“Propuesta de Desarrollo o Enmienda (PDE)”

EXPEDIENTE Nro.: 001-2025

TEMA: Regulación Técnica RDAC 121

AGENCIA: Dirección General de Aviación Civil.

Resumen:

La presente propuesta incorpora la enmienda 49 del Anexo 6 Parte I, Informe Final de la RPEO 18 del SRVSOP e incluye modificaciones conforme el PAC para solventar las PQs 4.129 y 4.181.

El Comité de Normas en sesión ordinaria No. 003/2025 de 17 de junio de 2025, tomó conocimiento del proyecto al Reglamento antes citado y resolvió: publicar en la página web institucional a fin de recibir comentarios del público en general por el **término de cinco (5) días**.

Autorizar el inicio del proceso de la legislación, con la apertura del expediente y la publicación en la página web de la institución para recibir comentarios del público en general.

Fechas: Los comentarios al proyecto pueden ser recibidos hasta el día **25 de junio de 2025.**

Direcciones: Buenos Aires, OE1 53 y Avenida 10 de agosto dirigido al señor Subdirector General de Aviación Civil como Presidente del Comité de Normas a través del Sistema de Gestión Documental Quipux o al E-mail: subdirector@aviacióncivil.gob.ec;

Normas de Vuelo: E-mail de la Secretaría del Comité de Normas: vanessa.lucio@aviacioncivil.gob.ec; comitedenormas.secretaria@aviacioncivil.gob.ec;

información suplementaria:

La Dirección General de Aviación Civil invita a las personas interesadas a participar en el proceso de legislación mediante la presentación de **comentarios escritos**, **estudios o puntos de vista**.

Además, se recibirá criterios relacionados con los impactos, técnicos, económicos y que puedan resultar de la adopción de la presente regulación. Los comentarios más útiles que se refieren específicamente a un punto de la propuesta y que explican las razones para tal criterio deberán **incluir los datos** (**respaldos**) de apoyo para sustentar el criterio expuesto.

DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL

REGULACIONES TÉCNICAS DE AVIACIÓN CIVIL

RDAC 121:

REQUERIMIENTOS OPERACIONALES; OPERACIONES: DOMESTICAS, INTERNACIONALES Y NO REGULARES

Propuesta de enmienda RDAC 121

Nota. La presente propuesta incorpora la enmienda 49 del Anexo 6 Parte I, Informe Final de la RPEO 18 del SRVSOP e incluye modificaciones conforme el PAC para solventar las PQs 4.129 y 4.181.

CAPÍTULO – A GENERALIDADES

121. 001 Definiciones, abreviaturas y símbolos

Definiciones. - Las siguientes definiciones son de aplicación en esta regulación:

[….]

Autoridad ATS competente. La autoridad apropiada designada por el Estado responsable de proporcionar los servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo de que se trate.

[….]

Plan de vuelo actualizado (CPL). Plan de vuelo que refleja las modificaciones en el plan de vuelo presentado, de haberlas, que resultan de incorporar autorizaciones ATC posteriores.

[….]

Plan de vuelo presentado (FPL o eFPL). Último plan de vuelo presentado por el piloto, un explotador o un representante designado, para ser utilizado por las dependencias ATS.

Nota.— La abreviatura FPL indica un plan de vuelo presentado, intercambiado mediante el servicio fijo aeronáutico, mientras que la abreviatura eFPL indica un plan de vuelo presentado, intercambiado mediante los servicios FF-ICE. El eFPL permite el intercambio de información adicional que no se incluye en el FPL

Plan de vuelo . - Información especificada , respecto a un vuelo o una parte de un vuelo previsto de una aeronave,

Nota. - La RDAC Parte 91 contiene especificaciones en cuanto a los planes de vuelo.

Nota 1.— El término "plan de vuelo" puede ir acompañado de los adjetivos "preliminar", "presentado", "actualizado" u "operacional" a fin de señalar el contexto y las diferentes etapas de un vuelo.

Nota 2.— Cuando se utilizan las palabras "mensaje de" delante de esta expresión, se refiere al contenido y formato de los datos del plan de vuelo tal como han sido transmitidos.

Plan de vuelo preliminar (PFP). Información relativa a un vuelo presentada por un explotador o un representante designado para planificar un vuelo en colaboración antes de presentar un plan de vuelo.

(b) Abreviaturas. - Las siguientes abreviaturas son de aplicación en este reglamento:

CPL	Plan de vuelo actualizado
FPL	Plan de vuelo presentado
PFP	Plan de vuelo preliminar

[….]

121.965 Equipos para todos los aviones que vuelen sobre agua

[...]

(d) Todos los aviones que realicen vuelos prolongados sobre el agua, además del equipo prescrito en los párrafos anteriores, según sea el caso, el equipo que se indica a continuación se debe instalar en los aviones utilizados en rutas en las que éstos puedan encontrarse sobre el agua a una distancia que exceda la correspondiente a 120 minutos a velocidad de crucero o de 740 km (400 NM), la que resulte menor, desde un terreno que permita efectuar un aterrizaje de emergencia en el caso de aviones bimotores con un motor inoperativo o aviones de tres o más motores con dos motores inoperativos:, y de la correspondiente a treinta (30) minutos o 185 km (100 NM), la que resulte menor, para todos los demás aviones:

(1) Balsas salvavidas, estibadas de forma que facilite su empleo si fuera necesario, en número suficiente para alojar a todas las personas que se encuentren a bordo, provistas de una luz de localización de supervivientes, equipos de salvamento incluyendo medios de supervivencia adecuados para el vuelo que se emprenda;

(2) El equipo necesario para hacer señales pirotécnicas de socorro

(3) Un ELT de supervivencia; y

(4) En todos los aviones con masa máxima certificada de despegue de más de 27 000 kg, un dispositivo de localización subacuática perfectamente sujetado, que funcione a una frecuencia de 8,8 kHz. Este dispositivo, que se activa en forma automática, funcionará durante un mínimo de 30 días y no se instalará en las alas o en el empenaje.

Nota.- *Los requisitos de actuación para balizas de localización submarina (ULB) figuran en la SAE AS6254 Minimum Performance Standard for Underwater Locating Devices (Acoustic) (Self-Powered), o en documentos equivalentes.*

[...]

121.115 Programa de análisis de datos de vuelo

(a) Todos los aviones que tengan una masa máxima certificada de despegue superior a:

1) 27 000 kg; o

2) 15 000 kg, con capacidad para más de 19 pasajeras o pasajeros y que tengan un certificado de aeronavegabilidad emitido por primera vez el 1 de enero de 2027 o posteriormente deberán estar equipados con medios que permitan el uso de un programa de análisis de datos de vuelo.

(b) El explotador de un avión según se describe en el literal (a) establecerá y mantendrá un programa de análisis de datos de vuelo como parte de su sistema de gestión de la seguridad operacional;

(c) El programa de análisis de datos de vuelo contendrá salvaguardas adecuadas para proteger la o las fuentes de los datos, de conformidad con el Apéndice 3 del Anexo 19.

[...]

121.1515 Términos y definiciones

(a) Los siguientes términos y definiciones son de aplicación en el presente capítulo:

(1) *Aeronave base*. Una aeronave identificada por el explotador para usarse como

referencia para comparar diferencias con otra aeronave.

(2) *Aeronave relacionada.* Cualquiera de dos o más aeronaves de la misma marca con certificados de tipo iguales o diferentes que la AAC haya demostrado y determinado que tienen puntos en común en la medida en que se pueda aplicar crédito entre esas aeronaves para la instrucción, verificación y experiencia reciente de los miembros de la tripulación de vuelo, experiencia operacional, ciclos de operación y tiempo de vuelo de operación en línea para la consolidación de conocimientos y habilidades.

(3) Centros de entrenamiento de aeronáutica civil (CEAC). - Una organización reglamentada por los requisitos aplicables de la RDAC 142 que provee instrucción, entrenamiento, pruebas y verificaciones de acuerdo a un contrato u otros arreglos a explotadores de servicios aéreos que están sujetos a los requisitos de esta regulación.

(4) Entrenamiento de recalificación. - Entrenamiento requerido para los miembros de la tripulación y despachadores de vuelo DV que han sido instruidos, entrenados y calificados por parte del explotador, pero que por diversos motivos han perdido su vigencia para servir en una posición de trabajo y/o aeronave particular, debido a que no han recibido entrenamiento periódico, verificación en línea o una verificación de la competencia dentro del período de elegibilidad apropiado.

(5) Entrenamiento periódico. - Entrenamiento requerido para los miembros de la tripulación y DV que han sido instruidos y calificados por el explotador, quienes continuarán prestando servicios en la misma posición de trabajo y tipo de avión y recibirán entrenamiento periódico y una verificación de la competencia dentro del período de elegibilidad apropiado, a fin de mantener su competencia y calificación.

(6) *En vuelo*. Las maniobras, procedimientos o funciones que deben ser realizadas en el avión.

(7) Horas programadas. - Las horas de instrucción o de entrenamiento establecidas en este capítulo, podrán ser reducidas por la DGAC, una vez que el explotador demuestra que las circunstancias justifican una cantidad menor, sin perjuicio para la seguridad operacional.

(8) *Instrucción de conversión.* Instrucción requerida para los miembros de la tripulación de vuelo que han sido calificados y se han desempeñado como mecánicos de a bordo en un tipo de avión particular, antes de que puedan desempeñarse como copilotos en ese avión.

(9) *Instrucción de diferencias de aeronaves relacionadas*. La instrucción de los miembros de la tripulación de vuelo requerida para aeronaves con certificados de tipo diferentes que hayan sido designadas como relacionadas por la AAC.

(10) Instrucción de diferencias. - Instrucción requerida para los miembros de la tripulación y DV que han sido calificados y se han desempeñado en un tipo de avión particular, cuando la DGAC juzga que es necesario proveer instrucción de diferencias antes que los tripulantes o DV se desempeñen en la misma función en una variante particular de ese avión.

~~(6)~~ 11) *Instrucción de promoción.* Instrucción requerida para los miembros de la tripulación de vuelo que han sido calificados y se han desempeñado como copilotos en un tipo de avión particular, antes de que puedan desempeñarse como pilotos al mando en ese avión;

~~(7)~~ (12) *Instrucción de transición.* Instrucción requerida para los miembros de la tripulación y despachadores de vuelo que han sido habilitados y se han desempeñado en la misma función en otro avión del mismo grupo;

(13) Instrucción inicial. - Instrucción requerida para los miembros de la tripulación y DV que no han sido calificados ni han prestado servicios en la misma función en otro avión del mismo grupo.

(14). Instrucción especializada. - Instrucción requerida para los miembros de la tripulación y DV que han sido instruidos y calificados por el explotador, y que requieren instrucción especializada o avanzada como **Operaciones especiales (PBN,** Aproximación de precisión, **ETOPS / EDTO, RVSM), CRM, factores humanos, CFIT, ACARS, entre otros.**

(15) Período de elegibilidad.- El período de elegibilidad es un período de 3 meses, comprendido del mes calendario anterior al mes en el cual el entrenamiento y verificación son requeridos, el mes en el cual el entrenamiento y verificación son requeridos, y el mes calendario después del mes en el cual el entrenamiento y verificación son requeridos.

(16) Mes de entrenamiento/verificación (mes base).- El mes de entrenamiento/verificación (mes base) es aquel mes calendario durante el cual un miembro de la tripulación de vuelo es requerido a recibir entrenamiento periódico. El mes calendario significa desde el primer día hasta el último día de un mes base en particular.

(17) Ajustando el mes de entrenamiento/verificación (mes base).- Los explotadores pueden ajustar el mes de entrenamiento/verificación (mes base) de un miembro de la tripulación de vuelo, únicamente con fines de programación, siempre y cuando el entrenamiento periódico se cumpla en los plazos permitidos por las reglamentaciones.

[….]

