

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia:</b> 5101	<b>Clave:</b> GIVC-1.0-05-005	<b>Versión:</b> 01	<b>Fecha de aprobación:</b> 14/05/2021

## Contenido

9.1	Temas generales.....	3
9.1.1	Objetivo.....	3
9.1.2	Requisitos reglamentarios generales.....	3
9.1.3	Funciones del control operacional.....	3
9.1.4	Sistemas de control operacional.....	4
9.1.5	Manual de operaciones del explotador.....	5
9.1.6	Estructura de la organización.....	5
9.1.7	Control operacional a través de un proveedor de servicios.....	6
9.1.8	Despachadores de vuelo (DV).....	6
9.1.9	Información aeronáutica.....	6
9.1.10	Información meteorológica para el control de las operaciones de vuelo.....	7
9.1.11	Planificación del vuelo.....	9
9.1.12	Selección de aeródromos alternos.....	12
9.1.13	Control de carga.....	13
9.1.14	Requisitos RAC 121 para disposición de los documentos de despacho de vuelo.....	13
9.1.15	Requisitos de aeronavegabilidad.....	14
9.1.16	Gestión del combustible en vuelo.....	14
9.2	Sistemas de despacho de vuelo y requisitos para operaciones regulares domésticas e internacionales RAC 121.....	14
9.2.1	Generalidades.....	14
9.2.2	Centros de despacho y personal calificado.....	15
9.2.4	Requisitos meteorológicos para despacho.....	16
9.2.5	Reservas de combustible - Operaciones regulares domésticas e internacionales.....	18
9.2.6	Despacho original.....	21
9.2.7	Enmiendas a la autorización de despacho.....	22
9.2.8	Manifiesto de peso y balance (masa y centrado).....	24
9.2.9	Franqueamiento del terreno en ruta.....	24
9.3	Sistemas de despacho de vuelo y requisitos para operaciones no regulares.....	25
RAC 121	.....	25
9.3.1	Generalidades.....	25

 <b>AERONÁUTICA CIVIL</b> UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL          MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE          OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia:</b> <b>5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación:</b> <b>14/05/2021</b>

9.3.2 Familiarización con las condiciones meteorológicas, instalaciones y servicios.....	26
9.3.3 Instalaciones de los sistemas de despacho de vuelo .....	26
9.3.4 Manifiesto de peso y balance (masa y centrado).....	27
9.3.5 Condiciones meteorológicas.....	27
9.3.6 Suministro de combustible requerido.....	28
9.3.7 Enmienda a un despacho de vuelo.....	28
9.3.8 Franqueamiento del terreno en ruta.....	30
9.4 Operaciones prolongadas sobre agua RAC 121.....	30
9.4.1 Generalidades .....	30
9.4.2 Mínimos de planificación de despegue IFR.....	30
9.4.3 Mínimos meteorológicos para aeródromos de destino .....	31
9.4.4 Designación de aeródromos alternos de destino.....	31
9.4.5 Suministros de combustible requeridos – Todas las operaciones y todos los aviones .....	32
9.4.6 Re-despacho planificado .....	32
9.5 Sistemas de localización de vuelo y requisitos para operaciones RAC 135.39	
9.5.1 Generalidades.....	39
9.5.2 Requisitos generales .....	39
9.5.3 Sistemas de localización de vuelo.....	40
9.5.4 Requisitos de planificación de combustible RAC 135.....	40
9.5.5 Requisitos meteorológicos .....	43
9.5.6 Condiciones meteorológicas en el aeródromo alternativo.....	44
9.5.7 Transporte de pasajeros en operaciones sobre el agua.....	45
9.5.8 Operaciones prolongadas sobre agua RAC 135 .....	45
9.5.9 Control operacional.....	45
9.5.10 Resumen del control operacional.....	48
9.5.11 Vigilancia.....	48

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

## 9.1 Temas generales

### 9.1.1 Objetivo

Este capítulo contiene información de las definiciones de términos, orientación y guía que los Inspectores de Operaciones deben utilizar para la revisión del Manual de Control Operacional de un explotador. Los RAC 121 y RAC 135 definen al control operacional como la autoridad ejercida respecto a la iniciación, continuación, desviación y/o terminación de un vuelo en interés de la seguridad operacional de la aeronave y de la regularidad y eficacia del vuelo.


### 9.1.2 Requisitos reglamentarios generales

Las secciones desde el RAC 121.2205 hasta el RAC 121.2215, y RAC 135.195, requieren que los explotadores certificados ejerzan el control operacional sobre todos los vuelos de transporte aéreo comercial que ellos realicen.

### 9.1.3 Funciones del control operacional

Los explotadores ejercerán el control operacional tomando decisiones y realizando las acciones necesarias para la realización segura de las operaciones de vuelo. Las funciones del control operacional incluyen:


- a) Planificación antes del vuelo.
- b) Para operaciones bajo el RAC 121 y RAC 135, preparación, seguimiento y liberación del vuelo.
- c) Cancelación de un vuelo debido a peligros potenciales y condiciones inseguras.
- d) Asegurar que se realicen únicamente las operaciones autorizadas en las OpSpecs y MO.
- e) Asegurar que ningún vuelo sea iniciado salvo que éste haya sido autorizado por un despachador de vuelo de acuerdo con el RAC 121.2510 y RAC 135.197.
- f) Suministrar al personal que desempeña las funciones de control operacional (PIC, DV, etc.) toda la información necesaria para la realización segura del vuelo (por ejemplo, información meteorológica, NOTAMs, información aeronáutica del aeródromo y equipo e instrumentos inoperativos).
- g) Especificar las condiciones según las cuales un vuelo puede ser despachado (mínimos meteorológicos, planificación de vuelo, aeronavegabilidad de la aeronave, cargue del avión y requisitos de combustible).

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

- h) Asegurar que cuando las condiciones, limitaciones y autorizaciones especificadas en un despacho de vuelo no puedan ser cumplidas, el vuelo sea cancelado, demorado, reprogramado o desviado.
- i) Asegurar que cada vuelo sea realizado de conformidad con las condiciones y limitaciones del despacho o liberación de vuelo.
- j) Asegurar que cada vuelo sea operado de acuerdo con las limitaciones del MEL y CDL.
- k) Monitorear el progreso de cada vuelo e iniciar medidas oportunas cuando el vuelo no pueda ser completado como fue planeado, incluyendo la desviación o terminación del vuelo.
- l) Asegurar comunicaciones rápidas y confiables según la sección RAC 121.23 y RAC 135.110.
- m) Restringir o suspender operaciones de acuerdo con las Secciones 121.2285, 121.2290 o 135.155, como sea aplicable.
- n) Ejercer la autoridad de emergencia descrita en las Secciones 121.2300 y 135.030, como sea aplicable.

#### 9.1.4 Sistemas de control operacional

- a) Los sistemas de control operacional varían con la clase de operación que el explotador está autorizado a realizar (regular, no regular, nacional, internacional). En orden descendente de precisión y complejidad, los tres sistemas generales de control operacional son:
  - 1) Despacho de vuelo.
  - 2) Localización de vuelo.
- b) Cada explotador debe incluir en su MO, políticas y procedimientos apropiados al sistema que está siendo utilizado.
  - 1) Sistema de despacho de vuelo: La sección RAC 121.2215 requiere que los explotadores que realizan *operaciones* regulares domésticos e internacionales utilicen despachadores de vuelo (DV) certificados para ejercer el control operacional de los vuelos operados por el explotador.
  - 2) Sistema de localización de vuelo: El RAC 135.205 exige que un explotador establezca procedimientos para localizar cada vuelo y retenga información de localización de vuelo en su sede principal de negocios o en otros lugares designados por el explotador. Las secciones 135.040 (a) (9) y 135.195 (c) requieren que el explotador liste en el MO el nombre y el título de cada persona autorizada a ejercer el control operacional. Un explotador RAC 135 puede delegar la autoridad para un vuelo específico a un PIC, pero

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

siempre retiene la responsabilidad total del control operacional de dicho vuelo. Si un plan de vuelo del servicio de tránsito aéreo (ATS) no se presenta al control de tránsito aéreo (ATC), el explotador debe ser capaz de establecer la ubicación del vuelo para suministrar una notificación oportuna a una dependencia de la UAEAC o de búsqueda y rescate, si la aeronave está atrasada o perdida. Un sistema de localización de vuelo debe proporcionar al explotador la ubicación, fecha y la hora estimada para restablecer comunicaciones, si un vuelo opera en un área donde las comunicaciones no pueden ser mantenidas.

**Nota.** - Los explotadores RAC 121 y 135 deben describir en sus MO los sistemas para ejercer el control operacional. Los inspectores deben asegurarse de que las secciones pertinentes del MO describan el sistema de control operacional de manera clara y precisa.


### 9.1.5 Manual de operaciones del explotador.

Las secciones RAC 121.410 y 135.035 requieren que los explotadores preparen y mantengan actualizado un MO para orientación del personal de gestión de vuelo y de tierra, en el desempeño de sus tareas y responsabilidades. El MO debe identificar la persona del explotador que tiene la responsabilidad general del control operacional y aquellas personas a quienes se delega la autoridad para ejercer el control operacional. El manual debe contener políticas y procedimientos acerca de las funciones del control operacional de las tripulaciones de vuelo, DV y otro personal autorizado a ejercer estas funciones. Los procedimientos deben incluir por lo menos información sobre las funciones de control operacional listadas en el numeral 9.1.3 anterior.

**Nota.** - Toda persona que no está autorizada a ejercer el control operacional, en ningún momento debe imponer presión o autoridad que impida realizar los deberes de la persona responsable del control operacional.

### 9.1.6 Estructura de la organización

- a) Las funciones de control operacional pueden ser centralizadas en una sola dependencia u oficina que hacen parte de la organización de operaciones de vuelo. El sistema de control operacional del explotador será responsable de hacer lo siguiente:
  - 1) Establecer políticas y procedimientos que aseguren que todas las funciones necesarias han sido realizadas antes de que el vuelo sea autorizado para salir.
  - 2) Establecer comunicaciones internas efectivas, procedimientos de operación y controles administrativos para satisfacer estas obligaciones.
  - 3) Asegurar que estos procedimientos sean publicados en el MO del explotador.

 <b>AERONÁUTICA CIVIL</b> UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL          MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE          OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia:</b> <b>5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación:</b> <b>14/05/2021</b>

- b) Evaluación por parte de la UAEAC: Los inspectores evaluarán el sistema de control operacional de cada explotador para verificar que cumple con las reglamentaciones pertinentes, que el sistema es efectivo y garantiza un nivel adecuado de seguridad operacional.
- c) Control inadecuado de las operaciones: Cuando un inspector de operaciones determine que el sistema de control operacional de un explotador no suministra un nivel adecuado de control que garantice la seguridad operacional, debe documentar cuidadosamente los hechos e informar al explotador sobre los cambios que se necesitan realizar para garantizar que se mantenga todo el tiempo un control operacional adecuado. Si en cualquier momento el explotador no está dispuesto a realizar los cambios necesarios, el POI puede verse en la necesidad de enmendar las OpSpecs del explotador de acuerdo con las Secciones 119.275 y 119.280.

### **9.1.7 Control operacional a través de un proveedor de servicios**


Los explotadores RAC 121 y 135 pueden contratar ciertos equipos e instalaciones, pero en ninguna circunstancia pueden contratar la responsabilidad del control operacional (secciones 121.2215 y 135.195). Los explotadores no regulares RAC 121 pueden hacer contratos para disponer de instalaciones de seguimiento a cargo de terceros autorizados que no sean sus empleados y todos los arreglos del contrato deben estar clara y completamente definidos en el MO del explotador. Los explotadores siempre serán responsables de asegurar que la instrucción y calificación del personal contratado cumple los requisitos reglamentarios y que este personal está desempeñando sus funciones de conformidad con las políticas y procedimientos del explotador.

### **9.1.8 Despachadores de vuelo (DV)**

Un despachador de vuelo (DV) es una persona empleada por un explotador de acuerdo con los requisitos del RAC 121, secciones 121.250, 121.2215, y 121.2510. Los DV deben ser capacitados y calificados de conformidad con los requisitos de los capítulos K y M de la misma norma RAC 121. Los DV son responsables de ejercer el control operacional para los explotadores regulares domésticos e internacionales RAC 121 y se les exige que mantengan un certificado o licencia de despachador de vuelo.

### **9.1.9 Información aeronáutica**

- a) Los explotadores deben suministrar la información necesaria para planificar, realizar o controlar las operaciones de vuelo, la cual debe estar disponible para las tripulaciones de vuelo, despachadores. La mayor parte de esta información puede ser obtenida a través de suscripciones a un servicio gubernamental o a un servicio de cartas e información


 <b>AERONÁUTICA CIVIL</b> UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL          MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE          OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia:</b> <b>5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación:</b> <b>14/05/2021</b>

aeronáutica comercial. Los explotadores deben complementar estos servicios y son responsables de garantizar que la información utilizada sea completa, vigente y exacta. El MO del explotador debe contener guía y procedimientos para que la tripulación de vuelo, despachadores de vuelo y el personal de control operacional puedan adquirir y aplicar esta información.

