

## **Proyecto OACI RLA/99/901**

### **Sexta Reunión del Panel de Expertos en Operaciones**

(Lima, Perú, 28 de mayo al 1 de junio de 2012)

#### **Asunto 2. Análisis de los requisitos relativos a la gestión de la fatiga para su incorporación en los LAR 121 y 135 de acuerdo con las Enmiendas 33 y 35 del Anexo 6 Parte I**

##### **a) Requisitos generales y prescriptivos de gestión de la fatiga**

(Nota de estudio presentada por Carlos Ruben Fernández,  
Enrique Astete, Abel Síntora y Carlos Reyes)

#### **Resumen**

Esta Nota de Estudio proporciona información necesaria para realizar el análisis de los siguientes requisitos relacionados con la gestión de la fatiga para explotadores LAR 121 y 135:

- ✓ requisitos generales que establecen los lineamientos comunes de gestión de la fatiga; y
- ✓ requisitos prescriptivos que definen las limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso.

Ambos tipos de requisitos se incluyen en los Capítulos N del LAR 121 y F del LAR 135.

#### **Referencias**

- Anexo 6 Parte I, Capítulo 4, Párrafo 4.10 y Adjunto B
- Enmienda 33 al Anexo 6 Parte I
- Enmienda 35 al Anexo 6 Parte I
- Doc 9966 Fatigue risk management system – Manual for regulators
- CAP 371 – The avoidance of fatigue in aircrews – UKCAA
- 14 CFR Parts 117, 119 y 121 Flight crew member duty and rest requirements
- EASA NPA 2010 14A – Implementing rules on flight and duty time limitations and rest requirements for commercial air transport with airplanes.
- Otros reglamentos de los Estados del SRVSOP

## **1. Introducción**

1.1 En la Primera Reunión del Panel de Expertos de Estructura de los LAR (RPEE/1) (Lima, Perú, del 4 al 6 de diciembre de 2006), se acordó la estructura de los Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR). Dentro del marco de estos reglamentos, el Panel de Expertos convino adoptar el Conjunto LAR OPS con los siguientes reglamentos: LAR 91, LAR 119, LAR 121 y LAR 135.

1.2 En la Décimo Sexta Reunión Ordinaria de la Junta General (JG/16) (Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 3 de agosto de 2007), la Reunión aprobó la estructura de los LAR y como parte de ella los reglamentos del Conjunto LAR OPS.

1.3 En el desarrollo de la estructura general y específica del LAR 121 y 135, el Comité Técnico (CT) del Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP) no incluyó la redacción de las limitaciones de los tiempos de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso para los miembros de la tripulación de vuelo y de cabina, considerando que estas limitaciones debían ser previamente analizadas por un grupo de expertos de los Estados miembros del SRVSOP. La razones principales que motivaron CT a tomar esta decisión fue la diversidad que existe entre los requisitos establecidos por cada Estado del SRVSOP y que la OACI a esa fecha no había establecido los criterios detallados para el establecimiento de requisitos sobre la gestión de la fatiga.

1.3 Mediante la comunicación AN 11/1.3.22-09/18 del 3 de abril de 2009 enviada a los Estados contratantes al Convenio de Chicago, el Secretario General de la OACI informó que, en la Quinta sesión de su 186º período de sesiones, celebrada el 2 de marzo de 2009, el Consejo adoptó la Enmienda 33 de las *Normas y métodos recomendados internacionales, Operación de aeronaves — Transporte aéreo comercial internacional — Aviones (Anexo 6, Parte I al Convenio sobre Aviación Civil Internacional)*.

1.4 Con dicha enmienda dimanante de las recomendaciones de la Reunión OPSP/7 se introdujeron definiciones nuevas y cambios en las disposiciones en relación con las limitaciones aplicables al tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso. Asimismo, la Enmienda 33 estableció nuevos requisitos anteriormente ausentes en el Anexo 6 e incorporó la gestión de la fatiga exigiendo al Estado del explotador que establezca reglamentos que determinen las limitaciones aplicables al tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso para los miembros de la tripulación de vuelo y que estos reglamentos se fundamenten en principios y conocimientos científicos con la intención de asegurar que los miembros de la tripulación de vuelo se desempeñen con un nivel adecuado de estado de alerta. La Enmienda 33 incorporó también cambios en el Adjunto A con orientaciones a los Estados para la formulación de reglamentos prescriptivos para la gestión de la fatiga.

## 2. **Análisis**

2.1 Teniendo en cuenta la gran diferencia que existe entre los requisitos de los Estados del SRVSOP respecto a las limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso para los miembros de la tripulación de vuelo y de cabina, el CT no incluyó en el LAR 121 y 135, el desarrollo de tales requisitos hasta que un grupo de expertos realice un estudio y proponga requisitos comunes para todos los Estados del SRVSOP.

2.2 En consideración que la Región debe contar con un criterio común en cuanto a los valores máximos sobre las limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de servicio y con valores mínimos para los períodos de descanso, es necesario desarrollar dichos valores que darían una mayor fortaleza a la posición que determine cada Autoridad Aeronáutica en la definición de este tema que en muchas ocasiones es motivo de polémica y discusiones.

2.3 En la propuesta que presenta el CT en los **Apéndices A y B** a la presente nota de estudio se establecen los valores máximos para el tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de servicio y los valores mínimos para los períodos de descanso.

2.4 Los documentos que el Comité Técnico (CT) ha utilizado para definir la propuesta sobre los requisitos generales de gestión de la fatiga y las limitaciones del tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso son el Párrafo 4.10 y el Adjunto A del Anexo 6 Parte I, la nueva Parte 117 del Título 14 del CFR de los Estados Unidos de Norteamérica, cuyo desarrollo está basado en estudios científicos sobre la gestión de la fatiga y los reglamentos prescriptivos de los Estados del SRVSOP.

2.5 La amplitud de criterios y los intereses existentes sobre el tratamiento de la fatiga de las tripulaciones de vuelo y de cabina, han llevado a autoridades como la UK CAA, la FAA y la EASA a implantar en sus reglamentos una base científica, la que de alguna manera sirve para mitigar y en algunos casos, eliminar el factor de riesgo siempre presente en las actividades de vuelo por motivos de la fatiga de las tripulaciones.

2.6 Los especialistas asignados a esta tarea analizaron la propuesta del CT sobre el texto de los requisitos generales y prescriptivos de gestión de la fatiga que se presentan en los Adjuntos A y B.

### 3. **Acción sugerida**

3.1 Se invita a la Reunión del Panel de Expertos en Operaciones a:

- a) Tomar nota de la información proporcionada en la presente nota de estudio y sus Apéndices; y
- b) aceptar o emitir los comentarios que consideren pertinentes, relacionados con las propuestas de enmienda al LAR 91 que se incorporan en los **Apéndices A y B** a esta nota de estudio.

Apéndice A

| <p><b>LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo N – Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</p> <p><b>Gestión de la fatiga</b></p>   |   |
|---|---|
| Título y contenido de la sección  | Comentarios   |
| <b>Requisitos generales</b>   |   |
| <p><b>121.1905 Aplicación</b></p> <p>Este subcapítulo establece los requisitos generales de gestión de la fatiga que se aplican a las operaciones de este reglamento.</p>   | <i>Esa sección no corresponde a la nota de estudio.</i> |
| <p><b>121.1910 Cumplimiento de los requisitos</b></p> <p>(a) El explotador, con fines de gestión de sus riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga, establecerá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) limitaciones del tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso; o</li> <li>(2) un sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS) para todas las operaciones; o</li> <li>(3) un FRMS que se ajuste a los requisitos del Párrafo (e) para parte de sus operaciones y a los requisitos del Párrafo (a) (1) para el resto de sus operaciones.</li> </ul> <p>(b) Cuando el explotador adopte requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga para parte o para la totalidad de sus operaciones, la AAC podrá aprobar, en circunstancias excepcionales, variantes de estos requisitos basándose en una evaluación de los riesgos proporcionada por el explotador. Las variantes aprobadas proporcionarán un nivel de seguridad operacional igual, o mejor, que el nivel que se alcanza con los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga.</p> <p>(c) La AAC aprobará el FRMS del explotador antes de que dicho sistema pueda remplazar a</p> | <i>Esa sección no corresponde a la nota de estudio.</i> |

| <p><b>LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo N – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>  |             |
|---|-------------|
| Título y contenido de la sección  | Comentarios |
| <p>uno o a todos los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga. Los FRMS aprobados proporcionarán un nivel de seguridad operacional igual, o mejor, que el nivel que se alcanza con los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga.</p> <p>(d) Para asegurar que el FRMS aprobado del explotador proporciona un nivel de seguridad operacional equivalente, o mejor, que el nivel que se alcanza con los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga, la AAC:</p> <p>(1) requerirá que el explotador establezca valores máximos para el tiempo de vuelo y/o los períodos de servicio de vuelo y períodos de servicio, y valores mínimos para los períodos de descanso. Estos valores se basarán en principios y conocimientos científicos, con sujeción a procesos de garantía de la seguridad operacional, y serán aceptables para la AAC;</p> <p>(2) autorizará una reducción de los valores máximos o un aumento de los valores mínimos cuando los datos del explotador indiquen que estos valores son muy altos o muy bajos, respectivamente; y</p> <p>(3) aprobará un aumento de los valores máximos o una reducción de los valores mínimos sólo después de evaluar la justificación del explotador para efectuar dichos cambios, basándose en la experiencia adquirida en materia de FRMS y en los datos relativos a fatiga.</p> <p>(e) Todo explotador que implante un FRMS para gestionar los riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga, tendrá, como mínimo, que:</p> <p>(1) incorporar principios y conocimientos</p> |             |

| <p><b>LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo N – Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</p> <p>Gestión de la fatiga</p>   |   |
|--|---|
| Título y contenido de la sección   | Comentarios   |
| <p>científicos en el FRMS;</p> <p>(2) identificar constantemente los peligros de seguridad operacional relacionados con la fatiga y los riesgos resultantes;</p> <p>(3) asegurar la pronta aplicación de medidas correctivas necesarias para atenuar eficazmente los riesgos asociados a los peligros;</p> <p>(4) facilitar el control permanente y la evaluación periódica de la mitigación de los riesgos relacionados con la fatiga que se logra con dichas medidas; y</p> <p>(5) facilitar el mejoramiento continuo de la actuación global del FRMS.</p> <p>(f) El explotador mantendrá registros de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso para todos los miembros de sus tripulaciones de vuelo y de cabina, durante el período especificado por la AAC.</p> <p>(g) Los requisitos del FRMS se describen en el Apéndice Q de este reglamento.</p> |   |
| <b>Requisitos prescriptivos</b>  |   |
| <p><b>121.1915 Aplicación</b></p> <p>(a) Este subcapítulo prescribe las limitaciones del tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso para todos los miembros de la tripulación de vuelo y explotadores que realizan operaciones de transporte aéreo comercial de pasajeros según el LAR 121.</p> <p>(b) Estas limitaciones también se aplican:</p> <p>(1) a todas las operaciones según el LAR 91</p>  | <p><b><u>Nota del experto:</u></b></p> <p>Se considera que la redacción del párrafo (b) debe ser mejorada para facilitar su interpretación.</p> <p><b><u>Sugerencia:</u></b> Modificar la redacción del párrafo (b) como se indica.</p> |

| <p><b>LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo N – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>  |             |
|---|-------------|
| Título y contenido de la sección  | Comentarios |
| <p>dirigidas por explotadores LAR 121, según el LAR 91 <del>si cualquier segmento de vuelo se realiza como una operación doméstica, internacional, regular o no regular.</del></p> <p>(2) a todos los miembros de la tripulación de vuelo cuando participan en una operación según el LAR 91 en nombre de un explotador LAR 121, <del>si cualquier segmento de vuelo se realiza como una operación doméstica, internacional, regular o no regular.</del></p>  |             |
| <p><b>121.1920 Definiciones</b></p> <p>(a) Las siguientes definiciones adicionales a las definiciones del LAR 1, se aplican a este subcapítulo. Cuando exista un conflicto entre las definiciones, prima las de este subcapítulo.</p> <p>(1) <u>Aclimatado</u>.- Condición en que un miembro de la tripulación de vuelo ha estado en un lugar asignado por 72 horas o se le ha dado al menos 36 horas consecutivas libres de cualquier servicio.</p> <p>(2) <u>Alojamiento adecuado</u>.- es una instalación con temperatura controlada con atenuación de ruido y control de luz que da al miembro de la tripulación de vuelo la facilidad de dormir en una cama, camarote o silla que permita una posición horizontal o cerca de esta posición. Este alojamiento solo aplica a una instalación en tierra y no aplica a una instalación de descanso a bordo de la aeronave.</p> <p>(3) <u>Apto para el servicio</u>.- significa preparado mental y fisiológicamente y capaz de realizar las obligaciones asignadas con el más alto grado de seguridad operacional.</p> <p>(4) <u>Base de domicilio</u>.- Lugar designado por el explotador al miembro de la tripulación</p> |             |

**LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo N – ~~Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares~~  
Gestión de la fatiga

| Título y contenido de la sección  | Comentarios  |
|---|--|
| <p>desde el cual ese miembro normalmente comienza o termina un período de servicio o una serie de periodos de servicio.</p> <p>(5) <u>Circunstancias operacionales imprevistas.</u>- es un suceso no planificado de duración insuficiente para permitir ajustar las programaciones, que incluye condiciones meteorológicas no pronosticadas, malfuncionamiento del equipo, o demoras por el tráfico aéreo que está fuera de control del explotador.</p> <p>(6) <u>Descanso fisiológico nocturno.</u>- Descanso de 10 horas que abarca las horas de en la base del miembro de la tripulación de vuelo, salvo que el tripulante esté aclimatado a un escenario diferente. Si este miembro de la tripulación de vuelo está aclimatado a un escenario diferente, el descanso debe abarcar las horas de 01:00 23:00 y 06:00 07:00 en el lugar donde esté aclimatado.</p> <p>(7) <u>Descanso en vuelo.</u>- Período de tiempo más corto que un período de descanso, que transcurre durante un período de servicio, en el que la tripulación está liberada de sus tareas. El tiempo de descanso en vuelo está considerado como tiempo de servicio de vuelo.</p> <p>(8) <u>Día calendario.</u>- Periodo de 24 horas desde las 00:00 a las 23:59 usando el tiempo coordinado universal (GMT) o la hora local.</p> <p>(9) <u>Día horario.</u>- Intervalo de veinticuatro (24) horas consecutivas.</p> <p>(10) <u>Escenario.</u>- Área geográfica donde la hora local difiere en más de 60 grados de longitud respecto al periodo de servicio de vuelo del tripulante de vuelo en el</p> | <p><b>Definición (6) Nota del experto:</b></p> <p>Si bien esta definición toma como horas límites horas próximas a la ventana más baja del Ciclo Circadiano, otros estudios realizados (NPA 2010-14), definen como “noche local” al período de 8 horas que cae entre las 22 y las 08 hora local, considerando esto, soy de opinión de modificar los horarios de la definición según el criterio expresado.</p> <p><b>Sugerencia:</b> Modificar la definición adoptando el período de 23 a 06 hs local.</p> <p><b>Definición (7) Nota del experto:</b></p> <p>Más adelante, se incorporarán regulaciones relacionadas con el tiempo mínimo de “Descanso en Vuelo”; se considera conveniente entonces incluir su definición.</p> <p><b>Sugerencia:</b> Incorporar la definición (Brake, NPA 2010-14).</p> <p><b>Definición (9) Nota del experto:</b></p> <p>Se considera necesario incluir la definición de día horario.</p> |



## LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Capítulo N – Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares  
**Gestión de la fatiga**

| Título y contenido de la sección   | Comentarios   |
|--|---|
| <p>punto de salida y llegada.</p> <p>(11) <u>Fatiga</u>.- <del>significa un estado fisiológico de disminución del desempeño en la capacidad mental o física por la falta de sueño o incremento de la actividad física que puede reducir la alerta del tripulante por lo tanto su habilidad en la operación segura de la aeronave o en sus obligaciones de seguridad operacional.</del> Estado fisiológico que se caracteriza por una reducción de la capacidad de desempeño mental o físico debido a la falta de sueño o a períodos prolongados de vigilia y/o actividad física y que puede menoscabar el estado de alerta de un miembro de la tripulación y su habilidad para operar con seguridad una aeronave o realizar sus funciones relacionadas con la seguridad operacional.</p> <p>(12) <u>Hora de presentación</u>.- La hora a la que el explotador exige que los miembros de la tripulación de vuelo y de cabina se presenten para prestar sus servicios.</p> <p>(13) <u>Instalaciones de descanso</u>.- significa una litera o un asiento acondicionado instalado en una aeronave que da al tripulante de vuelo una oportunidad de sueño.</p> <p>(i) <u>Instalación de descanso de Clase 1</u>.- significa una litera u otra superficie que permite una posición de sueño horizontal y está localizado separadamente de la cabina de mando y de pasajeros en un área de temperatura controlada, que permite al tripulante de vuelo controlar la luz y está aislada del ruido y de la perturbación.</p> <p>(ii) <u>Instalación de descanso de Clase 2</u>.-</p> | <p><b>Sugerencia:</b> Incorporar la definición.</p> <p>(11) <u>Fatiga</u>.- significa un estado fisiológico de disminución del desempeño en la capacidad mental o física por la falta de sueño o incremento de la actividad física que puede reducir la alerta del tripulante por lo tanto su habilidad en la operación segura de la aeronave o en sus obligaciones de seguridad operacional. Estado fisiológico que se caracteriza por una reducción de la capacidad de desempeño mental o físico debido a la falta de sueño o a períodos prolongados de vigilia y/o actividad física y que puede menoscabar el estado de alerta de un miembro de la tripulación y su habilidad para operar con seguridad una aeronave o realizar sus funciones relacionadas con la seguridad operacional.</p> |

**LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo N – Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares  
Gestión de la fatiga

| Título y contenido de la sección   | Comentarios  |
|--|--|
| <p>significa un asiento en la cabina de la aeronave que permite una posición de sueño horizontal o casi horizontal, está separado de los pasajeros como mínimo por una cortina que da obscuridad y alguna mitigación del ruido y razonablemente libre de la perturbación de los pasajeros o miembros de la tripulación.</p> <p>(iii) <u>Instalación de descanso de Clase 3.-</u> significa un asiento en la cabina de pasajeros o de mando que reclina al menos 40 grados y da soporte a las piernas y pies.</p> <p>(14) <u>Miembro de la tripulación.-</u> Persona a quien el explotador asigna obligaciones que ha de cumplir a bordo de una aeronave durante un período de servicio de vuelo.</p> <p>(15) <u>Miembro de la tripulación de vuelo.-</u> Miembro de la tripulación, titular de la correspondiente licencia, a quien se asignan obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante un período de servicio de vuelo.</p> <p>(16) <u>Miembro de la tripulación de vuelo de reserva.-</u> Miembro de la tripulación de vuelo a quién el explotador exige esté disponible para que se le asigne un servicio.</p> <p>(17) <u>Períodos de actividad.-</u> Períodos de VEINTICUATRO (24) y CUARENTA Y OCHO (48) horas consecutivas, de SIETE (7) días consecutivos, mensual calendario, trimestral, y anual calendario, dentro de los cuales el explotador programa la actividad a desarrollar por sus tripulaciones y/o la actividad que las</p> | <p><u>Definiciones (14) y (15) Notas del experto:</u></p> <p>Se considera necesario incluir las definiciones de Tripulación y tripulación de vuelo, para después definir Miembro de la tripulación de vuelo de reserva.</p> <p><u>Sugerencia:</u> Incorporar las definiciones.</p> <p><u>Definición (17) Notas del experto:</u></p> <p>Se regularán tiempos máximos de actividad para diferentes “períodos de actividad”, por lo que se considera necesario incorporar esta definición.</p> <p><u>Sugerencia:</u> Incorporar la definición de “Períodos de actividad”.</p> |

| <p><b>LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo N – Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</p> <p>Gestión de la fatiga</p>   |  |
|--|--|
| Título y contenido de la sección   | Comentarios  |
| <p><del>mismas realizarán efectivamente.</del></p> <p>(18) <u>Periodo de descanso.-</u> Período continuo y determinado de tiempo que sigue y/o precede al servicio, durante el cual los miembros de la tripulación de vuelo o de cabina están libres de todo servicio.</p> <p>(19) <u>Periodo de servicio.-</u> <del>Período que se inicia cuando el explotador exige que un miembro de la tripulación de vuelo o de cabina se presente o comience un servicio y que termina cuando la persona queda libre de todo servicio.</del> Período durante el cual un miembro de la tripulación está al servicio del explotador. En el tiempo de servicio quedan incluidos, a título enunciativo, el tiempo de servicio de vuelo, el tiempo de instrucción en tierra, el tiempo de entrenador o de estudios realizados por encargo del explotador, el tiempo de traslado y el tiempo de guardia.</p> <p>(20) <u>Periodo de servicio de vuelo (FDP).-</u> <del>Período que comienza cuando se requiere que un miembro de la tripulación se presente al servicio, en un vuelo o en una serie de vuelos, y termina cuando el avión se detiene completamente al finalizar el último vuelo del cual forma parte como miembro de la tripulación. Ejemplos de tareas que son parte del FDP incluyen el viaje de traslado, instrucción realizada en una aeronave o simulador y reserva aeropuerto/espera, si las tareas mencionadas ocurren antes de un segmento de vuelo o entre segmentos sin la intervención del periodo de descanso requerido</del> Lapso necesario para preparar, ejecutar y finalizar administrativamente un vuelo. Se calculará, según el horario establecido o</p> | <p><u>Definiciones (19) y (20) Notas del experto:</u></p> <p>Para clarificar las definiciones, se sugiere mejorar los textos propuestos en el Anexo 6 de las mismas. Para el caso de la definición 18, se debe relacionar el tiempo de servicio con el “servicio”, definición (26); para el caso de la definición 19, se debe contemplar el tiempo requerido para efectuar las tareas previas y posteriores al vuelo.</p> <p><u>Sugerencia:</u> Reemplazar los textos de las definiciones por los que se proponen.</p> |

**LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo N – Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares  
Gestión de la fatiga

| Título y contenido de la sección  | Comentarios |
|---|-------------|
| <p>previsto, desde una (1) hora antes de la iniciación del vuelo o serie de vuelos, hasta media (1/2) hora después de finalizado el o los mismos.</p> <p>El tiempo que se invierte en el <i>viaje para incorporarse al puesto de trabajo</i>, forma parte del período de servicio de vuelo cuando este tiempo precede inmediatamente (sin que medie un período de descanso) a un período de servicio de vuelo en el que la persona en cuestión participa como miembro de la tripulación de vuelo o de cabina.</p> <p>(21) <u>Periodo disponible de reserva.</u>- Período de servicio durante el cual el explotador exige que el miembro de la tripulación de vuelo de reserva de corta llamada esté disponible para que se le asigne un período de servicio de vuelo.</p> <p>(22) <u>Poseedor de un certificado.</u>- Persona que mantiene o se le requiere mantener un AOC emitido según el LAR 119.</p> <p>(23) <u>Programado.</u>- significa nombrado, asignado o designado para una hora fija.</p> <p>(24) <u>Reserva de corta llamada.</u>- Período de tiempo en el cual a un tripulante de vuelo se le asigna un periodo de disponibilidad de reserva.</p> <p>(25) <u>Reserva de larga llamada.</u>- Tripulante de vuelo notificado por su explotador antes de comenzar el período de descanso requerido por 121.1970, para un periodo de servicio de vuelo que sigue a la terminación del periodo de descanso.</p> <p>(26) <u>Reserva en el aeropuerto / espera.</u>- Período determinado de servicio durante el cual el explotador exige que un miembro de la tripulación de vuelo esté</p> |             |

| <p><b>LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo N – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>   |   |
|--|---|
| Título y contenido de la sección   | Comentarios   |
| <p>en el aeropuerto para una posible asignación.</p> <p>(27) <u>Servicio</u>.- Cualquier tarea que el explotador exige realizar a los miembros de la tripulación de vuelo o de cabina, incluido, por ejemplo, el servicio de vuelo, el trabajo administrativo, la instrucción, el viaje de traslado para incorporarse a su puesto y el estar de reserva, cuando es probable que dicha tarea induzca a fatiga.</p> <p>(28) <u>Servicio dividido</u>.- Periodo de servicio de vuelo que tiene una interrupción programada en el servicio que es menor que un periodo de descanso requerido.</p> <p>(29) <u>Sistema de gestión de la fatiga (FRMS)</u>.- Sistema de gestión de un explotador utilizado para mitigar el efecto de la fatiga en sus operaciones específicas. Es un proceso de manejo de datos y un método sistemático usado para el monitoreo continuo y gestión del riesgo de la seguridad operacional asociado con el error relacionado con la fatiga.</p> <p>(30) <u>Tiempo de espera</u>.- Período determinado de tiempo durante el cual el explotador exige que el miembro de la tripulación de vuelo o de cabina esté disponible para que se le asigne un servicio específico sin período de descanso intermedio.</p> <p>(31) <u>Tiempo de vuelo</u>.- Lapso total transcurrido desde el momento en que la aeronave comienza a moverse por su propia fuerza con el objeto de despegar y hasta el momento en que se detiene al finalizar el vuelo. (Este tiempo es sinónimo de "calza a calza").</p> <p>(32) <u>Tiempo máximo fuera de base</u>.- Cantidad máxima de días mensuales fuera de</p> | <p>Definiciones (30) (31) y (32) <b>Notas del experto:</b></p> <p>Considerando que se incluirán restricciones respecto de los tiempos de vuelo, espera y máximo tiempo fuera de base, se considera necesario incorporar estas definiciones.</p> <p><b>Sugerencia:</b> Incorporar las definiciones de "tiempo de vuelo", "tiempo de espera" y "tiempo máximo fuera de base".</p> |

**LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo N – Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares  
Gestión de la fatiga

| Título y contenido de la sección  | Comentarios  |
|---|--|
| <p>base, que el explotador puede programar al miembro de la tripulación para el cumplimiento de su actividad de vuelo.</p> <p>(33) <u>Titular de línea.</u>- Tripulante de vuelo que tiene un periodo de servicio de vuelo asignado y no está actuando como tripulante de reserva.</p> <p>(34) <u>Traslado de un miembro de la tripulación de vuelo al puesto de trabajo.</u>- Transporte de un miembro de la tripulación de vuelo que no está en funciones desde un lugar a otro, como pasajero, por cualquier modalidad de transporte a solicitud del explotador. El tiempo transcurrido durante este transporte es de servicio y no de descanso. Para propósitos de determinación del máximo periodo de servicio en la Tabla B de este subcapítulo, el transporte de traslado no se considera como un segmento de vuelo.</p> <p>(35) <u>Tripulación aumentada.</u>- Tripulación de vuelo constituida por más del número mínimo requerido por el certificado de tipo para operar el avión y que posibilita que cada miembro de la tripulación de vuelo pueda abandonar el puesto asignado y ser sustituido por otro miembro de la tripulación de vuelo adecuadamente cualificado para fines de descanso en vuelo.</p> <p>(36) <u>Ventana del ciclo circadiano bajo.</u>- Período máximo de somnolencia que ocurre entre las 02:00 y 05:59 durante una noche fisiológica.</p> <p>(37) <u>Viaje para incorporarse al puesto.</u>- La transferencia de un miembro de la tripulación que no está en funciones desde un lugar a otro, como pasajero, a</p> | <p><u>Definiciones (37) Notas del experto:</u></p> <p>La definición de Período de Servicio de Vuelo, contempla el Viaje para incorporarse al puesto, por lo que debe ser definido.</p> <p><u>Sugerencia:</u> Incorporar la definición.</p> |

| <p><b>LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo N – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>  |   |
|---|---|
| Título y contenido de la sección  | Comentarios   |
| solicitud del explotador  |   |
| <p><b>121.1925 Apto para el servicio</b></p> <p>(a) Cada miembro de la tripulación de vuelo debe reportarse para cualquier periodo de servicio de vuelo, descansado y preparado para desarrollar sus responsabilidades asignadas.</p> <p>(b) Ningún explotador <del>puede</del> <b>debe</b> asignar y ningún miembro de la tripulación de vuelo <del>puede</del> <b>debe</b> aceptar una asignación a un periodo de servicio de vuelo si se ha reportado demasiado fatigado para realizar con seguridad sus obligaciones asignadas.</p> <p>(c) Ningún explotador <del>puede</del> <b>debe</b> permitir a un miembro de la tripulación de vuelo continuar con un periodo de servicio de vuelo si éste se ha reportado demasiado fatigado para continuar con el periodo asignado.</p> <p>(d) Como parte del despacho o liberación de vuelo, como sea aplicable, cada miembro de la tripulación de vuelo debe manifestar positivamente si está apto para el servicio antes de comenzar el vuelo.</p> | <p><b><u>Notas del experto:</u></b></p> <p>Siendo regulaciones, los conceptos “deben cumplirse”, se sugiere entonces remplazar en el texto la palabra “puede” por “debe”.</p>   |
| <p><b>121.1930 Obligaciones particulares del explotador</b></p> <p>(a) El operador, según el tipo de operación que desarrolle, deberá:</p> <p>(1) Programar la actividad de vuelo respetando como valores límites de actividad y descanso, los establecidos en este reglamento;</p> <p>(2) Publicar los registros de actividad de vuelo con antelación suficiente para proporcionar a los miembros de la tripulación la oportunidad de organizar adecuadamente</p>  | <p><b><u>Notas del experto:</u></b></p> <p>Un conjunto de obligaciones que el explotador deberá cumplir, coadyuvan en prevenir la fatiga de los tripulantes, si bien en algún caso se reiteran conceptos, se considera conveniente la inclusión de una sección que agrupe los mismos.</p> <p><b><u>Sugerencia:</u></b> Incorporar como sección 121.1930 las Obligaciones particulares del explotador, con el texto que se indica. Se deberán renumerar las secciones siguientes</p> |

**LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo N – Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares  
Gestión de la fatiga

| Título y contenido de la sección  | Comentarios |
|---|-------------|
| <p>su descanso;</p> <p>(3) Garantizar con su planificación que los tiempos de vuelo se organicen de tal manera a que los miembros de la tripulación estén suficientemente descansados como para que puedan trabajar con un nivel de seguridad satisfactorio en cualquier circunstancia;</p> <p>(4) tener en cuenta la relación entre la frecuencia y las pautas de los tiempos de vuelo y de descanso; considerando los efectos acumulados de utilizar máximos tiempos de servicio junto con mínimos períodos de descanso;</p> <p>(5) asignar ritmos de actividad que eviten prácticas que puedan causar una grave perturbación del patrón noche / día, tal el caso de alternar tareas diurnas y nocturnas;</p> <p>(6) proporcionar períodos de descanso de tiempo suficiente para permitir a los miembros de la tripulación superar los efectos de las actividades precedentes, de modo que estén bien descansados al comienzo del período de servicio de vuelo siguiente;</p> <p>(7) programará los días libres en su base para los miembros de la tripulación, según lo establece el presente reglamento, comunicándolos con la suficiente antelación;</p> <p>(b) Base de domicilio:</p> <p>El explotador asignará una “Base de Domicilio”, a cada miembro de la tripulación.</p> <p>(c) Nutrición:</p> <p>Si el Período de Servicio es superior a SEIS (6) horas, el operador deberá proporcionar</p> |             |



| <p><b>LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo N – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>  |   |
|---|---|
| Título y contenido de la sección  | Comentarios   |
| <p>comida y bebida a los miembros de la tripulación, a fin de evitar cualquier menoscabo en su actuación</p> <p>(d) Registros:</p> <p>El explotador mantendrá registros de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso para todos los miembros de sus tripulaciones de vuelo y de cabina.</p>   |   |
| <p><b>121.19350 Programa de instrucción en educación y alerta de la fatiga</b></p> <p>(a) Cada explotador debe desarrollar e implantar un programa de instrucción en educación y alerta de la fatiga, aprobado por la AAC. Este programa debe proveer entrenamiento anual en educación y alerta a todo el personal responsable de administrar disposiciones de esta regla incluyendo a los miembros de la tripulación de vuelo, despachadores de vuelo, personal involucrado directamente con la programación de los miembros de la tripulación de vuelo y control operacional y cualquier empleado que provea supervisión directa a dichas áreas.</p> <p>(b) El programa de instrucción en educación y alerta de la fatiga debe ser diseñado para incrementar el alerta de:</p> <p>(1) la fatiga;</p> <p>(2) el efecto de la fatiga en los pilotos; y</p> <p>(3) las medidas contra la fatiga.</p> |   |
| <p><b>121.194035 Limitaciones de horas de vuelo</b></p> <p>(a) <del>Ningún explotador puede programar y ningún miembro de la tripulación de vuelo puede aceptar una asignación o continuar un periodo asignado de servicio de vuelo si el tiempo total:</del></p>   | <p><b><u>Notas del experto:</u></b></p> <p>Habiéndose encontrado una serie de limitaciones impuestas no contempladas en la sección, se sugiere su incorporación.</p> <p>Los párrafos (b) y (c) de la sección serán tratados más adelante en la sección 121.1955</p> |

**LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo N – Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares  
Gestión de la fatiga

| Título y contenido de la sección   | Comentarios   |
|--|---|
| <p>(1) <del>excede los límites especificados en la Tabla A de este subcapítulo si la operación se realiza con el mínimo requerido de tripulantes de vuelo.</del></p> <p>(2) <del>excede 13 horas si la operación se realiza con una tripulación de 3 pilotos.</del></p> <p>(3) <del>excede 17 horas si la operación se realiza con una tripulación de 4 pilotos.</del></p> <p>(a) Operaciones de transporte aéreo regular:</p> <p>Un explotador de servicios aéreos no puede programar ni un Tripulante de vuelo puede aceptar una asignación de tareas que no respete los tiempos máximos de vuelo y servicio de vuelo indicados en las tablas “A” y “B” de esta reglamentación, los que constituyen limitaciones a la programación del explotador y a la actividad real del miembro de la tripulación.</p> <p>Si el miembro de la tripulación de vuelo no está aclimatado al área de operación, los tiempos máximos de servicio de vuelo indicados en la tabla se reducen en 30 minutos. El tiempo de servicio de vuelo aplicable se basa en la hora local del área geográfica a la que el tripulante está aclimatado.</p> <p>(b) Operaciones de transporte aéreo no regular:</p> <p>Un explotador de servicios aéreos no puede programar ni un Tripulante de vuelo puede aceptar una asignación de tareas que no respete los tiempos máximos de vuelo y servicio de vuelo indicados en la tabla “D” y “E” de esta reglamentación, los que constituyen limitaciones a la programación del explotador y a la actividad real del miembro de la tripulación.</p> <p>Si el miembro de la tripulación de vuelo no está aclimatado al área de operación, los tiempos</p> | <p><b>Sugerencia:</b> Incorporar a la sección el texto que se indica.</p> |

**LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo N – Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares  
Gestión de la fatiga

| Título y contenido de la sección   | Comentarios |
|--|-------------|
| <p>máximos de servicio de vuelo indicados en la tabla se reducen en 30 minutos. El tiempo de servicio de vuelo aplicable se basa en la hora local del área geográfica a la que el tripulante está aclimatado.</p> <p>(c) Medios de descanso a bordo:</p> <p>(1) Las tripulaciones de vuelo II, III, V y VI deben contar con medios de descanso a bordo, si las tripulaciones de vuelo III, V y VI no contaran con estos medios, los tiempos máximos de servicio de las tripulaciones III y V serán los de la tripulación II y los de la tripulación VI los correspondientes a la tripulación V.</p> <p>(2) Las tripulaciones de vuelo II que no dispongan de los medios expresados precedentemente, limitarán para el período de VEINTICUATRO (24) horas consecutivas el tiempo de vuelo (TV) a DIEZ (10) horas y el tiempo de servicio de vuelo (TSV) a CATORCE (14) horas.</p> <p>(d) El tiempo de vuelo que se efectúe en los períodos que corresponden al descanso nocturno normal no debe sumar más de CATORCE (14) horas en un lapso de SETENTA y DOS (72) horas consecutivas.</p> <p>(e) Deterioro de sistemas de la aeronave:</p> <p>Cuando la aeronave, al iniciar el vuelo, no cuente con piloto automático y/o radar y/o cabina altimétrica presurizada, el tiempo de vuelo para el período de VEINTICUATRO (24) horas, será reducido en la forma que se indica a continuación:</p> <p>(1) Por falta de piloto automático y/o radar</p> |             |

**LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo N – Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares  
Gestión de la fatiga

| Título y contenido de la sección   | Comentarios |
|--|-------------|
| <p>meteorológico: el QUINCE por ciento (15%).</p> <p>(2) Por falta de cabina altimétrica presurizada: el DIEZ por ciento (10%).</p> <p>(3) En caso de concurrencia: La limitación será el resultado de la sumatoria de los porcentajes respectivos.</p> <p>(f) Cantidad máxima de aterrizajes:</p> <p>En el período de VEINTICUATRO (24) horas la cantidad máxima será de CINCO (5) aterrizajes para la tripulación de vuelo. Dicha cantidad será disminuida en cualquier condición y en el período señalado, de acuerdo o lo que a continuación se indica:</p> <p>(1) Hasta DOS (2) horas de tiempo de vuelo: Un máximo de CUATRO (4) aterrizajes o hasta CINCO (5) aterrizajes siempre que entre el cuarto y el quinto disponga de un descanso no menor de UNA (1) hora.</p> <p>(2) Entre DOS (2) y OCHO (8) horas de vuelo: Un máximo de CINCO (5) aterrizajes.</p> <p>(3) Entre OCHO (8) y ONCE (11) horas de vuelo: Un máximo de CINCO (5) aterrizajes.</p> <p>(4) Entre ONCE (11) Y CATORCE (14) horas de vuelo: Un máximo de CUATRO (4) aterrizajes.</p> <p>(5) Más de CATORCE (14) horas de vuelo: Un máximo de DOS (2) aterrizajes.</p> <p>(6) Para operaciones de transporte aéreo no regular y tripulaciones de vuelo I a VI, la cantidad máxima de aterrizajes será de OCHO (8) en el período de VEINTICUATRO (24) horas consecutivas y para tripulación VII será de SEIS (6) para el mismo período.</p> <p>(g) Máxima cantidad de días fuera de base.</p> |             |

| <p><b>LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo N – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>   |             |
|--|-------------|
| Título y contenido de la sección   | Comentarios |
| <p>Se programará la actividad de la tripulación de manera que, en un período de TREINTA (30) días calendario, no se exceda de DIECIOCHO (18) días fuera de base.</p> <p><i>Nota 1. El miembro de la tripulación que realiza un servicio de vuelo de regreso a su base y se vence antes de llegar, podrá continuar en traslado en el mismo vuelo como personal transportado y este lapso se computará como tiempo de servicio y será sumado al tiempo de servicio de vuelo cumplido, a los fines exclusivos de la determinación del descanso correspondiente.</i></p> <p><i>Nota 2. En todas las tripulaciones integradas por TRES (3) o más pilotos, por lo menos DOS (2) de ellos deben estar habilitados como pilotos para operar la aeronave en la ruta.</i></p> <p><i>Nota 3. Cuando se programe la actividad de un miembro de la tripulación para que vuele en distintas tripulaciones y/o tipo de aeronaves, los tiempos de vuelo y servicio de vuelo a tener en cuenta serán los que correspondan a la situación en que desarrolla la mayor parte de esa actividad.</i></p> <p>(b) <del>Si se presentan circunstancias operacionales imprevistas después del despegue que van mas allá del control del explotador, un miembro de la tripulación de vuelo podrá exceder el tiempo máximo de vuelo especificado en el Párrafo (a) de esta sección y los límites acumulativos de vuelo de la Sección 121.1965 (a) en la medida necesaria para aterrizar la aeronave con seguridad en el próximo aeropuerto de destino o de alternativa, como sea apropiado.</del></p> <p>(c) <del>Cada explotador debe reportar a la AAC, dentro de 10 días, cualquier tiempo de vuelo que haya excedido los límites máximos permitidos en esta sección. El reporte debe</del></p> |             |

| <p><b>LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo N – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>  |  |
|---|--|
| Título y contenido de la sección  | Comentarios  |
| <p>contener lo siguiente:</p> <p>(1) <del>una descripción de la extensión de la limitación y las circunstancias por la que se necesitó la extensión; y</del></p> <p>(2) <del>si las circunstancias que lo llevaron a la extensión estuvieron dentro del control del explotador, las acciones correctivas que el explotador intenta tomar para minimizar la necesidad de futuras extensiones.</del></p> <p>(d) <del>Cada explotador debe implementar las acciones correctivas reportadas en el Párrafo (c) (2) de esta sección dentro de los 30 días de la fecha de extensión de la limitación del tiempo de vuelo.</del></p>  |  |
| <p><del>121.1940 Período de servicio de vuelo (FDP): Operaciones no aumentadas</del></p> <p>(a) <del>Excepto lo previsto en la Sección 121.1945 ningún explotador puede asignar y ningún miembro de la tripulación de vuelo puede aceptar asignaciones para una operación de vuelo no aumentada si el período de servicio de vuelo programado excederá los límites de la Tabla B de este subcapítulo.</del></p> <p>(b) <del>Si el miembro de la tripulación de vuelo no está aclimatado:</del></p> <p>(1) <del>El máximo FDP de las Tabla B de este subcapítulo será reducido en 30 minutos.</del></p> <p>(2) <del>El FDP aplicable se basa en la hora local del escenario donde el miembro de la tripulación de vuelo estuvo últimamente aclimatado.</del></p> | <p><b><u>Notas del experto:</u></b></p> <p>El texto de esta sección está contemplado en la sección 121.1940 (renumerada), se sugiere eliminar la sección.</p>  |
| <p><b>121.1945 Período de servicio de vuelo: Servicio dividido</b></p> <p>(a) Solo para una operación no aumentada, si a un miembro de la tripulación de vuelo se le provee</p>   | <p><b><u>Notas del experto:</u></b></p> <p>El tiempo combinado a que se refiere en el final de la sección, debería estar relacionado con los períodos máximos de servicio de vuelo detallados en las tablas correspondientes (A) y</p> |

| <p><b>LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo N – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>  |   |
|---|---|
| Título y contenido de la sección  | Comentarios   |
| <p>una oportunidad de descanso (una oportunidad para dormir) en un alojamiento adecuado durante su periodo de servicio, el tiempo que el tripulante pase en el alojamiento adecuado no será parte del FDP de ese miembro de la tripulación de vuelo si se cumplen todas las condiciones siguientes:</p> <p>(a1) La oportunidad de descanso se provee entre las 22:00 y 05:00 de la hora local.</p> <p>(b2) El tiempo utilizado en el alojamiento adecuado es de por lo menos 3 horas, medido a partir de la hora en que el miembro de la tripulación de vuelo llega al alojamiento adecuado.</p> <p>(c3) La oportunidad de descanso se programa antes de comenzar el FDP en que se toma esa oportunidad.</p> <p>(d4) La oportunidad de descanso que se le provee al miembro de la tripulación de vuelo no debe ser menor de la programada.</p> <p>(e5) No se provee la oportunidad de descanso hasta que se ha completado el primer segmento del FDP.</p> <p>(f6) El tiempo combinado del FDP y la oportunidad de descanso provista en esta sección no excede en una (1) hora los valores límites fijados en las tablas A y B de este Capítulo 14 horas.</p> <p>(b) Máximo tiempo de espera:</p> <p>(1) Una vez designado un miembro para integrar una tripulación y encontrándose en el aeropuerto, en caso de producirse demoras, si ésta supera las CUATRO (4) horas después de ser notificado de la misma, el explotador deberá trasladar a los miembros de la tripulación a sus respectivos domicilios o a un lugar apto</p> | <p>(B).</p> <p>Debe contemplarse, además, que en ningún caso una tripulación puede estar indefinidamente en el aeropuerto en espera de la salida de un vuelo.</p> <p><b>Sugerencia del experto:</b></p> <p>Modificar el texto de la sección como se indica.</p> |

| <p><b>LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo N – Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</p> <p>Gestión de la fatiga</p>   |  |
|--|--|
| Título y contenido de la sección   | Comentarios  |
| <p>para su alojamiento, según se encuentren en base o fuera de ella; a efectos de permitir su adecuado descanso para reiniciar el vuelo o serie de vuelos.</p> <p>(2) Para períodos de demora inferiores a CUATRO (4) horas, el explotador deberá disponer en el aeropuerto de un lugar adecuado con comodidad e independencia donde los tripulantes permanecerán sin poder ser afectados en otra actividad.</p> <p>(3) El cómputo se reanudará a partir de la hora que corresponda a la fijada para la presentación para reanudar el vuelo o serie de vuelos, adicionándose el primer lapso al segundo, para determinar el tiempo de servicio de vuelo total.</p>   |  |
| <p><b>121.1950 Período de servicio de vuelo: tripulación de vuelo aumentada.</b></p> <p>(a) Para operaciones de vuelo regulares que se realicen con una tripulación de vuelo aumentada aclimatada, ningún explotador <del>debe</del> puede asignar y ningún miembro de la tripulación de vuelo <del>debe</del> puede aceptar una asignación si el FDP excede los límites especificados en la Tabla C de este subcapítulo.</p> <p>(b) Para operaciones de vuelo no regulares que se realicen con una tripulación de vuelo aumentada aclimatada, ningún explotador puede asignar y ningún miembro de la tripulación de vuelo puede aceptar una asignación si el FDP excede los límites especificados en la Tabla F de este capítulo.</p> | <p><u><b>Notas del experto:</b></u></p> <p>Las tablas varían según se trate de Operaciones regulares o no regulares, con lo cual debe modificarse el texto.</p> <p><u><b>Sugerencia del experto:</b></u></p> <p>Modificar el texto de la sección como se indica.</p> |



| <p><b>LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo N – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>  |   |
|---|---|
| Título y contenido de la sección  | Comentarios   |
| <p>(bc) Si la tripulación de vuelo no está aclimatada:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) El máximo FDP de las Tablas C y F de esta subsección serán reducido en 30 minutos.</li> <li>(2) El FDP aplicable estará basado en la hora local del escenario en el que el miembro de la tripulación de vuelo estuvo aclimatado últimamente.</li> </ol> <p>(ed) Ningún explotador puede asignar y ningún miembro de la tripulación de vuelo puede aceptar una asignación según esta sección a menos que durante el FDP:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Se disponga de dos horas consecutivas en la segunda mitad del FDP para el descanso en vuelo del piloto que realice el aterrizaje.</li> <li>(2) Se disponga de 90 minutos consecutivos para el descanso en vuelo del piloto que realice funciones de monitoreo durante el aterrizaje.</li> </ol> <p>((de) Según esta sección ningún explotador puede asignar y ningún miembro de la tripulación de vuelo puede aceptar una asignación que tenga más de tres aterrizajes.</p> <p>(ef) En todo momento, durante el vuelo, debe estar a los mandos de la aeronave al menos un miembro de la tripulación de vuelo cualificado de acuerdo con las Secciones 121.2265 (a) (1) y 121.2265 (a) (3).</p> |   |
| <p><b>121.1955 Extensiones de periodos de servicio de vuelo</b></p> <p>(a) Iniciado el vuelo, cuando se produzcan demoras operativas el tiempo de servicio de vuelo y el tiempo de vuelo podrá incrementarse a criterio del Piloto al Mando de aeronave para todas las tripulaciones hasta el VEINTE por ciento (20 %) mencionado de los</p>  | <p><u>Notas del experto:</u></p> <p>Las extensiones del servicio deben ser tratados como una excepción a la norma, ya que su aplicación vulnera los tiempos límites máximos de servicio, que consideramos un límite seguro.</p> <p>Si contemplo una excepción previa al iniciar un vuelo, aun cuando este se inicie en un aeródromo Base del Explotador, podría estar</p> |

## LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Capítulo N – Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares  
Gestión de la fatiga

| Título y contenido de la sección  | Comentarios  |
|---|--|
| <p>tiempos máximos programados respectivamente e igualmente podrá incrementar en un aterrizaje más según los máximos previstos.</p> <p>(b) Se consideran demoras operativas a aquellas en las cuales el explotador no tiene control en cuanto a su ocurrencia y son las causadas por meteorología adversa, mal funcionamiento del equipamiento de la aeronave y demoras de control de tránsito aéreo.</p> <p>(c) No se consideran demoras operativas las producidas por despacho de pasajeros demorados, servicio de comidas previstas a bordo demorados o demoras producidas en carga de equipajes, carga o correo, limpieza y acondicionamiento de aeronave.</p> <p>(d) Cada explotador debe reportar a la AAC, dentro de 10 días, cualquier tiempo de vuelo que haya excedido los límites máximos permitidos en esta sección. El reporte debe contener lo siguiente una descripción de la extensión de la limitación y las circunstancias por la que fue necesario aplicarla.</p> <p>(a) <del>Para operaciones aumentadas y no aumentadas, si se presenta una circunstancia operacional imprevista antes del despegue:</del></p> <p>(1) <del>El piloto al mando y el explotador podrán extender el máximo FDP permitido en las Tablas B o C de este subcapítulo hasta en dos horas.</del></p> <p>(2) <del>Según el Párrafo (a) (1) de esta sección, una extensión de más de 30 minutos en el FDP puede ocurrir una sola vez antes de recibir un periodo de descanso descrito en la Sección 121.1970(b).</del></p> <p>(3) <del>Un FDP no puede ser extendido según el Párrafo (a)(1) de esta sección si origina que un miembro de la tripulación de vuelo exceda los límites del FDP acumulativos</del></p> | <p>posibilitando que se vulneren los límites de seguridad por un beneficio menor.</p> <p>Las excepciones pueden permitirse solo en aquellos casos en que los vuelos han sido iniciados, ya sea para permitir su regreso a base, al aeropuerto de destino o, en un caso extremo, a una alternativa aceptable.</p> <p>Nunca debería iniciarse un vuelo si se sabe que la tripulación excederá los tiempos máximos permitidos durante el mismo.</p> <p><b>Sugerencia del experto:</b></p> <p>Modificar el texto de la sección como se indica.</p> |

**LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo N – Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares  
Gestión de la fatiga

| Título y contenido de la sección  | Comentarios |
|---|-------------|
| <p>especificados en la Sección 121.1965 (b).</p> <p>(4) El explotador debe reportar a la AAC dentro de 10 días cualquier FDP que exceda por más de 30 minutos el FDP permitido en las Tablas B o C de este subcapítulo. El reporte debe contener lo siguiente:</p> <p>(d) una descripción de la extensión de la limitación y las circunstancias por la que se necesitó la extensión; y</p> <p>(e) si las circunstancias que lo llevaron a la extensión estuvieron dentro del control del explotador, las acciones correctivas que el explotador intenta tomar para minimizar la necesidad de futuras extensiones.</p> <p>(5) El explotador debe implantar la acción correctiva reportada en el Párrafo (a)(4) de esta sección dentro de los 30 días de la fecha del FDP extendido.</p> <p>(b) Para operaciones aumentadas o no aumentadas, si se presenta una circunstancia operacional imprevista después del despegue:</p> <p>(1) El piloto al mando y el explotador pueden extender los máximos FDP especificados en las Tablas B o C de este subcapítulo en la medida necesaria para aterrizar la aeronave con seguridad en el próximo aeródromo de destino o de alternativa, como sea apropiado.</p> <p>(2) Una extensión de más de 30 minutos en el FDP según el Párrafo (b)(1) de esta sección puede ocurrir solo una vez antes de recibir un periodo de descanso descrito en la Sección 121.1970(b).</p> <p>(3) Una extensión realizada de acuerdo con el Párrafo (b)(1) de esta sección puede exceder los límites del FDP acumulativos</p> |             |

| <p><b>LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo N – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>  |  |
|---|--|
| Título y contenido de la sección  | Comentarios  |
| <p><del>especificados en la Sección 121.1965(b).</del></p> <p><del>(4) El explotador debe reportar a la AAC dentro de 10 días cualquier FDP que exceda el FDP permitido en las Tablas B o C de este subcapítulo. El reporte debe contener una descripción de las circunstancias que afectaron el FDP.</del></p>   |  |
| <p><b>121.1960 Estatus de la reserva</b></p> <p>(a) A menos que sea específicamente designada por el explotador como reserva aeropuerto/espera o reserva de corta llamada, toda reserva se considera como reserva de larga llamada.</p> <p>(b) Cualquier reserva que cumple la definición de reserva aeropuerto/espera debe ser designada como tal. Para esta reserva, todo el tiempo utilizado en situación de reserva es parte del FDP de un miembro de la tripulación de vuelo.</p> <p>(c) Para reserva de corta llamada,</p> <p>(1) El periodo de disponibilidad de reserva no debe exceder de 14 horas.</p> <p>(2) Para un miembro de la tripulación de vuelo que ha completado el periodo de disponibilidad, ningún explotador <b>debe</b> <del>puede</del> programar y ninguno miembro de la tripulación de vuelo <b>debe</b> <del>puede</del> aceptar un periodo de disponibilidad de reserva a menos que el miembro de la tripulación de vuelo tenga el descanso requerido en la Sección 121.1970(e)</p> <p>(3) Para una operación no aumentada, el número total de horas que un miembro de la tripulación de vuelo puede utilizar en un FDP y en un periodo de disponibilidad de reserva, no debe exceder el número menor del FDP máximo aplicable de la Tabla B de este subcapítulo más 4 horas,</p> | <p><b><u>Notas del experto:</u></b></p> <p>Siendo regulaciones, los conceptos “deben cumplirse”, se sugiere entonces remplazar en el texto la palabra “puede” por “debe”.</p> <p>Debe mejorarse la redacción del párrafo (d).</p> <p><b><u>Sugerencia del experto:</u></b></p> <p>Modificar los textos como se indica.</p> |

| <p><b>LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo N – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>   |   |
|--|---|
| Título y contenido de la sección   | Comentarios   |
| <p>o 16 horas, medidas desde el comienzo del periodo de la disponibilidad de reserva.</p> <p>(4) Para una operación aumentada, el número total de horas que un miembro de la tripulación puede utilizar en un FDP y en un periodo de disponibilidad de reserva no debe exceder el FDP de la Tabla C de este subcapítulo más 4 horas, medidas desde el comienzo del periodo de disponibilidad de reserva.</p> <p>(d) Para la reserva de larga llamada, si el explotador contacta a un miembro de la tripulación de vuelo para asignarle un FDP que comienza antes y opera dentro de la ventana circadiana baja del tripulante, este debe recibir del explotador un aviso con una anticipación de 12 horas de a la hora de presentación.</p> <p>(e) El explotador puede cambiar el estatus de la reserva de un miembro de la tripulación de vuelo de larga llamada a corta llamada solo si éste toma un periodo de descanso de acuerdo con la Sección 121.1970(e).</p> |   |
| <p><b>121.1965 Limitaciones acumulativas</b></p> <p><del>(a) Ningún explotador puede programar y ningún miembro de la tripulación de vuelo puede aceptar una asignación si el tiempo total de vuelo del tripulante excede:</del></p> <p><del>(1) 100 horas en 672 horas consecutivas (28 días calendario consecutivos); y</del></p> <p><del>(2) 1000 horas en un periodo de 365 días calendario consecutivos.</del></p> <p><del>(b) Ningún explotador puede programar y ningún miembro de la tripulación puede aceptar una asignación si el total de FDP del miembro de la tripulación excede:</del></p> <p><del>(1) 60 horas de FDP en 168 horas consecutivas (7 días calendario</del></p>  | <p><b><u>Notas del experto:</u></b></p> <p>Las limitaciones acumulativas se han incorporado en las tablas, por lo que debe modificarse el texto de esta sección.</p> <p><b><u>Sugerencia del experto:</u></b></p> <p>Modificar los textos como se indica.</p> |

| <p><b>LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo N – Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</p> <p>Gestión de la fatiga</p>   |  |
|--|--|
| Título y contenido de la sección   | Comentarios  |
| <p>consecutivos); y</p> <p>(2) 190 horas de FDP en 672 horas consecutivas (28 días calendario consecutivos).</p> <p>(a) Las limitaciones acumulativas para los diferentes períodos de actividad para operaciones regulares y no regulares se detallan en las tablas A y D respectivamente.</p> <p>(b) Los tiempos de vuelo y de servicio de vuelo fijados en las citadas Tablas para cada período, constituyen limitaciones a la programación del explotador y a la actividad real del miembro de la tripulación, por lo que ningún explotador deberá programar ni un tripulante aceptar programaciones de vuelo que excedan cualquiera de los valores indicados en las mismas.</p>  |  |
| <p><b>121.1970 Períodos de descanso</b></p> <p>(a) Ningún explotador <del>debe</del> puede programar y ningún miembro de la tripulación de vuelo <del>debe</del> puede aceptar una asignación a cualquier reserva o servicio durante cualquier periodo requerido de descanso.</p> <p>(b) El descanso debe ser otorgado a partir de la hora de finalización del tiempo de servicio de vuelo cumplido en la actividad inmediata anterior, más CUARENTA Y CINCO (45) minutos por traslado. El explotador debe otorgar y los miembros de la tripulación deben cumplir los descansos mínimos que establece la Tabla G del presente Capítulo</p> <p>(c) Al momento de iniciarse el tiempo de servicio de vuelo programado, el miembro de la tripulación deberá haber gozado de un descanso previo, en base o fuera de ella, cuya duración dependerá del tiempo de servicio cumplido en las VEINTICUATRO (24) horas</p> | <p><u>Notas del experto:</u></p> <p>Siendo regulaciones, los conceptos “deben cumplirse”, se sugiere entonces remplazar en el texto la palabra “puede” por “debe”.</p> <p>Se considera que existen requerimientos de descanso no contemplados en el texto original que deben ser incluidos en el mismo, y que existen otros cuya aplicación debería ser más detallada.</p> <p><u>Sugerencia del experto:</u></p> <p>Modificar los textos como se indica.</p> |

**LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo N – ~~Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares~~  
Gestión de la fatiga

| Título y contenido de la sección  | Comentarios |
|---|-------------|
| <p>consecutivas inmediatamente anteriores, según lo establecido en la Tabla G.</p> <p>(d) Si el miembro de la tripulación se halla en base o fuera de ella y va a disponer íntegramente del descanso nocturno normal, el tiempo de descanso que le corresponde será el que establece la Columna II de la Tabla G; si no va a disponer totalmente del descanso nocturno normal, el tiempo de descanso que le corresponda será el que determina la Columna III de la referida Tabla. Cuando el tiempo de servicio de vuelo inmediato precedente comprenda más del CINCUENTA por ciento (50%) del período correspondiente al descanso nocturno normal interrumpido (23:00 a 06:00 horas) se adicionarán DOS (2) horas al tiempo indicado en la misma Columna III para dichas horas de servicio.</p> <p>(e) Cuando un tripulante realice un vuelo o serie de vuelos por el que deba permanecer fuera de base, finalizada la serie de vuelos programados por el explotador, tendrá a su regreso un descanso posterior cuya duración será equivalente al TREINTA por ciento (30%) de los días que permaneció fuera de base, sin incluir en éstos los días de salida y llegada, hasta un máximo de CUATRO (4) días. En este descanso se considerará incluido el descanso correspondiente al servicio de vuelo de llegada y nunca deberá ser menor que el establecido en la tabla G.</p> <p>(bf) <del>Antes de comenzar cualquier reserva o FDP se le debe proveer al tripulante de vuelo por lo menos 30 horas libres consecutivas de toda obligación en un periodo de 168 horas consecutivas (7 días calendarios consecutivos).</del> En el período de SIETE (7) días consecutivos, cada miembro de la tripulación debe disponer como mínimo de TREINTA Y SEIS (36) horas consecutivas de descanso en</p> |             |

**LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo N – Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares  
Gestión de la fatiga

| Título y contenido de la sección  | Comentarios |
|---|-------------|
| <p>base o fuera de ella, respetándose, los tiempos máximos de vuelo de la Tablas correspondientes para dicho período.</p> <p>(g) En los vuelos transmeridianos, los miembros de las tripulaciones que transpongan más de CUATRO (4) husos horarios hacia el este y/o SEIS (6) husos horarios hacia el oeste, deberán tener:</p> <p>(1) VEINTICUATRO (24) horas consecutivas de descanso por huso horario luego de haber transpuesto CUATRO (4) husos horarios desde la base hacia el este</p> <p>(2) DOCE (12) horas consecutivas de descanso por cada huso horario, luego de haber transpuesto SEIS (6) husos horarios desde la base al oeste.</p> <p>(3) DOCE (12) horas consecutivas de descanso por cada huso horario para aquellos vuelos de regreso a base, luego de haber transpuesto CUATRO (4) husos horarios hacia el este y/o SEIS (6) husos horarios hacia el oeste.</p> <p>(4) Los tiempos de descanso especificados en (1), (2) y (3), se iniciarán una vez cumplido el descanso mínimo establecido en la Tabla G.</p> <p>(5) Previo a la iniciación de los vuelos, deberán disponer de VEINTICUATRO (24) horas consecutivas sin haber cumplido tiempo de servicio.</p> <p>(en) Si un miembro de la tripulación de vuelo que opera en un nuevo escenario, que ha recibido el descanso indicado en el párrafo (g) 36 horas consecutivas de descanso, ese miembro de la tripulación de vuelo está se considera que se ha aclimatado al mismo y el período de descanso cumple los requisitos del Párrafo (b)</p> |             |



| <p><b>LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo N – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>   |             |
|--|-------------|
| Título y contenido de la sección   | Comentarios |
| <p><del>de esta sección.</del></p> <p>(<del>ei</del>) Si un miembro de la tripulación viaja más de 60° de longitud durante un FDP o una serie de FDP que requieren que esté lejos de su base por más de <del>168 horas consecutivas</del> (7 días calendarios consecutivos), se le debe dar al miembro de la tripulación de vuelo un mínimo de 56 horas consecutivas de descanso después de retornar a su base. Este descanso debe abarcar 3 noches fisiológicas basadas en la hora local.</p> <p>(<del>ej</del>) Ningún explotador <del>debe</del> puede programar y ningún miembro de la tripulación de vuelo <del>debe</del> puede aceptar una asignación para cualquier reserva o FDP a menos que al miembro de la tripulación de vuelo se le provea un periodo de descanso de por lo menos 10 horas consecutivas inmediatamente antes de comenzar la reserva o el FDP medido desde el momento que al miembro de la tripulación de vuelo se le libera de toda obligación. El periodo de descanso de 10 horas debe proveer al miembro de la tripulación de vuelo un mínimo de 8 horas ininterrumpidas de oportunidad de sueño.</p> <p>(<del>fk</del>) Si un miembro de la tripulación de vuelo determina que el período de descanso de acuerdo con el Párrafo (<del>ei</del>) de esta sección no provee 8 horas ininterrumpidas de oportunidad de sueño, debe notificar al explotador. El miembro de la tripulación de vuelo no <del>debe</del> puede reportarse para el FDP asignado hasta que reciba el periodo de descanso especificado en el Párrafo (<del>je</del>) de esta sección.</p> <p>(<del>gl</del>) Si un miembro de la tripulación de vuelo involucrado en el traslado hasta su puesto de trabajo excede el FDP aplicable en las Tablas <del>B</del> de este subcapítulo, se le debe proveer un período de descanso igual al tiempo utilizado en el transporte de traslado; pero no menos que</p> |             |

| <p><b>LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo N – Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</p> <p>Gestión de la fatiga</p>  |  |
|---|--|
| Título y contenido de la sección  | Comentarios  |
| <p>el descanso requerido en el Párrafo (j) de esta sección, antes de comenzar un FDP.</p> <p>(m) En cada mes calendario, el miembro de la tripulación debe disponer de DIEZ (10) días calendario de descanso para los meses que cuenten con TREINTA (30) días o menos y de ONCE (11) días calendario de descanso para los restante meses, de los cuales por lo menos OCHO (8) deben ser de descanso en base. De estos últimos, para servicios domésticos y a países limítrofes, TRES (3) deben ser continuados, y para los demás servicios internacionales, CUATRO (4) serán continuados.</p> <p>(n) En un período de TRESCIENTOS SESENTA y CINCO (365) días, a un máximo de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO (455) días, el miembro de la tripulación debe disponer de TREINTA (30) días consecutivos de descanso -vacaciones anuales- que podrán tomarse en períodos no menores de QUINCE (15) días corridos. Debiendo el tripulante computar un total de NOVENTA (90) días de vacaciones dentro de los últimos TREINTA Y SEIS (36) meses.</p> <p>(o) En la estación del año opuesta a las vacaciones anuales, debe disponer además de DIEZ (10) días consecutivos de descanso en la forma en que convenga cada explotador con el miembro de la tripulación.</p> |  |
| <p><b>121.1975 Operaciones nocturnas consecutivas</b></p> <p>(a) Un explotador puede programar y un miembro de la tripulación de vuelo puede aceptar hasta cinco FDP consecutivos que vulneren el periodo circadiano bajo si el explotador le provee una oportunidad de descanso en un alojamiento adecuado durante cada una de las noches consecutivas de FDP.</p>   | <p><u>Notas del experto:</u></p> <p>Siendo regulaciones, los conceptos “deben cumplirse”, se sugiere entonces remplazar en el texto la palabra “puede” por “debe”.</p> <p>Resulta necesario reacomodar el texto para facilitar su interpretación.</p> <p>Se considera que existen requerimientos de descanso no contemplados en el texto original que deben ser incluidos en el mismo.</p> |

| <p><b>LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo N – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>  |  |
|---|--|
| Título y contenido de la sección  | Comentarios  |
| <p>La oportunidad de descanso debe ser por lo menos de 2 horas, medidas desde que el miembro de la tripulación alcanza el alojamiento adecuado y debe cumplir con las condiciones especificadas en la Sección 121.1945 (a).</p> <p>(b) <del>Por otro lado, n</del>Ningún explotador <del>debe puede</del> programar y ningún miembro de la tripulación de vuelo <del>debe puede</del> aceptar más de tres FDP consecutivos que vulneren el periodo de la ventana de circadiano bajo.</p> <p>(c) El tiempo de vuelo que se efectúe en los períodos que corresponden al descanso nocturno normal no debe sumar más de CATORCE (14) horas en un lapso de SETENTA y DOS (72) horas consecutivas.</p> <p><u>Nota.-</u> Para propósitos de esta sección, cualquier descanso dividido provisto de acuerdo con la Sección 121.1945 cuenta como parte de un FDP.</p> | <p><b><u>Sugerencia del experto:</u></b></p> <p>Modificar los textos como se indica.</p> |

**Tabla A**  
**Operaciones no aumentadas**

| Hora de reporte<br>(aclimatado) | Horas de vuelo<br>máximas<br>(horas) |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 00:00 — 04:59                   | 8                                    |
| 05:00 — 19:59                   | 9                                    |
| 20:00 — 23:59                   | 8                                    |

**Comentario del experto:** Se considera necesario remplazar la tabla A y B por las que se detallan a continuación. Se agrega en color gris claro, columnas cuyas tripulaciones contemplan técnicos de vuelo; si bien las aeronaves modernas no contemplan este tipo de tripulantes, existen a la fecha aeronaves así tripuladas, por lo que se consideraría conveniente su incorporación.

En base a valores extraídos de estudios efectuados en otras regiones, se considera necesario ajustar los valores de la tabla C según se indica. Se considera oportuno agregar al final de la tabla las definiciones de las clases de medios de descanso a bordo

**TABLA A: Periodos de actividad máxima para Transporte Aéreo Regular.**

| No  | Composición                  | 24 horas Consecutivas |         | 48 horas Consecutivas |     | 7 días Consecutivos |     | Mes Calendario |     | Trimestre | Año<br>Calendario |
|-----|------------------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----|---------------------|-----|----------------|-----|-----------|-------------------|
|     |                              | TV                    | FDP     | TV                    | FDP | TV                  | FDP | TV             | FDP | TV        | FDP               |
| I   | 2 Pilotos                    | 8                     | Tabla B | 14                    | 22  | 34                  | 65  | 90             | 200 | 240       | 860               |
| II  | 3 Pilotos                    | 13                    | Tabla C | 18                    | 24  | 36                  | 72  | 100            | 200 | 270       | 900               |
| III | 4 Pilotos                    | 17                    |         | 22                    | 26  | 38                  | 74  | 100            | 200 | 270       | 900               |
| IV  | 2 Pilotos 1<br>Téc. De Vuelo | 9                     | 14      | 14                    | 23  | 34                  | 65  | 90             | 200 | 260       | 860               |
| V   | 3 Pilotos 2<br>Téc. De Vuelo | 15                    | 21      | 22                    | 26  | 40                  | 78  | 100            | 200 | 270       | 900               |
| VI  | 4 Pilotos 2<br>Téc. De Vuelo | 17                    | 22      | 24                    | 32  | 46                  | 85  | 100            | 200 | 270       | 900               |

**Tabla B**  
**Máximos límites de períodos de servicio de vuelo para operaciones no aumentadas**

| Tiempo programado de inicio<br>Horario de presentación<br>(Tripulación aclimatada) | Período máximo de servicio de vuelo (horas)<br>Para titulares de línea basado en el número de aterrizajes |    |    |    |      |    |      |
|--|---|----|----|----|------|----|------|
|  | 1   | 2  | 3  | 4  | 5    | 6  | 7+   |
| 00:00 – 03:59  | 9   | 9  | 9  | 9  | 9    | 9  | 9    |
| 04:00 – 04:59  | 10  | 10 | 10 | 10 | 9    | 9  | 9    |
| 05:00 – 05:59  | 12  | 12 | 12 | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 06:00 – 06:59  | 13  | 13 | 12 | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 07:00 – 11:59  | 13  | 13 | 13 | 13 | 12.5 | 12 | 11.5 |
| 12:00 – 12:59  | 13  | 13 | 13 | 13 | 12.5 | 12 | 11.5 |
| 13:00 – 16:59  | 12  | 12 | 12 | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 17:00 – 21:59  | 12  | 12 | 11 | 11 | 10   | 9  | 9    |
| 22:00 – 22:59  | 11  | 11 | 10 | 10 | 9    | 9  | 9    |
| 23:00 – 23:59  | 10  | 10 | 10 | 9  | 9    | 9  | 9    |

**Tabla C**  
**Máximos límites de períodos de servicio para operaciones aumentadas**

| Tiempo programado de<br>inicio<br>(aclimatado) | Período máximo de servicio de vuelo (horas) basado en instalaciones de descanso y número de pilotos |           |                                 |           |                                 |           |
|--|---|-----------|---------------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|
|  | Instalación de descanso Clase 1   |           | Instalación de descanso Clase 2 |           | Instalación de descanso Clase 3 |           |
|  | 3 pilotos   | 4 pilotos | 3 pilotos                       | 4 pilotos | 3 pilotos                       | 4 pilotos |
| 00:00 – 05:59                                  | 15  | 17        | 14                              | 15.5      | 13                              | 13.5      |
| 06:00 – 06:59                                  | 16  | 18.5      | 15                              | 16.5      | 14                              | 14.5      |
| 07:00 – 12:59                                  | 17  | 19        | 16.5                            | 17.5      | 15                              | 15.5      |
| 13:00 – 16:59                                  | 16  | 18.5      | 15                              | 16.5      | 14                              | 14.5      |
| 17:00 - 23:59                                  | 15  | 17        | 14                              | 15.5      | 13                              | 13.5      |

*Nota. - Clases de medios de descanso a bordo:*

*Clase 1: Cama u otra superficie que permite, y esta localizada en un área separada del flight deck y de la cabina de pasajeros, donde la temperatura e iluminación pueden ser controladas por el tripulante, y provee aislación a los ruidos y perturbaciones.*

*Clase 2: Asiento en el avión que permite dormir en posición acostado o casi acostado, separado de los pasajeros por al menos una cortina para proporcionar oscuridad y alguna mitigación de sonido, y está razonablemente aislada de disturbios ocasionados por tripulantes o pasajeros*

*Clase 3: Asiento en la cabina de pasajeros o en el flight deck, que se reclina por lo menos 40 grados, y proporciona apoyo a las piernas y los pies.*

-----

**Comentario del experto:** Se considera necesario agregar las tablas D, E y F que contemplan regulaciones particulares para operaciones de Transporte Aéreo no regular. Se agrega en color gris claro, columnas cuyas tripulaciones contemplan técnicos de vuelo; si bien las aeronaves modernas no contemplan este tipo de tripulantes, existen a la fecha aeronaves así tripuladas, por lo que se resulta conveniente su incorporación.

**TABLA D: Periodos de actividad máxima para Transporte Aéreo No Regular.**

| No  | Composición                  | 24 horas Consecutivas |         | 48 horas Consecutivas |     | 7 días Consecutivos |     | Mes Calendario |     | Trimestre | Año Calendario |
|-----|------------------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----|---------------------|-----|----------------|-----|-----------|----------------|
|     |                              | TV                    | FDP     | TV                    | FDP | TV                  | FDP | TV             | FDP | TV        | TV             |
| I   | 2 Pilotos                    | 10                    | Tabla E | 18                    | 25  | 34                  | 65  | 90             | 200 | 250       | 900            |
| II  | 3 Pilotos                    | 14                    | Tabla F | 22                    | 29  | 40                  | 72  | 90             | 200 | 250       | 900            |
| III | 4 Pilotos                    | 18                    |         | 26                    | 32  | 44                  | 76  | 100            | 200 | 250       | 900            |
| IV  | 2 Pilotos 1<br>Téc. De Vuelo | 10                    | 15      | 18                    | 26  | 34                  | 65  | 90             | 200 | 250       | 900            |
| V   | 3 Pilotos 2<br>Téc. De Vuelo | 16                    | 22      | 24                    | 28  | 46                  | 80  | 90             | 200 | 250       | 900            |
| VI  | 4 Pilotos 2<br>Téc. De Vuelo | 18                    | 23      | 28                    | 34  | 50                  | 85  | 100            | 200 | 250       | 900            |
| VII | 1 Piloto                     | 8                     | 12      | 13                    | 20  | 30                  | 60  | 80             | 180 | 230       | 800            |

**TABLA E: Tiempos de servicio de vuelo máximos para tripulaciones mínimas.**

| Horario de<br>presentación<br>(Trip. Aclimatada) | Máximos tiempos de servicio de vuelo (horas)<br>En base a los segmentos a volar |    |    |    |      |    |      |
|--|---|----|----|----|------|----|------|
|  | 1   | 2  | 3  | 4  | 5    | 6  | 7+   |
| 0000-0359  | 10  | 10 | 10 | 9  | 9    | 9  | 9    |
| 0400-0459  | 11  | 11 | 11 | 10 | 9    | 9  | 9    |
| 0500-0559  | 13  | 13 | 13 | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 0600-0659  | 14  | 14 | 13 | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 0700-1159  | 15  | 15 | 15 | 13 | 12.5 | 12 | 11.5 |
| 1200-1259  | 14  | 14 | 14 | 13 | 12.5 | 12 | 11.5 |
| 1300-1659  | 13  | 13 | 13 | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 1700-2159  | 12  | 12 | 11 | 11 | 10   | 9  | 9    |
| 2200-2259  | 11  | 11 | 10 | 10 | 9    | 9  | 9    |
| 2300-2359  | 10  | 10 | 9  | 9  | 9    | 9  | 9    |

**TABLA F: Máximos límites de períodos de servicio para operaciones aumentadas**

| Tiempo programado de inicio (aclimatado) | Período máximo de servicio de vuelo (horas) basado en instalaciones de descanso y número de pilotos |           |                                 |           |                                 |           |
|--|---|-----------|---------------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|
|  | Instalación de descanso Clase 1   |           | Instalación de descanso Clase 2 |           | Instalación de descanso Clase 3 |           |
|  | 3 pilotos   | 4 pilotos | 3 pilotos                       | 4 pilotos | 3 pilotos                       | 4 pilotos |
| 00:00 – 05:59                            | 16  | 18        | 15                              | 17        | 13                              | 13.5      |
| 06:00 – 06:59                            | 17  | 20        | 16                              | 18        | 14                              | 14.5      |
| 07:00 – 12:59                            | 18  | 22        | 17                              | 19        | 15                              | 15.5      |
| 13:00 – 16:59                            | 17  | 20        | 16                              | 18        | 14                              | 14.5      |
| 17:00 - 23:59                            | 16  | 18        | 15                              | 17        | 13                              | 13.5      |

*Nota.- Clases de medios de descanso a bordo:*

*Clase 1: Cama u otra superficie que permite, y esta localizada en un área separada del flight deck y de la cabina de pasajeros, donde la temperatura e iluminación pueden ser controladas por el tripulante, y provee aislación a los ruidos y perturbaciones.*

*Clase 2: Asiento en el avión que permite dormir en posición acostado o casi acostado, separado de los pasajeros por al menos una cortina para proporcionar oscuridad y alguna mitigación de sonido, y está razonablemente aislada de disturbios ocasionados por tripulantes o pasajeros*

*Clase 3: Asiento en la cabina de pasajeros o en el flight deck, que se reclina por lo menos 40 grados, y proporciona apoyo a las piernas y los pies.*