121.1520 Programas de instrucción: Generalidades

(a) El explotador debe:

(1) Establecer, mantener e implementar programas de instrucción para los miembros de la tripulación de vuelo, miembros de la tripulación de cabina , despachadores de vuelo (DV), instructores e inspectores del explotador;

(2) Obtener de la DGAC, la aprobación inicial y final de los programas de instrucción;

(3) Asegurarse, mediante la implementación de los programas de instrucción aprobados, que todos los miembros de la tripulación de vuelo, miembros de la tripulación de cabina, DV, instructores e inspectores del explotador, son adecuadamente instruidos y entrenados para ejecutar las tareas que les han sido asignadas;

(4) Proveer instalaciones y equipos adecuados para la instrucción y entrenamiento en tierra y de vuelo, según lo requerido por este capítulo.

(5) Proveer y mantener actualizado para cada tipo de avión y, si es aplicable, para cada variante del mismo tipo de avión, material didáctico, exámenes, formularios, instrucciones y procedimientos que utilizará en la instrucción, entrenamiento y verificaciones en línea y de la competencia requeridas por este capítulo;

(6) Proveer suficientes instructores calificados e inspectores del explotador debidamente aprobados por la DGAC, para conducir la instrucción y entrenamiento en tierra y de vuelo, las verificaciones en línea y de la competencia y los cursos de instrucción y entrenamiento, requeridos por esta regulación.

(b) El programa de instrucción para la tripulación de vuelo del explotador:

(1) Debe cumplir los requisitos de este capítulo y de los Apéndices E y F de esta regulación;

(2) Incluirá medios adecuados, en tierra y de vuelo, así como instructores calificados e inspectores del explotador debidamente aprobado;

(3) Constará de *entrenamientos* en tierra y de vuelo, para los miembros de la tripulación de vuelo, instructores e inspectores del explotador, en el tipo o los tipos de avión en que presten servicio;

(4) Incluirá la coordinación adecuada de la tripulación de vuelo, así como *entrenamientos* en todos los tipos de situaciones o procedimientos de emergencia y no normales causados por el mal funcionamiento del sistema motopropulsor, de la célula, o de las instalaciones, o debidos a incendio u otras anomalías;

(5) Incluirá instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control en vuelo;

(6) Comprenderá conocimientos y pericia sobre procedimientos de vuelo visual y por instrumentos para el área pretendida de operación, representación cartográfica, la actuación humana incluyendo la gestión de amenazas y errores, así como el transporte de mercancías peligrosas;

(7) Garantizará que todos los miembros de la tripulación de vuelo conozcan las funciones de las cuales son responsables, y la relación de dichas funciones con las de otros miembros de la tripulación, particularmente con respecto a los procedimientos no normales y de emergencia; y

(8) Se repetirá periódicamente e incluirá verificaciones de la competencia según lo requerido en esta regulación.

Nota 1.— *En los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Instrucción (PANS-TRG, Doc. 9868) figuran los procedimientos para la instrucción relativa a la prevención y recuperación de la pérdida de control en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo.*

Nota 2*.— En el Manual sobre instrucción para la prevención y la recuperación de la pérdida del control de la aeronave (Doc. 10011) figura orientación sobre la instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo.*

(c) El programa de instrucción para los miembros de la tripulación de cabina:

(1) Incluirá medios adecuados, en tierra y de vuelo, así como instructores calificados e inspectores del explotador debidamente aprobado;

(2) Constará de *entrenamientos*, en tierra y de vuelo, para los miembros de la tripulación de cabina, instructores e inspectores del explotador, en el tipo o los tipos de avión en que presten servicio; y,

(3) Garantizará que cada persona:

(i) Es competente para ejecutar aquellas obligaciones y funciones de seguridad asignadas a los miembros de la tripulación de cabina en caso de una emergencia o en una situación que requiera evacuación de emergencia;

(ii) Esté adiestrada y es capaz de usar el equipo de emergencia y salvamento, tal como chalecos salvavidas, balsas salvavidas, rampas de evacuación, salidas de emergencia, extintores de incendio portátiles, equipo de oxígeno, y botiquines de primeros auxilios;

(iii) Cuando preste servicio en aviones que vuelan por encima de 3 000 m (10 000 pies), posee conocimientos respecto al efecto de la falta de oxígeno y, en el caso de aviones con cabina a presión, por lo que se refiere a los fenómenos fisiológicos inherentes a una pérdida de presión;

(iv) Conoce las asignaciones y funciones de los otros miembros de la tripulación en caso de una emergencia, en la medida necesaria para desempeñar sus propias obligaciones de miembro de la tripulación de cabina;

(v) Conoce los tipos de mercancías peligrosas que pueden o no transportarse en la cabina de pasajeros y ha completado el

programa de capacitación sobre mercancías peligrosas exigido en esta regulación; y,

(vi) Tiene conocimientos apropiados sobre la actuación humana por lo que se refiere a las funciones de seguridad en la cabina del avión, incluyendo la coordinación entre la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina.

(d) El programa de instrucción para despachadores de vuelo incluirá:

(1) Medios adecuados en tierra, instructores calificados e inspectores del explotador debidamente aprobados ; y,
(2) *Entrenamiento*, en tierra y de vuelo, para DV, instructores e inspectores del explotador, en el tipo o los tipos de avión en que presten servicio;

(e) Siempre que un tripulante o DV completa un entrenamiento periódico y una verificación de la competencia requerida, un mes antes o un mes después del mes calendario de entrenamiento/verificación, se considerará que ha realizado su entrenamiento/verificación en el mes requerido *(mes base).*

(f) Cada instructor o inspector del explotador, responsable de alguna materia de instrucción en tierra, segmento de instrucción de vuelo, curso de instrucción o verificación de la competencia prevista en este capítulo:
(1) Debe certificar el conocimiento y la competencia de los miembros de la tripulación, DV, instructores de vuelo, supervisores o inspectores del explotador, una vez que ha finalizado la instrucción, el entrenamiento o la verificación prevista.
(2) La certificación deberá ser archivada en los registros de cada tripulante o DV.
(3) Cuando la certificación requerida por este párrafo es realizada a través de un sistema de registro por computadora, el instructor o inspector del explotador debe ser identificado en cada registro, a pesar que la firma de cada uno de ellos no es requerida.

(g) Las materias que son aplicables a más de un avión o posición de tripulante y que han sido satisfactoriamente completadas en un curso anterior de otro avión o posición de tripulante, no necesitan ser repetidas en *entrenamientos* subsiguientes, excepto en el entrenamiento periódico.

[….]

121.1530 Programas de instrucción: Currículos

(a) El explotador debe preparar y mantener actualizados los currículos de los programas de instrucción para cada tipo de avión, respecto a los despachadores de vuelo (DV) **y cada miembro de la tripulación** requeridos para ese tipo de avión. Los currículos desarrollados deberán incluir la instrucción y el entrenamiento en tierra y de vuelo y las verificaciones de la competencia requeridas por este capítulo.
(b) Cada currículo de los programas de instrucción debe contener:
(1) Una lista de los principales segmentos de instrucción y entrenamiento en tierra, incluyendo *el entrenamiento* de emergencias que será impartido;
(2) Una lista de todos los dispositivos de instrucción aprobados según la sección 121.1547, **como** maquetas, entrenadores de sistemas y de procedimientos, y de otras ayudas de instrucción que el explotador utilice;
(3) Descripciones detalladas o presentaciones gráficas de las maniobras, procedimientos y funciones normales, no normales y de emergencias aprobadas, que deben ser realizadas durante cada fase de instrucción o entrenamiento de vuelo o verificación

de la competencia, indicando aquellas que deben ser ejecutadas en vuelo durante la instrucción, entrenamiento y verificación;

(4) Una lista de los simuladores de vuelo o de otros dispositivos de vuelo aprobados según la Sección 121.1545 de este capítulo, incluyendo las aprobaciones para las maniobras, procedimientos o funciones particulares;

(5) Las horas de instrucción y entrenamiento programadas que serán aplicadas en cada fase de instrucción y entrenamiento; y,

(6) Una copia de cada autorización, emitida por la DGAC, de acuerdo con el Párrafo 121.1540 (d) de este capítulo para la reducción de las horas de instrucción programadas.

[....]

121.1555 Calificaciones: Inspector del explotador (avión) e Inspectores del explotador (simulador)

(a) Para los propósitos de esta sección y de la Sección 121.1575:

(1) Inspector del explotador (IDE) (avión), es una persona que está calificada y autorizada para conducir verificaciones de vuelo o instrucción de vuelo en avión, en simulador de vuelo, o en un dispositivo de instrucción de vuelo, para un tipo de avión particular.

(2) Inspector del explotador (simulador), es una persona que está calificada para conducir verificaciones o instrucción de vuelo, pero sólo en simulador de vuelo o en un dispositivo de instrucción de vuelo, para un tipo de avión particular.

(3) Inspectores del explotador (avión) e inspectores del explotador (simulador), son aquellos inspectores del explotador que ejecutan las funciones descritas en los Párrafos (121.1520 (a) (6) y (f).

(b) Para servir como inspector del explotador (avión) en un programa de instrucción establecido según este capítulo, con respecto al tipo de avión involucrado, cada persona debe:

(1) Ser titular de las licencias y las habilitaciones de miembro de la tripulación de vuelo, requeridas para servir como piloto al mando o mecánico de a bordo, en operaciones sujetas a esta regulación, como sea aplicable;

(2) Haber completado satisfactoriamente las fases de instrucción apropiadas para el avión, incluyendo el entrenamiento periódico exigido para servir como piloto al mando o mecánico de a bordo, en operaciones sujetas a este capítulo, como sea aplicable;

(3) Haber completado satisfactoriamente las evaluaciones pertinentes de aptitud académica y las verificaciones de la competencia apropiadas, exigidas para servir como piloto al mando o mecánico de a bordo, en operaciones sujetas a este capítulo, como sea aplicable;

(4) Haber completado en forma satisfactoria los requisitos de instrucción aplicables de la Sección 121.1575, incluyendo instrucción y práctica en vuelo para la capacitación inicial y de transición;

(5) Ser titular de un certificado médico de Clase I, si es requerido para prestar servicios como piloto de Clase II, si es requerido para prestar servicios como mecánico de a bordo;

(6) Haber completado los requisitos de experiencia reciente requeridos en la Sección 121.1740 de esta regulación; y

(7) Haber sido aprobado por la DGAC para las funciones involucradas de inspector del explotador.

(c) Para servir como inspector del explotador (simulador) en un programa de instrucción establecido de acuerdo con este capítulo, con respecto al tipo de avión involucrado, cada persona debe cumplir lo establecido en el Párrafo (a) de esta sección, o,

(1) Ser titular de las licencias y las habilitaciones de miembro de la tripulación de vuelo, excepto los certificados médicos, requeridos para prestar servicios como piloto al mando o mecánico de a bordo, como sea aplicable;

(2) Haber completado satisfactoriamente las fases de instrucción apropiadas para el avión, incluyendo el entrenamiento periódico exigido para servir como piloto al mando mecánico de a bordo, en operaciones sujetas a esta regulación, como sea aplicable;

(3) Haber completado satisfactoriamente las evaluaciones pertinentes de aptitud académica y las verificaciones de la competencia apropiadas, exigidas para servir como piloto al mando mecánico de a bordo, en operaciones sujetas a esta regulación, como sea aplicable;

(4) Haber completado satisfactoriamente los requisitos de instrucción aplicables de la Sección 121.1575; y,

(5) Haber sido aprobado por la DGAC para los deberes involucrados de inspector del explotador (simulador).

(d) El cumplimiento de los requisitos de los Párrafos (b) (2), (3) y (4) o (c) (2), (3) y (4) de esta sección, como sea aplicable, debe anotarse en el registro individual de instrucción mantenido por el explotador.