- b) Aeródromo e instalaciones: Los AIP contienen información importante sobre aeródromos, instalaciones y servicios que no puede ser fácilmente representada en forma gráfica. Los explotadores deben facilitar esta información a las tripulaciones de vuelo, despachadores y personal de control operacional.
- c) NOTAMs: Los NOTAMs contienen información aeronáutica crítica en tiempo respecto a cambios imprevistos, temporales o peligros que afectan las comunicaciones, navegación o instalaciones de los aeródromos.
- d) Mensajes sobre rutas oceánicas: Los mensajes de rutas oceánicas contienen las coordenadas de las rutas en espacio aéreo oceánico, tales como aquellas localizadas en los océanos Atlántico y Pacífico. Las rutas del atlántico norte (NAT) son publicadas por el sistema de derrotas organizadas del Atlántico norte (NAT OTS) (típicamente referidas como rutas NAT) y, el sistema de rutas organizado del Pacífico (PACOTS) es publicado por el océano Pacífico para conectar la costa oeste de los Estados Unidos y Japón.
- e) Información de rendimiento (performance) de la aeronave y de obstáculos del aeródromo: Los inspectores de operaciones deben garantizar que los explotadores cumplan con los requisitos de performance del Capítulo G del RAC 121 y Capítulo I del RAC 135, según sea aplicable. Los explotadores que operan aviones de categoría transporte deben obtener y utilizar datos de obstáculos del aeródromo y/o aeropuerto para calcular el rendimiento de despegue y aterrizaje para los aeródromos y/o aeropuertos de salida, destino y alterno. Los explotadores deben cumplir con los requisitos de franqueamiento de obstáculos en ruta, incluyendo la planificación de contingencia para falla de motor.


#### **9.1.10 Información meteorológica para el control de las operaciones de vuelo.**

- a) Los inspectores de operaciones deben comprobar que el sistema utilizado por el explotador para obtener y difundir información meteorológica aeronáutica esté descrito en el MO o en sus OpSpecs.
- b) Los informes meteorológicos utilizados para controlar las operaciones de vuelo IFR o VFR según los RAC, deben ser emitidos por el sistema oficial de la UAEAC o por una fuente aprobada por ella.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

- c) Todos los pronósticos meteorológicos deben estar basados en la información obtenida de una fuente calificada y aprobada. El POI debe asegurarse que los explotadores obtienen los pronósticos meteorológicos de fuentes aprobadas.
- d) Informes y pronósticos meteorológicos para despegues y aterrizajes: Los explotadores deben obtener y utilizar informes o pronósticos meteorológicos actualizados antes del despegue. La Sección RAC 135.630 establece que cuando se necesite información y pronósticos meteorológicos, el explotador deberá utilizar aquellos elaborados por servicios de información meteorológica aeronáutica aprobados y/o reconocidos.
- e) Información meteorológica para despacho de vuelo: Los Reglamentos RAC 121 y 135 requieren que los explotadores usen reportes meteorológicos o pronósticos apropiados o cualquier combinación de ambos que indiquen las condiciones meteorológicas en la hora prevista de llegada (ETA).
- 1) Uso de pronósticos para operaciones de largo alcance: Los reportes meteorológicos vigentes son de menor valor que aquellos para operaciones de largo alcance. Un vuelo puede ser despachado a un destino que está al momento por debajo de los mínimos, pero el pronóstico revela que estará sobre estos en la ETA. El uso de reportes por hora para monitorear las tendencias es prudente y pueden ser requeridos para el alcance del requisito.
  - 2) Despacho de vuelos basados en información meteorológica pronosticada: Los explotadores pueden despachar vuelos con información meteorológica limitada. Por ejemplo, en vuelos transcontinentales con muchas horas de duración, un explotador, DV o PIC que opere bajo estas condiciones debe considerar los siguientes aspectos para cumplir con los reglamentos:
    - i) Aquellos reportes meteorológicos y pronósticos que estén disponibles serán obtenidos y utilizados.
    - ii) Se deben tener planes adecuados de contingencia para manejar situaciones con reportes desfavorables.
  - 3) Uso de reportes de piloto: El término “reportes disponibles” incluye los reportes meteorológicos de piloto (PIREP)
  - 4) **Requisitos específicos del RAC 135:** El RAC 135.630 (b) establece que la información meteorológica preparada y suministrada a los pilotos para realizar operaciones IFR en un aeródromo, debe ser preparada en el aeródromo donde se realizarán las operaciones y desde donde deben ser difundidas. Un explotador RAC 135 puede presentar un plan de vuelo y volar IFR hasta un punto de referencia de una radio ayuda donde existan condiciones VFR y luego continuar bajo VFR a su



 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

destino (donde no haya información meteorológica disponible) si el pronóstico del área muestra que prevalecerá la condición VFR.

**Nota.** - *En estos casos, los explotadores deben cumplir con los requisitos de localización establecidos en el RAC 135.205*

- f) Condiciones meteorológicas adversas: La Sección RAC 121.235 y RAC 135.110 requiere que los explotadores domésticos e internacionales tengan un sistema para obtener reportes y pronósticos de condiciones meteorológicas adversas para cada ruta y aeródromo a ser utilizado. El RAC 121.2525 (a) (2) requiere también que el DV suministre esta información al PIC.


#### 9.1.11 Planificación del vuelo

Los inspectores de operaciones deben asegurarse que los explotadores realicen la planificación de vuelo, de forma que cumpla con los siguientes requisitos:


- Precisión del sistema de la navegación de la aeronave, exigida en el espacio aéreo utilizado.
- Cálculos Reglamentarios de combustible.
- Parámetros de performance de la aeronave.
- Información y reporte del ATC.
- Descenso progresivo y oxígeno suplementario requerido cuando sea aplicable.

**Nota.** - *El grado de sofisticación tecnológico requerido en la planificación de vuelo depende de las clases de operaciones (p. ej., doméstica, internacional, operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO), re-despacho), navegación realizada y espacio aéreo utilizado.*

- a) Plan de vuelo operacional: El término plan de vuelo operacional se refiere a un documento de papel o a un registro de información electrónica preparado para propósitos de planificación del vuelo, operación en ruta y navegación. La planificación del vuelo consiste en seleccionar una programación de crucero de una aeronave apropiada con la influencia del viento pronosticado, la temperatura y la información de performance de la aeronave para una ruta planificada, a fin de predecir el tiempo estimado en ruta (ETE) y el estimado de consumo de combustible.
- b) Contenido de un plan de vuelo
- 1) Método de navegación – Clase I.- La navegación Clase I es cualquier operación de vuelo en una ruta o en parte de ella, que se realiza dentro del espacio de servicio operacional de las NAVAIDS normalizadas de la OACI emplazadas en tierra (VOR, VOR/DME, NDB). La navegación Clase I también incluye operaciones de vuelo en ruta sobre rutas designadas con espacios sin cobertura (gap) en la altitud mínima en ruta (MEA).

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

- i) Los planes de vuelo basados únicamente en Navegación Clase I deberán incluir lo siguiente:
- Identificadores de intersección o puntos de referencia, distancias de los tramos, ETE para cada segmento y un estimado de consumo de combustible para cada tramo (un tramo o zona es la distancia entre dos puntos de recorrido).
  - Una sumatoria de la distancia, tiempo y combustible para demostrar cumplimiento reglamentario.
  - El despacho de vuelo puede estar adjunto al plan de vuelo.
- 2) Método de navegación – Clase II.- La navegación Clase II de largo alcance es la navegación que se realiza más allá del espacio de servicio operacional de las ayudas para navegación de la OACI. Un plan de vuelo que contiene una ruta o una parte de ella basada en navegación Clase II debe tener los siguientes elementos:
- Puntos de recorrido (puntos de referencia para la parte de la ruta que se realiza en navegación Clase I).
  - Las coordenadas de latitud y longitud de los puntos de recorrido y el nombre/identificador si aplica.
  - Pronóstico de la dirección y velocidad del viento del tramo y cualquier corrección de deriva asociada.
  - Perfil del viento para la ruta de vuelo basada sobre niveles de vuelo planificados y niveles superiores e inferiores.
  - Temperatura pronosticada (o desviación de temperatura) y velocidad verdadera (TAS).
  - Distancias de los tramos, velocidad con respecto al suelo (GS) estimada y tramo ETE.
  - ETE para los límites de la región de información de vuelo (FIR).
  - Consumo de combustible estimado para cada tramo de vuelo.
  - Cálculo de los puntos de igual distancia (ETP), si se requiere para cumplir con los requisitos de falla de motor y de oxígeno.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

- Una sumatoria de la distancia, tiempo y combustible que indique cumplimiento reglamentario.

- Un medio para predecir turbulencia de aire claro, tales como la altura de la tropopausa, nivel máximo del viento, gradientes de temperatura o índice de cizalladura.

- Para operaciones con tiempo de desviación extendido (EDTO), un indicador de los requisitos del escenario de combustible crítico (CFS) EDTO, incluyendo distancia, combustible y tiempo hacia los alternos en ruta y la cantidad de combustible adicional que se necesita para acomodar el CFS.

- Un plan de vuelo OACI ATC indicando las capacidades de comunicación, navegación y vigilancia y autorizaciones del espacio aéreo. Se debe adjuntar la ruta presentada al plan de vuelo operacional.

- También se puede adjuntar el despacho de vuelo.


c) Cálculo y verificación: Un plan de vuelo operacional puede ser computado manualmente o a través de medios electrónicos. En cualquier caso, los inspectores deben cerciorarse de que el MO del explotador contenga políticas específicas, procedimientos, formatos y formularios para ser utilizados en la planificación de vuelo.

d) Cálculos de rendimiento de combustible: Los sistemas de planificación de combustible que utiliza el explotador deben suministrar cálculos exactos de rendimiento de combustible.

e) Requisitos RAC 121 y 135: Los PIC que realizan operaciones bajo el RAC 121 y 135, deben llevar al destino una copia del manifiesto de peso y balance (carga y centrado) o manifiesto de carga, plan de vuelo y despacho de vuelos diligenciados junto con otros documentos de conformidad con las secciones RAC 121.2840 (a) y RAC 135.060. Los explotadores que realizan operaciones RAC 121.2840 (b) deben mantener una copia de estos documentos durante tres (3) meses. De igual forma, las enmiendas registradas por la tripulación de vuelo se vuelven parte del despacho de vuelo y deben ser conservadas consecuentemente.

1) La sección RAC 135.135 (d) exige que el PIC lleve en la aeronave una copia del manifiesto de carga completo hacia su destino y que los explotadores mantengan estos manifiestos de carga por 90 días- Cada manifiesto de carga debe contener lo siguiente:

- i) Número de pasajeros.
- ii) El peso total cargado en la aeronave.


 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

- iii) Máximo peso de despegue permitido para ese vuelo.
  - iv) Límites del centro de gravedad (CG) de la aeronave cargada.
  - v) Calculo del CG.
  - vi) Número de vuelo o de registro.
  - vii) Origen y destino del vuelo.
  - viii) Identificación de todos los miembros de la tripulación y sus posiciones asignadas.
- f) Documentos de Despacho de Vuelo - RAC 121: El plan de vuelo operacional, plan de vuelo ATS, información meteorológica, notams, manifiesto de peso y balance (carga y centrado), se deben anexar a la carpeta de vuelo, para ser entregada al PIC, para las operaciones según el RAC 121. Los requisitos para un despacho de vuelo están establecidos en las secciones 121.2825. La siguiente información también debe estar contenida en la carpeta de vuelo de acuerdo con los tipos específicos de operación:
- Toda información relacionada con re-despacho de vuelo.
  - Los ítems MEL y CDL.
  - Cualquier desviación o excepción.

### 9.1.12 Selección de aeródromos alternos

Un elemento crítico en la planificación antes del vuelo es la selección de los aeródromos alternos de despegue, en ruta y de destino. Los explotadores deben suministrar las directrices y guías específicas a los PIC, DV y personal de control operacional para la selección de los aeródromos alternos de despegue, en ruta y destino.

- a) Terreno: Al seleccionar los aeródromos alternos, los PICs, DV y personal de control operacional deben prestar particular atención cuando realicen operaciones en áreas montañosas. Los POIs deben cerciorarse de que los procedimientos del explotador para las operaciones hacia los aeródromos alternos cumplan con el Capítulo G del RAC 121 (particularmente con las Secciones 121.665, 121.670, 121.673, 121.675 y 121.680, 121.685) o con el Capítulo I del RAC 135 (en configuración normal y con un motor inoperativo).
- b) Condiciones meteorológicas, NAVAIDS y condiciones de los aeródromos: Los PIC, DV deben conocer los efectos de las condiciones meteorológicas, NAVAIDS inoperativas y condiciones de los aeródromos, cambio en la dirección del viento, pistas contaminadas o cerradas cuando seleccionen los aeródromos alternos.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>


### 9.1.13 Control de carga

- a) Los explotadores deben tener un medio de planificación adecuado para calcular la carga paga y limitarla si es necesario, cuando condiciones meteorológicas peligrosas y/o condiciones en ruta requieren la necesidad de llevar combustible adicional o cuando las restricciones impuestas por las condiciones de la pista, terreno, altitud, instrumentos o equipos inoperativos exigen que la aeronave sea operada con pesos restringidos. El peso con el cual una aeronave puede ser autorizada está limitado por el despegue, franqueamiento del terreno en ruta y limitaciones de performance en el aterrizaje.
- b) Los DV y personal del control operacional, deben tener en cuenta la carga paga actual y estimada cuando calculan (o computan) un plan de vuelo. Cuando los despachadores trabajan con carga paga estimada, deben estar preparados para enmendar el plan de vuelo y el manifiesto de peso y balance (carga y centrado) o manifiesto de carga, como sea necesario, una vez que detecten que la carga paga real varía significativamente de la estimada. Algunos explotadores incluyen correcciones de peso en decrementos específicos en un plan de vuelo o en el documento de peso y balance (W&B).
- c) Manual de operaciones (MO) del explotador: Los IO deben asegurarse de que el MO del explotador contenga información y procedimientos para el cálculo y control del abastecimiento de combustible, carga paga, pesos de despegue y centro de gravedad de las aeronaves, y definir la categoría de los empleados responsables de la ejecución de estos cálculos.