Tabla G: Descansos mínimos para periodos de servicio de 24 horas

| COLUMNA I  | COLUMNA II                          | COLUMNA III                              |
|--|-------------------------------------|--|
| DURACIÓN DEL TIEMPO DE<br>SERVICIO INMEDIATO<br>PRECEDENTE | DESCANSO EN BASE O<br>FUERA DE BASE | DESCANSO NOCTURNO<br>NORMAL INTERRUPTIDO |
| Hasta 6 horas  | 10 Horas                            | 11 Horas                                 |
| Hasta 8 horas  | 10 Horas                            | 12 Horas                                 |
| Hasta 9 horas  | 11 Horas                            | 13 Horas                                 |
| Hasta 10 horas   | 12 Horas                            | 14 Horas                                 |
| Hasta 11 horas   | 13 Horas                            | 15 Horas                                 |
| Hasta 12 horas   | 14 Horas                            | 16 Horas                                 |
| Hasta 13 horas   | 15 Horas                            | 16 Horas                                 |
| Hasta 14 horas   | 16 Horas                            | 17 Horas                                 |
| Hasta 15 horas   | 17 Horas                            | 17 Horas                                 |
| Hasta 16 horas   | 18 Horas                            | 18 Horas                                 |
| Hasta 17 horas   | 20 Horas                            | 20 Horas                                 |
| Hasta 18 horas   | 22 Horas                            | 22 Horas                                 |
| Hasta 19 horas   | 24 Horas                            | 24 Horas                                 |
| Hasta 20 horas   | 26 Horas                            | 26 Horas                                 |
| Hasta 21 horas   | 28 Horas                            | 28 Horas                                 |
| Hasta 22 horas   | 30 Horas                            | 30 Horas                                 |
| Hasta 23 horas   | 34 Horas                            | 34 Horas                                 |
| Más de 23 horas  | 36 Horas                            | 36 Horas                                 |



| <p><b>LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo F – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>   |   |
|--|---|
| Título y contenido de la sección   | Comentarios   |
| <b>Requisitos generales</b>  |   |
| <p><b>135.905 Aplicación</b></p> <p>Este subcapítulo establece los requisitos generales de gestión de la fatiga que se aplican a las operaciones de este reglamento.</p>   | <i>Esa sección no corresponde a la nota de estudio.</i> |
| <p><b>135.910 Cumplimiento de los requisitos</b></p> <p>(a) El explotador, con fines de gestión de sus riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga, establecerá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) limitaciones del tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso; o</li> <li>(2) un sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS) para todas las operaciones; o</li> <li>(3) un FRMS que se ajuste a los requisitos del Párrafo (e) para parte de sus operaciones y a los requisitos del Párrafo (a) (1) para el resto de sus operaciones.</li> </ul> <p>(b) Cuando el explotador adopte requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga para parte o para la totalidad de sus operaciones, la AAC podrá aprobar, en circunstancias excepcionales, variantes de estos requisitos basándose en una evaluación de los riesgos proporcionada por el explotador. Las variantes aprobadas proporcionarán un nivel de seguridad operacional igual, o mejor, que el nivel que se alcanza con los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga.</p> <p>(c) La AAC aprobará el FRMS del explotador antes de que dicho sistema pueda remplazar a uno o a todos los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga. Los FRMS aprobados proporcionarán un nivel de seguridad operacional igual, o mejor, que el nivel que se alcanza con los requisitos prescriptivos de</p> | <i>Esa sección no corresponde a la nota de estudio.</i> |

| <p><b>LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo F – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>  |             |
|---|-------------|
| Título y contenido de la sección  | Comentarios |
| <p>gestión de la fatiga.</p> <p>(d) Para asegurar que el FRMS aprobado del explotador proporciona un nivel de seguridad operacional equivalente, o mejor, que el nivel que se alcanza con los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga, la AAC:</p> <p>(1) requerirá que el explotador establezca valores máximos para el tiempo de vuelo y/o los períodos de servicio de vuelo y períodos de servicio, y valores mínimos para los períodos de descanso. Estos valores se basarán en principios y conocimientos científicos, con sujeción a procesos de garantía de la seguridad operacional, y serán aceptables para la AAC;</p> <p>(2) autorizará una reducción de los valores máximos o un aumento de los valores mínimos cuando los datos del explotador indiquen que estos valores son muy altos o muy bajos, respectivamente; y</p> <p>(3) aprobará un aumento de los valores máximos o una reducción de los valores mínimos sólo después de evaluar la justificación del explotador para efectuar dichos cambios, basándose en la experiencia adquirida en materia de FRMS y en los datos relativos a fatiga.</p> <p>(e) Todo explotador que implante un FRMS para gestionar los riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga, tendrá, como mínimo, que:</p> <p>(1) incorporar principios y conocimientos científicos en el FRMS;</p> <p>(2) identificar constantemente los peligros de seguridad operacional relacionados con la fatiga y los riesgos resultantes;</p> <p>(3) asegurar la pronta aplicación de medidas correctivas necesarias para atenuar eficazmente los riesgos asociados a los</p> |             |

| <p><b>LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo F – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>  |   |
|---|---|
| Título y contenido de la sección  | Comentarios   |
| <p>peligros;</p> <p>(4) facilitar el control permanente y la evaluación periódica de la mitigación de los riesgos relacionados con la fatiga que se logra con dichas medidas; y</p> <p>(5) facilitar el mejoramiento continuo de la actuación global del FRMS.</p> <p>(f) El explotador mantendrá registros de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso para todos los miembros de sus tripulaciones de vuelo y de cabina, durante el período especificado por la AAC.</p> <p>(g) Los requisitos del FRMS se describen en el Apéndice M de este reglamento.</p>  |   |
| <b>Requisitos prescriptivos</b>   |   |
| <p><b>135.915 Aplicación</b></p> <p>(a) Este subcapítulo prescribe las limitaciones del tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso para todos los miembros de la tripulación de vuelo y explotadores que realizan operaciones de transporte aéreo comercial de pasajeros según el LAR 135.</p> <p>(b) Estas limitaciones también se aplican:</p> <p>(1) a todas las operaciones según el LAR 91 dirigidas por explotadores LAR 135 según el LAR 91 <del>si cualquier segmento de vuelo se realiza como una operación doméstica, internacional, regular o no regular.</del></p> <p>(2) a todos los miembros de la tripulación de vuelo cuando participan en una operación según el LAR 91 en nombre de un explotador LAR 135, <del>si cualquier segmento de vuelo se realiza como una operación doméstica, internacional, regular o no regular.</del></p> | <p><b><u>Nota del experto:</u></b></p> <p>Se considera que la redacción del párrafo (b) debe ser mejorada para facilitar su interpretación.</p> <p><b><u>Sugerencia:</u></b> Modificar la redacción del párrafo (b) como se indica.</p> |

| <p><b>LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo F – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>   |  |
|--|--|
| Título y contenido de la sección   | Comentarios  |
| <p><b>135.920 Definiciones</b></p> <p>(a1) Las siguientes definiciones adicionales a las definiciones del LAR 1, se aplican a este subcapítulo. Cuando exista un conflicto entre las definiciones, prima las de este subcapítulo.</p> <p>(1) <u>Aclimatado</u>.- Condición en que un miembro de la tripulación de vuelo ha estado en un lugar asignado por 72 horas o se le ha dado al menos 36 horas consecutivas libres de cualquier servicio.</p> <p>(2) <u>Alojamiento adecuado</u>.- es una instalación con temperatura controlada con atenuación de ruido y control de luz que da al miembro de la tripulación de vuelo la facilidad de dormir en una cama, camarote o silla que permita una posición horizontal o cerca de esta posición. Este alojamiento solo aplica a una instalación en tierra y no aplica a una instalación de descanso a bordo de la aeronave.</p> <p>(3) <u>Apto para el servicio</u>.- significa preparado mental y fisiológicamente y capaz de realizar las obligaciones asignadas con el más alto grado de seguridad operacional.</p> <p>(4) <u>Base de domicilio</u>.- Lugar designado por el explotador al miembro de la tripulación desde el cual ese miembro normalmente comienza o termina un período de servicio o una serie de periodos de servicio.</p> <p>(5) <u>Circunstancias operacionales imprevistas</u>.- es un suceso no planificado de duración insuficiente para permitir ajustar las programaciones, que incluye condiciones meteorológicas no pronosticadas, malfuncionamiento del equipo, o demoras por el tráfico aéreo que está fuera de control del explotador.</p> <p>(6) <u>Descanso fisiológico nocturno</u>.- Descanso de 10 horas que abarca las horas de 01:00 y 07:00 en la base del miembro de la</p> | <p><b>Definición (6) Nota del experto:</b></p> <p>Si bien esta definición toma como horas límites horas próximas a la ventana más baja del Ciclo Circadiano, otros estudios realizados (NPA 2010-14), definen como “noche local” al período de 8 horas que cae entre las 22 y las 08 hora local, considerando esto, soy de opinión de modificar los horarios de la definición según el criterio expresado.</p> |

## LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Capítulo F – ~~Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares~~  
**Gestión de la fatiga**

| Título y contenido de la sección  | Comentarios   |
|---|---|
| <p>tripulación de vuelo, salvo que el tripulante esté aclimatado a un escenario diferente. Si este miembro de la tripulación de vuelo está aclimatado a un escenario diferente, el descanso debe abarcar las horas de <del>04:00 23:00</del> y <del>06:00 07:00</del> en el lugar donde esté aclimatado.</p> <p>(7) <b>Descanso en vuelo.-</b> Período de tiempo más corto que un período de descanso, que transcurre durante un período de servicio, en el que la tripulación está liberada de sus tareas. El tiempo de descanso en vuelo está considerado como tiempo de servicio de vuelo.</p> <p>(8) <b>Día calendario.-</b> Periodo de 24 horas desde las 00:00 a las 23:59 usando el tiempo coordinado universal (GMT) o la hora local.</p> <p>(9) <b>Día horario.-</b> Intervalo de veinticuatro (24) horas consecutivas.</p> <p>(10) <b>Escenario.-</b> Área geográfica donde la hora local difiere en más de 60 grados de longitud respecto al periodo de servicio de vuelo del tripulante de vuelo en el punto de salida y llegada.</p> <p>(11) <b>Fatiga.-</b> <del>significa un estado fisiológico de disminución del desempeño en la capacidad mental o física por la falta de sueño o incremento de la actividad física que puede reducir la alerta del tripulante por lo tanto su habilidad en la operación segura de la aeronave o en sus obligaciones de seguridad operacional. Estado fisiológico que se caracteriza por una reducción de la capacidad de desempeño mental o físico debido a la falta de sueño o a períodos prolongados de vigilia y/o actividad física y que puede menoscabar el estado de alerta de un miembro de la tripulación y su habilidad para operar con seguridad una aeronave o realizar sus funciones relacionadas con la</del></p> | <p><b>Sugerencia:</b> Modificar la definición adoptando el período de 23 a 06 hs local.</p> <p><b>Definición (7) Nota del experto:</b><br/>Más adelante, se incorporarán regulaciones relacionadas con el tiempo mínimo de “Descanso en Vuelo”; se considera conveniente entonces incluir su definición.</p> <p><b>Sugerencia:</b> Incorporar la definición (Brake, NPA 2010-14).</p> <p><b>Definición (9) Nota del experto:</b><br/>Se considera necesario incluir la definición de día horario.</p> <p><b>Sugerencia:</b> Incorporar la definición.</p> <p>(11) <b>Fatiga.-</b> <del>significa un estado fisiológico de disminución del desempeño en la capacidad mental o física por la falta de sueño o incremento de la actividad física que puede reducir la alerta del tripulante por lo tanto su habilidad en la operación segura de la aeronave o en sus obligaciones de seguridad operacional. Estado fisiológico que se caracteriza por una reducción de la capacidad de desempeño mental o físico debido a la falta de sueño o a períodos prolongados de vigilia y/o actividad física y que puede menoscabar el estado de alerta de un miembro de la tripulación y su habilidad para operar con seguridad una aeronave o realizar sus funciones</del></p> |

| <p><b>LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo F – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>   |   |
|--|---|
| Título y contenido de la sección   | Comentarios   |
| <p><b>seguridad operacional.</b></p> <p>(12) <u>Hora de presentación.</u>- La hora a la que el explotador exige que los miembros de la tripulación de vuelo y de cabina se presenten para prestar sus servicios.</p> <p>(13) <u>Instalaciones de descanso.</u>- significa una litera o un asiento acondicionado instalado en una aeronave que da al tripulante de vuelo una oportunidad de sueño.</p> <p>a. <u>Instalación de descanso de Clase 1.</u>- significa una litera u otra superficie que permite una posición de sueño horizontal y está localizado separadamente de la cabina de mando y de pasajeros en un área de temperatura controlada, que permite al tripulante de vuelo controlar la luz y está aislada del ruido y de la perturbación.</p> <p>b. <u>Instalación de descanso de Clase 2.</u>- significa un asiento en la cabina de la aeronave que permite una posición de sueño horizontal o casi horizontal, está separado de los pasajeros como mínimo por una cortina que da obscuridad y alguna mitigación del ruido y razonablemente libre de la perturbación de los pasajeros o miembros de la tripulación.</p> <p>c. <u>Instalación de descanso de Clase 3.</u>- significa un asiento en la cabina de pasajeros o de mando que reclina al menos 40 grados y da soporte a las piernas y pies.</p> <p>(14) <u>Miembro de la tripulación.</u>- Persona a quien el explotador asigna obligaciones que ha de cumplir a bordo de una aeronave durante un período de servicio de vuelo.</p> | <p>relacionadas con la seguridad operacional.</p> <p><b>Definiciones (14) y (15) Notas del experto:</b></p> <p>Se considera necesario incluir las definiciones de Tripulación y tripulación de vuelo, para después definir Miembro de la tripulación de</p> |

**LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo F – Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

Gestión de la fatiga

| Título y contenido de la sección   | Comentarios   |
|--|---|
| (15) Miembro de la tripulación de vuelo.- Miembro de la tripulación, titular de la correspondiente licencia, a quien se asignan obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante un período de servicio de vuelo.   | vuelo de reserva.<br><b>Sugerencia:</b> Incorporar las definiciones.  |
| (16) Miembro de la tripulación de vuelo de reserva.- Miembro de la tripulación de vuelo a quien el explotador exige esté disponible para que se le asigne un servicio.   |   |
| (17) Períodos de actividad.- Períodos de VEINTICUATRO (24) y CUARENTA Y OCHO (48) horas consecutivas, de SIETE (7) días consecutivos, mensual calendario, trimestral, y anual calendario, dentro de los cuales el explotador programa la actividad a desarrollar por sus tripulaciones y/o la actividad que las mismas realizarán efectivamente.   | <b>Definición (17) Notas del experto:</b><br>Se regularán tiempos máximos de actividad para diferentes “períodos de actividad”, por lo que se considera necesario incorporar esta definición.<br><b>Sugerencia:</b> Incorporar la definición de “Períodos de actividad”.  |
| (18) Período de descanso.- Período continuo y determinado de tiempo que sigue y/o precede al servicio, durante el cual los miembros de la tripulación de vuelo o de cabina están libres de todo servicio.  |   |
| (19) Período de servicio.- <del>Período que se inicia cuando el explotador exige que un miembro de la tripulación de vuelo o de cabina se presente o comience un servicio y que termina cuando la persona queda libre de todo servicio.</del> Período durante el cual un miembro de la tripulación está al servicio del explotador. En el tiempo de servicio quedan incluidos, a título enunciativo, el tiempo de servicio de vuelo, el tiempo de instrucción en tierra, el tiempo de entrenador o de estudios realizados por encargo del explotador, el tiempo de traslado y el tiempo de guardia | <b>Definiciones (19) y (20) Notas del experto:</b><br>Para clarificar las definiciones, se sugiere mejorar los textos de las mismas. Para el caso de la definición 18, se debe relacionar el tiempo de servicio con el “servicio”, definición (26); para el caso de la definición 19, se debe contemplar el tiempo requerido para efectuar las tareas previas y posteriores al vuelo.<br><b>Sugerencia:</b> Remplazar los textos de las definiciones por los que se proponen. |
| (20) Período de servicio de vuelo (FDP).- <del>Período que comienza cuando se requiere que un miembro de la tripulación se presente al servicio, en un vuelo o en una</del>  |   |

**LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo F – ~~Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares~~  
Gestión de la fatiga

| Título y contenido de la sección   | Comentarios |
|--|-------------|
| <p><del>serie de vuelos, y termina cuando el avión se detiene completamente al finalizar el último vuelo del cual forma parte como miembro de la tripulación. Ejemplos de tareas que son parte del FDP incluyen el viaje de traslado, instrucción realizada en una aeronave o simulador y reserva aeropuerto/espera, si las tareas mencionadas ocurren antes de un segmento de vuelo o entre segmentos sin la intervención del periodo de descanso requerido</del> Lapso necesario para preparar, ejecutar y finalizar administrativamente un vuelo. Se calculará, según el horario establecido o previsto, desde una (1) hora antes de la iniciación del vuelo o serie de vuelos, hasta media (1/2) hora después de finalizado el o los mismos.</p> <p>El tiempo que se invierte en el viaje para incorporarse al puesto de trabajo, forma parte del período de servicio de vuelo cuando este tiempo precede inmediatamente (sin que medie un período de descanso) a un período de servicio de vuelo en el que la persona en cuestión participa como miembro de la tripulación de vuelo o de cabina.</p> <p>(21)<u>Periodo disponible de reserva.</u>- Período de servicio durante el cual el explotador exige que el miembro de la tripulación de vuelo de reserva de corta llamada esté disponible para que se le asigne un período de servicio de vuelo.</p> <p>(22)<u>Poseedor de un certificado.</u>- Persona que mantiene o se le requiere mantener un AOC emitido según el LAR 119.</p> <p>(23)<u>Programado.</u>- significa nombrado, asignado o designado para una hora fija.</p> <p>(24)<u>Reserva de corta llamada.</u>- Período de tiempo en el cual a un tripulante de vuelo se le asigna un periodo de disponibilidad de reserva.</p> |             |



**LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo F – ~~Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares~~  
**Gestión de la fatiga**

| Título y contenido de la sección   | Comentarios   |
|--|---|
| <p>(25) <u>Reserva de larga llamada</u>.- Tripulante de vuelo notificado por su explotador antes de comenzar el período de descanso requerido por 135.970, para un periodo de servicio de vuelo que sigue a la terminación del periodo de descanso.</p> <p>(26) <u>Reserva en el aeropuerto / espera</u>.- Periodo determinado de servicio durante el cual el explotador exige que un miembro de la tripulación de vuelo esté en el aeropuerto para una posible asignación.</p> <p>(27) <u>Servicio</u>.- Cualquier tarea que el explotador exige realizar a los miembros de la tripulación de vuelo o de cabina, incluido, por ejemplo, el servicio de vuelo, el trabajo administrativo, la instrucción, el viaje de traslado para incorporarse a su puesto y el estar de reserva, cuando es probable que dicha tarea induzca a fatiga.</p> <p>(28) <u>Servicio dividido</u>.- Periodo de servicio de vuelo que tiene una interrupción programada en el servicio que es menor que un periodo de descanso requerido.</p> <p>(29) <u>Sistema de gestión de la fatiga (FRMS)</u>.- Sistema de gestión de un explotador utilizado para mitigar el efecto de la fatiga en sus operaciones específicas. Es un proceso de manejo de datos y un método sistemático usado para el monitoreo continuo y gestión del riesgo de la seguridad operacional asociado con el error relacionado con la fatiga.</p> <p>(30) <u>Tiempo de espera</u>.- Período determinado de tiempo durante el cual el explotador exige que el miembro de la tripulación de vuelo o de cabina esté disponible para que se le asigne un servicio específico sin período de descanso intermedio.</p> <p>(31) <u>Tiempo de vuelo</u>.- Lapso total transcurrido desde el momento en que la aeronave comienza a moverse por su propia fuerza con el objeto de despegar y hasta el</p> | <p><u>Definiciones (30) (31) y (32) Notas del experto:</u></p> <p>Considerando que se incluirán restricciones respecto de los tiempos de vuelo, espera y máximo tiempo fuera de base, se considera necesario incorporar estas definiciones.</p> <p><u>Sugerencia:</u> Incorporar las definiciones de “tiempo de vuelo”, “tiempo de espera” y “tiempo máximo fuera de base”.</p> |

**LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo F – ~~Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares~~  
**Gestión de la fatiga**

| Título y contenido de la sección  | Comentarios  |
|---|--|
| <p>momento en que se detiene al finalizar el vuelo. (Este tiempo es sinónimo de "calza a calza").</p> <p>(32) <u>Tiempo máximo fuera de base.</u>- Cantidad máxima de días mensuales fuera de base, que el explotador puede programar al miembro de la tripulación para el cumplimiento de su actividad de vuelo.</p> <p>(33) <u>Titular de línea.</u>- Tripulante de vuelo que tiene un periodo de servicio de vuelo asignado y no está actuando como tripulante de reserva.</p> <p>(34) <u>Traslado de un miembro de la tripulación de vuelo al puesto de trabajo.</u>- Transporte de un miembro de la tripulación de vuelo que no está en funciones desde un lugar a otro, como pasajero, por cualquier modalidad de transporte a solicitud del explotador. El tiempo transcurrido durante este transporte es de servicio y no de descanso. Para propósitos de determinación del máximo periodo de servicio en la Tabla B de este subcapítulo, el transporte de traslado no se considera como un segmento de vuelo.</p> <p>(35) <u>Tripulación aumentada.</u>- Tripulación de vuelo constituida por más del número mínimo requerido por el certificado de tipo para operar el avión y que posibilita que cada miembro de la tripulación de vuelo pueda abandonar el puesto asignado y ser sustituido por otro miembro de la tripulación de vuelo adecuadamente cualificado para fines de descanso en vuelo.</p> <p>(36) <u>Ventana del ciclo circadiano bajo.</u>- Período máximo de somnolencia que ocurre entre las 02:00 y 05:59 durante una noche fisiológica.</p> <p>(37) <u>Viaje para incorporarse al puesto.</u>- La</p> | <p><b>Definiciones (37) Notas del experto:</b></p> |

| <b>LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b>  |   |
|--|---|
| <p>Capítulo F – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>  |   |
| <b>Título y contenido de la sección</b>  | <b>Comentarios</b>  |
| <p>transferencia de un miembro de la tripulación que no está en funciones desde un lugar a otro, como pasajero, a solicitud del explotador.</p>  | <p>La definición de Período de Servicio de Vuelo, contempla el Viaje para incorporarse al puesto, por lo que debe ser definido.</p> <p><b>Sugerencia:</b> Incorporar la definición.</p>   |
| <p><b>135.925 Apto para el servicio</b></p> <p>(a) Cada miembro de la tripulación de vuelo debe reportarse para cualquier periodo de servicio de vuelo, descansado y preparado para desarrollar sus responsabilidades asignadas.</p> <p>(b) Ningún explotador <del>puede</del> <b>debe</b> asignar y ningún miembro de la tripulación de vuelo <del>puede</del> <b>debe</b> aceptar una asignación a un periodo de servicio de vuelo si se ha reportado demasiado fatigado para realizar con seguridad sus obligaciones asignadas.</p> <p>(c) Ningún explotador <del>puede</del> <b>debe</b> permitir a un miembro de la tripulación de vuelo continuar con un periodo de servicio de vuelo si éste se ha reportado demasiado fatigado para continuar con el periodo asignado.</p> <p>(d) Como parte del despacho o liberación de vuelo, como sea aplicable, cada miembro de la tripulación de vuelo debe manifestar positivamente si está apto para el servicio antes de comenzar el vuelo.</p> | <p><b>Notas del experto:</b></p> <p>Siendo regulaciones, los conceptos “deben cumplirse”, se sugiere entonces remplazar en el texto la palabra “puede” por “debe”.</p>  |
| <p><b>135.930 Obligaciones particulares del explotador</b></p> <p>(a) El operador, según el tipo de operación que desarrolle, deberá:</p> <p>(1) Programar la actividad de vuelo respetando como valores límites de actividad y descanso, los establecidos en este reglamento;</p> <p>(2) Publicar los registros de actividad de vuelo con antelación suficiente para proporcionar a los miembros de la tripulación la oportunidad de organizar adecuadamente</p>  | <p><b>Notas del experto:</b></p> <p>Un conjunto de obligaciones que el explotador deberá cumplir, coadyuvan en prevenir la fatiga de los tripulantes, si bien en algún caso se reiteran conceptos, se considera conveniente la inclusión de una sección que agrupe los mismos.</p> <p><b>Sugerencia:</b> Incorporar como sección 135.930 las Obligaciones particulares del explotador, con el texto que se indica. Se deberán reenumerar las secciones siguientes</p> |

**LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo F – ~~Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares~~  
Gestión de la fatiga

| Título y contenido de la sección  | Comentarios |
|---|-------------|
| <p>su descanso;</p> <p>(3) Garantizar con su planificación que los tiempos de vuelo se organicen de tal manera a que los miembros de la tripulación estén suficientemente descansados como para que puedan trabajar con un nivel de seguridad satisfactorio en cualquier circunstancia;</p> <p>(4) tener en cuenta la relación entre la frecuencia y las pautas de los tiempos de vuelo y de descanso; considerando los efectos acumulados de utilizar máximos tiempos de servicio junto con mínimos períodos de descanso;</p> <p>(5) asignar ritmos de actividad que eviten prácticas que puedan causar una grave perturbación del patrón noche / día, tal el caso de alternar tareas diurnas y nocturnas;</p> <p>(6) proporcionar períodos de descanso de tiempo suficiente para permitir a los miembros de la tripulación superar los efectos de las actividades precedentes, de modo que estén bien descansados al comienzo del período de servicio de vuelo siguiente;</p> <p>(7) programará los días libres en su base para los miembros de la tripulación, según lo establece el presente reglamento, comunicándolos con la suficiente antelación;</p> <p>(b) Base de domicilio:</p> <p>El explotador asignará una “Base de Domicilio”, a cada miembro de la tripulación.</p> <p>(c) Nutrición:</p> <p>Si el Período de Servicio es superior a SEIS (6) horas, el operador deberá proporcionar comida y bebida a los miembros de la tripulación, a fin de evitar cualquier menoscabo en su actuación</p> |             |

| <p><b>LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo F – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>   |  |
|--|--|
| Título y contenido de la sección   | Comentarios  |
| <p>(d) Registros:</p> <p>El explotador mantendrá registros de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso para todos los miembros de sus tripulaciones de vuelo y de cabina.</p>   |  |
| <p><b>135.9350 Programa de instrucción en educación y alerta de la fatiga</b></p> <p>(a) Cada explotador debe desarrollar e implantar un programa de instrucción en educación y alerta de la fatiga, aprobado por la AAC. Este programa debe proveer entrenamiento anual en educación y alerta a todo el personal responsable de administrar disposiciones de esta regla incluyendo a los miembros de la tripulación de vuelo, despachadores de vuelo, personal involucrado directamente con la programación de los miembros de la tripulación de vuelo y control operacional y cualquier empleado que provea supervisión directa a dichas áreas.</p> <p>(b) El programa de instrucción en educación y alerta de la fatiga debe ser diseñado para incrementar el alerta de:</p> <p>(4) la fatiga;</p> <p>(5) el efecto de la fatiga en los pilotos; y</p> <p>(6) las medidas contra la fatiga.</p> |  |
| <p><b>135.94035 Limitaciones de horas de vuelo</b></p> <p>(a) <del>Ningún explotador puede programar y ningún miembro de la tripulación de vuelo puede aceptar una asignación o continuar un periodo asignado de servicio de vuelo si el tiempo total:</del></p> <p>(1) <del>excede los límites especificados en la Tabla A de este subcapítulo si la operación se realiza con el mínimo requerido de tripulantes de vuelo.</del></p> <p>Operaciones de transporte aéreo regular:</p>  | <p><b>Notas del experto:</b></p> <p>Habiéndose encontrado una serie de limitaciones impuestas no contempladas en la sección, se sugiere su incorporación.</p> <p>Los párrafos (b) y (c) de la sección serán tratados más adelante.</p> <p><b>Sugerencia:</b> Incorporar a la sección el texto que se indica.</p> |

| <p><b>LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo F – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>  |             |
|---|-------------|
| Título y contenido de la sección  | Comentarios |
| <p>Un explotador de servicios aéreos no puede programar ni un Tripulante de vuelo puede aceptar una asignación de tareas que no respete los tiempos máximos de vuelo y servicio de vuelo indicados en las tablas “A” y “B” de esta reglamentación, los que constituyen limitaciones a la programación del explotador y a la actividad real del miembro de la tripulación.</p> <p>Si el miembro de la tripulación de vuelo no está aclimatado al área de operación, los tiempos máximos de servicio de vuelo indicados en la tabla se reducen en 30 minutos. El tiempo de servicio de vuelo aplicable se basa en la hora local del área geográfica a la que el tripulante está aclimatado.</p> <p>(b) Operaciones de transporte aéreo no regular:</p> <p>Un explotador de servicios aéreos no puede programar ni un Tripulante de vuelo puede aceptar una asignación de tareas que no respete los tiempos máximos de vuelo y servicio de vuelo indicados en la tabla “D” y “E” de esta reglamentación, los que constituyen limitaciones a la programación del explotador y a la actividad real del miembro de la tripulación.</p> <p>Si el miembro de la tripulación de vuelo no está aclimatado al área de operación, los tiempos máximos de servicio de vuelo indicados en la tabla se reducen en 30 minutos. El tiempo de servicio de vuelo aplicable se basa en la hora local del área geográfica a la que el tripulante está aclimatado.</p> <p>(c) Medios de descanso a bordo:</p> <p>(1) Las tripulaciones de vuelo II, III, V y VI deben contar con medios de descanso a bordo, si las tripulaciones de vuelo III, V y VI no contaran con estos medios, los tiempos máximos de servicio de las tripulaciones III y V serán los de la tripulación II y los de la tripulación VI los correspondientes a la</p> |             |

**LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo F – ~~Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares~~  
 Gestión de la fatiga

| Título y contenido de la sección   | Comentarios |
|--|-------------|
| <p>tripulación V.</p> <p>(2) Las tripulaciones de vuelo II que no dispongan de los medios expresados precedentemente, limitarán para el período de VEINTICUATRO (24) horas consecutivas el tiempo de vuelo (TV) a DIEZ (10) horas y el tiempo de servicio de vuelo (TSV) a CATORCE (14) horas.</p> <p>(d) El tiempo de vuelo que se efectúe en los períodos que corresponden al descanso nocturno normal no debe sumar más de CATORCE (14) horas en un lapso de SETENTA y DOS (72) horas consecutivas.</p> <p>(e) Deterioro de sistemas de la aeronave:</p> <p>Cuando la aeronave, al iniciar el vuelo, no cuente con piloto automático y/o radar y/o cabina altimétrica presurizada, el tiempo de vuelo para el período de VEINTICUATRO (24) horas, será reducido en la forma que se indica a continuación:</p> <p>(1) Por falta de piloto automático y/o radar meteorológico: el QUINCE por ciento (15%).</p> <p>(2) Por falta de cabina altimétrica presurizada: el DIEZ por ciento (10%).</p> <p>(3) En caso de concurrencia: La limitación será el resultado de la sumatoria de los porcentajes respectivos.</p> <p>(f) Cantidad máxima de aterrizajes:</p> <p>En el período de VEINTICUATRO (24) horas la cantidad máxima será de CINCO (5) aterrizajes para la tripulación de vuelo. Dicha cantidad será disminuida en cualquier condición y en el período señalado, de acuerdo o lo que a continuación se indica:</p> <p>(1) Hasta DOS (2) horas de tiempo de vuelo: Un máximo de CUATRO (4) aterrizajes o hasta CINCO (5) aterrizajes siempre que</p> |             |

**LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo F – ~~Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares~~  
Gestión de la fatiga

| Título y contenido de la sección   | Comentarios |
|--|-------------|
| <p>entre el cuarto y el quinto disponga de un descanso no menor de UNA (1) hora.</p> <p>(2) Entre DOS (2) y OCHO (8) horas de vuelo: Un máximo de CINCO (5) aterrizajes.</p> <p>(3) Entre OCHO (8) y ONCE (11) horas de vuelo: Un máximo de CINCO (5) aterrizajes.</p> <p>(4) Entre ONCE (11) Y CATORCE (14) horas de vuelo: Un máximo de CUATRO (4) aterrizajes.</p> <p>(5) Más de CATORCE (14) horas de vuelo: Un máximo de DOS (2) aterrizajes.</p> <p>(6) Para operaciones de transporte aéreo no regular y tripulaciones de vuelo I a VI, la cantidad máxima de aterrizajes será de OCHO (8) en el período de VEINTICUATRO (24) horas consecutivas y para tripulación VII será de SEIS (6) para el mismo período.</p> <p>(g) Máxima cantidad de días fuera de base.</p> <p>Se programará la actividad de la tripulación de manera que, en un período de TREINTA (30) días calendario, no se exceda de DIECIOCHO (18) días fuera de base.</p> <p><i>Nota 1. El miembro de la tripulación que realiza un servicio de vuelo de regreso a su base y se vence antes de llegar, podrá continuar en traslado en el mismo vuelo como personal transportado y este lapso se computará como tiempo de servicio y será sumado al tiempo de servicio de vuelo cumplido, a los fines exclusivos de la determinación del descanso correspondiente.</i></p> <p><i>Nota 2. En todas las tripulaciones integradas por TRES (3) o más pilotos, por lo menos DOS (2) de ellos deben estar habilitados como pilotos para operar la aeronave en la ruta.</i></p> <p><i>Nota 3. Cuando se programe la actividad de un miembro de la tripulación para que vuele en distintas tripulaciones y/o tipo de aeronaves, los tiempos de vuelo y servicio de vuelo a</i></p> |             |



| <p><b>LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo F – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>  |   |
|---|---|
| Título y contenido de la sección  | Comentarios   |
| <p>tener en cuenta serán los que correspondan a la situación en que desarrolla la mayor parte de esa actividad.</p> <p>(b) <del>Si se presentan circunstancias operacionales imprevistas después del despegue que van mas allá del control del explotador, un miembro de la tripulación de vuelo podrá exceder el tiempo máximo de vuelo especificado en el Párrafo (a) de esta sección y los límites acumulativos de vuelo de la Sección 135.960(a) en la medida necesaria para aterrizar la aeronave con seguridad en el próximo aeropuerto de destino o de alternativa, como sea apropiado.</del></p> <p>(c) <del>Cada explotador debe reportar a la AAC, dentro de 10 días, cualquier tiempo de vuelo que haya excedido los límites máximos permitidos en esta sección. El reporte debe contener lo siguiente:</del></p> <p><del>(1) una descripción de la extensión de la limitación y las circunstancias por la que se necesitó la extensión; y</del></p> <p><del>(2) si las circunstancias que lo llevaron a la extensión estuvieron dentro del control del explotador, las acciones correctivas que el explotador intenta tomar para minimizar la necesidad de futuras extensiones.</del></p> <p>(d) <del>Cada explotador debe implementar las acciones correctivas reportadas en el Párrafo (c) (2) de esta sección dentro de los 30 días de la fecha de extensión de la limitación del tiempo de vuelo.</del></p> |   |
| <p><b>135.940 Período de servicio de vuelo (FDP): Operaciones no aumentadas</b></p> <p>(a) <del>Excepto lo previsto en la Sección 135.945 ningún explotador puede asignar y ningún miembro de la tripulación de vuelo puede aceptar asignaciones para una operación de vuelo no aumentada si el período de servicio de vuelo programado excederá los límites de la</del></p>  | <p><b>Notas del experto:</b></p> <p>El texto de esta sección está contemplado en la sección 135.940 (renumerada), se sugiere eliminar la sección.</p> |

| <p><b>LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo F – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>  |  |
|---|--|
| Título y contenido de la sección  | Comentarios  |
| <p><del>Tabla B de este subcapítulo.</del></p> <p><del>(b) Si el miembro de la tripulación de vuelo no está aclimatado:</del></p> <p><del>(1) El máximo FDP de la Tabla B de este subcapítulo será reducido en 30 minutos.</del></p> <p><del>(2) El FDP aplicable se basa en la hora local del escenario donde el miembro de la tripulación de vuelo estuvo últimamente aclimatado.</del></p>   |  |
| <p><b>135.945 Periodo de servicio de vuelo: Servicio dividido</b></p> <p>(a) Solo para una operación no aumentada, si a un miembro de la tripulación de vuelo se le provee una oportunidad de descanso (una oportunidad para dormir) en un alojamiento adecuado durante su periodo de servicio, el tiempo que el tripulante pase en el alojamiento adecuado no será parte del FDP de ese miembro de la tripulación de vuelo si se cumplen todas las condiciones siguientes:</p> <p>(a1) La oportunidad de descanso se provee entre las 22:00 y 05:00 de la hora local.</p> <p>(b2) El tiempo utilizado en el alojamiento adecuado es de por lo menos 3 horas, medido a partir de la hora en que el miembro de la tripulación de vuelo llega al alojamiento adecuado.</p> <p>(e3) La oportunidad de descanso se programa antes de comenzar el FDP en que se toma esa oportunidad.</p> <p>(e4) La oportunidad de descanso que se le provee al miembro de la tripulación de vuelo no debe ser menor de la programada.</p> <p>(e5) No se provee la oportunidad de descanso hasta que se ha completado el primer segmento del FDP.</p> <p>(f6) El tiempo combinado del FDP y la oportunidad de descanso provista en esta sección no excede en una (1) hora los</p> | <p><b><u>Notas del experto:</u></b></p> <p>El tiempo combinado a que se refiere en el final de la sección, debería estar relacionado con los períodos máximos de servicio de vuelo detallados en las tablas correspondientes (A) y (B).</p> <p>Debe contemplarse, además, que en ningún caso una tripulación puede estar indefinidamente en el aeropuerto en espera de la salida de un vuelo.</p> <p><b><u>Sugerencia del experto:</u></b></p> <p>Modificar el texto de la sección como se indica.</p> |

| <p><b>LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo F – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>   |   |
|--|---|
| Título y contenido de la sección   | Comentarios   |
| <p>valores límites fijados en las tablas A y B de este Capítulo 44 horas.</p> <p>(b) Máximo tiempo de espera:</p> <p>(1) Una vez designado un miembro para integrar una tripulación y encontrándose en el aeropuerto, en caso de producirse demoras, si ésta supera las CUATRO (4) horas después de ser notificado de la misma, el explotador deberá trasladar a los miembros de la tripulación a sus respectivos domicilios o a un lugar apto para su alojamiento, según se encuentren en base o fuera de ella; a efectos de permitir su adecuado descanso para reiniciar el vuelo o serie de vuelos.</p> <p>(2) Para períodos de demora inferiores a CUATRO (4) horas, el explotador deberá disponer en el aeropuerto de un lugar adecuado con comodidad e independencia donde los tripulantes permanecerán sin poder ser afectados en otra actividad.</p> <p>(3) El cómputo se reanudará a partir de la hora que corresponda a la fijada para la presentación para reanudar el vuelo o serie de vuelos, adicionándose el primer lapso al segundo, para determinar el tiempo de servicio de vuelo total.</p> |   |
| <p><b>135.950 Extensiones de periodos de servicio de vuelo</b></p> <p>(a) Iniciado el vuelo, cuando se produzcan demoras operativas el tiempo de servicio de vuelo y el tiempo de vuelo podrá incrementarse a criterio del Piloto al Mando de aeronave para todas las tripulaciones hasta el VEINTE por ciento (20 %) mencionado de los tiempos máximos programados respectivamente e igualmente podrá incrementar en un aterrizaje más según los máximos previstos.</p> <p>(b) Se consideran demoras operativas a aquellas</p>  | <p><u><b>Notas del experto:</b></u></p> <p>Las extensiones del servicio deben ser tratados como una excepción a la norma, ya que su aplicación vulnera los tiempos límites máximos de servicio, que consideramos un límite seguro.</p> <p>Si contemplo una excepción previa al iniciar un vuelo, aun cuando este se inicie en un aeródromo Base del Explotador, podría estar posibilitando que se vulneren los límites de seguridad por un beneficio menor.</p> <p>Las excepciones pueden permitirse solo en aquellos casos en que los vuelos han sido iniciados, ya sea para permitir su regreso a</p> |

**LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo F – ~~Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares~~  
**Gestión de la fatiga**

| Título y contenido de la sección  | Comentarios   |
|---|---|
| <p>en las cuales el explotador no tiene control en cuanto a su ocurrencia y son las causadas por meteorología adversa, mal funcionamiento del equipamiento de la aeronave y demoras de control de tránsito aéreo.</p> <p>(c) No se consideran demoras operativas las producidas por despacho de pasajeros demorados, servicio de comidas previstas a bordo demorados o demoras producidas en carga de equipajes, carga o correo, limpieza y acondicionamiento de aeronave.</p> <p>(d) Cada explotador debe reportar a la AAC, dentro de 10 días, cualquier tiempo de vuelo que haya excedido los límites máximos permitidos en esta sección. El reporte debe contener lo siguiente una descripción de la extensión de la limitación y las circunstancias por la que fue necesario aplicarla.</p> <p>(a) <del>Para operaciones no aumentadas, si se presenta una circunstancia operacional imprevista antes del despegue:</del></p> <p>(1) <del>El piloto al mando y el explotador podrán extender el máximo FDP permitido en la Tabla B de este subcapítulo hasta en dos horas.</del></p> <p>(2) <del>Según el Párrafo (a) (1) de esta sección, una extensión de más de 30 minutos en el FDP puede ocurrir una sola vez antes de recibir un periodo de descanso descrito en la Sección 135.965(b)</del></p> <p>(3) <del>Un FDP no puede ser extendido según el Párrafo (a)(1) de esta sección si origina que un miembro de la tripulación de vuelo exceda los límites del FDP acumulativos especificados en la Sección 135.960(b).</del></p> <p>(4) <del>El explotador debe reportar a la AAC dentro de 10 días cualquier FDP que exceda por más de 30 minutos el FDP permitido en la Tabla B de este subcapítulo. El reporte debe contener lo siguiente:</del></p> | <p>base, al aeropuerto de destino o, en un caso extremo, a una alternativa aceptable.</p> <p>Nunca debería iniciarse un vuelo si se sabe que la tripulación excederá los tiempos máximos permitidos durante el mismo.</p> <p><b>Sugerencia del experto:</b></p> <p>Modificar el texto de la sección como se indica.</p> |

| <p><b>LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo F – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>  |   |
|---|---|
| Título y contenido de la sección  | Comentarios   |
| <p><del>(i) una descripción de la extensión de la limitación y las circunstancias por la que se necesitó la extensión; y</del></p> <p><del>(ii) si las circunstancias que lo llevaron a la extensión estuvieron dentro del control del explotador, las acciones correctivas que el explotador intenta tomar para minimizar la necesidad de futuras extensiones.</del></p> <p><del>(5) El explotador debe implantar la acción correctiva reportada en el Párrafo (a)(4) de esta sección dentro de los 30 días de la fecha del FDP extendido.</del></p> <p><del>(b) Para operaciones no aumentadas, si se presenta una circunstancia operacional imprevista después del despegue:</del></p> <p><del>(1) El piloto al mando y el explotador pueden extender los máximos FDP especificados en la Tabla B de este subcapítulo en la medida necesaria para aterrizar la aeronave con seguridad en el próximo aeródromo de destino o de alternativa, como sea apropiado.</del></p> <p><del>(2) Una extensión de más de 30 minutos en el FDP según el Párrafo (b)(1) de esta sección puede ocurrir solo una vez antes de recibir un periodo de descanso descrito en la Sección 135.965(b).</del></p> <p><del>(3) Una extensión realizada de acuerdo con el Párrafo (b)(1) de esta sección puede exceder los límites del FDP acumulativos especificados en la Sección 135.960(b).</del></p> <p><del>(4) El explotador debe reportar a la AAC dentro de 10 días cualquier FDP que exceda el FDP permitido en la Tabla B de este subcapítulo. El reporte debe contener una descripción de las circunstancias que afectaron el FDP.</del></p> |   |
| <p><b>135.955 Estatus de la reserva</b></p> <p>(a) A menos que sea específicamente designada</p>  | <p><b>Notas del experto:</b></p> <p>Siendo regulaciones, los conceptos “deben</p> |

**LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo F – ~~Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares~~  
**Gestión de la fatiga**

| Título y contenido de la sección  | Comentarios  |
|---|--|
| <p>por el explotador como reserva aeropuerto/espera o reserva de corta llamada, toda reserva se considera como reserva de larga llamada.</p> <p>(b) Cualquier reserva que cumple la definición de reserva aeropuerto/espera debe ser designada como tal. Para esta reserva, todo el tiempo utilizado en situación de reserva es parte del FDP de un miembro de la tripulación de vuelo.</p> <p>(c) Para reserva de corta llamada,</p> <p>(1) El periodo de disponibilidad de reserva no debe exceder de 14 horas.</p> <p>(2) Para un miembro de la tripulación de vuelo que ha completado el periodo de disponibilidad, ningún explotador <b>debe</b> <del>puede</del> programar y ninguno miembro de la tripulación de vuelo <b>debe</b> <del>puede</del> aceptar un periodo de disponibilidad de reserva a menos que el miembro de la tripulación de vuelo tenga el descanso requerido en la Sección 135.965(e)</p> <p>(3) Para una operación no aumentada, el número total de horas que un miembro de la tripulación de vuelo puede utilizar en un FDP y en un periodo de disponibilidad de reserva, no debe exceder el número menor del FDP máximo aplicable de la Tabla B de este subcapítulo más 4 horas, o 16 horas, medidas desde el comienzo del periodo de la disponibilidad de reserva.</p> <p>(d) Para la reserva de larga llamada, si el explotador contacta a un miembro de la tripulación de vuelo para asignarle un FDP que comienza antes y opera dentro de la ventana circadiana baja del tripulante, este debe recibir del explotador un aviso <b>con una anticipación</b> de 12 horas de la hora de presentación.</p> <p>(e) El explotador puede cambiar el estatus de la reserva de un miembro de la tripulación de vuelo de larga llamada a corta llamada solo si éste toma un periodo de descanso de acuerdo</p> | <p>cumplirse”, se sugiere entonces reemplazar en el texto la palabra “puede” por “debe”.</p> <p>Debe mejorarse la redacción del párrafo (d).</p> <p><b>Sugerencia del experto:</b></p> <p>Modificar los textos como se indica.</p> |

| <p><b>LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo F – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>   |   |
|--|---|
| Título y contenido de la sección   | Comentarios   |
| con la Sección 135.965(e).   |   |
| <p><b>135.960 Limitaciones acumulativas</b></p> <p><del>(a) Ningún explotador puede programar y ningún miembro de la tripulación de vuelo puede aceptar una asignación si el tiempo total de vuelo del tripulante excede:</del></p> <p><del>(1) 100 horas en 672 horas consecutivas (28 días calendario consecutivos); y</del></p> <p><del>(2) 1000 horas en un periodo de 365 días calendario consecutivos.</del></p> <p><del>(b) Ningún explotador puede programar y ningún miembro de la tripulación puede aceptar una asignación si el total de FDP del miembro de la tripulación excede:</del></p> <p><del>(1) 60 horas de FDP en 168 horas consecutivas (7 días calendario consecutivos); y</del></p> <p><del>(2) 190 horas de FDP en 672 horas consecutivas (28 días calendario consecutivos).</del></p> <p>(a) Las limitaciones acumulativas para los diferentes períodos de actividad para operaciones regulares y no regulares se detallan en las tablas A y D respectivamente.</p> <p>(b) Los tiempos de vuelo y de servicio de vuelo fijados en las citadas Tablas para cada período, constituyen limitaciones a la programación del explotador y a la actividad real del miembro de la tripulación, por lo que ningún explotador deberá programar ni un tripulante aceptar programaciones de vuelo que excedan cualquiera de los valores indicados en las mismas.</p> | <p><u>Notas del experto:</u></p> <p>Las limitaciones acumulativas se han incorporado en las tablas, por lo que debe modificarse el texto de esta sección.</p> <p><u>Sugerencia del experto:</u></p> <p>Modificar los textos como se indica.</p> |
| <p><b>135.965 Periodos de descanso</b></p> <p>(a) Ningún explotador <del>debe</del> puede programar y ningún miembro de la tripulación de vuelo <del>debe</del> puede aceptar una asignación a cualquier reserva o servicio durante cualquier periodo</p>  | <p><u>Notas del experto:</u></p> <p>Siendo regulaciones, los conceptos “deben cumplirse”, se sugiere entonces remplazar en el texto la palabra “puede” por “debe”.</p> <p>Se considera que existen requerimientos de</p>                        |

| <p><b>LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo F – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>  |   |
|---|---|
| Título y contenido de la sección  | Comentarios   |
| <p>requerido de descanso.</p> <p>(b) El descanso debe ser otorgado a partir de la hora de finalización del tiempo de servicio de vuelo cumplido en la actividad inmediata anterior, más CUARENTA Y CINCO (45) minutos por traslado. El explotador debe otorgar y los miembros de la tripulación deben cumplir los descansos mínimos que establece la Tabla G del presente Capítulo</p> <p>(c) Al momento de iniciarse el tiempo de servicio de vuelo programado, el miembro de la tripulación deberá haber gozado de un descanso previo, en base o fuera de ella, cuya duración dependerá del tiempo de servicio cumplido en las VEINTICUATRO (24) horas consecutivas inmediatamente anteriores, según lo establecido en la Tabla G.</p> <p>(d) Si el miembro de la tripulación se halla en base o fuera de ella y va a disponer íntegramente del descanso nocturno normal, el tiempo de descanso que le corresponde será el que establece la Columna II de la Tabla G; si no va a disponer totalmente del descanso nocturno normal, el tiempo de descanso que le corresponda será el que determina la Columna III de la referida Tabla. Cuando el tiempo de servicio de vuelo inmediato precedente comprenda más del CINCUENTA por ciento (50%) del período correspondiente al descanso nocturno normal interrumpido (23:00 a 06:00 horas) se adicionarán DOS (2) horas al tiempo indicado en la misma Columna III para dichas horas de servicio.</p> <p>(e) Cuando un tripulante realice un vuelo o serie de vuelos por el que deba permanecer fuera de base, finalizada la serie de vuelos programados por el explotador, tendrá a su regreso un descanso posterior cuya duración será equivalente al TREINTA por ciento (30%) de los días que permaneció fuera de base, sin incluir en éstos los días de salida y llegada, hasta un máximo de CUATRO (4) días. En</p> | <p>descanso no contemplados en el texto original que deben ser incluidos en el mismo, y que existen otros cuya aplicación debería ser más detallada.</p> <p><b>Sugerencia del experto:</b><br/>Modificar los textos como se indica.</p> |



**LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo F – ~~Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares~~  
Gestión de la fatiga

| Título y contenido de la sección   | Comentarios |
|--|-------------|
| <p>este descanso se considerará incluido el descanso correspondiente al servicio de vuelo de llegada y nunca deberá ser menor que el establecido en la tabla G.</p> <p>(bf) <del>Antes de comenzar cualquier reserva o FDP se le debe proveer al tripulante de vuelo por lo menos 30 horas libres consecutivas de toda obligación en un periodo de 168 horas consecutivas (7 días calendarios consecutivos)</del> En el período de SIETE (7) días consecutivos, cada miembro de la tripulación debe disponer como mínimo de TREINTA Y SEIS (36) horas consecutivas de descanso en base o fuera de ella, respetándose, los tiempos máximos de vuelo de la Tablas correspondientes para dicho período.</p> <p>(cg) <del>Si un</del> Un miembro de la tripulación de vuelo que opera en un nuevo escenario, que ha recibido el descanso indicado en el párrafo (g) <del>36 horas consecutivas de descanso, ese miembro de la tripulación de vuelo está se considera que se ha aclimatado al mismo y el período de descanso cumple los requisitos del Párrafo (b) de esta sección.</del></p> <p>(eh) Si un miembro de la tripulación viaja más de 60° de longitud durante un FDP o una serie de FDP que requieren que esté lejos de su base por más de <del>168 horas consecutivas (7 días calendarios consecutivos)</del>, se le debe dar al miembro de la tripulación de vuelo un mínimo de 56 horas consecutivas de descanso después de retornar a su base. Este descanso debe abarcar 3 noches fisiológicas basadas en la hora local.</p> <p>(ei) Ningún explotador <del>debe puede</del> programar y ningún miembro de la tripulación de vuelo <del>debe puede</del> aceptar una asignación para cualquier reserva o FDP a menos que al miembro de la tripulación de vuelo se le provea un periodo de descanso de por lo menos 10 horas consecutivas inmediatamente antes de comenzar la reserva o el FDP medido desde el momento que al miembro de la tripulación de vuelo se le libera de toda obligación. El periodo</p> |             |

**LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

Capítulo F – ~~Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares~~  
Gestión de la fatiga

| Título y contenido de la sección  | Comentarios |
|---|-------------|
| <p>de descanso de 10 horas debe proveer al miembro de la tripulación de vuelo un mínimo de 8 horas ininterrumpidas de oportunidad de sueño.</p> <p>(f) Si un miembro de la tripulación de vuelo determina que el período de descanso de acuerdo con el Párrafo (e) de esta sección no provee 8 horas ininterrumpidas de oportunidad de sueño, debe notificar al explotador. El miembro de la tripulación de vuelo no puede reportarse para el FDP asignado hasta que reciba el periodo de descanso especificado en el Párrafo (j) de esta sección.</p> <p>(gk) Si un miembro de la tripulación de vuelo involucrado en el traslado hasta su puesto de trabajo excede el FDP aplicable en las Tablas B de este subcapítulo, se le debe proveer un período de descanso igual al tiempo utilizado en el transporte de traslado; pero no menos que el descanso requerido en el Párrafo (j) de esta sección, antes de comenzar un FDP.</p> <p>(l) En cada mes calendario, el miembro de la tripulación debe disponer de DIEZ (10) días calendario de descanso para los meses que cuenten con TREINTA (30) días o menos y de ONCE (11) días calendario de descanso para los restante meses, de los cuales por lo menos OCHO (8) deben ser de descanso en base. De estos últimos, para servicios domésticos y a países limítrofes, TRES (3) deben ser continuados, y para los demás servicios internacionales, CUATRO (4) serán continuados.</p> <p>(m) En un período de TRESCIENTOS SESENTA y CINCO (365) días, a un máximo de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO (455) días, el miembro de la tripulación debe disponer de TREINTA (30) días consecutivos de descanso -vacaciones anuales- que podrán tomarse en períodos no menores de QUINCE (15) días corridos. Debiendo el tripulante computar un total de NOVENTA (90) días de vacaciones dentro de los últimos TREINTA Y SEIS (36) meses.</p> |             |

| <p><b>LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</b></p> <p>Capítulo F – <del>Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares</del><br/>Gestión de la fatiga</p>   |  |
|--|--|
| Título y contenido de la sección   | Comentarios  |
| <p>(n) En la estación del año opuesta a las vacaciones anuales, debe disponer además de DIEZ (10) días consecutivos de descanso en la forma en que convenga cada explotador con el miembro de la tripulación.</p>  |  |
| <p><b>135.970 Operaciones nocturnas consecutivas</b></p> <p>(a) Un explotador puede programar y un miembro de la tripulación de vuelo puede aceptar hasta cinco FDP consecutivos que vulneren el periodo circadiano bajo si el explotador le provee una oportunidad de descanso en un alojamiento adecuado durante cada una de las noches consecutivas de FDP.</p> <p>La oportunidad de descanso debe ser por lo menos de 2 horas, medidas desde que el miembro de la tripulación alcanza el alojamiento adecuado y debe cumplir con las condiciones especificadas en la Sección 121.1945 (a).</p> <p>(b) <del>Por otro lado, n</del>Ningún explotador <del>debe</del> puede programar y ningún miembro de la tripulación de vuelo <del>debe</del> puede aceptar más de tres FDP consecutivos que vulneren el periodo de la ventana de circadiano bajo.</p> <p>(c) El tiempo de vuelo que se efectúe en los períodos que corresponden al descanso nocturno normal no debe sumar más de CATORCE (14) horas en un lapso de SETENTA y DOS (72) horas consecutivas.</p> <p><u>Nota.-</u> Para propósitos de esta sección, cualquier descanso dividido provisto de acuerdo con la Sección 121.1945 cuenta como parte de un FDP.</p> | <p><b>Notas del experto:</b></p> <p>Siendo regulaciones, los conceptos “deben cumplirse”, se sugiere entonces remplazar en el texto la palabra “puede” por “debe”.</p> <p>Resulta necesario reacomodar el texto para facilitar su interpretación.</p> <p>Se considera que existen requerimientos de descanso no contemplados en el texto original que deben ser incluidos en el mismo.</p> <p><b>Sugerencia del experto:</b></p> <p>Modificar los textos como se indica.</p> |

**Tabla A**  
**Operaciones no aumentadas**

| Hora de reporte<br>(aclimatado) | Horas de vuelo<br>máximas<br>(horas) |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 00:00 — 04:59                   | 8                                    |
| 05:00 — 19:59                   | 9                                    |
| 20:00 — 23:59                   | 8                                    |

**Comentario del experto:** Se considera necesario remplazar la tabla A y B por las que se detallan a continuación. Se agrega en color gris claro, columnas cuyas tripulaciones contemplan técnicos de vuelo; si bien las aeronaves modernas no contemplan este tipo de tripulantes, existen a la fecha aeronaves así tripuladas, por lo que se consideraría conveniente su incorporación.

