



REPUBLICA DE GUATEMALA, C. A.

DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL DE GUATEMALA

Sistema de Edición y Revisión

LAS REVISIONES A LA PRESENTE REGULACIÓN SERAN INDICADAS MEDIANTE UNA BARRA VERTICAL EN EL MARGEN IZQUIERDO, ENFRENTA DEL RENGLÓN, SECCION O FIGURA QUE ESTE SIENDO AFECTADA POR EL MISMO. LA RE-EDICIÓN SERÁ EL REEMPLAZO DEL DOCUMENTO COMPLETO POR OTRO.

ESTAS SE DEBEN DE ANOTAR EN EL REGISTRO DE EDICIONES Y REVISIONES, INDICANDO EL NUMERO CORRESPONDIENTE, FECHA DE EFECTIVIDAD Y LA FECHA DE INSERCIÓN.



REPUBLICA DE GUATEMALA, C. A.

**DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL DE GUATEMALA
REGULACIONES DE AVIACIÓN CIVIL DE GUATEMALA**

RAC - 133

REGISTRO DE REVISIONES			
Rev. #	Fecha de emisión	Fecha de inserción	Insertada por:
Rev. Original	10/Mayo/2001	Mayo 2,001	D.G.A.C.
Rev. 001	02/Julio/2001	Julio 2001	D.G.A.C.
Rev. 002	04/Junio/2012		

PÁGINA No.	REVISIÓN No	FECHA
----	----	----
a	002	04/Junio/2012
i	002	04/Junio/2012
ii	002	04/Junio/2012
1	001	02/Julio/2001
2	001	02/Julio/2001
3	001	02/Julio/2001
4	001	02/Julio/2001
5	001	02/Julio/2001
6	002	04/Junio/2012
7	002	04/Junio/2012
8	002	04/Junio/2012
9	002	04/Junio/2012
10	002	04/Junio/2012
11	002	04/Junio/2012
12	002	04/Junio/2012
13	002	04/Junio/2012
14	002	04/Junio/2012
15	002	04/Junio/2012
16	002	04/Junio/2012
17	002	04/Junio/2012

INDICE

OPERACIONES DE HELICÓPTEROS CON CARGA EXTERNA RAC – 133.....	1
SUB PARTE A – APLICABILIDAD	1
133.1 APLICABILIDAD	1
SUB PARTE B – REGLAS PARA CERTIFICACIÓN	1
133.11 CERTIFICADO REQUERIDO.	1
133.13 DURACIÓN DE CERTIFICADO.	1
133.14 TRANSPORTE DE DROGAS NARCÓTICAS, MARIHUANA, SUBSTANCIAS DEPRESIVAS Y ESTIMULANTES.....	2
133.15 SOLICITUD PARA LA EMISION O RENOVACION DEL CERTIFICADO.	2
133.17 REQUISITOS PARA LA EMISIÓN DE UN CERTIFICADO PARA OPERADOR DE HELICÓPTEROS DE CARGA EXTERNA.....	2
133.19 HELICÓPTERO.	2
133.21 PERSONAL.	3
133.23 CONOCIMIENTO Y PERICIA	3
133.25 ENMIENDA DEL CERTIFICADO.	4
133.27 DISPONIBILIDAD, TRANSFERENCIA, Y RENDICIÓN DE CERTIFICADO.	5
SUB PARTE C – REGLAS DE OPERACIÓN Y REQUISITOS RELACIONADOS	5
133.31 OPERACIONES DE LA EMERGENCIA.	5
133.33 REGLAS DE OPERACIÓN	5
133.35 TRANSPORTE DE PERSONAS.	8
133.37 ENTRENAMIENTO DE LA TRIPULACIÓN, ACTUALIZACIÓN, REQUISITOS DE APROBACIÓN	8
133.39 AUTORIDAD DE LA INSPECCIÓN.....	9

133.40 LIMITACIONES DE TIEMPO DE VUELO, TIEMPO DE ALERTA Y REQUERIMIENTOS DE DESCANSO DE LA TRIPULACION.....	9
SUB PARTE D – LOS REQUISITOS DE AERONAVEGABILIDAD	10
133.41 REQUISITOS DE CARACTERÍSTICAS DE VUELO.	10
133.43 ESTRUCTURAS Y DISEÑO.	11
133.45 LIMITACIONES DE OPERACIÓN.	12
133.47 COMBINACIONES DEL MANUAL DE VUELO PARA AERONAVE/CARGA.	12
133.49 RÓTULOS DE ANUNCIO FIJO.	13
133.51 CERTIFICACIÓN DE AERONAVEGABILIDAD.	13
133.53 PERIODO DE ALMACENAMIENTO DE DOCUMENTOS.....	14

**OPERACIONES DE
HELICÓPTEROS CON CARGA
EXTERNA RAC – 133**

SUB PARTE A – APLICABILIDAD

133.1 APLICABILIDAD

Esta parte prescribe:

- (a) Reglas para la certificación de Aeronavegabilidad de Aeronaves usadas en; y.
- (b) Reglas de operación y certificación que gobiernan la ejecución y operación de la aeronave con carga externa en Guatemala por cualquier persona.
- (c) Las reglas de certificación de esta parte no se aplican a:
 - (1) Los fabricantes de aeronaves cuando desarrollan formas de sujeción de carga externa.
 - (2) Fabricantes de aeronaves que están demostrando cumplimiento del equipo utilizado bajo esta parte o las porciones apropiadas de la RAC 21;
 - (3) Operaciones dirigidas por una persona que demuestra cumplimiento para la emisión de un certificado o autorización bajo esta parte;
 - (4) Vuelos de entrenamiento dirigidos en preparación para la demostración de cumplimiento con esta parte o,

- (d) Para el propósito de esta parte, una persona que no sea un tripulante o una persona la cual es esencial y directamente conectada con la operación de carga externa puede ser transportada solamente en una combinación de aeronave / carga clase D.

**SUB PARTE B – REGLAS PARA
CERTIFICACIÓN**

**133.11 CERTIFICADO
REQUERIDO.**

- (a) Ninguna persona sujeta a esta parte puede dirigir la operación de una aeronave de carga externa dentro de Guatemala sin, o en violación de los siguientes términos, de un certificado para operador de aeronave de carga externa emitido por la DGAC, bajo la Sec. 133.17
- (b) Ninguna persona titular de un certificado de operador de aeronave de carga externa puede conducir una operación de aeronave de carga externa sujeto a esta parte bajo un Nombre comercial que no este en el certificado.

**133.13 DURACIÓN DE
CERTIFICADO.**

A menos que renuncie anticipadamente, sea suspendido o revocado, un Certificado para operador de aeronave de carga externa expira al final del doceavo mes año calendario, después del mes en el cual se emite o se renueva.

**133.14 TRANSPORTE DE DROGAS
NARCÓTICAS, MARIHUANA,
SUBSTANCIAS DEPRESIVAS
Y ESTIMULANTES.**

Si el titular de un certificado emitido bajo esta parte permite que cualquier aeronave de su propiedad o arrendada por él, sea comprometida en cualquier operación que el titular del certificado conozca está en violación de las Leyes de control de narcóticos, esa operación es motivo para suspender o revocar el certificado.

**133.15 SOLICITUD PARA LA
EMISION O RENOVACION
DEL CERTIFICADO.**

La solicitud de un certificado original o renovación de este, emitido por el Departamento de Estándares de Vuelo bajo esta RAC se deberá hacer en la forma correspondiente y de la manera, prescrita por la DGAC.

**133.17 REQUISITOS PARA LA
EMISIÓN DE UN
CERTIFICADO PARA
OPERADOR DE
HELICÓPTEROS DE CARGA
EXTERNA**

Si un solicitante demuestra que cumple con la Sec. 133.19, 133.21, y 133.23, el Director, emite un certificado de operador para helicópteros de carga externa con una autorización de operar específicos helicópteros con tales clases de combinaciones de aeronave/carga para las cuales el solicitante cumple con las provisiones aplicables de la Sub-parte D de esta parte.

133.19 HELICÓPTERO.

- (a) El solicitante debe tener el uso exclusivo de por lo menos un helicóptero que:
- (1) Posea y cumple con el certificado de tipo, y reúne los requisitos de la RAC 21 (pero no necesariamente con equipo para sujetar carga externa instalado) o de la RAC 21.135 para el propósito especial de operaciones de helicópteros de carga externa.
 - (2) Cumple las provisiones de certificación en la sub parte D de esta RAC; esto aplica a las combinaciones de aeronave/carga para las que la autorización es solicitada; y
 - (3) Tiene un certificado de Aeronavegabilidad de categoría estándar o restringido.
- (b) Para los propósitos del párrafo (a) de esta sección, una persona tiene uso exclusivo de un helicóptero, si solamente él está en posesión, control y uso del mismo para vuelos, como dueño, o tiene un acuerdo escrito (incluyendo arreglos para la ejecución de mantenimiento requerido) dándole ésa posesión, control y uso durante por lo menos seis meses consecutivos.