### 9.1.14 Requisitos RAC 121 para disposición de los documentos de despacho de vuelo

Enmiendas al despacho. - Las enmiendas al despacho registradas por las tripulaciones de vuelo, DV según la sección 121.2625 (g) son consideradas como parte de la autorización y como tales están sujetas a los mismos requisitos de retención de un despacho. Las enmiendas a una autorización (despacho) deberían incluir por lo menos la siguiente información:

- La causa de la enmienda (p. ej., cambio de altitud, ruta o aeródromo o adición o remoción de un ítem del MEL);
- Las condiciones y limitaciones de la enmienda (p. ej., aquellas impuestas por la ruta, aeródromo o instrumentos o equipo inoperativo);
- Información respecto a condiciones meteorológicas y NOTAMs cuando un nuevo aeródromo ha sido añadido;
- El nombre de la persona que autoriza la enmienda (p. ej., el PIC); y la fecha y la hora en que la enmienda se hace efectiva.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

- a) Enmiendas registradas por escrito. - Las enmiendas registradas por las tripulaciones de vuelo o DV podrán realizarse a mano en los despachos de vuelo o durante el vuelo por las tripulaciones. Los explotadores deben tener un método para retener todas las enmiendas realizadas por escrito como parte del despacho según la sección 121.2840 (como sea aplicable al tipo de operación).
- b) Enmiendas registradas electrónicamente. - Los explotadores que conserven electrónicamente los documentos requeridos por la sección 121.2840 deben obtener primero la aprobación de la UAEAC y el método debe estar descrito en el MO.

### 9.1.15 Requisitos de aeronavegabilidad

La sección RAC 121.2535 prohíbe el despacho a menos que se encuentre aeronavegable y tenga instalado todo el equipo requerido por el RAC 121.810 y RAC 135.410. Según los RAC 121.1145 y 135.1445 para que una aeronave pueda ser operada, se le debe haber otorgado un certificado de conformidad de mantenimiento (o un ingreso apropiado en el registro técnico del avión verificando el RAC 121.2615-Instrumentos y equipos inoperativos en el MEL) y debe estar firmado por una persona adecuadamente autorizada. El RAC 135.165 (a) (1) y 135.165 (a) (3) establecen que no se debe iniciar ningún vuelo hasta que se hayan completado los formularios de preparación del vuelo.


### 9.1.16 Gestión del combustible en vuelo

El explotador establecerá criterios y procedimientos aprobados por la UAEAC, para garantizar que se efectúen verificaciones del combustible y gestión del combustible en vuelo de acuerdo con lo establecido en el RAC 121.2553 y RAC 135 Apéndice 1, Organización y contenido del MO, Aviones y helicópteros.

## 9.2 Sistemas de despacho de vuelo y requisitos para operaciones regulares domésticas e internacionales RAC 121.

### 9.2.1 Generalidades.

Al sistema de control operacional requerido para operaciones regulares domésticas e internacionales, se le denomina *sistema de despacho de vuelo*. Los explotadores de vuelos regulares domésticos e internacionales con un sistema de control operacional aprobado deben utilizar DV calificados y certificados para controlar directamente sus operaciones de vuelo. Una vez que se inicie el vuelo, el DV continuará monitoreando el progreso del vuelo e informará al PIC, las condiciones que pudiesen afectar la operación segura del mismo.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

Firma de la autorización de despacho. - El RAC 121 exige que ambos, el PIC y DV, firmen la autorización de despacho. Las firmas del PIC y DV certificarán que el vuelo puede ser realizado en forma segura, tal como fue planificado.

Briefing del vuelo. - Antes de despachar cualquier vuelo, el DV debe estar completamente familiarizado con las condiciones meteorológicas reportadas, pronosticadas (incluyendo tiempo adverso) y con el estatus de las comunicaciones, navegación, mantenimiento de la aeronave, tripulación y las instalaciones de los aeródromos. El RAC 121.2525 exige que el DV proporcione al PIC y a su tripulación un aleccionamiento antes del vuelo que cubra cada uno de los aspectos antes mencionados.

Seguimiento del vuelo. - El DV debe monitorear el progreso de cada vuelo que está bajo su control, hasta que el vuelo haya aterrizado, esté fuera de su área de control, o sea relevado por otro DV. El explotador deberá establecer el método apropiado para dicha supervisión.


Manual de operaciones (MO) del explotador. - Los explotadores, deben asegurarse que el MO contenga políticas y procedimientos para la autorización de los vuelos y para el seguimiento de ellos. La sección RAC 121.420 (a) establece que el manual o las partes pertinentes del mismo deben estar disponibles para los DV durante la realización de sus funciones. El MO debe incluir la siguiente información:

- a) Los requisitos para los reportes de posición y las acciones que los DV tomarían si los reportes dejan de recibirse.
- b) Una vez iniciado, el vuelo debe continuar hacia su destino, tal cual fue planificado y de acuerdo con las condiciones descritas en la autorización de despacho, salvo que el PIC o el DV, consideren que es inseguro continuarlo. En tal caso, el PIC y el DV tomarán las acciones sobre el nuevo curso a seguir, y luego enmendar la autorización de despacho.
- c) Demoras frecuentes del ATC, cambios de rutas o asignación de altitudes o niveles de vuelo distintos a los planificados por el explotador. - El sistema ATC requiere flexibilidad para reasignar rutas, hacer circular el tránsito alrededor de formaciones de tiempo adverso y funcionar efectivamente. Las políticas del explotador y los procedimientos para el control de las operaciones deberán adecuarse a estas demandas.

### **9.2.2 Centros de despacho y personal calificado.**

Instalaciones y centros de despacho. - Las Secciones RAC 121.250, y RAC 121.1450 exigen que cada explotador autorizado a realizar operaciones regulares domésticas e internacionales provea suficientes centros de despacho y DV calificados para asegurar un adecuado control operacional en cada vuelo.




 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

- a) Instalaciones. - Los centros de control operacional serán aceptables, siempre y cuando el explotador pueda demostrar que los arreglos de estructura organizacional y de comunicaciones son efectivos.
- b) Personal calificado. - La Sección RAC 121.1450, requiere que los explotadores suministren suficiente cantidad de DV calificados para asegurar que el control operacional sea adecuado para todos los vuelos, de la siguiente manera:
  - 1) La Sección 121.1810 (d) requiere que cada DV esté familiarizado con todos los procedimientos esenciales para el segmento de operación sobre el que ejercerá las funciones de despacho.
  - 2) Los DV comúnmente despachan y supervisan vuelos simultáneamente. Los IO deben asegurarse de que los explotadores proveen suficiente personal para realizar plenamente las dos tareas.
  - 3) El tiempo requerido para que los DV preparen una autorización de despacho o monitoreen el desarrollo de un vuelo, varía de acuerdo con el área geográfica donde se desempeñen, de la complejidad de la operación y del grado de automatización relacionado con el proceso.
  - 4) Para todos los explotadores, las cargas de trabajo de los DV tienden a ser críticas en determinadas horas o periodos. Los operadores deberán monitorear continuamente las cargas de trabajo en periodos altos de los DV, para asegurarse que no estén sobrecargados. Un medio aceptable de controlar la rutina de trabajo es asignar a los DV, áreas geográficas específicas y regular el número de vuelos que pueden atender por hora y en cada relevo.
  - 5) El explotador deberá disponer de planes de contingencia adecuados para tratar con operaciones no previsible.
  - 6) Los POIs deberán cerciorarse de que todos los explotadores que utilicen sistemas automatizados hayan publicado procedimientos para mantener el control de las operaciones luego de una pérdida inesperada del sistema. Estos procedimientos deberán ser publicados en el MO del explotador.

#### **9.2.4 Requisitos meteorológicos para despacho.**

Despacho según reglas de vuelo visual (VFR). - La Sección 121.2560 prohíbe a un DV despachar un vuelo doméstico o internacional para operaciones VFR, salvo que el techo y la visibilidad en ruta estén y permanezcan en o sobre los mínimos VFR aplicables hasta que el avión arribe al aeródromo o aeródromos especificados en el despacho de vuelo.




 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

**Nota.** - Los vuelos RAC 121 no serán despachados según VFR salvo que estén específicamente autorizados en las OpSpecs y OM.

Mínimos meteorológicos de despegue IFR. -

- a) Los DV no podrán despachar un vuelo cuando las condiciones meteorológicas en el punto de salida han sido reportadas por debajo de los mínimos especificados para despegue en las OpSpecs de ese explotador. De conformidad con la sección 121.2575, las condiciones meteorológicas pueden, sin embargo, estar por debajo de los mínimos de aterrizaje especificados en las OpSpecs del explotador para ese aeródromo. En este caso y cuando no fuera posible regresar al aeródromo de salida por otras razones, el DV no autorizará el vuelo a menos que un aeródromo alterno pos-despegue esté situado en los tiempos de vuelo siguientes desde el aeródromo de salida:
- 1) Aviones con dos motores. - Una hora de tiempo de vuelo a la velocidad de crucero con un motor inoperativo, determinada a partir del manual de operación de la aeronave, calculada en condiciones ISA y de viento 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 viento 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 alterno que cumpla los criterios de distancia de 1) o 2), el primer aeródromo alterno disponible situado dentro de la distancia equivalente al tiempo de desviación máximo aprobado del explotador considerando la masa de despegue real.
- b) El aeródromo alterno requerido por los literales 1), 2) y 3) deberá figurar en el listado de la autorización de despacho.
- c) Para que un aeródromo sea seleccionado como alterno pos-despegue, 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.

Condiciones meteorológicas en el aeródromo de destino - Operaciones IFR.- La sección RAC 121.2570 prohíbe a un DV o explotador autorizar un vuelo doméstico o internacional según IFR, a menos que los informes meteorológicos y/o los pronósticos indiquen que la condiciones meteorológicas en la ETA estarán a, o por encima, de los mínimos IFR autorizados en el aeródromo o aeródromos especificados en el despacho de vuelo. Los mínimos de aterrizaje

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

para todo tipo a aproximación por instrumentos autorizada se describirán en las OpSpecs y MO del explotador.

Condiciones meteorológicas en el aeródromo alternativo de destino – Operaciones IFR.-

De acuerdo con las secciones RAC 121.2585 y RAC 121.2590, ninguna persona puede despachar un avión según IFR, salvo que seleccione y especifique al menos un aeródromo alternativo de destino en el despacho de vuelo, plan operacional de vuelo y plan de vuelo ATS, a no ser que:


- a) 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:
  - 1) La aproximación y el aterrizaje pueden hacerse en condiciones meteorológicas de vuelo visual; y
  - 2) 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
  
- b) En el plan operacional de vuelo y en el plan de vuelo ATS se seleccionarán y especificarán dos aeródromos alternos 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.

Designación de dos aeródromos alternos. - Cuando las condiciones meteorológicas en el aeródromo de destino y en el primer aeródromo alternativo son marginales, la RAC 121.2585 (b) estipula que al menos se designe un aeródromo alternativo adicional.


**9.2.5 Reservas de combustible - Operaciones regulares domésticas e internacionales.**

Los requisitos de la sección RAC 121.2645 establecen las reservas de combustible para todas las operaciones y aviones, por lo tanto, aplican a las operaciones regulares domésticas e internacionales RAC 121.

Suministro de combustible requerido. - Un explotador no despachará un vuelo y una aeronave no despegará a menos que, considerando los vientos y las condiciones meteorológicas pronosticadas, la aeronave lleve las siguientes cantidades de combustible:

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

- a) Combustible para el rodaje. - Debe ser la cantidad de combustible requerida que se consumirá antes del despegue;
- b) Combustible para el trayecto. - Debe ser la cantidad de combustible que se requiere para que el avión pueda volar desde el despegue o el punto de nueva planificación en vuelo hasta el aterrizaje en el aeródromo de destino teniendo en cuenta las condiciones operacionales del RAC 121.2645 (b) (2).
- c) Combustible para contingencias. - Debe ser la cantidad de combustible que se requiere para compensar factores imprevistos. Será el 5% del combustible previsto para el trayecto o del combustible requerido desde el punto de nueva planificación en vuelo, basándose en la tasa de consumo utilizada para planificar el combustible para el trayecto, pero en ningún caso será inferior a la cantidad requerida para volar durante cinco minutos a la velocidad de espera a 450 m (1.500 ft) sobre el aeródromo de destino en condiciones normales, de acuerdo con el RAC 121.2645 (3) (3).
- d) Combustible para alterno de destino. - Debe ser:
  - 1) Cuando se requiere un aeródromo alterno de destino, la cantidad de combustible necesaria para que el avión pueda:
    - (i) Efectuar una aproximación frustrada en el aeródromo de destino;
    - (ii) Ascender a la altitud de crucero prevista;
    - (iii) Volar la ruta prevista;
    - (iv) Descender al punto en que se inicia la aproximación prevista; y
    - (v) Llevar a cabo la aproximación y aterrizaje en el aeródromo alterno de destino.
  - 2) Cuando se requieren dos aeródromos alternos de destino, la cantidad de combustible, calculada según la sección 121.2645 (c) (4) (i), indispensable para que el avión pueda proceder al aeródromo alterno de destino respecto del cual se necesita más cantidad de combustible para alterno;
- e) Combustible de reserva final. - Será la cantidad de combustible calculada aplicando la masa estimada a la llegada al aeródromo.
- f) Combustible adicional. - Será la cantidad de combustible suplementaria que se necesita si el combustible mínimo calculado conforme a 121.2645 (c) (2) (3) (4) y (5) no es suficiente para:
  - 1) Permitir que el avión descienda según sea necesario y proceda a un aeródromo alterno en caso de falla de motor o de pérdida de presurización, de ambas

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

situaciones la que exija la mayor cantidad de combustible basándose en el supuesto de que la falla se produce en el punto más crítico de la ruta,

- (i) Vuele por 15 minutos a velocidad de espera a 450 m (1 500 ft) sobre la elevación del aeródromo de destino en condiciones normales; y
  - (ii) Efectúe una aproximación y aterrizaje;
- 2) Permitir que el avión que se utiliza en EDTO cumpla con el escenario de combustible crítico para EDTO según lo establecido por la UAEAC;
- 3) Cumplir los requisitos adicionales no considerados más arriba;

**Nota 1.-** *La planificación relativa al combustible en el caso de una falla que ocurre en el punto más crítico de la ruta 121.2645 (c) (6) (i) puede poner al avión en una situación de emergencia de combustible.*


- g) Combustible discrecional (extra). - Será la cantidad extra de combustible que, a juicio del piloto al mando, pueda adicionarse.