(e) Los inspectores del explotador que han cumplido sesenta y cinco (65) años de edad o los inspectores del explotador (simulador) que no poseen el certificado médico correspondiente, pueden cumplir funciones de inspectores del explotador, pero no pueden servir como pilotos, en operaciones sujetas a esta regulación.

(f) Un inspector del explotador (simulador) debe cumplir lo siguiente:

(1) Volar, por lo menos, dos segmentos de vuelo como miembro de la tripulación requerido para el tipo de avión involucrado, dentro de un período de doce (12) meses anteriores a la ejecución de cualquier deber de inspector del explotador en simulador de vuelo; o

(2) Completar satisfactoriamente un programa de observación en línea aprobado, dentro del período establecido por ese programa, antes de ejecutar cualquier deber como inspector del explotador en simulador de vuelo.

(g) Se considera que los segmentos de vuelo o el programa de observación en línea requerido en el Párrafo (f) de esta sección son cumplidos en el mes requerido, si se completan en el mes calendario anterior, o en el mes calendario posterior al mes en que se deben realizar.

(h) El explotador garantizará que todos los inspectores del explotador reciban entrenamiento periódico cada 12 meses, con la finalidad de mantener actualizados sus conocimientos, en correspondencia a las tareas y responsabilidades asignadas.

[…]

121.1565 Calificaciones: Instructores de vuelo (avión) e Instructores de vuelo (simulador)

(a) Para los propósitos de esta sección y de la Sección 121.1585:
  (1) Un instructor de vuelo (avión) es una persona que está calificada para impartir instrucción de vuelo en avión, en simulador de vuelo, o en un dispositivo de instrucción de vuelo, para un tipo de avión particular.
  (2) Un instructor de vuelo (simulador) es una persona que está calificada para impartir instrucción, pero sólo en simulador de vuelo, en un dispositivo de instrucción de vuelo, o en ambos, para un tipo de avión particular.
  (3) Instructores de vuelo (avión) e instructores de vuelo (simulador) son instructores que cumplen las funciones prescritas en los Párrafos 121.1520 (a) (6) y (f) .

(b) Para servir como instructor de vuelo de avión en un programa de instrucción establecido de acuerdo con este capítulo, con respecto al tipo de avión involucrado, cada persona debe:
  (1) El titular de las licencias y habilitaciones requeridas para servir como piloto al mando o mecánico de a bordo, en operaciones sujetas a esta regulación, como sea aplicable;
  (2) Haber completado satisfactoriamente las fases de instrucción apropiadas para el avión, incluyendo el entrenamiento periódico requerido para servir como piloto al mando o mecánico de a bordo, en operaciones sujetas a esta regulación, como sea aplicable;
  (3) Haber aprobado satisfactoriamente las evaluaciones pertinentes de aptitud académica y las verificaciones de la competencia requeridas para servir como piloto al mando o mecánico de a bordo, en operaciones sujetas a esta regulación, como sea aplicable;
  (4) Haber completado en forma satisfactoria los requisitos de instrucción aplicables de la Sección 121.1585, incluyendo instrucción y práctica en vuelo para la capacitación inicial y periódico;
  (5) Ser titular de un certificado médico de Clase I, si es requerido para prestar servicios como piloto al mando o de un certificado médico de Clase II, si es requerido para prestar servicios como mecánico de a bordo;
  (6) Haber cumplido los requisitos de experiencia reciente establecidos en la Sección 121.1740 de esta regulación.

(c) Para servir como instructor de vuelo (simulador) en un programa de instrucción establecido de acuerdo con este capítulo, con respecto al tipo de avión involucrado, cada persona, debe cumplir lo establecido en el Párrafo (b) de esta sección; o,
  (1) Ser titular de las licencias y las habilitaciones de piloto e instructor de vuelo en el tipo de avión correspondiente, excepto los certificados médicos, requeridas para prestar servicios como piloto al mando, mecánico de a bordo como sea aplicable;
  (2) Haber completado satisfactoriamente las fases de instrucción apropiada para el avión, incluyendo entrenamiento periódico, que son requeridas para servir como piloto al mando o mecánico de a bordo, en operaciones sujetas a esta regulación, como sea aplicable;
  (3) Haber completado satisfactoriamente las evaluaciones pertinentes de aptitud académica y las verificaciones de la competencia requeridas para servir como piloto al mando o mecánico de a bordo, en operaciones sujetas a esta regulación, como sea aplicable; y,

(4) Haber completado satisfactoriamente los requisitos de instrucción aplicables de la Sección 121.1585.

(d) El cumplimiento de los requisitos de los Párrafos (b) (2), (3), y (4) o (c) (2), (3) y (4) de esta sección, como sea aplicable, debe anotarse en el registro individual de instrucción, mantenido por el explotador.

(e) Los instructores de vuelo que han cumplido (65) años de edad o los instructores de vuelo (simulador) que no poseen el certificado médico, pueden cumplir funciones de instructores de vuelo, pero no pueden servir como pilotos en operacionessegún esta regulación.

(f) Un instructor de vuelo (simulador) debe cumplir lo siguiente:

(1) (1) Volar, por lo menos, dos tramos de vuelo como miembro de la tripulación requerido para el tipo de avión, dentro del período de doce (12) meses anteriores a la ejecución de cualquier deber de instructor de vuelo en simulador de vuelo en un FFS (y debe ser titular de un certificado médico Clase 1 o 2, como sea apropiado); o

(2) Haber completado satisfactoriamente un programa de observación en línea aprobado, dentro del período establecido en ese programa, antes de ejecutar cualquier deber de instructor de vuelo.

(g) Los tramos de vuelo, o programas de observación en línea, requeridos en el Párrafo (f) de esta sección, se consideran cumplidos en el mes requerido si se completan en el mes calendario anterior, o en el mes calendario posterior al mes en que se deben realizar.

(h) El explotador garantizará que todos los instructores de vuelo reciban entrenamiento periódico cada 12 meses, con la finalidad de mantener actualizados sus conocimientos, en correspondencia a las tareas y responsabilidades asignadas.

[…]

121.1575 Requisitos de instrucción inicial, de transición, entrenamiento periódico y verificaciones: Inspectores del explotador (avión e Inspectores del explotador (simulador)

(a) Para servir como inspector del explotador, cada persona debe:

(1) Haber completado satisfactoriamente la instrucción inicial o de transición para inspector del explotador; y,

(2) Dentro de los veinticuatro (24) meses calendario anteriores, haber conducido satisfactoriamente una verificación de la competencia bajo la observación de un inspector de la DGAC o de un examinador designado. La observación puede cumplirse en parte o por completo en avión, en simulador de vuelo, o en un dispositivo de instrucción de vuelo aprobado por la DGAC.

(b) La observación requerida en el Párrafo (a) (2) de esta sección se considera que ha sido cumplida en el mes requerido si se completa en el mes calendario anterior, o en el mes calendario posterior al mes en que se debe realizar.

(c) La instrucción inicial en tierra para inspectores del explotador debe incluir lo siguiente:

(1) Deberes, funciones, y responsabilidades del inspector del explotador;

(2) Las RDAC aplicables y las políticas y procedimientos del explotador.

(3) Métodos, procedimientos, y técnicas apropiadas para conducir las verificaciones requeridas.
(4) Evaluación apropiada del desempeño del tripulante, incluyendo la detección de:
(i) Instrucción impropia e insuficiente; y
(ii) Características personales del tripulante que podrían afectar adversamente la seguridad de vuelo.
(5) Acción correctiva apropiada en caso de verificaciones no satisfactorias.
(6) Métodos, procedimientos, y limitaciones aprobadas para ejecutar en el avión los procedimientos normales, no normales, y de emergencia requeridos, y,
(7) para los inspectores del explotador que conducen instrucción o verificaciones de la competencia en un simulador de vuelo o en otros dispositivos de instrucción de vuelo, los siguientes temas específicos al dispositivo según el tipo de aeronave:
(i) correcta operación de los controles y sistemas;
(ii) correcta operación de los paneles de falla y ambientales;
(iii) datos y limitaciones de movimiento en la simulación; y
(iv) equipo mínimo del simulador requerido por este reglamento o por **la RDAC** 60, para cada maniobra y procedimiento.

(d) La instrucción de transición en tierra para inspectores del explotador debe incluir:
(1) métodos, procedimientos, y limitaciones aprobadas para ejecutar los procedimientos normales, no normales, y de emergencia requeridos, aplicables al avión en que el inspector del explotador está en transición.
(2) para los inspectores del explotador que conducen instrucción o verificaciones de la competencia en un simulador de vuelo o en otros dispositivos de instrucción de vuelo, los siguientes temas específicos al dispositivo según el tipo de aeronave para la que se realiza la transición:
(i) correcta operación de los controles y sistemas;
(ii) correcta operación de los paneles de falla y ambientales;
(iii) datos y limitaciones de movimiento en la simulación; y
(iv) equipo mínimo del simulador requerido por este reglamento o por la RDAC 60, para cada maniobra y procedimiento.

(e) La instrucción inicial y de transición de vuelo para inspectores(avión) , debe incluir lo siguiente:
(1) Medidas de seguridad a ser tomadas en caso de situaciones de emergencia que pueden desarrollarse durante una verificación.
(2) Resultados potenciales de medidas de seguridad impropias, inoportunas, o no ejecutadas durante una verificación.
(3) Para inspectores del explotador – pilotos (avión):
(i) Instrucción y práctica en la conducción de verificaciones en vuelo, desde los asientos de piloto izquierdo y derecho, en los procedimientos normales, no normales, y de emergencia requeridos, para asegurar su competencia en la conducción de las verificaciones en vuelo para pilotos, requeridas por esta regulación; y,
(ii) Medidas de seguridad a ser tomadas, desde cualquier asiento de piloto, en las situaciones de emergencia que pueden desarrollarse durante una verificación.
(4) Para inspectores del explotador mecánicos de a bordo (avión),e inspectores del explotador (avión) instrucción para asegurar su competencia en la ejecución de los deberes asignados.

(f) Los requisitos del Párrafo (e) de esta sección pueden cumplirse por completo o en parte en avión, en simulador de vuelo, o en un dispositivo de instrucción de vuelo, como sea apropiado.

(g) La instrucción inicial y de transición de vuelo, para inspector del explotador de simulador de vuelo, debe incluir lo siguiente:
  (1) Instrucción y práctica en la conducción de verificaciones de vuelo, en los procedimientos normales, no normales, y de emergencia requeridos para asegurar su competencia en la conducción de las verificaciones de vuelo requeridas por esta regulación. La instrucción y la práctica deben ser realizadas en simulador de vuelo o en un dispositivo de instrucción de vuelo.
  (2) Instrucción en la operación de simuladores de vuelo o de dispositivos de instrucción de vuelo, o en ambos, para asegurar su competencia en la conducción de las verificaciones de vuelo requeridas por esta regulación.

(h) La instrucción periódica en tierra para inspectores del explotador que conducen instrucción o verificaciones de la competencia en un simulador de vuelo o en otros dispositivos de instrucción de vuelo será impartida cada doce (12) meses calendario y deberá incluir los temas descritos en el Párrafo (c) (7) de esta sección

[…]

121.1585 Requisitos de instrucción inicial, de transición y verificaciones: Instructores de vuelo (avión) instructores de vuelo (simulador)

(a) Para servir como instructor de vuelo, cada persona debe:
  (1) Haber completado satisfactoriamente la instrucción inicial o de transición de instructor de vuelo; y
  (2) Dentro de los veinticuatro (24) meses calendario anteriores, haber impartido instrucción de manera satisfactoria, bajo la observación de un inspector de la ACC, de un examinador designado o de un inspector del explotador. La observación puede cumplirse en parte o por completo en avión, en simulador de vuelo, o en un dispositivo de instrucción de vuelo.

(b) La observación requerida en el Párrafo (a) (2) de esta sección se considera que ha sido cumplida en el mes requerido si se completa en el mes calendario anterior, o en el mes calendario posterior al mes en que se debe realizar.