133.21 PERSONAL.

- (a) El solicitante debe poseer, o tener disponible los servicios de por lo menos una persona que posea una licencia vigente de piloto comercial o de transporte de Línea Aérea, con una categoría apropiada para el helicóptero prescrito en la sección 133.19, emitidos por la DGAC.
- (b) El solicitante debe designar a un piloto, que puede ser el solicitante, como Jefe de Pilotos para las operaciones de helicópteros de carga externa. El solicitante también puede designar a pilotos calificados como asistentes del Jefe de Pilotos para realizar las funciones del Jefe de Pilotos, cuando no haya disponibilidad inmediata del jefe de pilotos. El Jefe de Pilotos y el Asistente del Jefe de Pilotos deben ser aceptados por el Director; cada uno debe poseer una licencia actualizada de piloto comercial o de transporte de línea aérea, ya sea de avión o helicóptero de acuerdo al LPTA vigente en Guatemala, con una categoría apropiada para el helicóptero prescrita en la Sección 133.19
- (c) El titular de un certificado para la operación de helicópteros de carga externa deberá informar cualquier cambio en designación de Jefe de Pilotos o Asistente del Jefe de Pilotos inmediatamente a la DGAC. El nuevo Jefe de Pilotos debe ser designado y debe cumplir con la Sec. 133.23 dentro de 10 días o el operador no podrá dirigir futuras operaciones bajo el certificado de helicópteros de carga externa a

menos que sea autorizado por la DGAC.

133.23 CONOCIMIENTO Y PERICIA

- (a) Excepto como se describe en el párrafo (d) de esta sección, el solicitante, o el jefe de pilotos designado de acuerdo con la Sección 133.21 (b), debe demostrar a la DGAC el conocimiento y pericia satisfactoria relacionada con la operación de helicópteros de carga externa como esta establecido en los párrafos (b) y (c) de esta sección.
- (b) La prueba de conocimiento (qué puede ser oral o escrita, a la opción del solicitante) debe cubrir los siguientes temas:
 - (1) Los pasos a ser tomados antes de empezar la operación, incluso un reconocimiento del área de vuelo.
 - (2) Método apropiado de carga, aparejo o medio para sujetar la carga externa.
 - (3) La capacidad de rendimiento, bajo los procedimientos de operación aprobados y limitaciones del helicóptero a ser usado.
 - (4) Las instrucciones apropiadas a la tripulación y personal de tierra.
 - (5) Manual de vuelo apropiado para la combinación aeronave/carga.

- (c) La prueba de pericia requiere maniobras apropiadas para cada clase de carga solicitada. Las maniobras para cada clase de carga deben ser demostradas en el helicóptero prescrito en la sección 133.19
- (1) Despegues y aterrizajes
 - (2) La demostración de control direccional mientras se efectúa vuelo estacionario.
 - (3) La aceleración desde un vuelo estacionario.
 - (4) Vuelo a velocidades operacionales.
 - (5) Las aproximaciones al aterrizaje o al área de trabajo.
 - (6) Maniobrar la carga externa a la posición para su liberación
 - (7) La demostración de funcionamiento del sistema de levantamiento de carga externa (winch), si uno está instalado.
- (d) Los requisitos de los párrafos (b) y (c) de esta sección no necesitan ser demostrados a la DGAC si se encuentra, que con base a la experiencia previa del solicitante (o su jefe de pilotos designado) el record de seguridad en la operación de aeronaves de carga externa y el conocimiento y la pericia son adecuados.

133.25 ENMIENDA DEL CERTIFICADO.

- (a) El titular de un Certificado de helicópteros de carga externa puede solicitar al Departamento de Estándares de Vuelo una enmienda a su certificado para añadir o anular una autorización de combinación de aeronave/carga cumpliendo con la parte apropiada de la forma de solicitud usada para la solicitud original para un certificado de operador. Si el solicitante para la enmienda muestra cumplimiento con la Sección 133.19, y 133.49, el Departamento de Estándares de Vuelo emite una enmienda del certificado de operador de helicóptero de carga-externa con autorización para operar con esas clases de combinaciones de aeronave/carga para las que el solicitante cumple con las provisiones aplicables de la sub parte D de esta parte.
- (b) El titular de un certificado de helicóptero para carga externa puede solicitar una enmienda para agregar o anular una autorización de helicóptero entregando a la DGAC una nueva lista de helicópteros, por número de registro, con las clases de combinaciones aeronave/carga, para las que se solicita autorización.

**133.27 DISPONIBILIDAD,
TRANSFERENCIA Y
DEVOLUCION DE
CERTIFICADO.**

- (a) Cada titular de un certificado para operar helicópteros de carga externa debe mantener ese certificado y una lista de helicópteros autorizados en la estación base de operación y estarán disponibles para su inspección por el inspector de la DGAC al ser solicitados.
- (b) Cada persona que dirige una operación de helicópteros de carga externa llevará una fotocopia del certificado de operación del helicóptero de carga externa en cada uno de los helicópteros usados en la operación.
- (c) Si el Director suspende o revoca un certificado de operación de helicóptero de carga externa, el poseedor de ese certificado lo devolverá a la DGAC.

Si el titular del Certificado por cualquier otra razón discontinúa las operaciones autorizadas por su certificado y no las reanuda dentro de noventa (90) días, devolverá el certificado de operador al Departamento de Estándares de Vuelo.