No obstante, lo dispuesto en RAC 121.2645 (c) (1), (2), (3), (4) y (6), la UAEAC, basándose en los resultados de una evaluación de riesgos de seguridad operacional, específica realizada por el explotador, mediante la cual se demuestre cómo se mantendrá un nivel de seguridad operacional equivalente, podrá aprobar variaciones para el cálculo previo al vuelo del combustible para el rodaje, combustible para el trayecto, combustible para contingencias, combustible para alterno de destino y combustible adicional. La evaluación de riesgos de seguridad operacional específica incluirá, como mínimo, lo siguiente:

- a) Cálculos de combustible para el vuelo;
- b) Capacidad del explotador para incluir:
  - 1) Un método basado en datos que conste de un programa de control del consumo; y/o
  - 2) Utilización avanzada de aeródromos alternos; y
- c) Medidas de mitigación específicas.

**Nota.** - *En el manual de planificación de vuelo y gestión del combustible (Doc. 9976 de OACI) se proporciona orientación sobre la evaluación de riesgos de seguridad operacional específica, programas de control del consumo de combustible y utilización avanzada de aeródromos alternos.*

Combustible para el despegue. - Según el RAC 121.2645, la cantidad de combustible de suministro requerido debe estar a bordo de la aeronave en el momento del despegue, este deberá estar plasmado en la autorización del despacho. Así mismo el explotador debe sustentar este punto en el MO para los pilotos, y DV. También deberá incluirse en el

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

combustible antes de inició de motores, un incremento adicional de combustible para demoras en el arranque, rodaje y antes de la salida.

### 9.2.6 Despacho original


Elementos requeridos para la autorización de despacho. - Los IO deben asegurarse que los explotadores exijan que las autorizaciones de despacho queden registradas por escrito o por medios electrónicos y que contengan la siguiente información:

- a) Números o letras de identificación de la aeronave;
- b) Número de vuelo;
- c) Aeródromo de salida, paradas intermedias, aeródromos de destino, y alterno;
- d) Tipo de operación (IFR o VFR); y
- e) Cantidad mínima de combustible requerida por los RAC al momento del comienzo de cada despegue (no incluye combustible de rodaje).

Anexos requeridos a la autorización de despacho. - Los RAC establecen que una autorización de despacho debe contener o tendrá anexada: informes meteorológicos disponibles y pronósticos meteorológicos (o una combinación) para el aeródromo de destino, paradas intermedias y aeródromos alternos, que sean los últimos disponibles al momento en que la autorización es firmada por el piloto.

- a) El término “disponible” incluye los reportes del piloto.
- b) Cualquier informe meteorológico adicional o cualquier pronóstico que el DV considere necesario incluirlo.
- c) El explotador deberá establecer procedimientos para asegurarse que la información meteorológica sea actualizada y la última disponible para el momento del despegue, cuando un vuelo haya sido despachado, pero no haya salido dentro del itinerario. El explotador podrá incluir procedimientos en su MO para que el DV haga el seguimiento y alerte a la tripulación de cualquier nueva información meteorológica que sea operacionalmente significativa, tan pronto como sea posible, después del despegue de la aeronave.
- d) Para asegurarse que la información meteorológica esté actualizada, el DV tendrá que preparar un nuevo despacho cuando un vuelo que haya despegado se vea en la necesidad de retornar al aeródromo de salida.

Autorización de despacho - Información adicional y condiciones. - Cuando una autorización de despacho contenga la información especificada en los párrafos anteriores, no deberá limitarse solo a esa información. Deberán anexarse o adjuntarse al despacho las informaciones adicionales y las condiciones. Por ejemplo, cuando se planea un re-despacho en vuelo, deberá aparecer una declaración en la autorización. Cuando un vuelo se planea bajo condiciones que podrían limitar la discrecionalidad del piloto, deberán indicarse tales condiciones. La UAEAC

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

exige que el DV reporte toda condición meteorológica adversa al PIC. El RAC 121.2825 (b) autoriza anexar esta notificación a la autorización del vuelo.

Aeródromos de destino. - El DV podrá designar cualquier aeródromo de los listados en el MO como aeródromo de destino, para el tipo de aeronave y para propósitos del despacho original. Cuando un vuelo sea despachado hacia o desde un aeródromo de reaprovisionamiento, alterno o provisional, se aplican los mismos requisitos utilizados en el despacho desde aeródromos regulares.

Aeródromos que no figuran en el MO. - Los DV no podrán despachar un vuelo desde un aeródromo que no ha sido autorizado en el MO del explotador involucrado, a menos que se cumplan los siguientes criterios:


- a) El aeródromo y las instalaciones relacionadas sean adecuadas para el tipo o clase de operación de la aeronave.
- b) La operación sea efectuada en cumplimiento de las limitaciones del manual de vuelo y de las OpSpecs.
- c) La aeronave haya sido despachada conforme a las reglas aplicables para despachar desde un aeródromo aprobado.
- d) Las condiciones meteorológicas para el despegue sean iguales o superiores a las prescritas por los Estados donde están ubicados los aeródromos.

### **9.2.7 Enmiendas a la autorización de despacho.**

A menos que ocurra una emergencia, los vuelos podrán proceder únicamente hacia el aeródromo de destino hacia donde fueron originalmente despachados, y si no es posible aterrizar en su destino original, éstos podrán proceder solo hacia el aeródromo designado como alterno. El RAC 121.2625 permite, sin embargo, que una autorización de despacho sea enmendada una vez que el vuelo está en ruta. Una enmienda puede volverse necesaria cuando existan cambios en las condiciones según las cuales el vuelo fue autorizado (re-despacho no planificado), o bien porque así haya sido planificado antes de la salida (re-despacho planificado).

Requisitos meteorológicos para aeródromos de destino, mientras la aeronave está en ruta. - El RAC 121.2525, requiere que los DV notifiquen al PIC, cualquier información disponible sobre las condiciones meteorológicas y sobre las instalaciones que pudieran afectar la seguridad del vuelo, mientras estén en ruta hacia sus destinos. El RAC 121.2610, sin embargo, no permite que el PIC continúe hacia el aeródromo de destino, cuando a criterio de este o del DV, no es seguro continuar con el vuelo.

Requisitos meteorológicos para aeródromos alternos, mientras la aeronave está en ruta. - La RAC 121.2625 (b) prohíbe que un vuelo continúe hacia el aeródromo de destino, a menos que el pronóstico de las condiciones meteorológicas en el aeródromo alterno (el especificado en la

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>


autorización de despacho) en la ETA, esté en o por encima de los mínimos estipulados para aeródromo alternativo.

- a) Puede ser que un aeródromo alternativo esté bajo mínimos al momento de la autorización, pero según pronóstico estará utilizable para la ETA. El MO del explotador deberá contener procedimientos específicos para notificar al PIC y para monitorear las condiciones meteorológicas en el aeródromo alternativo, cuando este aeródromo se encuentre bajo mínimos al momento de la salida. Estos procedimientos podrían requerir la designación de un segundo aeródromo alternativo o de la adición de combustible de contingencia.
- b) Otras condiciones pueden afectar los mínimos prescritos además del techo y la visibilidad, tales como ayudas a la navegación, iluminación de las pistas y operación de remoción de nieve. Corresponde a los DV monitorear estos factores en los aeródromos alternos designados, así como también el techo y la visibilidad.
- c) La autorización de despacho podrá ser enmendada mientras el vuelo se encuentre en ruta para incluir, un aeródromo alternativo que tenga:
  - 1) Autorización para ese tipo de aeronave;
  - 2) Que esté dentro del alcance o rango de combustible de la aeronave; y
  - 3) Mínimos meteorológicos de aterrizaje para uso como aeródromo alternativo.

Requisitos para enmendar una autorización de despacho. - EL RAC 121.2625 (f) establece que antes de que se proceda a efectuar un cambio de aeródromo de destino o de aeródromo alternativo, tendrán que cumplirse los siguientes requisitos:

- a) El cambio deberá ser aprobado en conjunto por el PIC y el DV;
- b) El DV debe estar total y completamente familiarizado con las condiciones meteorológicas reportadas y pronosticadas (incluyendo condiciones meteorológicas adversas) y el estatus de las comunicaciones, navegación e instalaciones de los aeródromos;
- c) El DV debe proveer al PIC, la información requerida en los párrafos anteriores;
- d) Los pronósticos de los aeródromos de destino y alternativo especificados en la enmienda de la autorización deben estar en la ETA, por encima de los mínimos meteorológicos requeridos en el MO u OpSpecs del explotador para aeródromos de destino y alternativo respectivamente;
- e) La aeronave debe disponer de suficiente combustible a bordo en la hora y en el punto en que la autorización fue enmendada para completar el vuelo de acuerdo con los requisitos de combustible aplicables.
- f) La transmisión del mensaje del re-despacho debe ser registrada por el DV y su recepción debe ser registrada por el PIC.



 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

Re-despacho planificado. - Las operaciones con re-despacho planificado son realizadas para conservar combustible, para completar los vuelos con rangos o alcances que de otra forma estarían más allá de la capacidad de combustible de la aeronave y para solventar problemas operacionales relacionados con las condiciones meteorológicas. Un explotador RAC 121 deberá estar autorizado en su MO y OpSpecs para realizar re-despacho planificado en operaciones prolongadas sobre agua.

### **9.2.8 Manifiesto de peso y balance (masa y centrado)**

Antes del comienzo de cada vuelo, conforme el RAC 121.2710, el explotador es responsable de la preparación de un manifiesto de peso y balance (masa y centrado), elaborado de la siguiente forma:

Contenido del manifiesto de peso y balance (masa y centrado).- Los explotadores domésticos deberán preparar un manifiesto de peso y balance (masa y centrado) que contenga lo siguiente:

- a) Peso de la aeronave, combustible y aceite, carga, equipajes, pasajeros y tripulación.
- b) Peso máximo permisible, con el cual la aeronave, puede cumplir el vuelo con los requisitos de los RAC 121.
- c) Peso real al momento del despegue.
- d) Evidencias que la aeronave haya sido cargada dentro de las limitaciones de masa y centrado.
- e) Nombre de los pasajeros (a menos que tal información pueda obtenerse por otros medios).

#### Disposición de los registros o carpeta de vuelo


El PIC deberá mantener los siguientes registros de vuelo hasta el aeródromo de destino. Los explotadores RAC 121 retendrán estos registros de vuelo por lo menos 3 meses. Corresponde al POI cerciorarse que los métodos de almacenamiento y localización de los registros del explotador suministran acceso para llevar a cabo las inspecciones. Los registros de vuelo son los siguientes:

- a) Manifiesto de peso y balance (masa y centrado);
- b) Autorización de despacho (incluyendo los anexos); y
- c) Plan operacional de vuelo.

### **9.2.9 Franqueamiento del terreno en ruta.**

El Capítulo G del RAC 121, contiene las limitaciones sobre los pesos, a los cuales las aeronaves pueden ser despachadas considerando los requisitos de franqueamiento del terreno.



 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

Los explotadores pueden ser requeridos a limitar los pesos de despegue o listar los aeródromos alternos en ruta en la autorización de despacho.

### **9.3 Sistemas de despacho de vuelo y requisitos para operaciones no regulares RAC 121**

#### **9.3.1 Generalidades.**


Esta sección del MIO trata sobre el sistema de despacho de vuelo que se aplica a operaciones de explotadores no regulares RAC 121, tanto nacionales como internacionales. La actividad de mantener la vigilancia y supervisión de este sistema básico dentro de cada explotador corresponde tanto a los POIs como a los inspectores especialistas en despacho de vuelo.

Los explotadores no regulares pueden tener contratos con otros explotadores u organizaciones para que les provean ciertos elementos de un sistema de control operacional, tales como comunicaciones, seguimiento del vuelo, etc. En tal caso, el nombre de cada empleado de la organización contratada (proveedor de servicios) autorizada para proveer tales elementos de control operacional, deben estar listados en el MO del explotador. Si se produce una situación de emergencia que es de conocimiento de la organización contratada, ésta alertará al PIC sobre la emergencia, averiguará su decisión y la registrará. Si no se puede comunicar con él, declarará la emergencia y tomará cualquier acción que considere necesaria de acuerdo con las circunstancias.

Autoridad para la liberación. - Los PICs son responsables de la planificación y la conducción segura del vuelo. El PIC deberá realizar el vuelo en concordancia con el despacho del vuelo, a menos que considere que no es seguro hacerlo.

Seguimiento del vuelo. - El explotador, según RAC 121.345 es responsable por el monitoreo de cada vuelo desde su punto de origen hasta su arribo en el aeródromo de destino, incluyendo paradas intermedias.

Demostración de la competencia del personal designado para ejercer el control operacional.- El RAC 119.330 (g) (1), requiere que cualquier persona en una posición de ejercer el control operacional, sea calificado a través de instrucción, experiencia, aptitud y habilidades. La Sección RAC 121.350, estipula que el explotador debe demostrar que el personal requerido y designado para realizar las funciones de control operacional, son capaces de realizar sus deberes asignados.

 <b>AERONÁUTICA CIVIL</b> UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL          MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE          OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia:</b> <b>5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación:</b> <b>14/05/2021</b>

### 9.3.2 Familiarización con las condiciones meteorológicas, instalaciones y servicios.

De acuerdo con el RAC 121.2530, el PIC no podrá comenzar un vuelo a menos que esté completamente familiarizado con las condiciones meteorológicas reportadas y pronosticadas para la ruta a volar y hasta que haya obtenido todos los informes disponibles acerca de las condiciones de los aeródromos y de las irregularidades de las instalaciones de navegación que pudieran afectar la seguridad del vuelo. Durante el vuelo, el PIC deberá obtener la mayor información adicional disponible sobre las condiciones meteorológicas y las instalaciones que puedan afectar la seguridad del vuelo.