(c) La instrucción inicial en tierra para instructores de vuelo debe incluir lo siguiente:
  (1) Deberes, funciones, y responsabilidades del instructor de vuelo;
  (2) Las RDAC aplicables y las políticas y procedimientos del explotador.
  (3) Métodos, procedimientos, y técnicas apropiadas para impartir instrucción de vuelo.
  (4) Evaluación apropiada del desempeño del estudiante, incluyendo la detección de:
    (i) Instrucción impropia e insuficiente; y
    (ii) Características personales de un estudiante que podrían afectar adversamente la seguridad.
  (5) Acción correctiva cuando el progreso del estudiante en la instrucción es insatisfactorio o no progresa.
  (6) Métodos, procedimientos, y limitaciones aprobadas para realizar los procedimientos normales, no normales, y de emergencia requeridos en el avión.
  (7) Excepto para los titulares de una licencia de instructor de vuelo:
    (i) Principios fundamentales del proceso de enseñanza-aprendizaje;
    (ii) Métodos y procedimientos de instrucción; y
    (iii) Relación instructor-estudiante.

  (8) para los instructores de vuelo que conducen instrucción en un simulador de vuelo o en otros dispositivos de instrucción de vuelo, los siguientes temas específicos al dispositivo según el tipo de aeronave:
    (i) correcta operación de los controles y sistemas;

(ii) correcta operación de los paneles de falla y ambientales;
(iii) datos y limitaciones de movimiento en la simulación; y
(iv) equipo mínimo del simulador requerido por este reglamento o por la RDAC 60, para cada maniobra y procedimiento.

(d) La instrucción de transición en tierra para instructores de vuelo debe incluir:
(1) los métodos, procedimientos, y limitaciones aprobadas para realizar los procedimientos normales, no normales, y de emergencia requeridos, aplicables al avión respecto al cual el instructor de vuelo está en transición.
(2) para los instructores de vuelo que conducen instrucción en un simulador de vuelo o en otros dispositivos de instrucción de vuelo, los siguientes temas específicos al dispositivo según el tipo de aeronave para la que se realiza la transición:
(i) correcta operación de los controles y sistemas;
(ii) correcta operación de los paneles de falla y ambientales;
(iii) datos y limitaciones de movimiento en la simulación; y
(iv) equipo mínimo del simulador requerido por este reglamento o por la RDAC 60, para cada maniobra y procedimiento.

(e) La instrucción inicial y de transición de vuelo para instructores de vuelo (avión) debe incluir lo siguiente:
(1) Medidas de seguridad para situaciones de emergencia que pueden desarrollarse durante la instrucción.
(2) Resultados potenciales de medidas de seguridad impropias, inoportunas, o no ejecutadas durante la instrucción.
(3) Para instructores de vuelo pilotos (avión):
(i) Instrucción en vuelo y práctica en la conducción de instrucción de vuelo, desde los asientos de piloto izquierdo y derecho, en los procedimientos normales, no normales, y de emergencia requeridos para asegurar su competencia como instructor; y,
(ii) Medidas de seguridad a ser tomadas desde cualquier asiento de piloto para situaciones de emergencia que pueden desarrollarse durante la instrucción.
(4) Para instructores de vuelo mecánicos de a bordo (avión):
(i) Instrucción en vuelo para asegurar la competencia en el desempeño de sus deberes asignados.

(f) Los requisitos del Párrafo (e) de esta sección pueden cumplirse por completo o en parte en avión, en simulador de vuelo, o en un dispositivo de instrucción de vuelo, como sea apropiado.

(g) La instrucción inicial y de transición de vuelo para instructor de vuelo de simulador, debe incluir lo siguiente:
(1) Instrucción y práctica en los procedimientos normales, no normales, y de emergencia requeridos para asegurar su competencia en la conducción de la instrucción de vuelo requerida en esta regulación. Esta instrucción y práctica debe cumplirse por completo, o en parte, en simulador de vuelo o en un dispositivo de instrucción de vuelo.
(2) Instrucción en la operación de simuladores de vuelo o de dispositivos de instrucción de vuelo, o en ambos, para asegurar su competencia en la conducción de la instrucción de vuelo requerida en esta regulación.

(h) La instrucción periódica en tierra para instructores de vuelo que conducen instrucción en un simulador de vuelo o en otros dispositivos de instrucción de vuelo será impartida cada doce (12) meses calendario y deberá incluir los temas descritos en el Párrafo (c) (8) de esta sección.

[…]

121.1590 Requisitos de instrucción inicial, de transición y verificaciones: Instructor tripulante de cabina o DV

(a) Para servir como instructor tripulante de cabina o DV, cada persona debe:
  (1) Haber completado satisfactoriamente la instrucción inicial o de transición para instructor tripulante de cabina;
  (2) Dentro de los doce (12) meses calendario anteriores, haber impartido instrucción de manera satisfactoria bajo la observación de un inspector de la DGAC o de un examinador designado o de un inspector del explotador. La observación deberá evaluar el desempeño del instructor en esa función, ya sea, en un avión estático o en un dispositivo de instrucción aprobado por la DGAC; en caso de los DV en las verificaciones de competencia.

(b) La observación requerida en el Párrafo (a) (2) de esta sección se considera que ha sido cumplida en el mes requerido si se completa en el mes calendario anterior o en el mes calendario posterior al mes base en que se debe realizar.

(c) La instrucción inicial en tierra para instructores tripulantes de cabina debe incluir lo siguiente:
  (1) Deberes, funciones, responsabilidades y limitaciones del instructor tripulante de cabina o DV;
  (2) Las regulaciones aplicables y las políticas y procedimientos del explotador;
  (3) Métodos, procedimientos y técnicas apropiadas para conducir la instrucción;
  (4) Principios fundamentales del proceso de aprendizaje;
  (5) Evaluación apropiada del desempeño del tripulante de cabina, o DV incluyendo la detección de:
    (i) Instrucción inapropiada e insuficiente; y
    (ii) Características personales del tripulante de cabina o DV que podrían afectar adversamente la seguridad de vuelo.
  (6) Acción correctiva apropiada en caso de verificaciones no satisfactorias.
  (7) Instrucción sobre gestión de los recursos de la tripulación o DV (CRM/DRM) y mercancías peligrosas;
  (8) Descripción general del avión según el AFM, en el cual este calificado el DV.
  (9) Descripción general del avión para los tripulantes de cabina que incluya:
    (i) El uso de los sistemas de comunicación en situaciones no normales;
    (ii) Utilización apropiada del sistema eléctrico de los galleys;
    (iii) Descripción y utilización apropiada para combatir el fuego;
    (iv) Descripción de los equipos de emergencia;
    (v) Orientación y control de los pasajeros con deficiencias y personas con conducta que puedan perjudicar la seguridad;
    (vi) Aplicación de primeros auxilios;
    (vii) Estaciones de tripulantes de cabina;
    (viii) Asientos y operación de las salidas, puertas y lavabos;
    (ix) Luces de emergencias;
    (x) Presurización y tipos de despresurización;
    (xi) Sistema eléctrico del avión;
    (xii) Operación de las luces de emergencia;
    (xiii) Supervivencia en selva y mar;
    (xiv) Descripción de los botiquines de supervivencia;
    (xv) Equipos de evacuación y flotación; y
    (xvi) Suministro de oxígeno fijo y portátil.

(d) La instrucción de transición en tierra para instructores tripulantes de cabina debe incluir:

(1) Métodos, procedimientos, y limitaciones aprobadas para ejecutar las actividades en un avión o en un dispositivo de instrucción aprobado por la DGAC;
(2) Trabajos rutinarios y previsibles;
(3) Ciertos grados de complejidad y responsabilidad;

(4) Autonomía en la supervisión y administración de actividades complejas y de emergencias aplicables al avión en que el instructor tripulante de cabina está en transición.

(e) La instrucción de transición en tierra para instructores despachadores de vuelo debe incluir:

(1) Las características únicas de la aeronave específica;
(2) Los deberes específicos del DV para esa aeronave;

(f) La instrucción inicial de transición para instructores tripulantes de cabina o DV debe incluir un examen de conocimientos teóricos y una verificación de la competencia, ante un inspector de la DGAC o ante un inspector del explotador, para determinar la capacidad de la persona en la ejecución de sus deberes y responsabilidades como instructor tripulante de cabina y como DV.

[…]

121.1610 Pilotos y mecánicos de a bordo: Instrucción inicial, de transición y de promoción en tierra

(a) La instrucción inicial, de transición, y de promoción en tierra para pilotos y mecánicos de a bordo deben incluir instrucción en, por lo menos lo siguiente, como sea aplicable a sus deberes asignados:
(1) Temas generales.-
(i) Procedimientos de despacho o de liberación de vuelo del explotador;
(ii) Principios y métodos para determinar el peso (masa) y el centro de gravedad y las limitaciones de la pista de aterrizaje para despegue y aterrizaje;

(iii) Meteorología suficiente para asegurar un conocimiento práctico de fenómenos meteorológicos, incluyendo principios de sistemas frontales, engelamiento,
nieblas, tormentas, y situaciones atmosféricas que se presentan a grandes altitudes;
(iv) Sistemas de control de tránsito aéreo, procedimientos, y fraseología;
(v) Navegación y uso de las ayudas a la navegación, incluyendo procedimientos de aproximación instrumental;
(vi) procedimientos de comunicación normal y de emergencia;
(vii) Referencias visuales antes de y durante el descenso por debajo de la DA/DH o MDA;
(viii) Instrucción inicial aprobada en CRM ; y
(ix) Otra instrucción necesaria para asegurar su competencia.
(2) (2) Para cada tipo de avión.-
(i) Descripción general;
(ii) Características de performance;
(iii) Grupos motores y hélices;
(iv) Componentes principales;
(v) Sistemas principales del avión (por ejemplo., controles de vuelo, eléctrico, hidráulico); otros sistemas, como sea apropiado; principios de operación normal, no normal, y de emergencia; procedimientos y limitaciones apropiadas;
(vi) Procedimientos para:
(A) Reconocer y evitar situaciones meteorológicas adversas;

(B) Escapar de situaciones meteorológicas severas, en caso de haberlas encontrado inadvertidamente, incluyendo cortante del viento a baja altura; y

(C) Operar en o en la proximidad de tormentas (incluyendo las mejores altitudes de penetración), aire turbulento (incluyendo turbulencia en aire claro), hielo, granizo, y otras condiciones meteorológicas potencialmente peligrosas;

(vii) Limitaciones de operación;

(viii) Consumo de combustible y control de crucero;

(ix) Planificación de vuelo;

(x) Cada procedimiento normal, no normal y de emergencia; ~~y~~

(xi) Para pilotos, prevención y recuperación de la pérdida aerodinámica en configuración limpia, de despegue y maniobra y de aterrizaje;

(xii) Prevención y recuperación de la pérdida de control; y

(xiii) El manual de vuelo aprobado del avión.

(b) La instrucción inicial en tierra para miembros de la tripulación de vuelo debe consistir en, por lo menos, las siguientes horas programadas de instrucción en los temas requeridos establecidos en el Párrafo (a) de esta sección y en el Párrafo 121.1595 (a), a menos que sean reducidas de acuerdo con el Párrafo 121.1540 (d) de este capítulo:

(1) Aviones del Grupo I:

(i) Propulsados por motores a pistón, sesenta y cuatro (64) horas; y

(ii) Propulsados por motores turbohélice, ochenta (80) horas.

(2) Aviones del Grupo II:

(i) Propulsados por motores turborreactores, ciento veinte (120) horas.