**SUB PARTE C – REGLAS DE
OPERACIÓN Y REQUISITOS
RELACIONADOS**

**133.31 OPERACIONES DE LA
EMERGENCIA.**

- (a) En una emergencia que involucra la seguridad de personas o propiedades, el titular del certificado puede desviarse de las reglas de esta parte en la medida que esa emergencia requiera.
- (b) Cada persona que, bajo la autoridad de esta sección, se desvía de una de las reglas de esta parte notificará a la DGAC, dentro de los 10 días siguientes después de la desviación. A petición de la DGAC la persona titular de un certificado proporcionará al Departamento de Estándares de Vuelo un completo informe de la aeronave involucrada, e incluso una descripción de la desviación y razones que la motivaron.

133.33 REGLAS DE OPERACIÓN

- (a) Ninguna persona puede dirigir una operación de helicópteros de carga externa sin, o contrario al Manual de Combinación aeronave/carga y lo prescrito en la Sección 133.47
- (b) Ninguna persona puede dirigir la operación de helicópteros de carga externa a menos que:
 - (1) El helicóptero cumple con la sección 133.19; y
 - (2) El helicóptero y la combinación de aeronave/carga es autorizada bajo el certificado de operación de carga externa.

OPERACIONES DE HELICÓPTEROS CON CARGA EXTERNA

- (c) Antes que una persona pueda operar un helicóptero que posea una configuración de carga externa, la cual difiera sustancialmente de otras, que esa persona haya transportado previamente con ese tipo de helicóptero (indistintamente si la combinación de aeronave/carga es de la misma clase), esa persona debe efectuar, de tal forma que no ponga en peligro a personas o propiedades en la superficie, las verificaciones operacionales de vuelo serán las que la DGAC determine apropiadas a la combinación de aeronave/carga de acuerdo a lo siguiente;
- (1) Una determinación que el peso de la combinación aeronave/carga y la posición de su centro de gravedad están dentro de los límites aprobados; que la carga externa esta asegurada firmemente, y que la carga externa no interfiere con dispositivos provistos para su liberación en caso de emergencia.
- (2) Efectuar un despegue inicial y verificar que la controlabilidad es satisfactoria.
- (3) Mientras realiza vuelo estacionario, verifique que el control direccional es adecuado.
- (4) Acelerar para obtener el vuelo hacia delante para verificar que en ninguna actitud el helicóptero desarrolla condiciones fuera de control o consideradas de peligro.
- (5) En vuelo delantero, verifique si ocurren oscilaciones peligrosas de la carga externa; si la carga externa no es visible para el piloto, otro tripulante o el personal de tierra puede hacer este señalamiento al piloto.
- (6) Aumente la velocidad de vuelo horizontal frontal y determine una velocidad operacional a la cual no se desarrolla ninguna oscilación o turbulencia aerodinámica arriesgada y/o peligrosa.
- (d) A pesar de lo establecido en la RAC 02, el titular de un certificado de operación para helicópteros de carga externa puede efectuar (en helicópteros con certificado tipo y que cumplen con los requisitos de la RAC 21, incluyendo los agregados de sujetación de la carga externa) operaciones de carga externa sobre áreas congestionadas si estas se efectúan sin peligro para personas o propiedades en la superficie y cumplen con lo siguiente:
- (1) El operador debe desarrollar un plan completo para cada operación y coordinará éste plan con el Departamento de Estándares de Vuelo y obtendrá la aprobación para la operación; el plan debe incluir una coordinación con las autoridades de Gobernación y Municipales. Estas coordinaciones serán para que agentes de la autoridad no permitan que personas desautorizadas se encuentren en el área en que la operación se efectuará, si es necesario se harán las coordinaciones con control de tráfico aéreo, y un mapa detallado que describa las rutas de vuelo y altitudes.

(2) Cada vuelo debe efectuarse a una altitud, y en una ruta que permita, en caso de emergencia, que la carga externa pueda ser soltada y el helicóptero pueda aterrizar sin riesgo alguno a personas o propiedad en la superficie.

(e) A pesar de lo establecido en la RAC 02 y excepto como está previsto en la Sec. 133.45 (d), el poseedor de un certificado para operación de helicópteros de carga externa puede efectuar operaciones de carga externa y puede incluir los acercamientos, salidas y maniobras de posicionamiento de carga necesarias para la Operación, por debajo de 500 pies de altura sobre la superficie y a menos de 500 pies de distancia a personas, barcos, vehículos y estructuras, si las operaciones se dirigen sin crear un riesgo a personas o propiedad en la superficie.

(f) Ninguna persona puede efectuar operaciones de helicópteros de carga externa bajo IFR (Vuelo por Instrumentos) a menos que sea específicamente aprobado por la DGAC. Sin embargo, bajo ninguna circunstancia puede una persona ser llevada como parte de la carga externa bajo condiciones IFR.