### 9.3.3 Instalaciones de los sistemas de despacho de vuelo


Cada explotador no regular, debe disponer de un sistema de despacho de vuelo aprobado, y descrito claramente en el MO y sus OpSpecs. La mayoría de los sistemas de despacho de vuelo, son demasiado complejos para describirlos en un solo párrafo, por lo tanto, la práctica preferida es la de describir el sistema en toda su extensión en el MO y referirlo en sus OpSpecs.

Centros de seguimiento de vuelo. - El explotador proveerá uno o más centros de despacho de vuelo, para controlar y monitorear el progreso de cada vuelo. Para operaciones no regulares, cada centro de seguimiento de vuelo debe estar equipado con un sistema de comunicaciones para asegurar la supervisión apropiada del progreso de cada vuelo con respecto a los aeródromos de salida y arribo, incluyendo paradas intermedias, desviaciones y demoras mecánicas o de mantenimiento, ocasionadas en aquellos aeródromos y asegurar que al piloto al mando le sea suministrada toda la información necesaria para la seguridad del vuelo.

Responsabilidades del explotador. - Si un explotador que conduce operaciones no regulares contrata con otras organizaciones las funciones del control de las operaciones, el explotador retiene la responsabilidad de asegurar la adecuación de todas las instalaciones, las comunicaciones y las fuentes de información, la adecuación de las políticas y procedimientos y la competencia de los seguidores del vuelo (sean éstos suministrados por el proveedor de servicios o el explotador).

Personal certificado. - El personal designado a ejercer el control operacional debe estar certificado como DV.

Programa de instrucción y requisitos del MO. - El programa de instrucción del explotador debe contener las políticas adecuadas, guías, procedimientos e instrucción para que el personal del control operacional realice sus tareas asignadas, cumpla con los requisitos reglamentarios y que garantice operaciones seguras en circunstancias normales, anormales y de emergencia.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES		
<b>Principio de procedencia:</b> 5101	<b>Clave:</b> GIVC-1.0-05-005	<b>Versión:</b> 01	<b>Fecha de aprobación:</b> 14/05/2021

### 9.3.4 Manifiesto de peso y balance (masa y centrado)

Antes de cada vuelo, deberá completarse un manifiesto de peso y balance (masa y centrado) aceptable para la UAEAC, el RAC 121.2825 (a) estipula el contenido del formulario.

### 9.3.5 Condiciones meteorológicas.


Los inspectores deben asegurarse de que los explotadores estén al tanto de los requisitos y condiciones meteorológicas, para el despacho de vuelos regulares y no regulares domésticos. En el numeral 9.4 de este capítulo se establecen los requisitos meteorológicos para las operaciones regulares internacionales.

Despacho del vuelo según VFR. - El RAC 121.2560 establece que ninguna persona puede despachar un vuelo no regular para operaciones VFR, a menos que el techo y la visibilidad en la ruta y en el aeródromo de destino, estén en condiciones VFR y permanezcan sobre los límites o mínimos VFR, hasta que la aeronave arribe al aeródromo o aeródromos especificados en la liberación del vuelo.

**Nota.** - Los vuelos que operen de conformidad con el RAC 121 no podrán ser despachados según reglas VFR, a menos que así esté específicamente autorizado en el MO.

Mínimos meteorológicos para despegues según las reglas IFR: Todos los explotadores. -El RAC 121.2680, no permite el despacho de un vuelo cuando las condiciones meteorológicas reportadas en el aeródromo de salida están por debajo de los mínimos de despegue especificados en las cartas de procedimientos de despegue y salida IFR, MO y OpSpecs del explotador. Sin embargo, el RAC 121.2575, permite seleccionar un aeródromo alternativo pos-despegue, si las condiciones meteorológicas del aeródromo de salida están por debajo de los mínimos de aterrizaje, o cuando no fuera posible regresar al aeródromo de salida por otras razones. En estos casos, el aeródromo alternativo pos-despegue debe satisfacer las siguientes condiciones:

- a) Para un avión de dos motores: que esté disponible un aeródromo alternativo, no más distante de una hora del aeródromo de despegue, a velocidad normal de crucero con viento en calma y con un motor inoperativo.
- b) Para un avión con tres o más motores: que se encuentre disponible un aeródromo alternativo a no más de dos horas del aeródromo de despegue, a velocidad normal de crucero, con viento en calma, y con un motor inoperativo.
- c) El aeródromo alternativo de despegue estará incluido en el listado despacho de vuelo. Las condiciones meteorológicas en el aeródromo designado como alternativo para el despegue deberán ser consistentes con las condiciones establecidas en su MO y OpSpecs.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

Condiciones meteorológicas en el aeródromo de destino, operaciones IFR. Los mínimos para Categoría I, II y III, deben estar indicados en las OpSpecs y en el MO del explotador.

### 9.3.6 Suministro de combustible requerido

Los requisitos de la Sección RAC 121.2645, establece los requisitos de combustible para todas las operaciones y aviones, por lo tanto, estos requisitos se aplican a las operaciones regulares, no regulares, nacionales e internacionales RAC 121.


Combustible para el despegue. - Según el RAC 121.2645, la cantidad de combustible de suministro requerido debe estar a bordo de la aeronave en el momento del despegue, este deberá estar plasmado en la autorización del despacho. Así mismo el explotador debe sustentar este punto en el MO, para los pilotos y DV. También deberá incluirse en el combustible antes de inició de motores, un incremento adicional de combustible, para demoras en el arranque, rodaje y antes de la salida.

### 9.3.7 Enmienda a un despacho de vuelo.

Los vuelos únicamente podrán proceder al destino para el cual fue originalmente despachado. En caso de que no sea posible aterrizar en dicho destino, podrá proceder al aeródromo designado como alternativo, excepto en una condición de emergencia, donde podrá seleccionar otro aeródromo alternativo. El RAC 121.2625, permite que el despacho de vuelo original se enmiende en vuelo.

Requisitos meteorológicos para el aeródromo de destino, mientras el vuelo está en ruta. - El RAC 121 permite que un vuelo continúe hacia el aeródromo de destino, a pesar de que se haya reportado que las condiciones meteorológicas estarán por debajo de los mínimos de aterrizaje; o que los pronósticos emitidos luego de la salida del referido vuelo señalen que las condiciones meteorológicas en el aeródromo de destino estarán por debajo de los mínimos para la ETA. En estos casos, deberá tener suficiente combustible a bordo para mantenerse en circuito de espera sobre el destino, hasta el momento en que las condiciones meteorológicas mejoren o, si se prevé que la demora va a ser muy extensa, el PIC deberá dirigirse al aeródromo alternativo más cercano. El RAC 121.2610, sin embargo, no permite que el PIC continúe hacia el aeródromo de destino, cuando en su opinión, no es seguro continuar con el vuelo. El MO del explotador debe suministrar suficiente información para el PIC y los DV, a fin de tratar estas circunstancias.

Requisitos meteorológicos para el aeródromo alternativo, mientras el vuelo está en ruta. - El RAC 121.2625 (b), no permite que el vuelo continúe hasta el aeródromo de destino, a menos que las condiciones meteorológicas pronosticadas para la ETA en el aeródromo alternativo especificado en


 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

la autorización de vuelo estén en, o por encima de los mínimos establecidos para aeródromos alternos.

- a) Podrá designarse un aeródromo alternativo que se encuentre por debajo de los mínimos prescritos para aeródromos alternos al momento en que se firma el despacho de vuelo correspondiente, pero que, para la ETA, los pronósticos lo hayan situado por sobre esos mínimos. El MO del explotador debe contener procedimientos específicos para notificar al PIC y para monitorear las condiciones meteorológicas en el aeródromo alternativo, cuando se dé la circunstancia que este aeródromo se encuentre bajo mínimos en el momento de la salida del vuelo. Estos procedimientos pueden requerir la designación de un segundo aeródromo alternativo, o en todo caso llevar a bordo combustible de contingencia para el vuelo.
- b) Otras condiciones distintas a techo y visibilidad podrán afectar los mínimos; tales como ayudas a la navegación, facilidades de aproximación y aterrizaje, iluminación de las pistas y operaciones de remoción de nieve en las pistas. El PIC y DV deberán monitorear estos factores, así como también el techo y la visibilidad o el RVR en los aeródromos alternos designados.

Requisitos para enmendar un despacho de vuelo. - El RAC 121.2625 (f) y (g), exige que antes de que el aeródromo de destino o alternativo puedan ser cambiados, se debe cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Todo cambio deberá ser aprobado conjuntamente por el PIC y el Despachador de vuelo designado para ese vuelo;
- b) El piloto al mando debe estar completamente familiarizado con las condiciones meteorológicas, sus informes y pronósticos (incluyendo condiciones meteorológicas adversas) y el estatus de las comunicaciones, la navegación y las instalaciones de los aeródromos;
- c) Los aeródromos de destino y alternativo especificados en el despacho deben estar por encima de los mínimos meteorológicos estipulados en las OpSpecs del explotador, para los aeródromos de destino y alternativo, respectivamente, en la ETA;
- d) La aeronave, debe llevar suficiente combustible a bordo al momento y en el punto en que el despacho haya sido enmendado, para completar el vuelo de acuerdo con los requisitos de combustible establecidos; y
- e) Cada persona que enmienda un despacho de vuelo debe registrar dicha enmienda.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

Enmienda previamente planificada de un despacho de vuelo. - Un explotador RAC 121, podrá realizar operaciones de re-despacho previamente planificadas, cuando ha sido autorizado en las OpSpecs y/o en el MO.

### 9.3.8 Franqueamiento del terreno en ruta

El Capítulo G del RAC 121, contiene las limitaciones sobre los pesos máximos permitidos, a los cuales las aeronaves pueden ser despachadas para vuelo, considerando los requisitos de franqueamiento del terreno. Los inspectores deben estar conscientes que para satisfacer las limitaciones del Capítulo G del RAC 121, los explotadores pueden ser requeridos a limitar los pesos de despegue o listar los aeródromos alternos en ruta en el despacho de vuelo.

## 9.4 Operaciones prolongadas sobre agua RAC 121

### 9.4.1 Generalidades

Esta sección suministra información y guía a los inspectores respecto a las operaciones prolongadas sobre agua RAC 121, que incluyen las operaciones regulares y no regulares internacionales.


Autorizaciones según reglas de vuelo por instrumentos (IFR) y reglas de vuelo visual (VFR). - Los explotadores RAC 121 deben realizar sus operaciones prolongadas sobre agua de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos (IFR), a menos que demuestren que la operación según las IFR no es necesaria para la seguridad operacional. Una autorización para conducir estas operaciones según VFR se otorga ocasionalmente. Cuando se otorgue, la autorización deberá estar contenida en las OpSpecs y/o en el MO del explotador.

Aviones. - Los explotadores RAC 121 no podrán operar aviones en operaciones prolongadas sobre agua a menos que la aeronave haya sido certificada para amaraje según el RAC 121. Cuando una aeronave haya sido certificada para operaciones prolongadas sobre agua, estas aparecerán como autorizadas en la sección de limitaciones del AFM o del manual de vuelo del helicóptero (RFM), como sea apropiado.

### 9.4.2 Mínimos de planificación de despegue IFR

Mínimos meteorológicos de despegue IFR para la planificación de vuelos. - El RAC 121.2575 establece que ninguna persona podrá despachar un vuelo, cuando las condiciones meteorológicas en el aeródromo de despegue están en o por debajo de los mínimos de aterrizaje autorizados al explotador, salvo que las siguientes condiciones existan:

- a) Para un avión de dos motores, que exista un aeródromo alternativo disponible situado a no más de una hora del aeródromo de salida a velocidad de crucero normal en aire calma y condiciones ISA, con un motor inoperativo;

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

- b) Para un avión con tres o más motores, que esté disponible un aeródromo alternativo situado a no más de dos horas del aeródromo de salida a velocidad de crucero normal en aire calma y condiciones ISA, con un motor inoperativo;
- c) El aeródromo alternativo requerido por los Párrafos (a) y (b) figuren en el listado de la autorización de despacho; y
- d) Las condiciones meteorológicas para la ETA en el aeródromo alternativo de despegue designado, cumpla con los requisitos del MO y las OpSpecs del explotador.

### 9.4.3 Mínimos meteorológicos para aeródromos de destino

El RAC 121.2570 establece lo siguiente: Ninguna persona puede despachar un avión para un vuelo que involucra una operación sobre grandes extensiones de agua, salvo que los informes o pronósticos meteorológicos apropiados o cualquier combinación de ellos, indiquen que las condiciones meteorológicas serán a la ETA, iguales o superiores a los mínimos autorizados en cualquier aeródromo para el cual fue despachado o para cualquier aeródromo alternativo. Este requisito puede interpretarse en el siguiente sentido: las condiciones meteorológicas pronosticadas deben estar por encima de los mínimos requeridos en la ETA, pero estas condiciones, no necesariamente deben estar por encima de los mínimos requeridos en la hora de despacho del vuelo.

Mínimos meteorológicos CAT I, CAT II, y CAT III.- Los mínimos para CAT I, CAT II y CAT III, deben ser establecidos en las OpSpecs y en el MO del explotador.

Pronósticos meteorológicos para operaciones prolongadas sobre agua. - Las operaciones prolongadas sobre agua podrán requerir tiempos de vuelo de diez o más horas. Toda vez que la certidumbre de los pronósticos meteorológicos se deteriora a medida que el período de pronóstico se alarga. Los DV tienen varios métodos a su disposición para superar las limitaciones que se puedan presentar.


La instalación de ayudas para la aproximación de CAT II y III han resultado en mínimos meteorológicos tan bajos como un techo de cero y un RVR de 200 m. Así mismo los mínimos meteorológicos para aeródromos de alternos autorizados en las OpSpecs, están reducidos a un nivel tan bajo como 400 ft y 1 milla.