(c) La instrucción de promoción en tierra debe incluir la instrucción especificada en la Sección 121.1613

[…]

121.1630 Pilotos: Instrucción inicial, de transición y de promoción de vuelo

(a) La instrucción inicial, de transición y de promoción para pilotos debe incluir lo siguiente:

(1) instrucción de vuelo y práctica en las maniobras y procedimientos establecidos en el Apéndice E de este capítulo y en el programa de instrucción aprobado de cortante del viento a baja altura, como sea aplicable; e

(2) instrucción en envolventes extendidas de acuerdo a lo establecido en la Sección 121.1627

(b) Las maniobras y procedimientos requeridos en el Párrafo (a) de esta sección deben ejecutarse en avión, excepto que:

(1) Las maniobras y procedimientos de cortante del viento a baja altura deben ser realizados en un FFS específicamente aprobado para la ejecución de tales maniobras y procedimientos;

(2) la instrucción en envolventes extendidas requerida por la Sección 121.1627 debe ser realizada en un simulador de vuelo Nivel C o superior a menos que la DGAC haya autorizado una desviación conforme al Párrafo 121.1627 (e); y

(3) Hasta cierto punto, se pueden ejecutar otras maniobras y procedimientos en un simulador de vuelo, en un dispositivo de instrucción de vuelo, o en un avión estático, según estén permitidas en el Apéndice E de este capítulo.

(c) Excepto como está permitido en el Párrafo (d) de esta sección, la instrucción inicial de vuelo requerida en el Párrafo (a) de esta sección, debe incluir, por lo menos las siguientes horas programadas de instrucción y práctica de vuelo, a menos que sean reducidas, de acuerdo con el Párrafo 121.1540 (d) de este capítulo:
(1) Aviones del Grupo I:
(i) Propulsados con motores a pistón, piloto al mando, diez (10) horas; copiloto, seis (6) horas; y
(ii) Propulsados con motores turbohélices, piloto al mando, quince (15) horas; copiloto, siete (7) horas.
(2) Aviones del Grupo II:
(i) Propulsados con motores turborreactores, piloto al mando, veinte (20) horas; copiloto, diez (10) horas.

(d) Si el programa de instrucción aprobado del explotador incluye un curso de capacitación que utiliza un simulador de vuelo de acuerdo con los Párrafos 121.1550 (b) y (c) de este capítulo, cada piloto debe completar satisfactoriamente:

(1) Con respecto al Párrafo 121.1550 (b) de este capítulo:
(i) Instrucción y práctica en simulador de vuelo en, por lo menos, todas las maniobras y procedimientos establecidos en el Apéndice E de este capítulo para la instrucción inicial de vuelo, que puedan ser ejecutados en un simulador de vuelo; y,
(ii) Una verificación de la competencia en simulador de vuelo, o en avión, al nivel de competencia de un piloto al mando o copiloto, como sea aplicable, por lo menos, en las maniobras y procedimientos establecidos en el Apéndice F de esta regulación, que puedan ser ejecutados en un simulador de vuelo.

(2) Con respecto al Párrafo 121.1550 (c) de este capítulo, instrucción y práctica en, por lo menos, las maniobras y procedimientos de cortante del viento a baja altura, establecidas en el programa de instrucción de vuelo aprobado del explotador, que puedan ser realizados en un simulador específicamente aprobado para la ejecución de tales maniobras y procedimientos.

[…]

121.1645 Entrenamiento periódico

(a) El entrenamiento periódico debe asegurar que cada miembro de la tripulación o despachador de vuelo está adecuadamente entrenado y es realmente competente con respecto al tipo de avión (incluyendo el entrenamiento de diferencias, si es aplicable) y a la posición del miembro de la tripulación involucrada.

(b) El entrenamiento periódico en tierra para miembros de la tripulación y despachadores de vuelo DV debe incluir, por lo menos, lo siguiente:
(1) Un examen u otra evaluación verbal o escrita para determinar el estado de conocimiento del miembro de la tripulación o despachador de vuelo con respecto al avión y a la posición involucrada;
(

(2) entrenamiento como sea necesario en lo siguiente:

(i) para pilotos en los temas de instrucción en tierra requeridos por los Párrafos 121.1595 (a) (1), (3) y (4) y el Párrafo 121.1610 (b) de este reglamento;

(ii) para mecánicos de a bordo, en los temas de instrucción en tierra requeridos por los Párrafos 121.1595 (a) (1), (3) y (4) y el Párrafo 121.1610 (a) de este reglamento;

(iii) para tripulantes de cabina, en los temas de instrucción en tierra requeridos por el Párrafo 121.1595 (a) (1), (3) y (4) y el Párrafo 121.1620 (a) de este reglamento;

(iv) para despachadores de vuelo, en los temas de instrucción en tierra requeridos por el Párrafo 121.1595 (a) (1) y (4) y el Párrafo 121.1625 (a) de este reglamento

(3) Para tripulantes de cabina y DV, una verificación de la competencia de acuerdo a lo requerido en los Párrafos 121.1620 (b) y 121.1625 (b) de este capítulo, respectivamente; y,

(4) Para miembros de la tripulación de vuelo, entrenamiento periódico en CRM o DRM aprobado, éste entrenamiento o porciones del mismo, pueden cumplirse durante una sesión de instrucción de vuelo orientada a las líneas aéreas (LOFT) en simulador de vuelo aprobado. El requisito de entrenamiento periódico de CRM no se aplica hasta que la persona haya completado la instrucción inicial de CRM O DRM requerida por las Secciones 121.1610, 121.1620 y 121.1625 respectivamente. Todas las áreas mayores de la instrucción de CRM inicial deben ser cubiertas en un período no mayor de tres (3) años.

(c) El entrenamiento periódico en tierra para miembros de la tripulación y despachadores de vuelo DV debe consistir en, por lo menos, las siguientes horas programadas, a menos que sean reducidas de acuerdo con la Sección 121.1540 (d) de este capítulo:

(1) Pilotos y mecánicos de a bordo.-
  (i) Aviones propulsados por motores alternativos, dieciséis (17) horas;
  (ii) Aviones propulsados por motores turbohélices, veinte (21) horas; y.
  (iii) Aviones propulsados por motores turborreactores, veinticinco (26) horas.

(2) Navegante. [Reservado]

(3) Miembros de la tripulación de cabina.-
  (i) Aviones propulsados por motores alternativos, cuatro (4) horas;
  (ii) Aviones propulsados por motores turbohélices, cinco (5) horas; y
  (iii) Aviones propulsados por motores turborreactores, doce (12) horas.

(4) Despachadores de vuelo.-
  (i) Aviones propulsados por motores alternativos, ocho (8) horas;
  (ii) Aviones propulsados por motores turbohélices, diez (10) horas; y,
  (iii) Aviones propulsados por motores turborreactores, veinte (20) horas.

(d) El entrenamiento periódico de vuelo para los miembros de la tripulación de vuelo debe incluir, por lo menos, lo siguiente:

(1) Para pilotos,
  (i) entrenamiento en envolventes extendidas según lo establecido en la Sección 121.1627 de este capítulo; y

  (ii) entrenamiento de vuelo en simulador de vuelo aprobado para las maniobras y procedimientos establecidos en el programa de instrucción de vuelo aprobado del explotador, respecto a cortante del viento a baja altitud, entrenamiento de vuelo en las maniobras y procedimientos establecidos en el Apéndice F de este capítulo o en el programa de instrucción de vuelo aprobado por la DGAC y las verificaciones de la competencia requeridas por la Sección 121.1760 de esta regulación, excepto que–el número de horas de vuelo programadas no están especificadas

(2) Para mecánicos de a bordo, entrenamiento de vuelo, como se encuentra establecido en el Párrafo 121.1635 (a) de este capítulo, excepto que:
(i) La verificación de la competencia, sin la inspección de prevuelo, puede conducirse en simulador de vuelo o en otro dispositivo de instrucción de vuelo;
(ii) La inspección de prevuelo puede conducirse en un avión, o usando presentaciones gráficas aprobadas que de manera realista representen la ubicación y detalle o detalles de la inspección de prevuelo y proporcionen una representación de las condiciones no normales;
(3) Navegante. [Reservado].

[…]

121.1725 Experiencia operacional, ciclos de operación y consolidación de conocimientos y habilidades

(a) Para servir como miembro requerido de la tripulación en un avión, todo tripulante debe completar satisfactoriamente, en ese tipo de avión y posición, la experiencia operacional, los ciclos de operación y el tiempo de vuelo de operación en línea para la consolidación de conocimientos y habilidades según lo requerido por esta sección, excepto como sigue:
(1) Los miembros de la tripulación que no son pilotos al mando, pueden servir como se establece en esta sección, con el propósito de reunir los requisitos de esta sección;
(2) Los pilotos que se encuentran cumpliendo los requisitos de piloto al mando pueden servir como copilotos una vez que hayan sido calificados para operar desde el asiento derecho;
(3) Experiencia operacional, ciclos de operación, y tiempo de vuelo de operación en línea adicional para la consolidación de conocimientos y habilidades, no son requeridos para las variantes dentro del mismo tipo de avión;

(b) Al adquirir experiencia operacional, ciclos de operación, y tiempo de vuelo de operación en línea para la consolidación de conocimientos y habilidades, los miembros de la tripulación deben cumplir lo siguiente:
(1) En el caso de un miembro de la tripulación de vuelo, el tripulante debe poseer las licencias y habilitaciones apropiadas para la posición de miembro de la tripulación y para el avión específico;

(3) (2) La experiencia operacional, ciclos de operación, y tiempo de vuelo de operación en línea para la consolidación de conocimientos y habilidades deben adquirirse después de completar satisfactoriamente la instrucción en tierra y de vuelo apropiada, para el tipo de avión y función particular del miembro de la tripulación; en el caso de un piloto que haya completado satisfactoriamente la inspección de prevuelo de una aeronave por medio de presentaciones gráficas aprobadas durante una prueba de pericia inicial, de transición, de conversión o de promoción, el piloto también debe demostrar competencia ante un inspector del explotador en al menos una inspección de prevuelo completa del interior y exterior de una aeronave estática. Esta demostración de competencia debe ser completada por el piloto y certificada por el inspector del explotador antes de completar la experiencia operacional;

(4) La experiencia debe ser obtenida en vuelo durante operaciones según esta regulación. Sin embargo, en el caso de un avión no utilizado previamente por el explotador en operaciones de a acuerdo con esta regulación, la experiencia operacional adquirida en el avión durante vuelos de demostración o vuelos ferry puede ser utilizada para cumplir este requisito.

(c) Los pilotos deben adquirir la experiencia operacional y ciclos de operación de la siguiente manera:

(1) El piloto al mando:

(i) Debe realizar las funciones de piloto al mando bajo la vigilancia de un inspector del explotador o de un instructor de vuelo.

(ii) Adicionalmente, si está completando la instrucción inicial o de promoción especificada en la Sección 121.1630, debe ser observado en la ejecución de las funciones establecidas por un inspector de la DGAC, durante, por lo menos, un segmento de vuelo que incluya un despegue y un aterrizaje;

(iii) Durante el tiempo en que un piloto al mando está adquiriendo la experiencia operacional establecida en los Párrafos (c) (1) (i) y (ii) de esta sección, un inspector del explotador, que también esté sirviendo como piloto al mando, debe ocupar un puesto de piloto;

(iv) El inspector del explotador que sirve como piloto al mando pueden ocupar el asiento del observador, si un piloto al mando en transición ha realizado, por lo menos, dos despegues y aterrizajes en el tipo de avión utilizado y ha demostrado satisfactoriamente al inspector del explotador que está calificado para ejecutar los deberes de piloto al mando en ese tipo de avión.

(2) Un copiloto debe ejecutar las funciones de copiloto bajo la vigilancia de un inspector del explotador apropiadamente calificado.

(3) Las horas de experiencia operacional y los ciclos de operación para todos los pilotos son como sigue:

(i) Para instrucción inicial.