(g) El operador deberá incluir dentro del Manual de Operaciones un Procedimiento para efectuar el reabastecimiento de combustible en caliente. Hotrefueling, que por lo menos incluya lo siguiente:

1. Copia de la parte correspondiente del Manual de Vuelo en donde se establezca la posibilidad (si existe).

2. Uso de este procedimiento de reabastecimiento

3. Configuración del Helicóptero y sus motores:

i) Con el o los motores en marcha lenta (ralentí, idle), si el manual de vuelo o el POH no indica ningún procedimiento específico.

ii) Con el o los motores full potencia (acelerador completamente abierto), si lo recomienda el manual de vuelo o el POH y si no, hacer el procedimiento como se indica en el párrafo i) anterior.

iii) La localización de los componentes del sistema de combustible.

iv) Sistema o sistemas de reabastecimiento a utilizar y sus componentes.

v) Circunstancias operacionales en las que puede tener lugar un reabastecimiento en caliente Hotrefueling (emergencias, apagados de incendios, fumigación y carga externa).

vi) Procedimientos a seguir durante el reabastecimiento en caliente:

1) Responsabilidad del comandante del helicóptero.

2) Procedimientos y equipo

3) Reabastecimiento de combustible.

4) Comunicaciones

5) Inspecciones tras el reabastecimiento de combustible (derrames de combustible).

6) Los requisitos e instrucciones establecidas en el manual de vuelo para este tipo de reabastecimiento (si es que lo contiene el RFM o el POH).

7) Entrenamiento del personal involucrado (de vuelo y de tierra).

133.35 TRANSPORTE DE PERSONAS.

- (a) Ningún titular del certificado puede permitir que una persona sea llevada durante Operaciones de

helicóptero con carga externa a menos que esa persona:

- (1) Sea un tripulante de la aeronave:
 - (2) Es un aprendiz para ser parte de la tripulación de vuelo;
 - (3) Realiza una función esencial en relación con la operación de la carga externa o
 - (4) Sea necesaria para lograr la actividad del trabajo directamente asociada con la operación.
- (b) El piloto al mando se asegurará que todas las personas sean informadas antes del despegue de todos los procedimientos pertinentes a ser seguidos (incluso procedimientos normales, anormales y de emergencia) y del equipo a ser usado durante la operación de carga externa.

- (1) Haya demostrado exitosamente a la DGAC el conocimiento y la habilidad con respecto a la combinación de aeronave/carga de acuerdo con Sec. 133.23 (en el caso de un piloto que no sea el Jefe de Pilotos o un Asistente del Jefe de Pilotos que ha sido designado de acuerdo con Sec. 133.21 (b); esta demostración puede hacerse al Jefe de Pilotos o Asistente del Jefe de Pilotos); y

- (b) Tiene en su posesión personal una notificación por escrito donde indique que está competente o una anotación en su bitácora apropiada que indica cumplimiento con el párrafo (a) (1) de esta sección.

- (c) Ningún titular del certificado puede usar, ni una persona puede servir, como un tripulante o personal de operación en las operaciones Clase D llevadas a cabo bajo esta parte a menos que, dentro de los precedentes 12 meses calendarios, la persona haya completado un programa de entrenamiento inicial o recurrente exitosamente.

133.37 ENTRENAMIENTO DEL TRIPULANTE, ACTUALIZACIÓN Y REQUISITOS DE PRUEBAS (CALIFICACIONES)

- (a) Ningún titular del certificado puede emplear a una persona y ninguna persona puede actuar como piloto, en las operaciones llevadas bajo esta parte a menos que esta persona:

- (d) A pesar de lo indicado en el párrafo (b) de esta sección, una persona que ha realizado operaciones de helicóptero con carga externa de la misma clase y en una aeronave del mismo tipo en los pasados 12 meses calendario no requiere un entrenamiento recurrente.

133.39 AUTORIDAD DE LA INSPECCIÓN.

Cada persona que dirige una operación bajo esta parte permitirá al Director o representante como Inspector para hacer cualquier inspección o pruebas que él considere necesarias para determinar cumplimiento con las Regulaciones de Aviación Civil y el certificado de operación para helicópteros con carga-externa.

133.40 Limitaciones de Tiempo de Vuelo, Tiempo de Alerta y Requerimientos de Descanso de la Tripulación

- a) Piloto al mando: para cada vuelo, el operador designara a un piloto que ejerza las funciones de piloto al mando.
- b) Tiempo de vuelo, tiempo de servicio y periodos de descanso.
- c) Limitaciones en tiempo de vuelo:

Ningún operador programará a cualquier miembro de una tripulación del vuelo y ningún miembro de una tripulación del vuelo aceptará asignación de vuelo alguna en operaciones programadas u otros vuelos comerciales, si el tiempo del vuelo total de todo el vuelo comercial excede:

- (1) 1 000 horas en cualquier año calendario.
- (2) 100 horas en cualquier mes del calendario.