En base a valores extraídos de estudios efectuados en otras regiones, se considera necesario ajustar los valores de la tabla C según se indica. Se considera oportuno agregar al final de la tabla las definiciones de las clases de medios de descanso a bordo

**TABLA A: Periodos de actividad máxima para Transporte Aéreo Regular.**

| No  | Composición                  | 24 horas Consecutivas |         | 48 horas Consecutivas |     | 7 días Consecutivos |     | Mes Calendario |     | Trimestre | Año<br>Calendario |
|-----|------------------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----|---------------------|-----|----------------|-----|-----------|-------------------|
|     |                              | TV                    | FDP     | TV                    | FDP | TV                  | FDP | TV             | FDP | TV        | FDP               |
| I   | 2 Pilotos                    | 8                     | Tabla B | 14                    | 22  | 34                  | 65  | 90             | 200 | 240       | 860               |
| II  | 3 Pilotos                    | 13                    | Tabla C | 18                    | 24  | 36                  | 72  | 100            | 200 | 270       | 900               |
| III | 4 Pilotos                    | 17                    |         | 22                    | 26  | 38                  | 74  | 100            | 200 | 270       | 900               |
| IV  | 2 Pilotos 1<br>Téc. De Vuelo | 9                     | 14      | 14                    | 23  | 34                  | 65  | 90             | 200 | 260       | 860               |
| V   | 3 Pilotos 2<br>Téc. De Vuelo | 15                    | 21      | 22                    | 26  | 40                  | 78  | 100            | 200 | 270       | 900               |
| VI  | 4 Pilotos 2<br>Téc. De Vuelo | 17                    | 22      | 24                    | 32  | 46                  | 85  | 100            | 200 | 270       | 900               |

**Tabla B**  
**Máximos límites de períodos de servicio de vuelo para operaciones no aumentadas**

| Tiempo programado de inicio<br>Horario de presentación<br>(Tripulación aclimatada) | Período máximo de servicio de vuelo (horas)<br>Para titulares de línea basado en el número de aterrizajes |      |      |    |      |    |      |
|--|---|------|------|----|------|----|------|
|  | 1   | 2    | 3    | 4  | 5    | 6  | 7+   |
| 00:00 – 03:59  | 9   | 9    | 9    | 9  | 9    | 9  | 9    |
| 04:00 – 04:59  | 10  | 10   | 10   | 10 | 9    | 9  | 9    |
| 05:00 – 05:59  | 12  | 12   | 12   | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 06:00 – 06:59  | 13  | 13   | 12   | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 07:00 – 11:59  | 13.4  | 13.4 | 13.4 | 13 | 12.5 | 12 | 11.5 |
| 12:00 – 12:59  | 13  | 13   | 13   | 13 | 12.5 | 12 | 11.5 |
| 13:00 – 16:59  | 12  | 12   | 12   | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 17:00 – 21:59  | 12  | 12   | 11   | 11 | 10   | 9  | 9    |
| 22:00 – 22:59  | 11  | 11   | 10   | 10 | 9    | 9  | 9    |
| 23:00 – 23:59  | 10  | 10   | 10   | 9  | 9    | 9  | 9    |

**Tabla C**  
**Máximos límites de períodos de servicio para operaciones aumentadas**

| Tiempo programado de<br>inicio<br>(aclimatado) | Período máximo de servicio de vuelo (horas) basado en instalaciones de descanso y número de pilotos |           |                                 |           |                                 |           |
|--|---|-----------|---------------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|
|  | Instalación de descanso Clase 1   |           | Instalación de descanso Clase 2 |           | Instalación de descanso Clase 3 |           |
|  | 3 pilotos   | 4 pilotos | 3 pilotos                       | 4 pilotos | 3 pilotos                       | 4 pilotos |
| 00:00 – 05:59                                  | 15  | 17        | 14                              | 15.5      | 13                              | 13.5      |
| 06:00 – 06:59                                  | 16  | 18.5      | 15                              | 16.5      | 14                              | 14.5      |
| 07:00 – 12:59                                  | 17  | 19        | 16.5                            | 17.8      | 15                              | 16.5      |
| 13:00 – 16:59                                  | 16  | 18.5      | 15                              | 16.5      | 14                              | 14.5      |
| 17:00 - 23:59                                  | 15  | 17        | 14                              | 15.5      | 13                              | 13.5      |

*Nota.- Clases de medios de descanso a bordo:*

*Clase 1: Cama u otra superficie que permite, y esta localizada en un área separada del flight deck y de la cabina de pasajeros, donde la temperatura e iluminación pueden ser controladas por el tripulante, y provee aislación a los ruidos y perturbaciones.*

*Clase 2: Asiento en el avión que permite dormir en posición acostado o casi acostado, separado de los pasajeros por al menos una cortina para proporcionar oscuridad y alguna mitigación de sonido, y está razonablemente aislada de disturbios ocasionados por tripulantes o pasajeros*

*Clase 3: Asiento en la cabina de pasajeros o en el flight deck, que se reclina por lo menos 40 grados, y proporciona apoyo a las piernas y los pies.*

-----

**Comentario del experto:** Se considera necesario agregar las tablas D, E y F que contemplan regulaciones particulares para operaciones de Transporte Aéreo no regular. Se agrega en color gris claro, columnas cuyas tripulaciones contemplan técnicos de vuelo; si bien las aeronaves modernas no contemplan este tipo de tripulantes, existen a la fecha aeronaves así tripuladas, por lo que se resulta conveniente su incorporación.

**TABLA D:**  
**Periodos de actividad máxima para Transporte Aéreo No Regular**

| No  | Composición                  | 24 horas Consecutivas |         | 48 horas Consecutivas |     | 7 días Consecutivos |     | Mes Calendario |     | Trimestre | Año Calendario |
|-----|------------------------------|-----------------------|---------|-----------------------|-----|---------------------|-----|----------------|-----|-----------|----------------|
|     |                              | TV                    | FDP     | TV                    | FDP | TV                  | FDP | TV             | FDP | TV        | TV             |
| I   | 2 Pilotos                    | 10                    | Tabla E | 18                    | 25  | 34                  | 65  | 90             | 200 | 250       | 900            |
| II  | 3 Pilotos                    | 14                    | Tabla F | 22                    | 29  | 40                  | 72  | 90             | 200 | 250       | 900            |
| III | 4 Pilotos                    | 18                    |         | 26                    | 32  | 44                  | 76  | 100            | 200 | 250       | 900            |
| IV  | 2 Pilotos 1<br>Téc. De Vuelo | 10                    | 15      | 18                    | 26  | 34                  | 65  | 90             | 200 | 250       | 900            |
| V   | 3 Pilotos 2<br>Téc. De Vuelo | 16                    | 22      | 24                    | 28  | 46                  | 80  | 90             | 200 | 250       | 900            |
| VI  | 4 Pilotos 2<br>Téc. De Vuelo | 18                    | 23      | 28                    | 34  | 50                  | 85  | 100            | 200 | 250       | 900            |
| VII | 1 Piloto                     | 8                     | 12      | 13                    | 20  | 30                  | 60  | 80             | 180 | 230       | 800            |

**TABLA E**  
**Tiempos de servicio de vuelo máximos para tripulaciones mínimas**

| Horario de presentación<br>(Trip. Aclimatada) | Máximos tiempos de servicio de vuelo<br>(horas)<br>En base a los segmentos a volar |    |    |    |      |    |      |
|---|--|----|----|----|------|----|------|
|   | 1  | 2  | 3  | 4  | 5    | 6  | 7+   |
| 0000-0359                                     | 10   | 10 | 10 | 9  | 9    | 9  | 9    |
| 0400-0459                                     | 11   | 11 | 11 | 10 | 9    | 9  | 9    |
| 0500-0559                                     | 13   | 13 | 13 | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 0600-0659                                     | 14   | 14 | 13 | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 0700-1159                                     | 15   | 15 | 15 | 13 | 12.5 | 12 | 11.5 |
| 1200-1259                                     | 14   | 14 | 14 | 13 | 12.5 | 12 | 11.5 |
| 1300-1659                                     | 13   | 13 | 13 | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 1700-2159                                     | 12   | 12 | 11 | 11 | 10   | 9  | 9    |
| 2200-2259                                     | 11   | 11 | 10 | 10 | 9    | 9  | 9    |
| 2300-2359                                     | 10   | 10 | 9  | 9  | 9    | 9  | 9    |

**TABLA F:**  
**Máximos límites de períodos de servicio para operaciones aumentadas**

| Tiempo programado de inicio<br>(aclimatado) | Período máximo de servicio de vuelo (horas) basado en instalaciones de descanso y número de pilotos |           |                                 |           |                                 |           |
|---|---|-----------|---------------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|
|   | Instalación de descanso Clase 1   |           | Instalación de descanso Clase 2 |           | Instalación de descanso Clase 3 |           |
|   | 3 pilotos   | 4 pilotos | 3 pilotos                       | 4 pilotos | 3 pilotos                       | 4 pilotos |
| 00:00 – 05:59                               | 16  | 18        | 15                              | 17        | 13                              | 13.5      |
| 06:00 – 06:59                               | 17  | 20        | 16                              | 18        | 14                              | 14.5      |
| 07:00 – 12:59                               | 18  | 22        | 17                              | 19        | 15                              | 15.5      |
| 13:00 – 16:59                               | 17  | 20        | 16                              | 18        | 14                              | 14.5      |
| 17:00 - 23:59                               | 16  | 18        | 15                              | 17        | 13                              | 13.5      |

*Nota.- Clases de medios de descanso a bordo:*

*Clase 1: Cama u otra superficie que permite, y esta localizada en un área separada del flight deck y de la cabina de pasajeros, donde la temperatura e iluminación pueden ser controladas por el tripulante, y provee aislación a los ruidos y perturbaciones.*

*Clase 2: Asiento en el avión que permite dormir en posición acostado o casi acostado, separado de los pasajeros por al menos una cortina para proporcionar oscuridad y alguna mitigación de sonido, y está razonablemente aislada de disturbios ocasionados por tripulantes o pasajeros*

*Clase 3: Asiento en la cabina de pasajeros o en el flight deck, que se reclina por lo menos 40 grados, y proporciona apoyo a las piernas y los pies.*

**Tabla G:**  
**Descansos mínimos para periodos de servicio de 24 horas**

| <b>COLUMNA I</b>  | <b>COLUMNA II</b>                       | <b>COLUMNA III</b>                           |
|---|---|--|
| <b>DURACIÓN DEL TIEMPO DE SERVICIO INMEDIATO PRECEDENTE</b> | <b>DESCANSO EN BASE O FUERA DE BASE</b> | <b>DESCANSO NOCTURNO NORMAL INTERRUPTIDO</b> |
| Hasta 6 horas   | 10 Horas                                | 11 Horas                                     |
| Hasta 8 horas   | 10 Horas                                | 12 Horas                                     |
| Hasta 9 horas   | 11 Horas                                | 13 Horas                                     |
| Hasta 10 horas  | 12 Horas                                | 14 Horas                                     |
| Hasta 11 horas  | 13 Horas                                | 15 Horas                                     |
| Hasta 12 horas  | 14 Horas                                | 16 Horas                                     |
| Hasta 13 horas  | 15 Horas                                | 16 Horas                                     |
| Hasta 14 horas  | 16 Horas                                | 17 Horas                                     |
| Hasta 15 horas  | 17 Horas                                | 17 Horas                                     |
| Hasta 16 horas  | 18 Horas                                | 18 Horas                                     |
| Hasta 17 horas  | 20 Horas                                | 20 Horas                                     |
| Hasta 18 horas  | 22 Horas                                | 22 Horas                                     |
| Hasta 19 horas  | 24 Horas                                | 24 Horas                                     |
| Hasta 20 horas  | 26 Horas                                | 26 Horas                                     |
| Hasta 21 horas  | 28 Horas                                | 28 Horas                                     |
| Hasta 22 horas  | 30 Horas                                | 30 Horas                                     |
| Hasta 23 horas  | 34 Horas                                | 34 Horas                                     |
| Más de 23 horas   | 36 Horas                                | 36 Horas                                     |





## Apéndice B

### LAR 121 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares

**Capítulo N:** ~~Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares~~ **Gestión de la fatiga**

#### Requisitos generales

##### 121.1905 Aplicación

Este subcapítulo establece los requisitos generales de gestión de la fatiga que se aplican a las operaciones de este reglamento.

##### 121.1910 Cumplimiento de los requisitos

- (a) El explotador, con fines de gestión de sus riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga, establecerá:
  - (1) limitaciones del tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso; o
  - (2) un sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS) para todas las operaciones; o
  - (3) un FRMS que se ajuste a los requisitos del Párrafo (e) para parte de sus operaciones y a los requisitos del Párrafo (a) (1) para el resto de sus operaciones.
- (b) Cuando el explotador adopte requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga para parte o para la totalidad de sus operaciones, la AAC podrá aprobar, en circunstancias excepcionales, variantes de estos requisitos basándose en una evaluación de los riesgos proporcionada por el explotador. Las variantes aprobadas proporcionarán un nivel de seguridad operacional igual, o mejor, que el nivel que se alcanza con los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga.
- (c) La AAC aprobará el FRMS del explotador antes de que dicho sistema pueda

reemplazar a uno o a todos los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga. Los FRMS aprobados proporcionarán un nivel de seguridad operacional igual, o mejor, que el nivel que se alcanza con los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga.

- (d) Para asegurar que el FRMS aprobado del explotador proporciona un nivel de seguridad operacional equivalente, o mejor, que el nivel que se alcanza con los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga, la AAC:
  - (1) requerirá que el explotador establezca valores máximos para el tiempo de vuelo y/o los períodos de servicio de vuelo y períodos de servicio, y valores mínimos para los períodos de descanso. Estos valores se basarán en principios y conocimientos científicos, con sujeción a procesos de garantía de la seguridad operacional, y serán aceptables para la AAC;
  - (2) autorizará una reducción de los valores máximos o un aumento de los valores mínimos cuando los datos del explotador indiquen que estos valores son muy altos o muy bajos, respectivamente; y
  - (3) aprobará un aumento de los valores máximos o una reducción de los valores mínimos sólo después de evaluar la justificación del explotador para efectuar dichos cambios, basándose en la experiencia adquirida en materia de FRMS y en los datos relativos a fatiga.
- (e) Todo explotador que implante un FRMS para gestionar los riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga, tendrá, como mínimo, que:
  - (1) incorporar principios y conocimientos científicos en el FRMS;
  - (2) identificar constantemente los peligros de seguridad operacional relacionados

con la fatiga y los riesgos resultantes;

- (3) asegurar la pronta aplicación de medidas correctivas necesarias para atenuar eficazmente los riesgos asociados a los peligros;
  - (4) facilitar el control permanente y la evaluación periódica de la mitigación de los riesgos relacionados con la fatiga que se logra con dichas medidas; y
  - (5) facilitar el mejoramiento continuo de la actuación global del FRMS.
- (f) El explotador mantendrá registros de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso para todos los miembros de sus tripulaciones de vuelo y de cabina, durante el período especificado por la AAC.
- (g) Los requisitos del FRMS se describen en el Apéndice Q de este reglamento.

### **Requisitos prescriptivos**

#### **121.1915 Aplicación**

- (a) Este subcapítulo prescribe las limitaciones del tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso para todos los miembros de la tripulación de vuelo y explotadores que realizan operaciones de transporte aéreo comercial de pasajeros según el LAR 121.
- (b) Estas limitaciones también se aplican:
- (1) a todas las operaciones ~~según el LAR 91~~ dirigidas por explotadores LAR 121, ~~según el LAR 91 si cualquier segmento de vuelo se realiza como una operación doméstica, internacional, regular o no regular.~~
  - (2) a todos los miembros de la tripulación de vuelo cuando participan en una operación según el LAR 91 en nombre de un explotador LAR 121, ~~si cualquier segmento de vuelo se realiza como una operación doméstica, internacional, regular o no regular.~~

#### **121.1920 Definiciones**

- (a) Las siguientes definiciones adicionales a las

definiciones del LAR 1, se aplican a este subcapítulo. Cuando exista un conflicto entre las definiciones, prima las de este subcapítulo.

- (1) Aclimatado.- Condición en que un miembro de la tripulación de vuelo ha estado en un lugar asignado por 72 horas o se le ha dado al menos 36 horas consecutivas libres de cualquier servicio.
- (2) Alojamiento adecuado.- es una instalación con temperatura controlada con atenuación de ruido y control de luz que da al miembro de la tripulación de vuelo la facilidad de dormir en una cama, camarote o silla que permita una posición horizontal o cerca de esta posición. Este alojamiento solo aplica a una instalación en tierra y no aplica a una instalación de descanso a bordo de la aeronave.
- (3) Apto para el servicio.- significa preparado mental y fisiológicamente y capaz de realizar las obligaciones asignadas con el más alto grado de seguridad operacional.
- (4) Base de domicilio.- Lugar designado por el explotador al miembro de la tripulación desde el cual ese miembro normalmente comienza o termina un período de servicio o una serie de periodos de servicio.
- (5) Circunstancias operacionales imprevistas.- es un suceso no planificado de duración insuficiente para permitir ajustar las programaciones, que incluye condiciones meteorológicas no pronosticadas, malfuncionamiento del equipo, o demoras por el tráfico aéreo que está fuera de control del explotador.
- (6) Descanso fisiológico nocturno.- Descanso de 10 horas que abarca las horas de 01:00 y 07:00 en la base del miembro de la tripulación de vuelo, salvo que el tripulante esté aclimatado a un escenario diferente. Si este miembro de la tripulación de vuelo

está aclimatado a un escenario diferente, el descanso debe abarcar las horas de ~~04:00~~ 23:00 y 06:00 ~~07:00~~ en el lugar donde esté aclimatado.

- (7) Descanso en vuelo.- Período de tiempo más corto que un período de descanso, que transcurre durante un período de servicio, en el que la tripulación está liberada de sus tareas. El tiempo de descanso en vuelo está considerado como tiempo de servicio de vuelo.
- (8) Día calendario.- Período de 24 horas desde las 00:00 a las 23:59 usando el tiempo coordinado universal (GMT) o la hora local.
- (9) Día horario.- Intervalo de veinticuatro (24) horas consecutivas.
- (10) Escenario.- Área geográfica donde la hora local difiere en más de 60 grados de longitud respecto al período de servicio de vuelo del tripulante de vuelo en el punto de salida y llegada.
- (11) Fatiga.- ~~significa un estado fisiológico de disminución del desempeño en la capacidad mental o física por la falta de sueño o incremento de la actividad física que puede reducir la alerta del tripulante por lo tanto su habilidad en la operación segura de la aeronave o en sus obligaciones de seguridad operacional.~~ Estado fisiológico que se caracteriza por una reducción de la capacidad de desempeño mental o físico debido a la falta de sueño o a períodos prolongados de vigilia y/o actividad física y que puede menoscabar el estado de alerta de un miembro de la tripulación y su habilidad para operar con seguridad una aeronave o realizar sus funciones relacionadas con la seguridad operacional.
- (12) Hora de presentación.- La hora a la que el explotador exige que los miembros de la tripulación de vuelo y de cabina se presenten para prestar sus servicios.

- (13) Instalaciones de descanso.- significa una litera o un asiento acondicionado instalado en una aeronave que da al tripulante de vuelo una oportunidad de sueño.

- (i) Instalación de descanso de Clase 1.- significa una litera u otra superficie que permite una posición de sueño horizontal y está localizado separadamente de la cabina de mando y de pasajeros en un área de temperatura controlada, que permite al tripulante de vuelo controlar la luz y está aislada del ruido y de la perturbación.
- (ii) Instalación de descanso de Clase 2.- significa un asiento en la cabina de la aeronave que permite una posición de sueño horizontal o casi horizontal, está separado de los pasajeros como mínimo por una cortina que da obscuridad y alguna mitigación del ruido y razonablemente libre de la perturbación de los pasajeros o miembros de la tripulación.
- (iii) Instalación de descanso de Clase 3.- significa un asiento en la cabina de pasajeros o de mando que reclina al menos 40 grados y da soporte a las piernas y pies

- (14) Miembro de la tripulación.- Persona a quien el explotador asigna obligaciones que ha de cumplir a bordo de una aeronave durante un período de servicio de vuelo.

- (15) Miembro de la tripulación de vuelo.- Miembro de la tripulación, titular de la correspondiente licencia, a quien se asignan obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante un período de servicio de vuelo.

- (16) Miembro de la tripulación de vuelo de reserva.- Miembro de la tripulación de vuelo a quien el explotador exige esté disponible para que se le asigne un servicio.

- (17) Períodos de actividad.- Períodos de VEINTICUATRO (24) y CUARENTA Y OCHO (48) horas consecutivas, de SIETE (7) días consecutivos, mensual calendario, trimestral, y anual calendario, dentro de los cuales el explotador programa la actividad a desarrollar por sus tripulaciones y/o la actividad que las mismas realizarán efectivamente.
- (18) Periodo de descanso.- Período continuo y determinado de tiempo que sigue y/o precede al servicio, durante el cual los miembros de la tripulación de vuelo o de cabina están libres de todo servicio.
- (19) Periodo de servicio.- ~~Período que se inicia cuando el explotador exige que un miembro de la tripulación de vuelo o de cabina se presente o comience un servicio y que termina cuando la persona queda libre de todo servicio.~~ Período durante el cual un miembro de la tripulación está al servicio del explotador. En el tiempo de servicio quedan incluidos, a título enunciativo, el tiempo de servicio de vuelo, el tiempo de instrucción en tierra, el tiempo de entrenador o de estudios realizados por encargo del explotador, el tiempo de traslado y el tiempo de guardia.
- (20) Período de servicio de vuelo (FDP).- ~~Período que comienza cuando se requiere que un miembro de la tripulación se presente al servicio, en un vuelo o en una serie de vuelos, y termina cuando el avión se detiene completamente al finalizar el último vuelo del cual forma parte como miembro de la tripulación. Ejemplos de tareas que son parte del FDP incluyen el viaje de traslado, instrucción realizada en una aeronave o simulador y reserva aeropuerto/espera, si las tareas mencionadas ocurren antes de un segmento de vuelo o entre segmentos sin la intervención del periodo de descanso requerido~~ Lapso necesario

para preparar, ejecutar y finalizar administrativamente un vuelo. Se calculará, según el horario establecido o previsto, desde una (1) hora antes de la iniciación del vuelo o serie de vuelos, hasta media (1/2) hora después de finalizado el o los mismos.

El tiempo que se invierte en el viaje para incorporarse al puesto de trabajo, forma parte del período de servicio de vuelo cuando este tiempo precede inmediatamente (sin que medie un período de descanso) a un período de servicio de vuelo en el que la persona en cuestión participa como miembro de la tripulación de vuelo o de cabina.

- (21) Periodo disponible de reserva.- Período de servicio durante el cual el explotador exige que el miembro de la tripulación de vuelo de reserva de corta llamada esté disponible para que se le asigne un período de servicio de vuelo.
- (22) Poseedor de un certificado.- Persona que mantiene o se le requiere mantener un AOC emitido según el LAR 119.
- (23) Programado.- significa nombrado, asignado o designado para una hora fija.
- (24) Reserva de corta llamada.- Período de tiempo en el cual a un tripulante de vuelo se le asigna un periodo de disponibilidad de reserva.
- (25) Reserva de larga llamada.- Tripulante de vuelo notificado por su explotador antes de comenzar el período de descanso requerido por 121.1970, para un periodo de servicio de vuelo que sigue a la terminación del periodo de descanso.
- (26) Reserva en el aeropuerto / espera.- Período determinado de servicio durante el cual el explotador exige que un miembro de la tripulación de vuelo esté en el aeropuerto para una posible asignación.

- (27) Servicio.- Cualquier tarea que el explotador exige realizar a los miembros de la tripulación de vuelo o de cabina, incluido, por ejemplo, el servicio de vuelo, el trabajo administrativo, la instrucción, el viaje de traslado para incorporarse a su puesto y el estar de reserva, cuando es probable que dicha tarea induzca a fatiga.
- (28) Servicio dividido.- Periodo de servicio de vuelo que tiene una interrupción programada en el servicio que es menor que un periodo de descanso requerido.
- (29) Sistema de gestión de la fatiga (FRMS).- Sistema de gestión de un explotador utilizado para mitigar el efecto de la fatiga en sus operaciones específicas. Es un proceso de manejo de datos y un método sistemático usado para el monitoreo continuo y gestión del riesgo de la seguridad operacional asociado con el error relacionado con la fatiga.
- (30) Tiempo de espera.- Período determinado de tiempo durante el cual el explotador exige que el miembro de la tripulación de vuelo o de cabina esté disponible para que se le asigne un servicio específico sin período de descanso intermedio.
- (31) Tiempo de vuelo.- Lapso total transcurrido desde el momento en que la aeronave comienza a moverse por su propia fuerza con el objeto de despegar y hasta el momento en que se detiene al finalizar el vuelo. (Este tiempo es sinónimo de "calza a calza").
- (32) Tiempo máximo fuera de base.- Cantidad máxima de días mensuales fuera de base, que el explotador puede programar al miembro de la tripulación para el cumplimiento de su actividad de vuelo.
- (33) Titular de línea.- Tripulante de vuelo que tiene un periodo de servicio de vuelo asignado y no está actuando como tripulante de reserva.
- (34) Traslado de un miembro de la tripulación de vuelo al puesto de trabajo.- Transporte de un miembro de la tripulación de vuelo que no está en funciones desde un lugar a otro, como pasajero, por cualquier modalidad de transporte a solicitud del explotador. El tiempo transcurrido durante este transporte es de servicio y no de descanso. Para propósitos de determinación del máximo periodo de servicio en la Tabla B de este subcapítulo, el transporte de traslado no se considera como un segmento de vuelo.
- (35) Tripulación aumentada.- Tripulación de vuelo constituida por más del número mínimo requerido por el certificado de tipo para operar el avión y que posibilita que cada miembro de la tripulación de vuelo pueda abandonar el puesto asignado y ser sustituido por otro miembro de la tripulación de vuelo adecuadamente cualificado para fines de descanso en vuelo.
- (36) Ventana del ciclo circadiano bajo.- Período máximo de somnolencia que ocurre entre las 02:00 y 05:59 durante una noche fisiológica.
- (37) Viaje para incorporarse al puesto.- La transferencia de un miembro de la tripulación que no está en funciones desde un lugar a otro, como pasajero, a solicitud del explotador.