(A) Aviones propulsados por motores alternativos, quince (15) horas,

(B) Aviones propulsados por motores turbohélice, veinte (20) horas;

(C) Aviones propulsados por motores a turborreactores, veinticinco (25) horas; y

(D) La experiencia operacional debe incluir cuatro (4) ciclos de operación [por lo menos dos (2) de ellos como piloto que vuela el avión (PF)];

(ii) Para instrucción de transición, donde el programa de instrucción aprobado del explotador no incluye un curso de instrucción en simulador de vuelo:

(A) Aviones propulsados por motores alternativos, diez (10) horas;

(B) Aviones propulsados por motores turbohélice, doce (12) horas;

(C) Para pilotos al mando en aviones propulsados por motores turborreactores, veinticinco (25) horas;

(D) Para copilotos en aviones propulsados por motores turborreactores, quince (15) horas; y

(E) La experiencia operacional debe incluir cuatro (4) ciclos de operación [por lo menos dos (2) de ellos como piloto que vuela el avión (PF)];

(iii) En el caso de instrucción de transición, donde el programa de instrucción aprobado del explotador incluye un curso de instrucción en simulador de vuelo según el Párrafo 121.1550 (c) de este esta regulación, cada piloto al mando debe cumplir los requisitos establecidos en el Párrafo (c) (3) (i) de esta sección para instrucción inicial; ; y el copiloto debe cumplir los requisitos establecidos en el párrafo (c)(3)(ii) de esta sección.

(d) Un mecánico de a bordo debe ejecutar los deberes de mecánico de a bordo bajo la vigilancia de un piloto o mecánico de a bordo inspector del

explotador, o de un piloto o mecánico de a bordo instructor de vuelo, durante, por lo menos, el número siguiente de horas:

(1) Aviones propulsados por motores alternativos, ocho (8) horas;
(2) Aviones propulsados por motores turbohélice, diez (10) horas; y,
(3) Aviones propulsados por motores turborreactores, doce (12) horas.

(e) Los miembros de la tripulación de cabina:

1) Deben desempeñar, por al menos cinco (5) horas, sus deberes asignados bajo la supervisión de un instructor tripulante de cabina o un inspector del explotador tripulante de cabina que ha sido calificado según esta regulación, quién observará personalmente el desempeño de esos deberes.
(3) No pueden ser asignados como tripulantes requeridos mientras se encuentran recibiendo experiencia operacional.
(4) Pueden realizar el 50% de las horas requeridas por este párrafo, si han completado satisfactoriamente el tiempo de instrucción de acuerdo con un programa de instrucción aprobado, que ha sido conducido en un dispositivo de instrucción de cabina de pasajeros a escala completa (excepto por su longitud) del tipo de aeronave en la que ellos van a servir.

(f) Los miembros de la tripulación de vuelo pueden sustituir cada hora de vuelo requerida por un despegue y un aterrizaje adicional para cumplir los requisitos de experiencia operacional de esta sección, hasta una reducción máxima del cincuenta por ciento (50%) de las horas de vuelo, excepto aquellos tripulantes que se encuentran recibiendo instrucción inicial en aviones propulsados por motores turborreactores y, los copilotos en instrucción de transición en aviones propulsados por motores turborreactores..

(g) Excepto lo establecido en el Párrafo (h) de esta sección, los pilotos al mando y copilotos deben cada uno adquirir, por lo menos, cien (100) horas de tiempo de vuelo de operación en línea para la consolidación de conocimientos y habilidades (incluyendo la experiencia operacional requerida según el Párrafo (c) de esta sección) dentro de ciento veinte (120) días después de la finalización satisfactoria de:

(1) Cualquier parte de la porción de las maniobras y procedimientos de vuelo de, ya sea, una prueba de pericia práctica para obtener una licencia de piloto de transporte de línea aérea con una habilitación de tipo, o una prueba de pericia práctica para obtener una habilitación de tipo adicional; o,
(2) Una verificación de la competencia de acuerdo con la Sección 121.1760.

(h) Las excepciones siguientes se aplican al requisito de consolidación del Párrafo (g) de esta sección:

(1) Los pilotos que han completado los requisitos de tiempo de vuelo de operación en línea para la consolidación de conocimientos y habilidades como copilotos en un tipo de avión particular en operaciones según este reglamento no requieren repetir el tiempo de vuelo de operación en línea antes de servir como pilotos al mando en el mismo tipo de avión;

(2) Si, antes de completar las cien (100) horas de tiempo de vuelo de operación en línea requeridas, un piloto sirve como piloto en otro tipo de avión operado por el explotador, dicho piloto no puede servir como piloto en el avión en el cual ha sido calificado recientemente, a menos que complete satisfactoriamente el entrenamiento de repaso establecido en el programa de instrucción aprobado y ese entrenamiento sea impartido por un instructor calificado o por un inspector del explotador.
(3) Si las cien (100) horas de tiempo de vuelo de operación en línea requeridas no se completan dentro de ciento veinte (120) días, el

explotador puede extender el período de ciento veinte (120) días a no más de ciento cincuenta (150) días, sí:

(i) El piloto continúa reuniendo todos los requisitos aplicables de este capítulo; y

(ii) En, o antes de ciento veinte (120) días, el piloto completa de manera satisfactoria el entrenamiento de repaso establecido en el programa de instrucción aprobado del explotador, y ese entrenamiento es impartido por un instructor calificado o por un inspector del explotador, o un inspector del explotador determina que el piloto ha mantenido un nivel adecuado de competencia después de observar a ese piloto en un vuelo supervisado de operación en línea.

(4) La DGAC, a solicitud del explotador, puede autorizar desviaciones a los requisitos de Párrafo (g) de esta sección, mediante una enmienda apropiada a las especificaciones para las operaciones, cuando se presente cualquiera de las siguientes circunstancias:

(i) Un explotador recién certificado no emplee ningún piloto que reúna los requisitos mínimos del Párrafo (g) de esta sección;

(ii) Un explotador existente agrega a su flota un tipo de avión que no ha sido probado anteriormente en sus operaciones;

(iii) Un explotador existente establece un nuevo domicilio al que asigna a pilotos que requieren calificarse en los aviones operados desde ese domicilio;

(iv) No obstante las reducciones en las horas programadas permitidas según el Párrafo 121.1540 (d) del Capítulo K de esta regulación, las horas de experiencia operacional para los miembros de la tripulación no están sujetas a ninguna otra reducción que no sean las previstas en el Párrafo (e) y (f) de ésta sección.

121.1727 Pilotos: Familiarización con las operaciones

(a) Los requisitos de familiarización con las operaciones descritas en el Párrafo (b) de esta sección se aplican a todas las personas recién contratadas por el explotador para servir como piloto al mando. Los requisitos del Párrafo (b) son aplicables a todos los explotadores requeridos de cumplir con este reglamento.

(b) Requisitos de familiarización con las operaciones:

(1) el explotador no podrá utilizar, ni ninguna persona podrá servir como piloto al mando en operaciones según este reglamento a menos que esa persona haya completado la familiarización con las operaciones requerida por este párrafo;

(2) la familiarización con las operaciones se puede completar durante o después de la instrucción de adoctrinamiento básico, pero debe completarse antes de que el piloto al mando inicie la experiencia operacional, según la Sección 121.1725;

(3) la familiarización con las operaciones debe incluir al menos dos ciclos de operación realizados con el explotador de acuerdo con los requisitos operacionales de este reglamento; y

(4) todos los pilotos que realicen la familiarización con las operaciones deben ocupar el asiento de observador en la cabina de pilotaje, haciendo uso de auriculares operativos.

(c) El explotador que opera una aeronave que no tiene asiento de observador en la cabina de pilotaje, podrá presentar una solicitud a la DGAC para la aprobación de una desviación de los requisitos de los Párrafos (a) y (b) de esta sección.

(d) Una solicitud de desviación de cualquiera de los requisitos de los Párrafos (a) y (b) de esta sección debe incluir la siguiente información:

(1) el número total y tipos de aeronaves operadas por el explotador en operaciones según este reglamento que no cuenten con asiento de observador en la cabina de pilotaje;

(2) el número total y tipos de aeronaves operadas por el explotador según este reglamento que sí tiene asiento de observador en la cabina de pilotaje; y

(3) los métodos alternativos para lograr los objetivos de esta sección.

(e) El explotador podrá solicitar una extensión de una desviación emitida bajo esta sección.

(f) Las desviaciones o prórrogas de las desviaciones se emitirán por un período que no excederá los 12 meses.

[…]

121. 1810 Calificaciones de despachadores de vuelo

(a) Al DV no se le asignará funciones para un grupo particular de aviones a menos que haya completado satisfactoriamente con relación a un avión de ese grupo, lo siguiente:

(1) Instrucción inicial de DV, excepto que el DV haya completado dicha instrucción en otro tipo de avión del mismo grupo, en cuyo caso sólo deberá completar la instrucción de transición.

(2) ~~Aeródromos~~
Familiarización operacional consistente de al menos cinco (5) observando las operaciones según este reglamento desde la cabina de pilotaje o, para aviones sin asiento del observador en la cabina de pilotaje, desde un asiento de pasajeros delantero provisto de auriculares y altavoz. Este requisito puede ser reducido a un mínimo de dos (2) horas y media mediante la sustitución de cada hora de vuelo requerida por un despegue y un aterrizaje adicional. La persona puede servir como despachador de vuelo sin cumplir los requisitos de este párrafo por 90 días luego de la introducción inicial del avión en operaciones según este reglamento

(b) Al DV no se le asignará funciones para un tipo particular de avión a menos que haya completado satisfactoriamente la instrucción de diferencias para ese avión, si es aplicable.

(c) Ningún explotador que realice operaciones regulares domésticas e internacionales, puede utilizar a un DV según esta regulación, a menos que en los doce (12) meses precedentes haya completado satisfactoriamente:

(1) El entrenamiento periódico correspondiente;
(2) La familiarización operacional en uno de los tipos de avión en cada grupo de aviones en que el DV va a despachar, según lo establecido en el Párrafo (a) (2) de esta sección; y
(3) Una verificación de la competencia conducida por un inspector de la DGAC o un inspector del explotador calificado, que incluya la verificación del conocimiento del DV sobre:

(i) El contenido del manual de operaciones,
(ii) El equipo de radio de los aviones empleados;
(iii) El equipo de navegación de los aviones utilizados; y
(iv) Para las operaciones de las que el encargado es responsable y las áreas en que está autorizado a ejercer la supervisión de vuelo:

A) Las condiciones meteorológicas estacionales y las fuentes de información meteorológica;
B) Los efectos de las condiciones meteorológicas en la recepción de señales por radio en los aviones empleados;

C) Las peculiaridades y limitaciones de cada uno de los sistemas de navegación empleados en la operación; y
D) Las instrucciones para la carga del avión;
E) Demostrar conocimientos y habilidades relacionados con la actuación humana pertinente a las funciones de despacho; y
F) Demostrar al explotador capacidad para desempeñar las funciones señaladas en 121.2215 (d)

(d) Ningún explotador que realice operaciones regulares domésticas e internacionales puede utilizar a un DV según esta regulación, a menos que haya determinado que dicho DV está familiarizado con todos los procedimientos operacionales esenciales para el segmento de operación sobre el cual ejercitará jurisdicción de despacho.

(e) Para los propósitos de esta sección, son de aplicación los grupos de aviones y los términos y definiciones de las Secciones 121.1510 y 121.1515.