- (3) 32 horas en 7 días consecutivos.
- (4) 8 horas en 24 horas consecutivas.

d) Tiempo de servicio:

e) Ningún operador puede asignar a un miembro de la tripulación para llevar a cabo sus deberes por más de 12 horas consecutivas de servicio. En caso de condiciones meteorológicas adversas o los retrasos operacionales este periodo puede extenderse a un máximo de 14 horas consecutivas.

f) Tiempo en servicio se define como: el período de tiempo que transcurre 1 hora antes de la salida del primer vuelo programado (o asignado por el operador), y termina 00:30 (30 minutos) después del aterrizaje del vuelo o del último vuelo asignado.

g) Cuando se combinan vuelos con entrenamiento, reuniones, trabajo de oficina o periodo de alerta (stand by), el periodo completo de tiempo es considerado tiempo de servicio.

h) Ningún operador puede asignar o despachar a un miembro de la tripulación en un vuelo cuando se exceden las limitaciones identificadas en d) anterior.

i) Periodo de descanso.

j) El periodo de descanso se define como el periodo libre de toda la responsabilidad de trabajo o requerimientos del operador.

k) La forma como serán programados los períodos de descanso de la tripulación de vuelo será como sigue:

- a. 6 (seis) horas consecutivas después de completar un día de servicio normal (hasta 12 (doce) horas).

- b. 8 (ocho) horas consecutivas cuando completen más de 12 (doce) horas, pero menos de 14 (catorce) horas de servicio.
- l) El tiempo utilizado para transportarse desde o hacia el hotel, o desde o hacia un punto asignado, no será considerado como parte del periodo de descanso.
- m) Un operador debe relevar a cada miembro de la tripulación, comprometido en el objetivo de operaciones de transporte de pasajeros y/o carga, durante un día calendario, antes de completar el 7° (séptimo) día de trabajo.
- n) Ningún operador podrá asignar a cualquier miembro de la tripulación, ni tampoco permitir que éste acepte, algún tiempo de vuelo a menos que haya disfrutado del periodo de descanso indicado en b).
- o) Ningún operador podrá asignar a cualquier miembro de la tripulación, ni tampoco permitir que éste acepte, ninguna asignación a cualquier actividad para con el operador durante cualquier periodo de descanso requerido.
- p) Archivos. El operador debe mantener archivos actualizados de: tiempo de vuelo, tiempo de servicio y periodo de descanso de los miembros de sus tripulaciones. Éstos deberán retenerse por un periodo mínimo de 90 (noventa) días y además, deberán estar disponibles en el caso de que la D.G.A.C., los solicitara. El operador también deberá de mantener los documentos que amparen los archivos a los que se hacen referencia en el presente párrafo.

SUB PARTE D – REQUISITOS DE AERONAVEGABILIDAD

133.41 REQUISITOS DE CARACTERÍSTICAS DE VUELO.

- (a) El solicitante debe demostrar a la DGAC mediante las verificaciones operacionales del vuelo prescritas en los párrafos (b), (c) y (d) de esta sección según aplique, que la combinación de aeronave/carga tiene características satisfactorias de vuelo, salvo que estas verificaciones operacionales de vuelo hayan sido demostradas previamente y las características de vuelo fueron satisfactorias. Para los propósitos de esta demostración, el peso de la carga externa (incluyendo dispositivos de acoplamiento) es el peso máximo para el que se pide la autorización.
- (b) Combinaciones aeronave/carga Clase A: El chequeo de vuelo operacional debe consistir en por lo menos las maniobras siguientes:
 - (1) Despegue y aterrizaje
 - (2) La demostración del control direccional adecuado mientras realiza vuelo estacionario
 - (3) La aceleración posterior al vuelo estacionario
 - (4) El vuelo horizontal a velocidades hasta la máxima para lo que se solicita autorización.

OPERACIONES DE HELICÓPTEROS CON CARGA EXTERNA

(c) Combinaciones aeronave/carga Clase B y D: El vuelo operacional de verificación debe consistir en por lo menos las maniobras siguientes:

- (1) Levantamiento de la carga externa.
- (2) Demostración de control direccional adecuado mientras realiza vuelo estacionario
- (3) Aceleración posterior al vuelo estacionario.
- (4) Vuelo horizontal a velocidades hasta la máxima para la que se solicita la autorización.
- (5) Demostración del funcionamiento apropiado del dispositivo de levantamiento.
- (6) Maniobra de la carga externa hacia la posición de liberación y su liberación rápida en caso de emergencia mediante los controles de descarga instalados en el helicóptero.

(d) Clase C. Combinaciones aeronave/carga: Para las combinaciones Clase C aeronave/carga en operaciones de tendido de alambres, cable o similares, la verificación del vuelo operacional debe consistir en las maniobras, como aplicable, prescritas en el párrafo (c) de esta sección.