Los explotadores podrán despachar un vuelo hasta un destino intermedio, y luego re-despacharlo hasta el destino final, mientras el vuelo se encuentre en ruta. El re-despacho debe basarse en informes meteorológicos reales y en pronósticos a corto plazo.

### 9.4.4 Designación de aeródromos alternos de destino

Las limitaciones del MO y de las OpSpecs relativas a las reservas especiales de combustible prohíben a los explotadores autorizar vuelos según las disposiciones de estas limitaciones, sin designar un aeródromo alternativo. Los siguientes requisitos se aplican a la designación de



 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

aeródromos alternos para destino en operaciones internacionales prolongadas sobre de agua RAC 121.

Listado de aeródromos alternos. - El RAC 121.2585, requiere que los explotadores listen cada aeródromo alternativo requerido en la autorización de despacho de vuelo.

#### **9.4.5 Suministros de combustible requeridos – Todas las operaciones y todos los aviones**

El RAC 121.2645, establece las reservas de combustible para todas las operaciones y aviones. Estos requisitos también aplican a las operaciones prolongadas sobre agua que incluyen las operaciones regulares y no regulares internacionales.

Combustible para el despegue. - Según el RAC 121.2645, la cantidad de combustible de suministro requerido debe estar a bordo de la aeronave en el momento del despegue, este deberá estar plasmado en la autorización del despacho. Así mismo el explotador debe sustentar este punto en el MO para los pilotos, y DV. También deberá incluirse en el combustible antes de inició de motores, un incremento adicional de combustible para demoras en el arranque, rodaje y antes de la salida.

#### **9.4.6 Re-despacho planificado**


El RAC 121.2625, permite el re-despacho para vuelos regulares internacionales y no regular. Para operaciones de re-despacho planificado en vuelos de largo alcance, requiere una autorización a través del MO y de las OpSpecs.

Combustible para contingencias. - El RAC 121.2645 (c) (3), establece que el cálculo de combustible previo al vuelo incluirá el combustible de contingencia, que será la cantidad de combustible que se requiere para compensar factores imprevistos. El combustible de contingencia será el 5% del combustible previsto para el trayecto o del combustible requerido desde el punto de nueva planificación en vuelo, basándose en el régimen de consumo utilizada para planificar el combustible para el trayecto, pero en ningún caso será inferior a la cantidad requerida para volar durante cinco minutos a la velocidad de espera a 450 m (1.500 ft) sobre el aeródromo de destino en condiciones normales.

**Nota.** - *Factores imprevistos son aquellos que podrían tener una influencia en el consumo de combustible hasta el aeródromo de destino, tales como desviaciones de un avión específico respecto de los datos de consumo de combustible previsto, desviaciones respecto de las condiciones meteorológicas previstas, tiempo de rodaje prolongado antes del despegue y desviaciones respecto de las rutas y/o niveles de crucero previstos.*

Las operaciones regulares y no regulares internacionales sobre grandes extensiones de agua comprenden vuelos de largos períodos, existiendo una mayor oportunidad de una variación de




 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

las condiciones meteorológicas en ruta. Este tipo de cambios son los que justifican la necesidad del combustible para contingencias establecida en el RAC 121.2645 (c) (3) basada en un porcentaje del tiempo de vuelo.

En muchos casos, el combustible para contingencias no se consume en vuelo. Este combustible está en la aeronave para circunstancias fuera de lo normal. Por eso, si estas circunstancias no ocurren, la aeronave aterrizará con el combustible para contingencias a bordo. Como está basado en el porcentaje del total de combustible en la ruta, los vuelos más largos llegarán a su destino con más combustible para contingencias que los vuelos más cortos.

Combustible para contingencias basado en re-despacho. - La autorización de re-despacho permite que el combustible para contingencias requerido se base en el tiempo que tomará llegar a un destino intermedio, el cual es conocido como “destino inicial”.

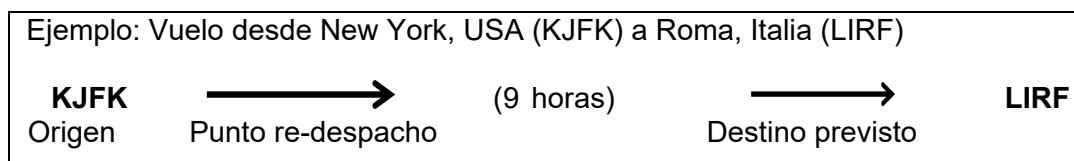
- a) Un vuelo que se realiza utilizando un re-despacho planificado es realmente despachado al destino inicial y luego es re-despachado desde un punto predeterminado a lo largo de la ruta de vuelo, conocido como “punto de re-despacho” hacia el aeródromo previsto de aterrizaje. El combustible para contingencias estará basado en dos períodos:
  - 1) El tiempo que toma desde el aeródromo de origen al destino inicial; y
  - 2) El tiempo que toma desde el punto de re-despacho al aeródromo de destino previsto.
  
- b) Al separar el combustible para contingencias en dos secciones, basado en los periodos indicados arriba, hará que el combustible requerido para realizar el vuelo utilizando un re-despacho planificado pueda ser menor que el combustible necesario para realizar el vuelo directo del origen al destino basado en un despacho normal. Esto se debe a que el re-despacho planificado asume que el combustible para contingencias que se necesita desde el aeródromo de origen al destino inicial no será utilizado. Esto significa que una vez que la aeronave llegue al punto de re-despacho, el cual está situado justo antes o lateral al destino inicial, el combustible para contingencias no utilizado puede ser parte del cálculo del combustible para completar el vuelo desde el punto de re-despacho al destino previsto.
  
- c) Debido a que el combustible total requerido para el despegue de una aeronave que utiliza re-despacho en vuelo sería menor que el combustible que se necesitaría para un vuelo normal, el peso de despegue de esa aeronave se reduciría, lo cual permitiría llevar carga paga adicional.
  
- d) El explotador seleccionará un punto llamado punto de re-despacho (punto de decisión) a lo largo de la ruta planificada (véase figura del procedimiento de re-despacho). En este punto el piloto tiene dos posibilidades:

 <b>AERONÁUTICA CIVIL</b> UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL          MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE          OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia:</b> <b>5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación:</b> <b>14/05/2021</b>

- 1) Desviarse para alcanzar el aeropuerto de destino inicial más próximo adecuado, o
- 2) Continuar el vuelo al aeródromo de destino previsto, cuando el combustible remanente es suficiente.

Se aconseja realizar este procedimiento para operaciones internacionales regulares y no regulares y para operaciones prolongadas sobre agua, considerando que el combustible de contingencias depende del tiempo de vuelo.

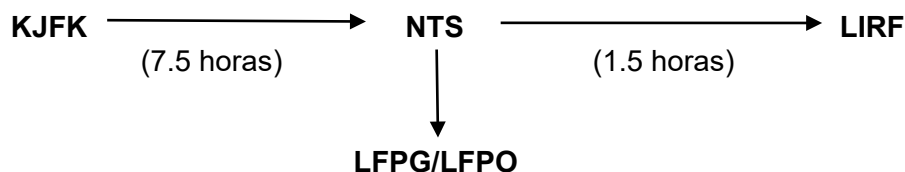
**Figura 9-1 – Combustible de contingencia RAC 121.2645 (c) (3) para planificación de vuelo normal**




El tiempo total de vuelo desde KJFK a LIRF es de 9 horas. El 5 % del tiempo total de vuelo es de 27 minutos. (Aproximadamente 9,000 libras de combustible basados en un consumo de 20,000 libras/hora).

**Figura 9-2 – Combustible de contingencia RAC 121.2645 (c) (3) para planificación de vuelo normal utilizando re-despacho o re-liberación**

Ejemplo: El vuelo se planifica desde New York, USA (KJFK) a Paris, Francia (LFPG) con un re-despacho desde el punto NTS, que es un punto de recorrido ubicado a lo largo de la ruta de vuelo planificada hacia LIRF



•El tiempo total de vuelo desde KJFK a LFPG es de 7.5 horas. El 5 % del tiempo total de vuelo es de 22.5 minutos. (Aproximadamente 7,500 libras de combustibles basadas en un consumo de 20,000 libras/hora).

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

- El tiempo total de vuelo desde el punto de re-despacho/re-liberación, NTS a LIRF, es de 1.5 horas. El 5 % de este tiempo es 4.5 minutos. (Aproximadamente 1,500 libras de combustible basadas en un consumo de 20,000 libras/hora).

- Si el 5 % del combustible de contingencia que se necesita para llegar a NTS no ha sido utilizado hasta ese punto, entonces éste puede ser utilizado como combustible de contingencia para llegar desde NTS hacia el destino previsto de LIRF. Basados en este principio, un vuelo es capaz de alcanzar su destino previsto de LIRF transportando solamente el combustible de contingencia requerido para llegar a LFPG.


- Si en el punto de re-despacho (NTS) el vuelo ha consumido alguna cantidad del combustible de contingencia debido a circunstancias tales como sobre consumo, condiciones meteorológicas en ruta o excesiva asignación de vectores por el ATC, puede no haber suficiente combustible de contingencia en ruta a bordo de la aeronave para satisfacer los requisitos de combustible mínimo de re-despacho. En este caso, continuar hacia el destino previsto puede no ser posible y el vuelo entonces necesitaría aterrizar en el aeródromo de destino inicial o en el aeródromo alterno.

Requisitos de combustible según el RAC 121.- El destino inicial de despacho y el destino previsto para el re-despacho son tratados por separado, como segmentos individuales de vuelo. Cada segmento de vuelo requiere su propio despacho de vuelo. Todos los requisitos de combustible y condiciones meteorológicas del Capítulo P y los requisitos de performance del Capítulo G se aplican a ambos segmentos y también a ambas autorizaciones. Adicionalmente, los requisitos de combustible del RAC 121.2670 deben también ser considerados cuando se determine el combustible requerido para despacho al aeródromo de destino inicial así como también para el re-despacho al aeródromo previsto para destino.

#### Planificación del vuelo.

*Pasos del proceso.* - A fin de planificar un re-despacho al aeródromo de destino previsto, se deben cumplir los siguientes pasos:

- a) Se debe seleccionar un aeródromo de destino inicial y un aeródromo alterno para ese destino requerido por el RAC 121.2590. Para operaciones regulares internacionales, los aeródromos utilizados como iniciales o de destino previstos deben estar listados como aeródromos regulares, provisionales o de recarga de combustible en el MO o en las OpSpecs del explotador.
- b) Se debe seleccionar una ruta de vuelo desde el origen al destino inicial.
- c) Luego, a lo largo de la ruta de vuelo que es común para los aeródromos de destino inicial y previsto, se debe seleccionar un punto en el cual se hará el re-despacho del vuelo. Este punto está cercano al destino inicial.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

*Consideraciones adicionales.* - Una vez que los aeródromos y la ruta de vuelo han sido seleccionados, se debe considerar aspectos tales como las condiciones meteorológicas a lo largo de la ruta, NOTAMS y la aplicabilidad de los mínimos meteorológicos desde el aeródromo de origen al aeródromo de destino inicial y desde el punto de re-despacho hasta el aeródromo de destino previsto.

Limitaciones en la performance. -

El vuelo, debe ser planificado de tal manera que la aeronave, no esté demasiada pesada para aterrizar en los aeródromos inicial de destino, alterno o en los aeródromos de destino previsto o alterno, de acuerdo con las limitaciones aplicables de performance contenidas en los RAC 121.640, 121.645, 121.675 y 121.680, como sean aplicables.


En algunas circunstancias es posible que el aeródromo de destino inicial esté localizado a una distancia en la que el peso de aterrizaje para ese aeródromo excedería el peso establecido por dichas limitaciones y por las limitaciones del AFM, si la aeronave tuviera que volar directo y aterrizar. Para prevenir esta condición, el punto de re-despacho deberá ser seleccionado a una distancia que permita a la aeronave volar lo suficientemente lejos para que pueda aterrizar en el aeródromo de destino inicial dentro de las limitaciones reglamentarias y del AFM. Esto significa que, en algunos casos, el punto de re-despacho deberá estar localizado en un punto más allá del aeródromo de destino inicial antes que en una posición lateral o delante de ella, de tal manera que permita a la aeronave volar más allá del aeródromo de destino inicial y consuma suficiente combustible para asegurar el aterrizaje dentro de los límites reglamentarios y del AFM.

Análisis operacional y mensaje de re-despacho. -

Una vez que el vuelo esté en ruta, aspectos tales como condiciones meteorológicas, vientos de altura y consumo de combustible, son evaluados por un despachador en caso de vuelos regulares o no regulares. Se requiere que dos horas antes de que el vuelo arribe al punto de re-despacho planificado, se realice un nuevo análisis operacional.

a) En la preparación del nuevo análisis operacional, el despachador debe:

- 1) Realizar un análisis de la actualización de combustible (operacional) en base a la ruta actual de vuelo, las condiciones de viento y el peso del avión en la ruta, desde el punto de re-despacho planificado hacia el aeródromo de destino previsto y de cualquier aeródromo alterno requerido;
- 2) Informar al PIC sobre los resultados del análisis operacional de combustible y de toda información actual, concerniente a las condiciones meteorológicas, instalaciones de tierra y de navegación, demoras conocidas de tránsito aéreo y de los servicios en los

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

aeródromos de destino y alterno previstos, especificados en el re-despacho, como sea requerido por el RAC121.2525 (a) (3) para operaciones regulares internacionales.

Si la operación indica que hay suficiente combustible a bordo (FOB) para completar el re-despacho al destino previsto, el despachador o persona designada para ejercer el control operacional, debe emitir un despacho de vuelo desde el punto de re-despacho o planificado al aeródromo de destino previsto.