#### **121.1925 Apto para el servicio**

- (a) Cada miembro de la tripulación de vuelo debe reportarse para cualquier periodo de servicio de vuelo, descansado y preparado para desarrollar sus responsabilidades asignadas.
- (b) Ningún explotador ~~puede~~ **debe** asignar y ningún miembro de la tripulación de vuelo ~~puede~~ **debe** aceptar una asignación a un periodo de servicio de vuelo si se ha reportado demasiado fatigado para realizar con seguridad sus obligaciones asignadas.

- (c) Ningún explotador ~~puede~~ **debe** permitir a un miembro de la tripulación de vuelo continuar con un periodo de servicio de vuelo si éste se ha reportado demasiado fatigado para continuar con el periodo asignado.
- (d) Como parte del despacho o liberación de vuelo, como sea aplicable, cada miembro de la tripulación de vuelo debe manifestar positivamente si está apto para el servicio antes de comenzar el vuelo.

**121.1930 Obligaciones particulares del explotador**

- (a) El operador, según el tipo de operación que desarrolle, deberá:
  - (1) Programar la actividad de vuelo respetando como valores límites de actividad y descanso, los establecidos en este reglamento;
  - (2) Publicar los registros de actividad de vuelo con antelación suficiente para proporcionar a los miembros de la tripulación la oportunidad de organizar adecuadamente su descanso;
  - (3) Garantizar con su planificación que los tiempos de vuelo se organicen de tal manera a que los miembros de la tripulación estén suficientemente descansados como para que puedan trabajar con un nivel de seguridad satisfactorio en cualquier circunstancia;
  - (4) tener en cuenta la relación entre la frecuencia y las pautas de los tiempos de vuelo y de descanso; considerando los efectos acumulados de utilizar máximos tiempos de servicio junto con mínimos periodos de descanso;
  - (5) asignar ritmos de actividad que eviten prácticas que puedan causar una grave perturbación del patrón noche / día, tal el caso de alternar tareas diurnas y nocturnas;
  - (6) proporcionar periodos de descanso de tiempo suficiente para permitir a los miembros de la tripulación superar los efectos de las actividades precedentes, de modo que estén bien descansados al

comienzo del período de servicio de vuelo siguiente;

- (7) programará los días libres en su base para los miembros de la tripulación, según lo establece el presente reglamento, comunicándolos con la suficiente antelación;

**(b) Base de domicilio:**

El explotador asignará una “Base de Domicilio”, a cada miembro de la tripulación.

**(c) Nutrición:**

Si el Período de Servicio es superior a SEIS (6) horas, el operador deberá proporcionar comida y bebida a los miembros de la tripulación, a fin de evitar cualquier menoscabo en su actuación

**(d) Registros:**

El explotador mantendrá registros de tiempo de vuelo, periodos de servicio de vuelo, periodos de servicio y periodos de descanso para todos los miembros de sus tripulaciones de vuelo y de cabina.

**121.1935 Programa de instrucción en educación y alerta de la fatiga**

- (a) Cada explotador debe desarrollar e implantar un programa de instrucción en educación y alerta de la fatiga, aprobado por la AAC. Este programa debe proveer entrenamiento anual en educación y alerta a todo el personal responsable de administrar disposiciones de esta regla incluyendo a los miembros de la tripulación de vuelo, despachadores de vuelo, personal involucrado directamente con la programación de los miembros de la tripulación de vuelo y control operacional y cualquier empleado que provea supervisión directa a dichas áreas.
- (b) El programa de instrucción en educación y alerta de la fatiga debe ser diseñado para incrementar el alerta de:
  - (1) la fatiga;
  - (2) el efecto de la fatiga en los pilotos; y
  - (3) las medidas contra la fatiga

## 121.194035 Limitaciones de horas de vuelo

- (a) Ningún explotador puede programar y ningún miembro de la tripulación de vuelo puede aceptar una asignación o continuar un periodo asignado de servicio de vuelo si el tiempo total:

- (1) excede los límites especificados en la Tabla A de este subcapítulo si la operación se realiza con el mínimo requerido de tripulantes de vuelo.
- (2) excede 13 horas si la operación se realiza con una tripulación de 3 pilotos.
- (3) excede 17 horas si la operación se realiza con una tripulación de 4 pilotos.

### Operaciones de transporte aéreo regular:

Un explotador de servicios aéreos no puede programar ni un Tripulante de vuelo puede aceptar una asignación de tareas que no respete los tiempos máximos de vuelo y servicio de vuelo indicados en las tablas "A" y "B" de esta reglamentación, los que constituyen limitaciones a la programación del explotador y a la actividad real del miembro de la tripulación.

Si el miembro de la tripulación de vuelo no está aclimatado al área de operación, los tiempos máximos de servicio de vuelo indicados en la tabla se reducen en 30 minutos. El tiempo de servicio de vuelo aplicable se basa en la hora local del área geográfica a la que el tripulante está aclimatado.

- (b) Operaciones de transporte aéreo no regular:

Un explotador de servicios aéreos no puede programar ni un Tripulante de vuelo puede aceptar una asignación de tareas que no respete los tiempos máximos de vuelo y servicio de vuelo indicados en la tabla "D" y "E" de esta reglamentación, los que constituyen limitaciones a la programación del explotador y a la actividad real del miembro de la tripulación.

Si el miembro de la tripulación de vuelo no está aclimatado al área de operación, los

tiempos máximos de servicio de vuelo indicados en la tabla se reducen en 30 minutos. El tiempo de servicio de vuelo aplicable se basa en la hora local del área geográfica a la que el tripulante está aclimatado.

- (c) Medios de descanso a bordo:

- (1) Las tripulaciones de vuelo II, III, V y VI deben contar con medios de descanso a bordo, si las tripulaciones de vuelo III, V y VI no contaran con estos medios, los tiempos máximos de servicio de las tripulaciones III y V serán los de la tripulación II y los de la tripulación VI los correspondientes a la tripulación V.

- (2) Las tripulaciones de vuelo II que no dispongan de los medios expresados precedentemente, limitarán para el período de VEINTICUATRO (24) horas consecutivas el tiempo de vuelo (TV) a DIEZ (10) horas y el tiempo de servicio de vuelo (TSV) a CATORCE (14) horas.

- (d) El tiempo de vuelo que se efectúe en los períodos que corresponden al descanso nocturno normal no debe sumar más de CATORCE (14) horas en un lapso de SETENTA y DOS (72) horas consecutivas.

- (e) Deterioro de sistemas de la aeronave:

Cuando la aeronave, al iniciar el vuelo, no cuente con piloto automático y/o radar y/o cabina altimétrica presurizada, el tiempo de vuelo para el período de VEINTICUATRO (24) horas, será reducido en la forma que se indica a continuación:

- (1) Por falta de piloto automático y/o radar meteorológico: el QUINCE por ciento (15%).
- (2) Por falta de cabina altimétrica presurizada: el DIEZ por ciento (10%).
- (3) En caso de concurrencia: La limitación será el resultado de la sumatoria de los porcentajes respectivos.



**(f) Cantidad máxima de aterrizajes:**

En el período de VEINTICUATRO (24) horas la cantidad máxima será de CINCO (5) aterrizajes para la tripulación de vuelo. Dicha cantidad será disminuida en cualquier condición y en el período señalado, de acuerdo o lo que a continuación se indica:

- (1) Hasta DOS (2) horas de tiempo de vuelo: Un máximo de CUATRO (4) aterrizajes o hasta CINCO (5) aterrizajes siempre que entre el cuarto y el quinto disponga de un descanso no menor de UNA (1) hora.
- (2) Entre DOS (2) y OCHO (8) horas de vuelo: Un máximo de CINCO (5) aterrizajes.
- (3) Entre OCHO (8) y ONCE (11) horas de vuelo: Un máximo de CINCO (5) aterrizajes.
- (4) Entre ONCE (11) Y CATORCE (14) horas de vuelo: Un máximo de CUATRO (4) aterrizajes.
- (5) Más de CATORCE (14) horas de vuelo: Un máximo de DOS (2) aterrizajes.
- (6) Para operaciones de transporte aéreo no regular y tripulaciones de vuelo I a VI, la cantidad máxima de aterrizajes será de OCHO (8) en el período de VEINTICUATRO (24) horas consecutivas y para tripulación VII será de SEIS (6) para el mismo período.

**(g) Máxima cantidad de días fuera de base.**

Se programará la actividad de la tripulación de manera que, en un período de TREINTA (30) días calendario, no se exceda de DIECIOCHO (18) días fuera de base.

**Nota 1.** El miembro de la tripulación que realiza un servicio de vuelo de regreso a su base y se vence antes de llegar, podrá continuar en traslado en el mismo vuelo como personal transportado y este lapso se computará como tiempo de servicio y será sumado al tiempo de servicio de vuelo cumplido, a los fines exclusivos de la determinación del descanso correspondiente.

**Nota 2.** En todas las tripulaciones integradas por TRES (3) o más pilotos, por lo menos DOS (2) de ellos deben estar habilitados como pilotos para operar la aeronave en la ruta.

**Nota 3.** Cuando se programe la actividad de un miembro de la tripulación para que vuele en distintas tripulaciones y/o tipo de aeronaves, los tiempos de vuelo y servicio de vuelo a tener en cuenta serán los que correspondan a la situación en que desarrolla la mayor parte de esa actividad.

- (b) Si ~~se presentan circunstancias operacionales imprevistas después del despegue que van mas allá del control del explotador, un miembro de la tripulación de vuelo podrá exceder el tiempo máximo de vuelo especificado en el Párrafo (a) de esta sección y los límites acumulativos de vuelo de la Sección 121.1965 (a) en la medida necesaria para aterrizar la aeronave con seguridad en el próximo aeropuerto de destino o de alternativa, como sea apropiado.~~
- (c) ~~Cada explotador debe reportar a la AAC, dentro de 10 días, cualquier tiempo de vuelo que haya excedido los límites máximos permitidos en esta sección. El reporte debe contener lo siguiente:~~
  - (1) ~~una descripción de la extensión de la limitación y las circunstancias por la que se necesitó la extensión; y~~
  - (2) ~~si las circunstancias que lo llevaron a la extensión estuvieron dentro del control del explotador, las acciones correctivas que el explotador intenta tomar para minimizar la necesidad de futuras extensiones.~~
- (d) ~~Cada explotador debe implementar las acciones correctivas reportadas en el Párrafo (c) (2) de esta sección dentro de los 30 días de la fecha de extensión de la limitación del tiempo de vuelo.~~

**121.1940 Período de servicio de vuelo (FDP): Operaciones no aumentadas**

- (a) ~~Excepto lo previsto en la Sección 121.1945 ningún explotador puede asignar y ningún miembro de la tripulación de vuelo puede~~

~~aceptar asignaciones para una operación de vuelo no aumentada si el período de servicio de vuelo programado excederá los límites de la Tabla B de este subcapítulo.~~

~~(b) Si el miembro de la tripulación de vuelo no está aclimatado:~~

~~(1) El máximo FDP de la Tabla B de este subcapítulo será reducido en 30 minutos.~~

~~(2) El FDP aplicable se basa en la hora local del escenario donde el miembro de la tripulación de vuelo estuvo últimamente aclimatado.~~

**121.1945 Período de servicio de vuelo:  
Servicio dividido**

(a) Solo para una operación no aumentada, si a un miembro de la tripulación de vuelo se le provee una oportunidad de descanso (una oportunidad para dormir) en un alojamiento adecuado durante su periodo de servicio, el tiempo que el tripulante pase en el alojamiento adecuado no será parte del FDP de ese miembro de la tripulación de vuelo si se cumplen todas las condiciones siguientes:

(a1) La oportunidad de descanso se provee entre las 22:00 y 05:00 de la hora local.

(b2) El tiempo utilizado en el alojamiento adecuado es de por lo menos 3 horas, medido a partir de la hora en que el miembro de la tripulación de vuelo llega al alojamiento adecuado.

(c3) La oportunidad de descanso se programa antes de comenzar el FDP en que se toma esa oportunidad.

(d4) La oportunidad de descanso que se le provee al miembro de la tripulación de vuelo no debe ser menor de la programada.

(e5) No se provee la oportunidad de descanso hasta que se ha completado el primer segmento del FDP.

(f6) El tiempo combinado del FDP y la oportunidad de descanso provista en esta sección no excede en una (1) hora

los valores límites fijados en las tablas A y B de este Capítulo 14 horas.

(b) Máximo tiempo de espera:

(1) Una vez designado un miembro para integrar una tripulación y encontrándose en el aeropuerto, en caso de producirse demoras, si ésta supera las CUATRO (4) horas después de ser notificado de la misma, el explotador deberá trasladar a los miembros de la tripulación a sus respectivos domicilios o a un lugar apto para su alojamiento, según se encuentren en base o fuera de ella; a efectos de permitir su adecuado descanso para reiniciar el vuelo o serie de vuelos.

(2) Para períodos de demora inferiores a CUATRO (4) horas, el explotador deberá disponer en el aeropuerto de un lugar adecuado con comodidad e independencia donde los tripulantes permanecerán sin poder ser afectados en otra actividad.

(3) El cómputo se reanudará a partir de la hora que corresponda a la fijada para la presentación para reanudar el vuelo o serie de vuelos, adicionándose el primer lapso al segundo, para determinar el tiempo de servicio de vuelo total

**121.1950 Período de servicio de vuelo:  
tripulación de vuelo  
aumentada.**

(a) Para operaciones de vuelo regulares que se realicen con una tripulación de vuelo aumentada aclimatada, ningún explotador ~~debe puede~~ asignar y ningún miembro de la tripulación de vuelo ~~debe puede~~ aceptar una asignación si el FDP excede los límites especificados en la Tabla C de este subcapítulo.

(b) Para operaciones de vuelo no regulares que se realicen con una tripulación de vuelo aumentada aclimatada, ningún explotador puede asignar y ningún miembro de la tripulación de vuelo puede aceptar una asignación si el FDP excede los límites especificados en la Tabla F de este capítulo.

(bc) Si la tripulación de vuelo no está aclimatada:

- (1) El máximo FDP de las Tablas C y F de esta subsección será reducido en 30 minutos.
- (2) El FDP aplicable estará basado en la hora local del escenario en el que el miembro de la tripulación de vuelo estuvo aclimatado últimamente.

(ed) Ningún explotador puede asignar y ningún miembro de la tripulación de vuelo puede aceptar una asignación según esta sección a menos que durante el FDP:

- (1) Se disponga de dos horas consecutivas en la segunda mitad del FDP para el descanso en vuelo del piloto que realice el aterrizaje.
- (2) Se disponga de 90 minutos consecutivos para el descanso en vuelo del piloto que realice funciones de monitoreo durante el aterrizaje.

(de) Según esta sección ningún explotador puede asignar y ningún miembro de la tripulación de vuelo puede aceptar una asignación que tenga más de tres aterrizajes.

(ef) En todo momento, durante el vuelo, debe estar a los mandos de la aeronave al menos un miembro de la tripulación de vuelo cualificado de acuerdo con las Secciones 121.2265 (a) (1) y 121.2265 (a) (3)

#### **121.1955 Extensiones de periodos de servicio de vuelo**

(a) Iniciado el vuelo, cuando se produzcan demoras operativas el tiempo de servicio de vuelo y el tiempo de vuelo podrá incrementarse a criterio del Piloto al Mando de aeronave para todas las tripulaciones hasta el VEINTE por ciento (20 %) mencionado de los tiempos máximos programados respectivamente e igualmente podrá incrementar en un aterrizaje más según los máximos previstos.

(b) Se consideran demoras operativas a aquellas en las cuales el explotador no tiene control en cuanto a su ocurrencia y son las causadas por meteorología adversa, mal funcionamiento del equipamiento de la aeronave y demoras de control de tránsito aéreo.

(c) No se consideran demoras operativas las producidas por despacho de pasajeros demorados, servicio de comidas previstas a bordo demorados o demoras producidas en carga de equipajes, carga o correo, limpieza y acondicionamiento de aeronave.

(d) Cada explotador debe reportar a la AAC, dentro de 10 días, cualquier tiempo de vuelo que haya excedido los límites máximos permitidos en esta sección. El reporte debe contener lo siguiente una descripción de la extensión de la limitación y las circunstancias por la que fue necesario aplicarla.

~~(a) Para operaciones aumentadas y no aumentadas, si se presenta una circunstancia operacional imprevista antes del despegue:~~

~~(1) El piloto al mando y el explotador podrán extender el máximo FDP permitido en las Tablas B o C de este subcapítulo hasta en dos horas.~~

~~(2) Según el Párrafo (a) (1) de esta sección, una extensión de más de 30 minutos en el FDP puede ocurrir una sola vez antes de recibir un periodo de descanso descrito en la Sección 121.1970(b)~~

~~(3) Un FDP no puede ser extendido según el Párrafo (a)(1) de esta sección si origina que un miembro de la tripulación de vuelo exceda los límites del FDP acumulativos especificados en la Sección 121.1965 (b).~~

~~(4) El explotador debe reportar a la AAC dentro de 10 días cualquier FDP que exceda por más de 30 minutos el FDP permitido en las Tablas B o C de este subcapítulo. El reporte debe contener lo siguiente:~~

- ~~(d) una descripción de la extensión de la limitación y las circunstancias por la que se necesitó la extensión; y~~
  - ~~(e) si las circunstancias que lo llevaron a la extensión estuvieron dentro del control del explotador, las acciones correctivas que el explotador intenta tomar para minimizar la necesidad de futuras extensiones.~~
  - ~~(5) El explotador debe implantar la acción correctiva reportada en el Párrafo (a)(4) de esta sección dentro de los 30 días de la fecha del FDP extendido.~~
  - ~~(b) Para operaciones aumentadas o no aumentadas, si se presenta una circunstancia operacional imprevista después del despegue:~~
    - ~~(1) El piloto al mando y el explotador pueden extender los máximos FDP especificados en las Tablas B o C de este subcapítulo en la medida necesaria para aterrizar la aeronave con seguridad en el próximo aeródromo de destino o de alternativa, como sea apropiado.~~
    - ~~(2) Una extensión de más de 30 minutos en el FDP según el Párrafo (b)(1) de esta sección puede ocurrir solo una vez antes de recibir un periodo de descanso descrito en la Sección 121.1970(b).~~
    - ~~(3) Una extensión realizada de acuerdo con el Párrafo (b)(1) de esta sección puede exceder los límites del FDP acumulativos especificados en la Sección 121.1965(b).~~
    - ~~(4) El explotador debe reportar a la AAC dentro de 10 días cualquier FDP que exceda el FDP permitido en las Tablas B o C de este subcapítulo. El reporte debe contener una descripción de las circunstancias que afectaron el FDP.~~
- 121.1960 Estatus de la reserva**
- (a) A menos que sea específicamente designada por el explotador como reserva aeropuerto/espera o reserva de corta llamada, toda reserva se considera como reserva de larga llamada.
  - (b) Cualquier reserva que cumple la definición de reserva aeropuerto/espera debe ser designada como tal. Para esta reserva, todo el tiempo utilizado en situación de reserva es parte del FDP de un miembro de la tripulación de vuelo.
  - (c) Para reserva de corta llamada,
    - (1) El periodo de disponibilidad de reserva no debe exceder de 14 horas.
    - (2) Para un miembro de la tripulación de vuelo que ha completado el periodo de disponibilidad, ningún explotador **debe** **puede** programar y ninguno miembro de la tripulación de vuelo **debe puede** aceptar un periodo de disponibilidad de reserva a menos que el miembro de la tripulación de vuelo tenga el descanso requerido en la Sección 121.1970(e)
    - (3) Para una operación no aumentada, el número total de horas que un miembro de la tripulación de vuelo puede utilizar en un FDP y en un periodo de disponibilidad de reserva, no debe exceder el número menor del FDP máximo aplicable de la Tabla B de este subcapítulo más 4 horas, o 16 horas, medidas desde el comienzo del periodo de la disponibilidad de reserva.
    - (4) Para una operación aumentada, el número total de horas que un miembro de la tripulación puede utilizar en un FDP y en un periodo de disponibilidad de reserva no debe exceder el FDP de la Tabla C de este subcapítulo más 4 horas, medidas desde el comienzo del periodo de disponibilidad de reserva.
  - (d) Para la reserva de larga llamada, si el explotador contacta a un miembro de la tripulación de vuelo para asignarle un FDP que comienza antes y opera dentro de la ventana circadiana baja del tripulante, este debe recibir del explotador un aviso **con una anticipación** de 12 horas ~~de a~~ la hora de presentación.
  - (e) El explotador puede cambiar el estatus de la reserva de un miembro de la tripulación de vuelo de larga llamada a corta llamada solo

si éste toma un periodo de descanso de acuerdo con la Sección 121.1970(e).

#### 121.1965 Limitaciones acumulativas

~~(a) Ningún explotador puede programar y ningún miembro de la tripulación de vuelo puede aceptar una asignación si el tiempo total de vuelo del tripulante excede:~~

~~(1) 100 horas en 672 horas consecutivas (28 días calendario consecutivos); y~~

~~(2) 1000 horas en un periodo de 365 días calendario consecutivos.~~

~~(b) Ningún explotador puede programar y ningún miembro de la tripulación puede aceptar una asignación si el total de FDP del miembro de la tripulación excede:~~

~~(1) 60 horas de FDP en 168 horas consecutivas (7 días calendario consecutivos); y~~

~~(2) 190 horas de FDP en 672 horas consecutivas (28 días calendario consecutivos).~~

(a) Las limitaciones acumulativas para los diferentes períodos de actividad para operaciones regulares y no regulares se detallan en las tablas A y D respectivamente.

(b) Los tiempos de vuelo y de servicio de vuelo fijados en las citadas Tablas para cada período, constituyen limitaciones a la programación del explotador y a la actividad real del miembro de la tripulación, por lo que ningún explotador deberá programar ni un tripulante aceptar programaciones de vuelo que excedan cualquiera de los valores indicados en las mismas.

#### 121.1970 Periodos de descanso

(a) Ningún explotador ~~debe~~ puede programar y ningún miembro de la tripulación de vuelo ~~debe~~ puede aceptar una asignación a cualquier reserva o servicio durante cualquier periodo requerido de descanso.

(b) El descanso debe ser otorgado a partir de la hora de finalización del tiempo de servicio

de vuelo cumplido en la actividad inmediata anterior, más CUARENTA Y CINCO (45) minutos por traslado. El explotador debe otorgar y los miembros de la tripulación deben cumplir los descansos mínimos que establece la Tabla G del presente Capítulo

(c) Al momento de iniciarse el tiempo de servicio de vuelo programado, el miembro de la tripulación deberá haber gozado de un descanso previo, en base o fuera de ella, cuya duración dependerá del tiempo de servicio cumplido en las VEINTICUATRO (24) horas consecutivas inmediatamente anteriores, según lo establecido en la Tabla G.

(d) Si el miembro de la tripulación se halla en base o fuera de ella y va a disponer íntegramente del descanso nocturno normal, el tiempo de descanso que le corresponde será el que establece la Columna II de la Tabla G; si no va a disponer totalmente del descanso nocturno normal, el tiempo de descanso que le corresponda será el que determina la Columna III de la referida Tabla. Cuando el tiempo de servicio de vuelo inmediato precedente comprenda más del CINCUENTA por ciento (50%) del período correspondiente al descanso nocturno normal interrumpido (23:00 a 06:00 horas) se adicionarán DOS (2) horas al tiempo indicado en la misma Columna III para dichas horas de servicio.

(e) Cuando un tripulante realice un vuelo o serie de vuelos por el que deba permanecer fuera de base, finalizada la serie de vuelos programados por el explotador, tendrá a su regreso un descanso posterior cuya duración será equivalente al TREINTA por ciento (30%) de los días que permaneció fuera de base, sin incluir en éstos los días de salida y llegada, hasta un máximo de CUATRO (4) días. En este descanso se considerará incluido el descanso correspondiente al servicio de vuelo de llegada y nunca deberá ser menor que el establecido en la tabla G.

(b~~f~~) ~~Antes de comenzar cualquier reserva o FDP se le debe proveer al tripulante de vuelo por lo menos 30 horas libres consecutivas de toda obligación en un periodo de 168 horas consecutivas (7 días calendarios consecutivos). En el periodo de SIETE (7) días consecutivos, cada miembro de la tripulación debe disponer como mínimo de TREINTA Y SEIS (36) horas consecutivas de descanso en base o fuera de ella, respetándose, los tiempos máximos de vuelo de la Tablas correspondientes para dicho periodo.~~

(g) En los vuelos transmeridianos, los miembros de las tripulaciones que transpongan más de CUATRO (4) husos horarios hacia el este y/o SEIS (6) husos horarios hacia el oeste, deberán tener:

- (1) VEINTICUATRO (24) horas consecutivas de descanso por huso horario luego de haber transpuesto CUATRO (4) husos horarios desde la base hacia el este
- (2) DOCE (12) horas consecutivas de descanso por cada huso horario, luego de haber transpuesto SEIS (6) husos horarios desde la base al oeste.
- (3) DOCE (12) horas consecutivas de descanso por cada huso horario para aquellos vuelos de regreso a base, luego de haber transpuesto CUATRO (4) husos horarios hacia el este y/o SEIS (6) husos horarios hacia el oeste.
- (4) Los tiempos de descanso especificados en (1), (2) y (3), se iniciarán una vez cumplido el descanso mínimo establecido en la Tabla G.
- (5) Previo a la iniciación de los vuelos, deberán disponer de VEINTICUATRO (24) horas consecutivas sin haber cumplido tiempo de servicio.