133.43 ESTRUCTURAS Y DISEÑO.

(a) Dispositivos de adhesión de la carga externa:

Todo dispositivo de adhesión debe ser del tipo "aprobado".

(b) Dispositivo de desenganche rápido:

Todo dispositivo de liberación rápida (Jettison) debe ser del tipo "aprobado".

(La DGAC aceptará los "tipos aprobados" de la industria que cumplan con las normas y estándares internacionales de autoridades de Aviación Civil que son de Estados miembros de la OACI, principalmente de la JAA y FAA).

(c) El peso y centro de gravedad

(1) El peso total de la combinación del aeronave/carga no debe exceder del peso total aprobado en el certificado tipo para el helicóptero.

(2) El centro de gravedad. La localización del centro de gravedad debe, para todas las condiciones de carga, estar dentro del rango establecido para el helicóptero durante su certificación de tipo. Para la Clase C en las combinaciones aeronave/carga, se debe establecer la magnitud y dirección de la fuerza cargante en aquellos valores para que la localización eficaz del centro de gravedad se mantenga dentro de su margen establecido.

133.45 LIMITACIONES DE OPERACIÓN.

Además de las limitaciones de operación aprobadas en el Manual de Vuelo del helicóptero, y de cualquier otra limitación que la DGAC pueda prescribir, el operador establecerá por lo menos las limitaciones siguientes y las describirá en el manual de vuelo para la operación de combinación aeronave/carga.

- (a) La combinación de aeronave/carga sólo puede operarse dentro de las limitaciones del peso y el centro de gravedad establecidas de acuerdo con la Sec. 133.43 (c).
- (b) La combinación de carga de un aeronave/carga no puede ser operada con el peso de una carga externa excediendo el peso usado para el cumplimiento con las referencias de las secciones 133.41 y 133.43
- (c) La combinación de aeronave/carga no puede operarse a velocidades mayores a las establecidas de acuerdo a lo referente en las Secciones 133.41 (b), (c) y (d); y
- (d) Ninguna persona puede efectuar una operación de carga externa bajo esta parte con un helicóptero certificado en la categoría restringida bajo la RAC. 21.121, por encima de un área densamente poblada, en una vía aérea congestionada, o cerca de un Aeropuerto donde se efectúan grandes cantidades de operaciones aéreas de transporte de pasajeros.
- (e) La combinación de aeronave/carga de Clase D, solo puede efectuarse de acuerdo con lo siguiente:

- (1) El helicóptero a ser usado deberá tener un certificado de tipo correspondiente a la de categoría de transporte A para el peso de operación y permitir la capacidad de vuelo estacionario, con un motor inoperativo a ese peso de operación y altitud.
- (2) Los helicópteros deben equiparse para permitir intercomunicación de radio directa entre los tripulantes requeridos.
- (3) El equipo de alzamiento para el personal debe de ser aprobado por la DGAC.
- (4) El equipo de alzamiento debe tener un dispositivo de liberación de emergencia que requiere dos acciones distintas, como manual y eléctrico.

133.47 COMBINACIONES DEL MANUAL DE VUELO PARA AERONAVE/CARGA.

El solicitante debe preparar un Manual de Vuelo para la combinación Aeronave / Carga y presentarlo a la DGAC para su aprobación. El manual debe prepararse de acuerdo con el Manual de Vuelo del Helicóptero conteniendo la información de las limitaciones de operación y la información de todas las limitaciones extras necesarias para una operación segura, toda esta información debe estar disponible y al alcance de todos los miembros de la tripulación. Los datos informativos de la carta de rendimiento con respecto a la zona o área de altura y velocidad no deben listarse como limitaciones operativas. El manual debe contener lo siguiente:

OPERACIONES DE HELICÓPTEROS CON CARGA EXTERNA

- (a) Procedimientos para las limitaciones de operación (normales y de emergencia), rendimiento y cualquier otra información establecida en esta RAC;
- (b) La clase de combinaciones de aeronave/carga por la que la aeronavegabilidad del helicóptero haya sido demostrada de acuerdo con la sección 133.41 y 133.43; y
- (c) En la sección de información de las combinaciones del manual de Vuelo aeronave/carga debe contener:
- (1) La información sobre cualquier peculiaridad descubierta al operar una combinación de aeronave/carga en particular:
 - (2) Recomendaciones precaucionarías con respecto a las descargas de electricidad estática, de las combinaciones aeronave/carga clase B, C Y D.
 - (3) Cualquier otra información de seguridad, esencial para la operación sin riesgo con cargas externas.

133.49 RÓTULOS DE ANUNCIO FIJO.

Las siguientes marcaciones y rótulos de anuncio fijo, deben exponerse visiblemente y deben ser de tal forma que no puedan borrarse y desfigurarse fácilmente o que se puedan oscurecer:

- (a) Un rótulo de anuncio fijo (la presentación gráfica del rótulo de anuncio fijo, debe estar en los puestos de cabina de mando y pasajeros) anunciando la clase de

combinación para lo cual la aeronave/carga ha sido aprobado y la limitación de ocupación de acuerdo a lo prescrito en la Sección 133.45 (a).