Mientras el vuelo esté en ruta, el nuevo despacho de vuelo es suministrado en un mensaje, conocido como mensaje de re-despacho que será transmitido al PIC, ya sea en forma verbal o vía sistema de mensajes, tal como el sistema digital de transmisión de datos vía VHF avión-tierra (ACARS).

El despachador registrará el re-despacho de vuelo, listando su nombre y la hora en el mensaje de re-despacho. En otras palabras, el registro del re-despacho es parte de la autorización en sí.


Una vez que el PIC recibe el mensaje, se debe revisar la información y determinar si está garantizada la aceptación para continuar al aeródromo de destino previsto. Si el PIC determina que se puede continuar el vuelo con seguridad, éste deberá aceptar el re-despacho planificado y proceder al destino previsto. La decisión del piloto debe ser registrada como parte del re-despacho y ser retenida por lo menos 3 meses de acuerdo con el RAC 121.2840 como sea aplicable. El PIC da su aceptación al despachador a través del ACARS o vía voz. Los inspectores deben asegurarse de que todos los elementos del re-despacho sean retenidos por el explotador a través de un método de almacenamiento de registros aprobado por la UAEAC.

Si el PIC o DV determinan que las condiciones actuales no permiten que una aeronave continúe de manera segura hacia el aeródromo de destino previsto, ésta debe aterrizar en el destino inicial o en el aeródromo alterno, como sea apropiado.

**Nota.** - *Es importante que el POI y el explotador comprendan que un vuelo no es autorizado inicialmente hacia el aeródromo de destino previsto. Para que el vuelo continúe hacia el aeródromo de destino previsto, éste tiene que ser específicamente re-despachado en base al análisis operacional requerido.*

**Nota.** - *El RAC 121.2625 (f) permite cambiar un aeródromo de destino o de alterno siempre y cuando el aeródromo esté autorizado para ese tipo de aeronave y se cumplan todos los requisitos apropiados del RAC 121.610 y de los RAC 121.2510 hasta RAC 121.2700 cuando se realice un re-despacho o enmienda a la autorización. Por lo tanto, si las condiciones no se dan para continuar el vuelo con seguridad hacia el destino previsto, destino inicial y/o alterno, el vuelo puede ser re-despachado a otro aeródromo donde se cumpla el RAC 121.2625 (f) y (g).*

Perdida de comunicaciones. - En el evento de una pérdida de comunicación total en ruta:

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

El PIC debe seguir el procedimiento apropiado de pérdida de comunicaciones de acuerdo con el AIM o al procedimiento OACI del Anexo 2, según el espacio aéreo donde ocurra.

El DV debe seguir los procedimientos de pérdida de comunicación establecidos en el RAC 121.2300 (b) y (c) para operaciones regulares internacionales.

Condiciones y limitaciones. - Se deben cumplir las condiciones y limitaciones de este párrafo sobre re-despacho de acuerdo con lo establecido en los reglamentos.

Procedimientos de monitoreo de combustible en ruta del explotador. - Se debe asegurar que el explotador realice procedimientos de monitoreo de combustible en ruta para vigilancia, análisis y respuesta en caso de sobre consumo (cuando el combustible real excede al planificado) durante la fase de ruta del vuelo. El POI debe revisar los procedimientos del explotador y asegurar que éstos contengan lo siguiente:


a) Políticas y procedimientos. - las políticas y procedimientos del explotador para el monitoreo del combustible en ruta deberán incluir lo siguiente:

- 1) Una descripción del método de monitoreo de combustible del explotador para cada vuelo realizado, con el propósito de verificar la exactitud del combustible consumido del plan de vuelo.
- 2) El método del explotador para analizar cuando el combustible actual consumido excede al combustible planificado.
- 3) Una descripción de las acciones que tomará el explotador en el evento que el combustible consumido real del plan de vuelo sea mayor que el combustible planificado para un vuelo determinado.
- 4) Una descripción y/o definición del explotador de lo que considera combustible mínimo con el propósito de aceptar un re-despacho planificado.
- 5) El método de seguimiento de los vuelos que aterrizan en otro aeródromo que no es el aeródromo de destino previsto en las operaciones de re-despacho.

b) Responsabilidad y autoridad. -

- 1) El explotador designara a las personas que tienen la responsabilidad y autoridad para implantar, mantener y mejorar el proceso de monitoreo de combustible en ruta.
- 2) Los explotadores son responsables de asegurar que las personas involucradas en el proceso de monitoreo de combustible en ruta tengan el conocimiento y habilidades para ejercer sus responsabilidades.

Instrucción. - Los explotadores deben asegurarse de que quienes realizan operaciones de re-despacho planificado, tienen la capacitación e información para las tripulaciones de vuelo y DV (operaciones regulares o no regulares internacionales) de acuerdo con el programa de

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

instrucción aprobado por la UAEAC. Este programa debe incluir instrucción en las siguientes áreas:

- a) Instrucción específica para cada una de las condiciones y limitaciones de re-despacho.
- b) El sistema de planificación de vuelo del explotador incluyendo el método de cálculo / computo de los planes de vuelo de re-despacho y análisis operacional.
- c) Selección de rutas y de aeródromos de destino inicial y alterno.
- d) Planificación de combustible, incluyendo los requisitos de combustible mínimo para despacho inicial y re-despacho.
- e) Criterios para determinar el combustible mínimo para la aceptación del re-despacho.

## **9.5 Sistemas de localización de vuelo y requisitos para operaciones RAC 135.**

### **9.5.1 Generalidades**


Esta sección contiene dirección y guía para los inspectores respecto a los sistemas de localización de vuelo y reglas de operación del RAC 135, quienes deberán utilizar esta sección junto con la Sección 9.1 de este capítulo cuando revisen el MO del explotador y cuando realicen inspecciones a los explotadores RAC 135.

### **9.5.2 Requisitos generales**

El RAC135.195, suministra a los explotadores la orientación necesaria para diseñar sistemas que se ajusten a las operaciones que conduzcan. Los explotadores deben asegurar que cada sistema del explotador suministre el control adecuado a la operación que realiza, cumpliendo los siguientes requisitos referidos a las funciones del control operacional:

- a) Restricción o suspensión de las operaciones. - El RAC 135.155 requiere que el explotador restrinja o suspenda operaciones cuando el PIC o el explotador están al tanto de una condición peligrosa. Dicho procedimiento y los responsables de este debe estar descrito en el MO del explotador.
- b) Requisitos del MO. - El manual de operaciones del explotador debe contener instrucción adecuada y procedimientos de planificación del vuelo para asegurar que se están cumpliendo todos los requisitos de seguridad operacional. Los explotadores deben asegurarse de que el MO contiene políticas detalladas, condiciones y procedimientos específicos para cada categoría de empleado responsable por la autorización, continuación, desviación, suspensión o planificación del vuelo.
- c) Delegación de autoridad. - Los explotadores RAC 135.195 (b), delegan la autoridad al PIC para la iniciación de los vuelos. Los explotadores deben establecer un sistema de control operacional con la participación de un DV y el PIC para todas las decisiones del despacho del vuelo.



 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia:</b> 5101	<b>Clave:</b> GIVC-1.0-05-005	<b>Versión:</b> 01	<b>Fecha de aprobación:</b> 14/05/2021

### 9.5.3 Sistemas de localización de vuelo.

El RAC 135.205 requiere que cada explotador mantenga un sistema de localización de vuelo, que debe suministrar notificación oportuna a una dependencia de la UAEAC o a una instalación de búsqueda y salvamento cuando la aeronave está perdida o retrasada. La notificación del explotador debe estar de acuerdo con lo establecido por la UAEAC.

Planes de vuelo presentados por los PICs. - El explotador establecerá los procedimientos de localización de cada vuelo para el cual no se ha presentado un plan de vuelo ATS, en su MO, cumpliendo todos los requisitos establecidos en el RAC 135.205.

Seguimiento de vuelo. - El RAC 135.195 (c), establece que el explotador describa en el MO los nombres de cada persona autorizada a realizar estas obligaciones.

Servicios de terceros. - Los explotadores RAC 135 pueden contratar a otros explotadores u organizaciones para la ejecución directa de las funciones de control operacional, no obstante, los explotadores mantendrán totalmente la responsabilidad de asegurar que las operaciones realizadas cumplan con los RAC, el MO y las prácticas seguras de operación. El nombre de cada empleado del contratista como DV autorizado por el explotador para realizar las funciones de control operacional debe estar registrado en el MO.

Instrucción. - Los explotadores son responsables de asegurar que las personas autorizadas a ejercer el control operacional (DV) estén adecuadamente instruidas para realizar sus labores. El explotador deberá establecer un programa de instrucción y calificación para cumplir con este requisito.

**Nota.** - Las personas que ejercen el control operacional (DV) deben conocer y tener acceso a las secciones apropiadas del MO mientras realizan sus funciones.


### 9.5.4 Requisitos de planificación de combustible RAC 135

Los requisitos de planificación de combustible de los RAC 91 y 135 se basan en la navegación Clase I VFR e IFR. Otros tipos de operaciones fuera del Estado podrían requerir planeamiento adicional o especial.

Suministro de combustible requerido. - Cuando se realicen operaciones regulares y no regulares domésticas e internacionales y operaciones prolongadas sobre agua, el explotador no despachara un vuelo y el piloto no despegará a menos que, considerando los vientos y las condiciones meteorológicas pronosticadas, el vuelo lleve las siguientes cantidades de combustible según el RAC 135.685:

- a) Combustible para el rodaje. - Será la cantidad de combustible que, según lo previsto, se consumirá antes del despegue, según el RAC 135.685 (c) (1);




 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

- b) Combustible para el trayecto. -Será la cantidad de combustible que se requiere para que el avión pueda volar desde el despegue o el punto de nueva planificación en vuelo hasta el aterrizaje en el aeródromo de destino teniendo en cuenta las condiciones operacionales del RAC 135.685 (c) (2).
- c) Combustible para contingencias. - Será la cantidad de combustible que se requiere para compensar factores imprevistos. Será el 5% del combustible previsto para el trayecto o del combustible requerido desde el punto de nueva planificación en vuelo, basándose en la tasa de consumo utilizada para planificar el combustible para el trayecto, pero en ningún caso será inferior a la cantidad requerida para volar durante cinco minutos a la velocidad de espera a 450 m (1.500 ft) sobre el aeródromo de destino en condiciones normales, conforme lo descrito en el RAC 135.685 (c) (3)

**Nota.** - Factores imprevistos son aquellos que podrían tener una influencia en el consumo de combustible hasta el aeródromo de destino, tales como desviaciones de un avión específico respecto de los datos de consumo de combustible previsto, desviaciones respecto de las condiciones meteorológicas previstas, tiempo de rodaje prolongado antes del despegue y desviaciones respecto de las rutas y/o niveles de crucero previstos.

- d) Combustible para alterno de destino. - Será:
- 1) Cuando se requiere un aeródromo de alterno de destino, la cantidad de combustible necesaria para que el avión pueda:
    - (i) Efectuar una aproximación frustrada en el aeródromo de destino;
    - (ii) Ascender a la altitud de crucero prevista;
    - (iii) Volar la ruta prevista;
    - (iv) Descender al punto en que se inicia la aproximación prevista; y
    - (v) Llevar a cabo la aproximación y aterrizaje en el aeródromo alterno de destino; o
  - 2) Cuando se requieren dos aeródromos alternos de destino, la cantidad de combustible, calculada según el RAC 135.685 (c) (4) (i), indispensable para que el avión pueda proceder al aeródromo alterno de destino respecto del cual se necesita más cantidad de combustible para alterno; o
- e) Combustible de reserva final. - Será la cantidad de combustible calculada aplicando la masa estimada a la llegada al aeródromo alterno de destino o al aeródromo de destino, conforme al RAC 135.685 (c) (5).
- f) Combustible adicional. - Será la cantidad de combustible suplementaria que se necesita si el combustible mínimo calculado conforme al RAC 135.685 (c) (2) (3) (4) y (5) no es suficiente para:

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

- 1) Permitir que el avión descienda según sea necesario y proceda a un aeródromo de alternativo en caso de falla de motor o de pérdida de presurización, de ambas situaciones la que exija la mayor cantidad de combustible basándose en el supuesto de que la falla se produce en el punto más crítico de la ruta:
  - (i) Vuele por 15 minutos a velocidad de espera a 450 m (1.500 ft) sobre la elevación del aeródromo de destino en condiciones normales; y
  - (ii) Efectúe una aproximación y aterrizaje;
- 2) permitir que el avión que se utiliza en EDTO cumpla con el escenario de combustible crítico para EDTO según lo establecido por la UAEAC;
- 3) cumplir los requisitos adicionales no considerados más arriba;

**Nota 1.-** *La planificación relativa al combustible en el caso de una falla que ocurre en el punto más crítico de la ruta RAC 135.685 (c) (6) (i) puede poner al avión en una situación de emergencia de combustible.*


- g) Combustible discrecional (Extra). - Será la cantidad extra de combustible que, a juicio del piloto al mando, debe llevarse, conforme al RAC 135.685 (c) (7).

Los aviones no despegarán ni continuarán desde un punto de nueva planificación en vuelo a menos que el combustible utilizable a bordo cumpla con los requisitos del RAC 135.685 (c) (2) (3) (4) (5) y (6), de ser necesario.

No obstante lo dispuesto en el RAC135.685 (c) (1) (2) (3) (4) y (6), la UAEAC, basándose en los resultados de una evaluación de riesgos de seguridad operacional específica realizada por el explotador mediante la cual se demuestre cómo se mantendrá un nivel de seguridad operacional equivalente, podrá aprobar variaciones para el cálculo previo al vuelo del combustible para el rodaje, combustible para el trayecto, combustible para contingencias, combustible para alternativo de destino y combustible adicional. La evaluación de riesgos de seguridad operacional específica incluirá lo siguiente:

- a) Cálculos de combustible para el vuelo;
- b) Capacidad del explotador para incluir:
  - 1) Un método basado en datos que conste de un programa de control del consumo; y/o
  - 2) Utilización avanzada de aeródromos alternos; y
- c) Medidas de mitigación específicas.