[…]

121.1930 Disposiciones generales sobre las limitaciones de tiempo de vuelo, tiempo de servicio y períodos de descanso.

[…]

(f) Cuando se hubiera programado un vuelo, doméstico o internacional, y durante el desarrollo del mismo (desde el despegue en el punto inicial hasta el aterrizaje en el destino final), por circunstancias operacionales imprevistas se extenderá el tiempo de vuelo y tiempo de servicio, y si por estas razones algún tripulante excediera dichos limites, tomando en consideración la conformación de tripulaciones establecidas en esta RDAC, dicho vuelo podrá continuar hasta su destino final siempre que al terminar el vuelo el exceso de tiempo de vuelo no sea superior a una (1) hora y el exceso de tiempo de servicio no sea superior a dos (2) horas, y además en opinión del Comandante, el vuelo pueda completarse en condiciones de absoluta seguridad. En caso de haberse completado el vuelo dentro de estas limitaciones, aquel tripulante que haya excedido sus máximos tiempos permisibles de vuelo y de servicio, no podrá ser asignado para un nuevo servicio antes de cumplir de por lo menos dieciséis (16) horas consecutivas de descanso;

Nota: Circunstancia operacional imprevista. - Un suceso no planificado, como condiciones meteorológicas no pronosticadas, mal funcionamiento del equipo o demora de tránsito aéreo que está fuera del control del explotador.

[…]

121.2215 Responsabilidad del control operacional: Operaciones regulares domésticas e internacionales

(a) Cada explotador que realiza operaciones regulares domésticas e internacionales, es responsable del control operacional. ~~*(planificación, despacho o liberación, seguimiento y localización de vuelo), el mismo que debe ser efectuado en el estado del explotador, con excepción de los explotadores de Carga, que operan desde y hacia el territorio ecuatoriano realizando vuelos internacionales.*~~

(b) La responsabilidad del control operacional se delegará únicamente en el piloto al mando y en el despachador de vuelo (DV) si el método aprobado de control y supervisión de las operaciones de vuelo del explotador requiere de DV.

(c) El piloto al mando y el DV son de manera conjunta responsables del planeamiento previo al vuelo, demora y del despacho del vuelo en cumplimiento con esta regulación y con los procedimientos contenidos en su manual de operaciones.

(d) El DV será responsable por:

(1) Ayudar al piloto al mando en la preparación del vuelo y proporcionar la información pertinente;
(2) Ayudar al piloto al mando en la preparación del plan operacional de vuelo y del plan de vuelo, que se va a presentar;
(3) ayudar, cuando corresponda, al piloto al mando en la preparación del plan de vuelo preliminar y presentarlo a la dependencia designada por la autoridad ATS competente;
(4) firmar, cuando corresponda, y presentar el plan de vuelo a una dependencia designada por la autoridad ATS competente;
(5) Suministrar al piloto al mando, durante el vuelo, por los medios adecuados, la información necesaria para realizar el vuelo con seguridad;
(6) El monitoreo del progreso de cada vuelo;
(7) La cancelación o redespacho del vuelo si, en su opinión o en la opinión del piloto al mando, el vuelo no puede operar o continuar la operación con seguridad, según lo planificado o autorizado;
(8) Notificar a la dependencia ATS pertinente cuando la posición del avión no puede determinarse mediante una capacidad de seguimiento de aeronaves y los intentos de establecer comunicación no tienen éxito.

(e) El piloto al mando:
(1) Durante el tiempo de vuelo, está al mando del avión y de la tripulación.
(2) Tiene el control y la autoridad total en la operación del avión, sin limitaciones, sobre los otros miembros de la tripulación y de sus obligaciones durante el vuelo, tenga o no una licencia válida que le permita ejercer la función de otros tripulantes.

(f) Ningún piloto puede operar un avión de una manera negligente o temeraria de modo que ponga en peligro la vida o bienes propios o ajenos.

[…]

121.2340 Instrucciones a los pasajeros

(a) El explotador se asegurará de que en una emergencia durante el vuelo, se instruya a los pasajeros acerca de las medidas de emergencia apropiadas a las circunstancias.

(b) El explotador se asegurará de que durante el despegue y el aterrizaje y siempre que, por razones de turbulencia o cualquier otra emergencia que ocurra durante el vuelo, se considere necesario, todos los pasajeros a bordo del avión estén sujetos en sus asientos por medio de los cinturones de seguridad o de tirantes de sujeción.

(c) El explotador se asegurará que todos los pasajeros sean aleccionados por los miembros de la tripulación de cabina apropiados, de la siguiente manera:
(1) Antes de cada despegue, en lo siguiente:
(i) *Prohibición de fumar.* El aleccionamiento incluirá una declaración de que es prohibido fumar a bordo de una aeronave operada según este reglamento y que la DGAC requiere que los pasajeros cumplan con las instrucciones:
(A) Contenidas en los letreros y avisos luminosos del avión;

(B) Expuestas en las áreas designadas de no fumar debido a cuestiones de seguridad;
(C) Impartidas por la tripulación de cabina respecto a los ítems anteriores;
(D) Que prohíben que los pasajeros destruyan, intenten impedir o impidan el funcionamiento de los detectores de humo; y
(E) Que prohíben fumar en los lavabos

(ii) La localización y modo de abrir las salidas de emergencia;

(iii) El uso de los cinturones de seguridad, incluyendo las instrucciones de cómo abrochar y desabrochar los cinturones de seguridad. Cada pasajero será aleccionado cuando, donde y bajo qué condiciones debe ser asegurado el cinturón de seguridad. El aleccionamiento incluirá una declaración de que las regulaciones del Estado requieren que los pasajeros cumplan con los letreros y avisos luminosos y con las instrucciones sobre el uso del cinturón de seguridad.

(iv) La localización y el uso de cualquier medio de flotación de emergencia requerido;

(v) Cuando y como ha de utilizarse el equipo de oxígeno, en situación normal y de emergencia, si se exige provisión de oxígeno;

(vi) En operaciones en las cuales no se requiere un tripulante de cabina, el explotador impartirá la siguiente información adicional:
(A) La colocación de los respaldos de los asientos en la posición vertical antes del despegue y aterrizaje;
(B) La ubicación del equipo de supervivencia;
(C) La ubicación y operación de los extintores de incendio.

(2) Después de cada despegue e inmediatamente antes o después de que se apaguen las señales de cinturones de seguridad abrochados, se deberá hacer un anuncio para que los pasajeros mantengan sus cinturones de seguridad abrochados, mientras se encuentren sentados, aun cuando la señal de cinturones de seguridad abrochados se encuentre apagada.

(3) Excepto lo previsto en el Párrafo (c) (4) de esta sección, antes de cada despegue, un tripulante de cabina asignado al vuelo conducirá un aleccionamiento individual a cada persona que puede necesitar la asistencia de otra persona para moverse con rapidez a una salida en el evento de una emergencia. Durante el aleccionamiento el miembro de la tripulación de cabina deberá:
(i) Informar a la persona y a su asistente, de haberlo, sobre las rutas hacia cada salida apropiada y sobre la ocasión más apropiada para comenzar a moverse hacia una salida en el evento de una emergencia; y
(ii) Preguntar a la persona y su asistente, si lo hubiera, cuál sería la mejor manera de ayudarla para evitar dolores y daño adicional.

(4) Los requisitos del Párrafo (c) (3) de esta sección no aplican a las personas que han recibido instrucciones en las etapas anteriores de mismo vuelo, en el mismo avión, siempre que los tripulantes en servicio hayan sido informados de la manera más adecuada de ayudar a esa persona sin causar dolor y daño adicional.

(d) El explotador llevará en cada avión que transporta pasajeros, en ubicaciones adecuadas para el uso del cada pasajero, tarjetas de instrucciones de emergencia que refuercen el aleccionamiento impartido por la tripulación. Cada tarjeta debe contener información pertinente sólo del tipo y modelo de avión utilizado para el vuelo, incluyendo:
(1) Los diagramas y los métodos de operación de las salidas de emergencias; y,

(2) Otras instrucciones necesarias para el uso del equipo de emergencia.

(e) El explotador describirá en su manual de operaciones los procedimientos a ser seguidos durante el aleccionamiento requerido por el Párrafo (a) de esta sección.

(f) Para los propósitos de esta sección, la DGAC puede autorizar al explotador el uso de medios audiovisuales durante el aleccionamiento a los pasajeros, en la medida que se cumpla todas las demás obligaciones de los miembros de la tripulación de cabina.

(g) Las instrucciones referidas en esta sección, deben impartirse en el idioma del Estado del explotador, pudiendo ser repetidas en otro idioma. Sin embargo, en operaciones regulares y no regulares internacionales el explotador debe repetir todas las instrucciones en el idioma inglés.

121.2345 Instrucciones a los pasajeros: Operaciones prolongadas sobre agua

(a) Además de las instrucciones verbales requeridas por el Párrafo 121.2340 (c), el explotador que opera un avión sobre grandes extensiones de agua debe garantizar que todos los pasajeros sean instruidos verbalmente por un miembro de la tripulación apropiado, acerca de la ubicación y operación de los chalecos salvavidas, balsas y otros medios de flotación, incluyendo una demostración de cómo colocarse e inflar los chalecos salvavidas.

(b) El explotador debe describir en su manual de operaciones el procedimiento a seguir para el aleccionamiento requerido en el Párrafo (a) de esta sección.

(c) Si el avión procede directamente sobre agua después del despegue, el aleccionamiento requerido en el Párrafo (a) de esta sección, debe ser impartido antes del despegue.

(d) Si el avión no procede directamente sobre agua después del despegue, ninguna parte del aleccionamiento requerido por el Párrafo (a) de esta sección tiene que ser impartido antes del despegue, sin embargo, el aleccionamiento completo será realizado antes de alcanzar la parte del vuelo sobre agua.

[…]

121.2575 Aeródromo de alternativa de posdespegue

(a) Se seleccionará un aeródromo de alternativa posdespegue y se especificará en el despacho o liberación de vuelo si las condiciones meteorológicas del aeródromo de salida están por debajo de los mínimos de aterrizaje de aeródromo establecidos por el explotador para esa operación, o si no fuera posible regresar al aeródromo de salida por otras razones.

(b) El aeródromo de alternativa posdespegue estará situado dentro de los tiempos de vuelo siguientes del aeródromo de salida:

(1) Aviones con dos motores.- Una hora de tiempo de vuelo a la velocidad de crucero con un motor inactivo, determinada a partir del manual de operación de la aeronave, calculada en condiciones ISA y de aire en calma utilizando la masa de despegue real; o

(2) *Aviones con tres o más motores*.- Dos horas de tiempo de vuelo a la velocidad de crucero con todos los motores en marcha, determinadas a partir del manual de operación de la aeronave,

calculada en condiciones ISA y de aire en calma utilizando la masa de despegue real; o

(3) Para los aviones que se utilizan en operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO), cuando no está disponible ningún aeródromo de alternativa que cumpla los criterios de distancia de (b)(1) ó (b)(2), el primer aeródromo de alternativa disponible situado dentro de la distancia equivalente al tiempo de desviación máximo especificado del explotador considerando la masa de despegue real.

(c) Para que un aeródromo sea seleccionado como de alternativa posdespegue, la información disponible indicará que, en el período previsto de utilización, las condiciones corresponderán o estarán por encima de los mínimos de utilización de aeródromo establecidos por el explotador para la operación de que se trate.

121.2580 Aeródromo de alternativa en ruta

(a) Ninguna persona puede despachar o liberar un avión para un vuelo de más de 60 minutos de aviones con motores de turbina hasta un aeródromo de alternativa en ruta, salvo que suficientes aeródromos de alternativa en ruta sean seleccionados y estén listados en el despacho o liberación de vuelo, de tal manera que se cumpla los requisitos de 1545(a)(1).

(b) Ninguna persona puede despachar o liberar un avión para un vuelo EDTO, salvo que suficientes aeródromos de alternativa EDTO sean seleccionados y estén listados en el despacho o liberación de vuelo, en el caso de aviones de dos motores de turbina y en el plan de vuelo presentado y, si corresponde, en el plan de vuelo preliminar, de tal manera que el avión permanezca dentro del máximo tiempo de desviación EDTO autorizado. Al seleccionar los aeródromos de alternativa EDTO, el explotador debe considerar todos los aeródromos adecuados dentro del tiempo de desviación EDTO para el vuelo que cumple los requisitos de este capítulo.