- (b) Un rótulo de anuncio fijo, una marca o una instrucción (la presentación gráfica de información, debe estar próximo al dispositivo de alzamiento de la carga externa), especificando el peso máximo de la carga externa prescrita en la referencia 133.45 (c). Como una limitación de operación.

133.51 CERTIFICACIÓN DE AERONAVEGABILIDAD.

Una aeronave/carga, operando con un Certificado de Operador y esta actualizando, es tan válido como un certificado de aeronavegabilidad para cada helicóptero con Certificado de Tipo, por lo establecido en estas RAC's y esté en un listado, válido para cada helicóptero que esté registrado por su matrícula y número de serie; además debe estar adjunto al Certificado del Operador, cuando se emplee en operaciones bajo el ordenamiento de estas Regulaciones.

Combinaciones Aeronave /Carga: Definiciones

La combinación de una Aeronave y una carga externa, incluyendo el sistema de acoplamiento. Las combinaciones se clasifican como A – B – C y D, como sigue:

- (1) Clase " A ":** Donde la carga no puede moverse libremente; no es rápidamente desenganchable (Jettisoned) y; no se proyecta debajo del tren de aterrizaje.
- (2) Clase " B ":** Donde la carga externa es rápidamente desenganchable (Jettisoned) y queda fuera de contacto con tierra y/o agua durante la operación.
- (3) Clase " C ":** Donde la carga externa es rápidamente desenganchable (Jettisoned) y permanece en contacto con tierra y/o agua durante la operación.
- (4) Clase " D ":** Donde la carga externa difiere con las indicaciones en A – B y C, y ha sido específicamente aprobada por la DGAC para operaciones especializadas.

SUB PARTE E – RECORDS Y REPORTES

133.53 Periodo de almacenamiento de documentos

El operador deberá asegurar que todos los archivos, toda la información operacional y técnica pertinente para cada vuelo individual, se archive (conserve) de una forma aceptable, accesible a la D.G.A.C., durante los períodos indicados en las tablas siguientes.

Tabla 1– Información utilizada en la preparación y ejecución de un vuelo

Plan de vuelo operacional / Plan de Vuelo ATS	3 meses
Registro técnico o bitácora de mantenimiento del helicóptero	24 meses después de la fecha de la última entrada
Documentación de información NOTAM/AIS específica para la ruta si el operador la edita	3 meses
Documentación de peso y balance	3 meses
Notificación de cargas especiales incluyendo mercancías peligrosas	3 meses

Tabla 2 – Informes o reportes

Informes o reportes	
Registro de la jornada	3 meses
Informe(s) de vuelo en los que se registren detalles de cualquier suceso, según lo prescrito en OPS. 3420, o cualquier suceso cuyo informe o registro considere necesario el piloto al mando	3 meses
Informes sobre excesos de períodos de actividad y/o reducciones de períodos de descanso	3 meses

Tabla 3 – Registros de la tripulación de vuelo

Registros de la tripulación de vuelo	
Tiempo de vuelo, actividad y descanso	15 meses
Licencia	Mientras el tripulante de vuelo ejerza los privilegios de la licencia para el operador
Entrenamiento de conversión y su comprobación	3 años
Curso de mando (incluyendo comprobación)	3 años
Entrenamiento y comprobación Inicial y recurrentes	3 años
Entrenamiento y comprobación para operar en ambos puestos de pilotaje	3 años
Experiencia reciente (referirse a RAC OPS 3.970)	15 meses
Competencia (calificación) de ruta y helipuerto (referirse a RAC OPS 3.975)	3 años
Entrenando y calificación para operaciones específicos cuando requerido por éste RAC OPS (v. gr., operaciones HSEM de CAT II/III)	3 años
Entrenamiento sobre mercancías peligrosas como sea apropiado	3 años

Tabla 4 – Registros de la tripulación de cabina

Registros de la tripulación de cabina	
Tiempo de vuelo, actividad y descanso	15 meses
Entrenamiento inicial, de conversión y sobre diferencias (incluyendo comprobaciones)	Mientras el tripulante de cabina siga contratado por el operador
Entrenamiento recurrente y de refrescamiento (incluyendo comprobaciones)	Hasta 12 meses después de que el tripulante de cabina deja el empleo del operador
Entrenamiento sobre mercancías peligrosas como sea apropiado	3 años

Tabla 5 – Archivos para otro personal de operaciones

Archivos para otro personal de operaciones	
Registros de entrenamiento o calificación de otro personal para el que este RAC requiere un programa aprobado de entrenamiento	Últimos 2 registros de entrenamiento

Tabla 6–Otros archivos

Otros archivos	
Archivos del Sistema de calidad	Los Registros de los Últimos 2 años