**Nota.** - *En el manual de planificación de vuelo y gestión del combustible (Doc. 9976) se proporciona orientación sobre la evaluación de riesgos de seguridad operacional específica,*

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

*programas de control del consumo de combustible y utilización avanzada de aeródromos alternos.*


Operaciones VFR en helicópteros.- El RAC 135.625 no permite el despegue de un helicóptero según reglas VFR a menos que éste tenga suficiente combustible y aceite para volar hasta el lugar previsto de aterrizaje y luego pueda volar por un período adicional de 20 minutos asumiendo un consumo normal de combustible en crucero a la velocidad de alcance óptimo más el 10% del tiempo de vuelo previsto; y disponga de una cantidad adicional de combustible suficiente para compensar el aumento de consumo en caso de posibles contingencias, según determine la UAEAC y se especifique en el RAC 91.

Restricción o suspensión de las operaciones. - Los requisitos de planificación de combustible discutidos en los párrafos anteriores se aplican al despegue. El RAC 135.155 permite al PIC continuar hacia el aeródromo, helipuerto o la pista de destino cuando un peligro a las operaciones seguras puede esperarse razonablemente que se corrija antes de su arribo, no obstante, el RAC 135.155 (b) no permite al piloto continuar un vuelo hacia el aeródromo de destino, cuando el explotador o el PIC conocen de condiciones que pueden hacer peligrosa la continuación del vuelo. El MO del explotador debe contener políticas específicas e instrucciones de cómo debe proceder el PIC en circunstancias previsibles que se encuentren específicamente en la operación del explotador.

### **9.5.5 Requisitos meteorológicos**

El RAC 135.630 requiere que los reportes meteorológicos y pronósticos utilizados en operaciones RAC 135 sean elaborados por servicios de información meteorológica aeronáutica aprobados y/o reconocidos. Los explotadores deben asegurarse que están realizando sus operaciones de acuerdo a las disposiciones meteorológicas de los RAC, de la siguiente manera:

- a) Operaciones VFR. - Un vuelo no puede ser programado según reglas VFR a menos que se pronostique que el techo y la visibilidad en ruta estarán por encima de los mínimos aplicables VFR hasta que la aeronave arribe al aeródromo de destino.
  - 1) Todos los reportes y pronósticos disponibles deben mostrar que el vuelo puede ser completado en condiciones meteorológicas visuales. Los reportes disponibles incluyen los reportes meteorológicos de piloto (PIREP) los cuales pueden ser obtenidos y utilizados cuando estén disponibles.
  - 2) Cuando no hay información disponible de una fuente aprobada, el RAC 135.630 (a) autoriza al PIC a usar sus propias observaciones o las de una persona competente en operaciones VFR. Esta autoridad está limitada solo para aquellas situaciones en las cuales no hay disponible un reporte meteorológico de una fuente aprobada.


 <b>AERONÁUTICA CIVIL</b> UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL          MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE          OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia:</b> <b>5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación:</b> <b>14/05/2021</b>

Estas provisiones no liberan al PIC y al DV de obtener y usar la información que esté disponible, tal como los pronósticos y PIREPs.

- 3) El MO del explotador debe especificar las circunstancias según las cuales el PIC puede utilizar el requisito del RAC 135.630 (a). Si se utilizan otras observaciones diferentes a las del PIC, los explotadores deben especificar la instrucción y calificaciones de las personas que realizan las observaciones.
- b) Limitaciones de operación punto de salida y alternativa en operaciones reglas IFR. - No se podrá iniciar un vuelo cuando las condiciones meteorológicas en el punto de salida estén por debajo de los mínimos autorizados en las OpSpecs del explotador, conforme lo descrito en los RAC 135.635 y 135.640.
- 1) Los mínimos meteorológicos de despegue pueden estar por debajo de los mínimos meteorológicos de aterrizaje. - Para despegues en estas condiciones debe estar disponible un aeródromo alternativo, dentro de una hora de tiempo de vuelo desde el aeródromo de salida a velocidad normal de crucero.
  - 2) Los explotadores pueden ser autorizados a utilizar mínimos de despegue “más bajos que los estándares” a través de las OpSpecs y el MO. Los explotadores y los PICs deben estar conscientes de las limitaciones asociadas con esta autorización. El explotador debe tener un programa de instrucción aprobado y un módulo de calificación para mínimos de despegue “más bajos que los estándares”.
- c) Condiciones meteorológicas en aeródromos de destino - IFR. - Un vuelo no puede ser programado según reglas IFR a menos que la información meteorológica o pronósticos apropiados indiquen que las condiciones estarán a o sobre los mínimos requeridos por las OpSpecs y el MO en el aeródromo de destino en la ETA. Los reportes o pronósticos utilizados serán los que estén vigentes a la hora de despegue.
- d) Designación de aeródromos alternos. - El RAC 135.640 hasta el RAC 135.660 especifican los requisitos de aeródromos alternos, para aviones y helicópteros.

### **9.5.6 Condiciones meteorológicas en el aeródromo alternativo**

El pronóstico meteorológico del aeródromo alternativo designado debe ser igual o superior a los requisitos autorizados al explotador en las OpSpecs y el MO.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

### 9.5.7 Transporte de pasajeros en operaciones sobre el agua

Excepto para despegues, aterrizajes y operaciones dentro de la distancia de planeo de aterrizaje, el RAC 135.140 (a), establece que toda operación de transporte de pasajeros sobre agua debe ser operadas:

- a) Aeronaves. - Los explotadores deben limitar el peso de despegue de una aeronave de tal manera que pueda ascender a 50 pies por minuto a una altitud de 1.000 pies sobre la superficie con el motor crítico inoperativo.
- b) Helicópteros. - Los helicópteros deben estar equipados con dispositivos de flotación.

### 9.5.8 Operaciones prolongadas sobre agua RAC 135

El RAC 135.040 (a) requiere que cada explotador desarrolle un manual estableciendo las políticas y procedimientos para operaciones aceptables para la UAEAC. Un medio aceptable, es que un explotador RAC 135 utilice el RAC 121 para desarrollar sus procedimientos de operaciones prolongadas sobre agua y así mostrar cumplimiento con estas operaciones.


Planificación de vuelo y navegación. - La planificación de vuelo y los requisitos de navegación no difieren de aquellos que se aplican a explotadores RAC 121 que realizan operaciones en el mismo espacio aéreo.

Planificación de combustible. - El explotador debe suministrar procedimientos adecuados para compensar factores meteorológicos imprevistos. El explotador debe cumplir con los requisitos del RAC 135.685 y 135.687, para todas las operaciones y todos los aviones.

Límites de performance con un motor inoperativo. - El explotador debe desarrollar procedimientos para cumplir con las limitaciones de performance con un motor inoperativo del RAC 135, Capítulo I. El análisis del explotador debe mostrar cumplimiento en el punto más crítico de la ruta. Muchas de las condiciones de operación con un motor inoperativo requieren de procedimientos de descenso progresivo. Los IOS deben asegurarse de que el análisis del explotador considera cómo el oxígeno y los sistemas de la aeronave son afectados por la pérdida del motor.

### 9.5.9 Control operacional

Todo operador debe contar con un sistema y/o procedimientos para el ejercicio de la autoridad sobre la iniciación, continuación, desviación o terminación de un vuelo. De acuerdo con el RAC

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>


135.195, cada explotador es responsable de listar en el MO, el nombre y título de cada persona autorizada a ejercer el control operacional (DV). El explotador no puede delegar la responsabilidad de mantener el control operacional de sus servicios comerciales y transporte a entidades externas, incluyendo a cualquier dueño de aeronaves y/o compañía de gestión de aeronaves.

El control operacional de los vuelos y proveer las funciones de seguimiento de vuelo son dos responsabilidades distintas que cada explotador debe realizar. El seguimiento del vuelo requiere procedimientos del explotador para controlar y supervisar cada vuelo y para mantener el control operacional, requiere que el explotador:

- a) Asegure que solo realiza operaciones autorizadas en sus OpSpecs y MO.
- b) Asegure que únicamente sus tripulaciones entrenadas y calificadas son asignadas a realizar un vuelo de acuerdo con las limitaciones del RAC 135.240.
- c) Especifique las condiciones según las cuales un vuelo puede ser realizado determinar las condiciones meteorológicas mínimas, cargue apropiado de la aeronave, limitaciones del centro de gravedad, condiciones de formación de hielo y requisitos de combustible.
- d) Tenga procedimientos que aseguren que cuando las condiciones específicas para un vuelo no pueden ser cumplidas, el vuelo sea cancelado, demorado, o desviado.
- e) Asegure que una aeronave esté aeronavegable y cumpla con las condiciones y limitaciones especificadas por el programa aprobado de inspección/mantenimiento antes del despegue del vuelo.
- f) Tenga un sistema para seguimiento de cada vuelo.

Cada explotador deberá garantizar el control operacional de sus vuelos, el cual dependerá del tamaño y alcance de las operaciones y el tipo de aviones utilizados por el explotador. El explotador debe tener una organización y sistema establecido, incluyendo todas las herramientas necesarias, tales como mantenimiento de registros y la gestión de vigilancia/supervisión, suficiente para asegurar que todas las funciones se han llevado a cabo antes de un vuelo o una serie de vuelos y antes de ser autorizados. Esto incluye el establecimiento de una comunicación eficaz, procedimientos operacionales y controles administrativos para cumplir los requisitos reglamentarios. Además, el explotador RAC 135 debe publicar estos procedimientos en su MO para utilización del personal de vuelo, tierra y mantenimiento.

Las inspecciones de base y las evaluaciones del control operacional se deben enfocar en la estructura y eficacia del sistema de control operacional del explotador, según lo señalado en los párrafos anteriores.

 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

Referencia del control operacional en las OpSpecs o en el MO. - El sistema y los procedimientos para mantener el control operacional utilizado por el explotador deberán estar descritos en el MO.


- a) Cuando se utilicen las descripciones narrativas en el MO, estas deben ser breves, y proporcionar información clara y suficiente para que los inspectores tengan un amplio entendimiento sobre el sistema y/o los procedimientos utilizados por el explotador.
- b) La descripción de los sistemas y/o procedimientos para el control operacional de los vuelos descrito en el MO del explotador, debe incluir la siguiente información, según corresponda al tipo de operación:
  - 1) Métodos y procedimientos para iniciar, continuar, desviar y terminar los vuelos.
  - 2) Los DV responsables por el control operacional;
  - 3) Instalaciones utilizadas por el explotador para control operacional;
  - 4) Los sistemas de comunicación y procedimientos utilizados por el explotador;
  - 5) Los métodos y/o procedimientos utilizados para asegurar que todas las aeronaves autorizadas se encuentren aeronavegables;
  - 6) Procedimientos de notificación de emergencias;
- c) El POI, en coordinación con el inspector de aeronavegabilidad (PMI), deben evaluar y corroborar la información presentada. Si la propuesta del explotador no cumple con los requerimientos anteriores, se le enviará una carta al explotador negando el sistema que se propone implantar con una explicación de las razones de esta negativa, sin embargo, si se considera que la propuesta cumple con estos requisitos será aprobada y así mismo se le enviará una comunicación al explotador con los alcances de esta.

Concepto gestión del control operacional. -

Todas las acciones deben ser tomadas por los empleados directos del explotador.

- a) El personal a quien se le delegue funciones debe estar capacitado, ser competente, debe ser designado por el explotador, estar listado en el MO y estar bajo la supervisión del explotador.
- b) El control de gestión significa que el explotador realice el seguimiento de las acciones del delegado o empleado de gestión, tome una muestra del trabajo de ese empleado (revise una muestra de las decisiones realizadas) y tenga la capacidad de hacer cumplir los estándares del explotador a través de acciones correctivas. El explotador es responsable de la conducta de sus empleados o agentes, éste debe tener la capacidad para monitorear y controlar su desempeño.



 <p>AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL</p>	<b>MANUAL</b>		
	<b>PARTE II. CAPITULO 9. PROCEDIMIENTOS PARA LA APROBACIÓN DEL MANUAL DE CONTROL OPERACIONAL. MANUAL DEL INSPECTOR DE OPERACIONES</b>		
<b>Principio de procedencia: 5101</b>	<b>Clave: GIVC-1.0-05-005</b>	<b>Versión: 01</b>	<b>Fecha de aprobación: 14/05/2021</b>

El MO debe contener una guía que describa el sistema de control operacional del explotador. El programa de instrucción debe incluir personal del explotador con el conocimiento y las habilidades necesarias para asegurar que el sistema de control de las operaciones es efectivo.

El explotador puede contratar un centro de instrucción RAC 142, para llevar a cabo una parte de su programa de instrucción aprobado. Durante la capacitación el centro de instrucción y su personal están actuando en nombre del explotador y están sujetos a la orientación, guía y estándares del explotador, comunicados a través de la gestión de dicho centro.

#### **9.5.10 Resumen del control operacional.**

El control operacional sólo podrá ser ejercido, en nombre del explotador, por personal aprobado y autorizado por el mismo.

- a) El explotador debe tener controles adecuados para garantizar que los funcionarios que tienen autoridad sobre vuelos realizados estén licenciados para hacerlo de manera segura, y en cumplimiento con los reglamentos, OpSpecs y el MO, según corresponda y los procedimientos específicos aceptados o aprobados.
- b) El manejo de las operaciones debe ser monitoreado de manera continua por el explotador.

#### **9.5.11 Vigilancia**

Para llevar a cabo todas las actividades de vigilancia, los inspectores deben considerar si la estructura organizacional, instalaciones, instrucción, procedimientos y prácticas del explotador, proporcionan un control operacional efectivo. Cuando se realicen actividades de certificación y vigilancia, los inspectores deben evaluar la eficacia del explotador o solicitante del sistema de control operacional.