(c) A los fines de EDTO, los aeródromos de despegue y de destino pueden considerarse como aeródromos de alternativa en ruta.

(d) Ninguna persona puede listar un aeródromo como un aeródromo de alternativa EDTO en un despacho o liberación de vuelo salvo que, cuando el aeródromo pueda ser utilizado (desde el tiempo de utilización más anticipado hasta el último tiempo de utilización posible):

(1) Los informes o pronósticos meteorológicos apropiados, o una combinación de ellos, indican que las condiciones meteorológicas estarán en o sobre los mínimos de aeródromo de alternativa EDTO, especificados en el manual de operaciones del explotador; y

(2) Los informes de condición del aeródromo Indican que un aterrizaje seguro puede ser realizado.

(e) Ninguna persona puede listar un aeródromo como un aeródromo de alternativa EDTO en el despacho o liberación de vuelo, salvo que el aeródromo cumpla con los requisitos de protección al público establecidos en las Secciones 121.225 (a) (3) (i) (B) y 121.325 (c)(1)(ii).

121.2585 Aeródromo de alternativa de destino

(a) Ninguna persona puede despachar un avión según IFR, salvo que seleccione y especifique al menos un aeródromo de alternativa de

destino en el despacho o liberación de vuelo, y plan de vuelo presentado, y, si corresponde, en el plan de vuelo preliminar , a no ser que:

(1) La duración del vuelo desde el aeródromo de salida, o desde el punto de nueva planificación en vuelo al aeródromo de destino sea tal que, teniendo en cuenta todas las condiciones meteorológicas y la información operacional relativa al vuelo, a la hora prevista de su utilización, exista certidumbre razonable de que:

(i) La aproximación y el aterrizaje pueden hacerse en condiciones meteorológicas de vuelo visual; y,
(ii) Pueden utilizarse pistas distintas a la hora prevista de utilización del aeródromo de destino con una pista, como mínimo, destinada a un procedimiento de aproximación por instrumentos operacional; o

(2) El aeródromo sea un aeródromo aislado. Para las operaciones a aeródromos aislados no se requiere seleccionar uno o más aeródromos de alternativa de destino y laplanificación debe ajustarse a 121.2645 (c) (4) (iv);

(i) Para cada vuelo a un aeródromo aislado se determinará un punto de no retorno, y
(ii) El vuelo que se realiza a un aeródromo aislado no continuará más allá del punto de no retorno, a no ser que una evaluación vigente de las condiciones meteorológicas, el tráfico y otras condiciones operacionales indique que puede realizarse un aterrizaje seguro a la hora prevista de utilización.

Nota 1.- Pistas distintas son dos o más pistas en el mismo aeródromo configuradas de modo tal que si una pista está cerrada, pueden realizarse operaciones en la otra pista (o pistas.)

b) En el despacho o liberación de vuelo, y en el plan de vuelo presentado y, si corresponde, en el plan de vuelo preliminar se seleccionarán y especificarán dos aeródromos de alternativa de destino cuando, para el aeródromo de destino:

(1) Las condiciones meteorológicas, a la hora prevista de su utilización, estarán por debajo de los mínimos de utilización de aeródromo establecidos por el explotador para el vuelo, o,
(2) No se dispone de información meteorológica.

121.2710 Preparación del Manifiesto de peso y balance (masa y centrado)

Cada Poseedor del Certificado es responsable de la preparación y precisión del formulario de manifiesto de peso y balance (masa y centrado) antes de cada despegue. Para operaciones domésticas e internacionales que se originen en el Ecuador, el formulario debe ser ~~preparado y~~ firmado para cada vuelo por un despachador certificado bajo la Parte 65, que está bajo la responsabilidad del poseedor de certificado quien tiene el deber de supervisar mientras se carga la aeronave y de prepararlos formularios del manifiesto de peso y balance (masa y centrado). Para operaciones internacionales que se originan fuera del Ecuador, por otras personas autorizadas y calificadas por el poseedor del certificado.

121.2715 Plan de vuelo para los servicios de tránsito aéreo (ATS)

(a) Para cada vuelo proyectado, el piloto al mando preparará un plan de vuelo (ATS).

(b) Ninguna persona puede despegar un avión, salvo que el explotador haya presentado el plan de vuelo a la dependencia designada por la autoridad ATS competente.

(c) Para operaciones regulares domésticas e internacionales, el DV:
(1) ayudará al piloto al mando en la preparación del plan de vuelo que se va a presentar
(2) ayudará, cuando corresponda, al piloto al mando en la preparación del plan de vuelo preliminar y presentará a la dependencia designada por la autoridad ATS competente.
(3)firmará cuando corresponda y presentará dicho plan de vuelo a la dependencia designada por la autoridad ATS competente.

(d) Para operaciones no regulares:
(1) El piloto al mando presentará el plan de vuelo conteniendo la información requerida a la dependencia designada por la autoridad ATS competente. Sin embargo, si las instalaciones y servicios de comunicación no se encuentran disponibles, el piloto al mando presentará el plan de vuelo tan pronto como sea practicable después que el avión ha despegado. Un plan de vuelo debe continuar vigente para todo el vuelo.
(2) Cuando no haya dependencia de los servicios de tránsito aéreo en el aeródromo de llegada, el piloto al mando debe dar aviso de llegada, a la dependencia más cercana de control de tránsito aéreo, por los medios más rápidos de que disponga, ya sea, por teléfono, fax u otro medio disponible o, cuando sea posible, comunicará vía radio a dicha dependencia, la hora estimada de aterrizaje, antes de realizar ese aterrizaje.

121.2720 Instrucciones operacionales durante el vuelo

El explotador coordinará, siempre que sea posible, con la correspondiente dependencia ATS, las instrucciones operacionales que impliquen un cambio en el plan de vuelo presentado o actualizado, antes de transmitirlas al avión.

Nota. – Cuando no sea posible llevar a efecto tal coordinación, las instrucciones sobre operaciones no eximen al piloto de la responsabilidad de obtener la debida autorización de la dependencia ATS, si corresponde, antes de alterar el plan de vuelo.

[….]

121.2810 Documentos que deben llevarse a bordo del avión

(a) El explotador debe llevar a bordo de cada uno de sus aviones los siguientes documentos:
(1) Certificado de matrícula;
(2) Certificado de aeronavegabilidad;
(3) Las licencias apropiadas para cada miembro de la tripulación con las habilitaciones requeridas para el tipo de avión, así como las evaluaciones médicas vigentes emitidas por *la* DGAC.
(4) El libro de a bordo o bitácora de vuelo;
(5) Licencia de la estación de radio del avión;
(6) *El poseedor de certificado dispondrá que la lista o manifiesto de pasajeros esté disponible (antes de iniciar el vuelo) tanto en las estaciones de salida como en la del arribo del vuelo, en documento impreso o archivo magnético, o de otra manera, puede llevar a bordo de la aeronave*
(7) Si transporta carga, un manifiesto y declaraciones detalladas de la carga;
(8) Documento que acredite la homologación por concepto de ruido, si es aplicable;
(9) Una copia auténtica certificada del AOC y una copia de las OpSpecs;
(10) El plan operacional de vuelo;
(11) El registro técnico del avión o bitácora de mantenimiento;
(12) Copia del plan de vuelo presentado a la dependencia designada por la autoridad ATS competente;

(13) La información de NOTAMs y AIS requerida para la ruta;
(14) La información meteorológica requerida;
(15) Documentos de peso y balance (masa y centrado);
(16) una notificación de pasajeros con características especiales, tales como: personal de seguridad si no se consideran parte de la tripulación, personas con impedimentos, pasajeros no admitidos en un país, deportados y personas bajo custodia;
(17) Una notificación de la carga especial que incluya el transporte de mercancías peligrosas e información por escrito al piloto al mando;
(18) Certificados de seguros de responsabilidad a terceros (si son requeridos por los Estados);
(19) Para vuelos internacionales, una declaración general de aduanas, si es del caso;
(20) cualquier otra información que pueda ser requerida por los Estados sobrevolados por el avión; y,
(21) Los formularios necesarios para cumplir los requerimientos de información de la DGAC y del explotador.
(22) Para vuelos internacionales, la declaración general (si es requerida por los Estados); y
(23) Para aviones que operen bajo un acuerdo en virtud del Artículo 83 *bis* concertado entre el Estado de matrícula y el Estado del explotador, una copia auténtica certificada del resumen del acuerdo.

(b) Los documentos descritos en los Subpárrafos (a)(1) al (a)(7) deben ser originales.

(c) Los siguientes documentos deben ir acompañados de una traducción al inglés, cuando estos son emitidos en otro idioma:
(1) Certificado de aeronavegabilidad;
(2) Certificado de matrícula;
(3) Licencias de los miembros de la tripulación;
(4) Documento que acredite la homologación por concepto por ruido;
(5) AOC; y,
(6) OpSpecs.
(7) resumen del acuerdo en virtud del Artículo 83 *bis*.

(d) La DGAC puede permitir que la información detallada en esta sección o parte de la misma, pueda ser presentada a la tripulación en un formato diferente al papel impreso. Para tal caso, el explotador debe garantizar un estándar aceptable de acceso, disponibilidad y fiabilidad de la información proporcionada por ese medio.

(e) El resumen del acuerdo en virtud del Artículo 83 *bis* estará disponible a los inspectores de la DGAC cuando realicen actividades de vigilancia, para determinar las funciones y obligaciones que, conforme al acuerdo, el Estado de matrícula ha transferido al Estado del explotador.

121.5110 Explotadores que transportan mercancías peligrosas como carga

(a) La DGAC aprobará el transporte de mercancías peligrosas y se cerciorará de que el explotador Los explotadores que estén aprobados para transportar mercancías peligrosas:

1) Establecerán un programa de instrucción sobre mercancías peligrosas que satisfaga los requisitos de las Instrucciones Técnicas, Parte 1, Capítulo 4, y los requisitos del RDAC 175, según corresponda.

[….]

3) Establecerán en su manual de operaciones políticas y procedimiento sobre mercancías peligrosas para satisfacer, como mínimo, los requisitos de la RDAC 175, las Instrucciones Técnicas que permitan al personal del explotador:

i) Identificar y rechazar mercancías peligrosas no declaradas o mal declaradas, incluyendo COMAT clasificados como mercancías peligrosas;

[….]

v) Proporcionar al piloto al mando información impresa o digital exacta y legible relativa a las mercancías peligrosas que han de transportarse como carga.

APÉNDICE J
ORGANIZACIÓN Y CONTENIDO DEL MANUAL DE OPERACIONES

[…]

Parte A – Generalidades
[…]

A1. 2 Sistema de enmienda y revisión:

a) […]
g) Revisiones temporales;
h) Una descripción del sistema de distribución de manuales, enmiendas y revisiones; y,

i) Describir los *procedimientos para garantizar que el manual de vuelo de la aeronave se actualice con la introducción de los cambios y que el Estado de matrícula lo aprobará o dispusiera como obligatorios*

A10 – MERCANCIAS PELIGROSAS Y ARMAS

A 10.1 Política del explotador sobre el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea, según aplique:

[…]

m) Reportes de sucesos, incidentes y accidentes con mercancías peligrosas en tierra y en vuelo.

n) Notificación al piloto al mando de la aeronave (NOTOC).

[…]

APÉNDICE K

ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

[…]

1.5 Documentación SMS

1.5.1 El explotador de servicios aéreos preparará y mantendrá un manual de SMS en el que se describa:

a) Su política y objetivos de seguridad operacional;
b) Sus requisitos del SMS;
c) Sus procesos y procedimientos del SMS;
d) Sus obligaciones de rendición de cuentas, responsabilidades funcionales y las atribuciones relativas a los procesos y procedimientos del SMS;.

1.5.2 El explotador de servicios aéreos preparará y mantendrá registros operacionales de SMS como parte de su documentación SMS.

[…]