(e~~h~~) ~~Si un miembro de la tripulación de vuelo que opera en un nuevo escenario, que ha recibido el descanso indicado en el párrafo (g) 36 horas consecutivas de descanso, ese miembro de la tripulación de vuelo está se considera que se ha aclimatado al mismo y~~

~~el periodo de descanso cumple los requisitos del Párrafo (b) de esta sección.~~

(e~~i~~) Si un miembro de la tripulación viaja más de 60° de longitud durante un FDP o una serie de FDP que requieren que esté lejos de su base por más de 168 horas consecutivas (7 días calendarios consecutivos), se le debe dar al miembro de la tripulación de vuelo un mínimo de 56 horas consecutivas de descanso después de retornar a su base. Este descanso debe abarcar 3 noches fisiológicas basadas en la hora local.

(e~~j~~) Ningún explotador ~~debe puede~~ programar y ningún miembro de la tripulación de vuelo ~~debe puede~~ aceptar una asignación para cualquier reserva o FDP a menos que al miembro de la tripulación de vuelo se le provea un periodo de descanso de por lo menos 10 horas consecutivas inmediatamente antes de comenzar la reserva o el FDP medido desde el momento que al miembro de la tripulación de vuelo se le libera de toda obligación. El periodo de descanso de 10 horas debe proveer al miembro de la tripulación de vuelo un mínimo de 8 horas ininterrumpidas de oportunidad de sueño.

(f~~k~~) Si un miembro de la tripulación de vuelo determina que el periodo de descanso de acuerdo con el Párrafo (e~~j~~) de esta sección no provee 8 horas ininterrumpidas de oportunidad de sueño, debe notificar al explotador. El miembro de la tripulación de vuelo no ~~debe puede~~ reportarse para el FDP asignado hasta que reciba el periodo de descanso especificado en el Párrafo (j~~e~~) de esta sección.

(g~~i~~) Si un miembro de la tripulación de vuelo involucrado en el traslado hasta su puesto de trabajo excede el FDP aplicable en las Tablas B de este subcapítulo, se le debe proveer un periodo de descanso igual al tiempo utilizado en el transporte de traslado; pero no menos que el descanso requerido en el Párrafo (j~~e~~) de esta sección, antes de comenzar un FDP.

(m) En cada mes calendario, el miembro de la tripulación debe disponer de DIEZ (10) días calendario de descanso para los meses que

cuenten con TREINTA (30) días o menos y de ONCE (11) días calendario de descanso para los restante meses, de los cuales por lo menos OCHO (8) deben ser de descanso en base. De estos últimos, para servicios domésticos y a países limítrofes, TRES (3) deben ser continuados, y para los demás servicios internacionales, CUATRO (4) serán continuados.

(n) En un período de TRESCIENTOS SESENTA y CINCO (365) días, a un máximo de CUATRO-CIENTOS CINCUENTA Y CINCO (455) días, el miembro de la tripulación debe disponer de TREINTA (30) días consecutivos de descanso -vacaciones anuales- que podrán tomarse en períodos no menores de QUINCE (15) días corridos. Debiendo el tripulante computar un total de NOVENTA (90) días de vacaciones dentro de los últimos TREINTA Y SEIS (36) meses.

(o) En la estación del año opuesta a las vacaciones anuales, debe disponer además de DIEZ (10) días consecutivos de descanso en la forma en que convenga cada explotador con el miembro de la tripulación.

**121.1975      Operaciones      nocturnas  
consecutivas**

(a) Un explotador puede programar y un miembro de la tripulación de vuelo puede aceptar hasta cinco FDP consecutivos que vulneren el periodo circadiano bajo si el explotador le provee una oportunidad de descanso en un alojamiento adecuado durante cada una de las noches consecutivas de FDP.

La oportunidad de descanso debe ser por lo menos de 2 horas, medidas desde que el miembro de la tripulación alcanza el alojamiento adecuado y debe cumplir con las condiciones especificadas en la Sección 121.1945 (a).

(b) ~~Por otro lado, n~~Ningún explotador debe ~~puede~~ programar y ningún miembro de la tripulación de vuelo ~~debe puede~~ aceptar más

de tres FDP consecutivos que vulneren el periodo de la ventana de circadiano bajo.

(c) El tiempo de vuelo que se efectúe en los periodos que corresponden al descanso nocturno normal no debe sumar más de CATORCE (14) horas en un lapso de SETENTA y DOS (72) horas consecutivas.

**Nota.-** Para propósitos de esta sección, cualquier des-canso dividido provisto de acuerdo con la Sección 121.1945 cuenta como parte de un FDP.

-----

**Tabla A**

**Operaciones no aumentadas**

| Hora de reporte<br>(aclimatado) | Horas de vuelo<br>máximas<br>(horas) |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 00:00 — 04:59                   | 8                                    |
| 05:00 — 19:59                   | 9                                    |
| 20:00 — 23:59                   | 8                                    |

**Periodos de actividad máxima para Transporte Aéreo Regular**

| No  | Composición                  | 24 horas<br>Consecutivas |         | 48 horas<br>Consecutivas |     | 7 días<br>Consecutivos |     | Mes<br>Calendario |     | Trimestre | Año<br>Calendario |
|-----|------------------------------|--------------------------|---------|--------------------------|-----|------------------------|-----|-------------------|-----|-----------|-------------------|
|     |                              | TV                       | FDP     | TV                       | FDP | TV                     | FDP | TV                | FDP | TV        | FDP               |
| I   | 2 Pilotos                    | 8                        | Tabla B | 14                       | 22  | 34                     | 65  | 90                | 200 | 240       | 860               |
| II  | 3 Pilotos                    | 13                       | Tabla C | 18                       | 24  | 36                     | 72  | 100               | 200 | 270       | 900               |
| III | 4 Pilotos                    | 17                       |         | 22                       | 26  | 38                     | 74  | 100               | 200 | 270       | 900               |
| IV  | 2 Pilotos 1<br>Téc. De Vuelo | 9                        | 14      | 14                       | 23  | 34                     | 65  | 90                | 200 | 260       | 860               |
| V   | 3 Pilotos 2<br>Téc. De Vuelo | 15                       | 21      | 22                       | 26  | 40                     | 78  | 100               | 200 | 270       | 900               |
| VI  | 4 Pilotos 2<br>Téc. De Vuelo | 17                       | 22      | 24                       | 32  | 46                     | 85  | 100               | 200 | 270       | 900               |



**Tabla B**

**Máximos límites de períodos de servicio de vuelo para operaciones no aumentadas**

| <b>Tiempo programado de inicio</b><br><br><b>Horario de presentación</b><br><br><b>(Tripulación aclimatada)</b> | <b>Período máximo de servicio de vuelo (horas)</b><br><br><b>Para titulares de línea basado en el número de aterrizajes</b> |    |    |    |      |    |      |
|---|---|----|----|----|------|----|------|
|   | 1   | 2  | 3  | 4  | 5    | 6  | 7+   |
| 00:00 – 03:59   | 9   | 9  | 9  | 9  | 9    | 9  | 9    |
| 04:00 – 04:59   | 10  | 10 | 10 | 10 | 9    | 9  | 9    |
| 05:00 – 05:59   | 12  | 12 | 12 | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 06:00 – 06:59   | 13  | 13 | 12 | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 07:00 – 11:59   | 13  | 13 | 13 | 13 | 12.5 | 12 | 11.5 |
| 12:00 – 12:59   | 13  | 13 | 13 | 13 | 12.5 | 12 | 11.5 |
| 13:00 – 16:59   | 12  | 12 | 12 | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 17:00 – 21:59   | 12  | 12 | 11 | 11 | 10   | 9  | 9    |
| 22:00 – 22:59   | 11  | 11 | 10 | 10 | 9    | 9  | 9    |
| 23:00 – 23:59   | 10  | 10 | 10 | 9  | 9    | 9  | 9    |

**Tabla C**

**Máximos límites de períodos de servicio para operaciones aumentadas**

| <b>Tiempo programado de inicio (aclimatado)</b> | <b>Período máximo de servicio de vuelo (horas) basado en instalaciones de descanso y número de pilotos</b> |           |  |           |  |           |
|---|--|-----------|--|-----------|--|-----------|
|   | <b>Instalación de descanso Clase 1</b>   |           | <b>Instalación de descanso Clase 2</b> |           | <b>Instalación de descanso Clase 3</b> |           |
|   | 3 pilotos  | 4 pilotos | 3 pilotos                              | 4 pilotos | 3 pilotos                              | 4 pilotos |
| 00:00 – 05:59                                   | 15   | 17        | 14                                     | 15.5      | 13                                     | 13.5      |
| 06:00 – 06:59                                   | 16   | 18.5      | 15                                     | 16.5      | 14                                     | 14.5      |
| 07:00 – 12:59                                   | 17   | 19        | 16.5                                   | 18        | 15                                     | 15.5      |
| 13:00 – 16:59                                   | 16   | 18.5      | 15                                     | 16.5      | 14                                     | 14.5      |
| 17:00 – 23:59                                   | 15   | 17        | 14                                     | 15.5      | 13                                     | 13.5      |

*Nota.- Clases de medios de descanso a bordo:*

**Clase 1:** Cama u otra superficie que permite, y esta localizada en un área separada del flight deck y de la cabina de pasajeros, donde la temperatura e iluminación pueden ser controladas por el tripulante, y provee aislación a los ruidos y perturbaciones.

**Clase 2:** *Asiento en el avión que permite dormir en posición acostado o casi acostado, separado de los pasajeros por al menos una cortina para proporcionar oscuridad y alguna mitigación de sonido, y está razonablemente aislada de disturbios ocasionados por tripulantes o pasajeros*

**Clase 3:** *Asiento en la cabina de pasajeros o en el flight deck, que se reclina por lo menos 40 grados, y proporciona apoyo a las piernas y los pies.*

**TABLA D**

**Periodos de actividad máxima para Transporte Aéreo No Regular**

| No  | Composición                     | 24 horas<br>Consecutivas |            | 48 horas<br>Consecutivas |     | 7 días<br>Consecutivos |     | Mes Calendario |     | Trimestre | Año<br>Calendari<br>o |
|-----|---------------------------------|--------------------------|------------|--------------------------|-----|------------------------|-----|----------------|-----|-----------|-----------------------|
|     |                                 | TV                       | FDP        | TV                       | FDP | TV                     | FDP | TV             | FDP | TV        | TV                    |
| I   | 2 Pilotos                       | 10                       | Tabla<br>E | 18                       | 25  | 34                     | 65  | 90             | 200 | 250       | 900                   |
| II  | 3 Pilotos                       | 14                       | Tabla<br>F | 22                       | 29  | 40                     | 72  | 90             | 200 | 250       | 900                   |
| III | 4 Pilotos                       | 18                       |            | 26                       | 32  | 44                     | 76  | 100            | 200 | 250       | 900                   |
| IV  | 2 Pilotos 1<br>Téc. De<br>Vuelo | 10                       | 15         | 18                       | 26  | 34                     | 65  | 90             | 200 | 250       | 900                   |
| V   | 3 Pilotos 2<br>Téc. De<br>Vuelo | 16                       | 22         | 24                       | 28  | 46                     | 80  | 90             | 200 | 250       | 900                   |
| VI  | 4 Pilotos 2<br>Téc. De<br>Vuelo | 18                       | 23         | 28                       | 34  | 50                     | 85  | 100            | 200 | 250       | 900                   |
| VII | 1 Piloto                        | 8                        | 12         | 13                       | 20  | 30                     | 60  | 80             | 180 | 230       | 800                   |

**TABLA E**

**Tiempos de servicio de vuelo máximos para tripulaciones mínimas.**

| Horario de presentación<br>(Trip. Aclimatada) | Máximos tiempos de servicio de vuelo (horas)<br>En base a los segmentos a volar |    |    |    |      |    |      |
|---|---|----|----|----|------|----|------|
|   | 1   | 2  | 3  | 4  | 5    | 6  | 7+   |
| 0000-0359                                     | 10  | 10 | 10 | 9  | 9    | 9  | 9    |
| 0400-0459                                     | 11  | 11 | 11 | 10 | 9    | 9  | 9    |
| 0500-0559                                     | 13  | 13 | 13 | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 0600-0659                                     | 14  | 14 | 13 | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 0700-1159                                     | 15  | 15 | 15 | 13 | 12.5 | 12 | 11.5 |
| 1200-1259                                     | 14  | 14 | 14 | 13 | 12.5 | 12 | 11.5 |
| 1300-1659                                     | 13  | 13 | 13 | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 1700-2159                                     | 12  | 12 | 11 | 11 | 10   | 9  | 9    |
| 2200-2259                                     | 11  | 11 | 10 | 10 | 9    | 9  | 9    |
| 2300-2359                                     | 10  | 10 | 9  | 9  | 9    | 9  | 9    |

**TABLA F**

**Máximos límites de períodos de servicio para operaciones aumentadas**

| Tiempo programado de inicio<br>(aclimatado) | Período máximo de servicio de vuelo (horas) basado en instalaciones de descanso y número de pilotos |           |                                 |           |                                 |           |
|---|---|-----------|---------------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|
|   | Instalación de descanso Clase 1   |           | Instalación de descanso Clase 2 |           | Instalación de descanso Clase 3 |           |
|   | 3 pilotos   | 4 pilotos | 3 pilotos                       | 4 pilotos | 3 pilotos                       | 4 pilotos |
| 00:00 – 05:59                               | 16  | 18        | 15                              | 17        | 13                              | 13.5      |
| 06:00 – 06:59                               | 17  | 20        | 16                              | 18        | 14                              | 14.5      |
| 07:00 – 12:59                               | 18  | 22        | 17                              | 19        | 15                              | 15.5      |
| 13:00 – 16:59                               | 17  | 20        | 16                              | 18        | 14                              | 14.5      |
| 17:00 - 23:59                               | 16  | 18        | 15                              | 17        | 13                              | 13.5      |

*Nota.- Clases de medios de descanso a bordo:*

**Clase 1:** Cama u otra superficie que permite, y esta localizada en un área separada del flight deck y de la cabina de pasajeros, donde la temperatura e iluminación pueden ser controladas por el tripulante, y provee aislación a los ruidos y perturbaciones.

**Clase 2:** Asiento en el avión que permite dormir en posición acostado o casi acostado, separado de los pasajeros por al menos una cortina para proporcionar oscuridad y alguna mitigación de sonido, y está razonablemente aislada de disturbios ocasionados por tripulantes o pasajeros

**Clase 3:** Asiento en la cabina de pasajeros o en el flight deck, que se reclina por lo menos 40 grados, y proporciona apoyo a las piernas y los pies.

**Tabla G**

**Descansos mínimos para periodos de servicio de 24 horas**

| <b>COLUMNA I</b>  | <b>COLUMNA II</b>                       | <b>COLUMNA III</b>                           |
|---|---|--|
| <b>DURACIÓN DEL TIEMPO DE SERVICIO INMEDIATO PRECEDENTE</b> | <b>DESCANSO EN BASE O FUERA DE BASE</b> | <b>DESCANSO NOCTURNO NORMAL INTERRUPTIDO</b> |
| Hasta 6 horas   | 10 Horas                                | 11 Horas                                     |
| Hasta 8 horas   | 10 Horas                                | 12 Horas                                     |
| Hasta 9 horas   | 11 Horas                                | 13 Horas                                     |
| Hasta 10 horas  | 12 Horas                                | 14 Horas                                     |
| Hasta 11 horas  | 13 Horas                                | 15 Horas                                     |
| Hasta 12 horas  | 14 Horas                                | 16 Horas                                     |
| Hasta 13 horas  | 15 Horas                                | 16 Horas                                     |
| Hasta 14 horas  | 16 Horas                                | 17 Horas                                     |
| Hasta 15 horas  | 17 Horas                                | 17 Horas                                     |
| Hasta 16 horas  | 18 Horas                                | 18 Horas                                     |
| Hasta 17 horas  | 20 Horas                                | 20 Horas                                     |
| Hasta 18 horas  | 22 Horas                                | 22 Horas                                     |
| Hasta 19 horas  | 24 Horas                                | 24 Horas                                     |
| Hasta 20 horas  | 26 Horas                                | 26 Horas                                     |
| Hasta 21 horas  | 28 Horas                                | 28 Horas                                     |
| Hasta 22 horas  | 30 Horas                                | 30 Horas                                     |
| Hasta 23 horas  | 34 Horas                                | 34 Horas                                     |
| Más de 23 horas   | 36 Horas                                | 36 Horas                                     |

-----

**LAR 135 – Requisitos de operación: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares**

**Capítulo F:** ~~Limitaciones de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo y períodos de descanso para tripulantes: Operaciones domésticas e internacionales regulares y no regulares~~ **Gestión de la fatiga**

**Requisitos generales**

**135.905 Aplicación**

Este subcapítulo establece los requisitos generales de gestión de la fatiga que se aplican a las operaciones de este reglamento.

**135.910 Cumplimiento de los requisitos**

- (a) El explotador, con fines de gestión de sus riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga, establecerá:
  - (1) limitaciones del tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso; o
  - (2) un sistema de gestión de riesgos asociados a la fatiga (FRMS) para todas las operaciones; o
  - (3) un FRMS que se ajuste a los requisitos del Párrafo (e) para parte de sus operaciones y a los requisitos del Párrafo (a) (1) para el resto de sus operaciones.
- (b) Cuando el explotador adopte requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga para parte o para la totalidad de sus operaciones, la AAC podrá aprobar, en circunstancias excepcionales, variantes de estos requisitos basándose en una evaluación de los riesgos proporcionada por el explotador. Las variantes aprobadas proporcionarán un nivel de seguridad operacional igual, o mejor, que el nivel que se alcanza con los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga.
- (c) La AAC aprobará el FRMS del explotador antes de que dicho sistema pueda remplazar a uno o a todos los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga. Los

FRMS aprobados proporcionarán un nivel de seguridad operacional igual, o mejor, que el nivel que se alcanza con los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga.

- (d) Para asegurar que el FRMS aprobado del explotador proporciona un nivel de seguridad operacional equivalente, o mejor, que el nivel que se alcanza con los requisitos prescriptivos de gestión de la fatiga, la AAC:
  - (1) requerirá que el explotador establezca valores máximos para el tiempo de vuelo y/o los períodos de servicio de vuelo y períodos de servicio, y valores mínimos para los períodos de descanso. Estos valores se basarán en principios y conocimientos científicos, con sujeción a procesos de garantía de la seguridad operacional, y serán aceptables para la AAC;
  - (2) autorizará una reducción de los valores máximos o un aumento de los valores mínimos cuando los datos del explotador indiquen que estos valores son muy altos o muy bajos, respectivamente; y
  - (3) aprobará un aumento de los valores máximos o una reducción de los valores mínimos sólo después de evaluar la justificación del explotador para efectuar dichos cambios, basándose en la experiencia adquirida en materia de FRMS y en los datos relativos a fatiga.
- (e) Todo explotador que implante un FRMS para gestionar los riesgos de seguridad operacional relacionados con la fatiga, tendrá, como mínimo, que:
  - (1) incorporar principios y conocimientos científicos en el FRMS;
  - (2) identificar constantemente los peligros de seguridad operacional relacionados con la fatiga y los riesgos resultantes;
  - (3) asegurar la pronta aplicación de medidas correctivas necesarias para

atenuar eficazmente los riesgos asociados a los peligros;

- (4) facilitar el control permanente y la evaluación periódica de la mitigación de los riesgos relacionados con la fatiga que se logra con dichas medidas; y
- (5) facilitar el mejoramiento continuo de la actuación global del FRMS.
- (f) El explotador mantendrá registros de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso para todos los miembros de sus tripulaciones de vuelo y de cabina, durante el período especificado por la AAC.
- (g) Los requisitos del FRMS se describen en el Apéndice M de este reglamento.

### **Requisitos prescriptivos**

#### **135.915 Aplicación**

- (a) Este subcapítulo prescribe las limitaciones del tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso para todos los miembros de la tripulación de vuelo y explotadores que realizan operaciones de transporte aéreo comercial de pasajeros según el LAR 135.
- (b) Estas limitaciones también se aplican:
  - (1) a todas las operaciones según el LAR 91 dirigidas por explotadores LAR 135 ~~según el LAR 91 si cualquier segmento de vuelo se realiza como una operación doméstica, internacional, regular o no regular.~~
  - (2) a todos los miembros de la tripulación de vuelo cuando participan en una operación según el LAR 91 en nombre de un explotador LAR 135, ~~si cualquier segmento de vuelo se realiza como una operación doméstica, internacional, regular o no regular.~~

#### **135.920 Definiciones**

- (a) Las siguientes definiciones adicionales a las definiciones del LAR 1, se aplican a este subcapítulo. Cuando exista un conflicto entre las definiciones, prima las de este subcapítulo.

- (1) Aclimatado.- Condición en que un miembro de la tripulación de vuelo ha estado en un lugar asignado por 72 horas o se le ha dado al menos 36 horas consecutivas libres de cualquier servicio.
- (2) Alojamiento adecuado.- es una instalación con temperatura controlada con atenuación de ruido y control de luz que da al miembro de la tripulación de vuelo la facilidad de dormir en una cama, camarote o silla que permita una posición horizontal o cerca de esta posición. Este alojamiento solo aplica a una instalación en tierra y no aplica a una instalación de descanso a bordo de la aeronave.
- (3) Apto para el servicio.- significa preparado mental y fisiológicamente y capaz de realizar las obligaciones asignadas con el más alto grado de seguridad operacional.
- (4) Base de domicilio.- Lugar designado por el explotador al miembro de la tripulación desde el cual ese miembro normalmente comienza o termina un período de servicio o una serie de periodos de servicio.
- (5) Circunstancias operacionales imprevistas.- es un suceso no planificado de duración insuficiente para permitir ajustar las programaciones, que incluye condiciones meteorológicas no pronosticadas, malfuncionamiento del equipo, o demoras por el tráfico aéreo que está fuera de control del explotador.
- (6) Descanso fisiológico nocturno.- Descanso de 10 horas que abarca las horas de 01:00 y 07:00 en la base del miembro de la tripulación de vuelo, salvo que el tripulante esté aclimatado a un escenario diferente. Si este miembro de la tripulación de vuelo está aclimatado a un escenario diferente, el descanso debe abarcar las horas de ~~04:00~~ 23:00 y ~~06:00~~ 07:00 en el lugar donde esté

aclimatado.

- (7) Descanso en vuelo.- Período de tiempo más corto que un período de descanso, que transcurre durante un período de servicio, en el que la tripulación está liberada de sus tareas. El tiempo de descanso en vuelo está considerado como tiempo de servicio de vuelo.
- (8) Día calendario.- Periodo de 24 horas desde las 00:00 a las 23:59 usando el tiempo coordinado universal (GMT) o la hora local.
- (9) Día horario.- Intervalo de veinticuatro (24) horas consecutivas
- (10) Escenario.- Área geográfica donde la hora local difiere en más de 60 grados de longitud respecto al periodo de servicio de vuelo del tripulante de vuelo en el punto de salida y llegada.
- (11) Fatiga.- ~~significa un estado fisiológico de disminución del desempeño en la capacidad mental o física por la falta de sueño o incremento de la actividad física que puede reducir la alerta del tripulante por lo tanto su habilidad en la operación segura de la aeronave o en sus obligaciones de seguridad operacional.~~ Estado fisiológico que se caracteriza por una reducción de la capacidad de desempeño mental o físico debido a la falta de sueño o a períodos prolongados de vigilia y/o actividad física y que puede menoscabar el estado de alerta de un miembro de la tripulación y su habilidad para operar con seguridad una aeronave o realizar sus funciones relacionadas con la seguridad operacional.
- (12) Hora de presentación.- La hora a la que el explotador exige que los miembros de la tripulación de vuelo y de cabina se presenten para prestar sus servicios.
- (13) Instalaciones de descanso.- significa una litera o un asiento acondicionado instalado en una aeronave que da al

tripulante de vuelo una oportunidad de sueño.

- (i) Instalación de descanso de Clase 1.- significa una litera u otra superficie que permite una posición de sueño horizontal y está localizado separadamente de la cabina de mando y de pasajeros en un área de temperatura controlada, que permite al tripulante de vuelo controlar la luz y está aislada del ruido y de la perturbación.
- (ii) Instalación de descanso de Clase 2.- significa un asiento en la cabina de la aeronave que permite una posición de sueño horizontal o casi horizontal, está separado de los pasajeros como mínimo por una cortina que da obscuridad y alguna mitigación del ruido y razonablemente libre de la perturbación de los pasajeros o miembros de la tripulación.
- (iii) Instalación de descanso de Clase 3.- significa un asiento en la cabina de pasajeros o de mando que reclina al menos 40 grados y da soporte a las piernas y pies.
- (14) Miembro de la tripulación.- Persona a quien el explotador asigna obligaciones que ha de cumplir a bordo de una aeronave durante un período de servicio de vuelo.
- (15) Miembro de la tripulación de vuelo.- Miembro de la tripulación, titular de la correspondiente licencia, a quien se asignan obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante un período de servicio de vuelo.
- (16) Miembro de la tripulación de vuelo de reserva.- Miembro de la tripulación de vuelo a quién el explotador exige esté disponible para que se le asigne un servicio.
- (17) Períodos de actividad.- Períodos de VEINTICUATRO (24) y CUARENTA Y

OCHO (48) horas consecutivas, de SIETE (7) días consecutivos, mensual calendario, trimestral, y anual calendario, dentro de los cuales el explotador programa la actividad a desarrollar por sus tripulaciones y/o la actividad que las mismas realizarán efectivamente.

- (18) Periodo de descanso.- Período continuo y determinado de tiempo que sigue y/o precede al servicio, durante el cual los miembros de la tripulación de vuelo o de cabina están libres de todo servicio.
- (19) Periodo de servicio.- ~~Período que se inicia cuando el explotador exige que un miembro de la tripulación de vuelo o de cabina se presente o comience un servicio y que termina cuando la persona queda libre de todo servicio.~~ Período durante el cual un miembro de la tripulación está al servicio del explotador. En el tiempo de servicio quedan incluidos, a título enunciativo, el tiempo de servicio de vuelo, el tiempo de instrucción en tierra, el tiempo de entrenador o de estudios realizados por encargo del explotador, el tiempo de traslado y el tiempo de guardia.
- (20) Período de servicio de vuelo (FDP).- ~~Período que comienza cuando se requiere que un miembro de la tripulación se presente al servicio, en un vuelo o en una serie de vuelos, y termina cuando el avión se detiene completamente al finalizar el último vuelo del cual forma parte como miembro de la tripulación. Ejemplos de tareas que son parte del FDP incluyen el viaje de traslado, instrucción realizada en una aeronave o simulador y reserva aeropuerto/espera, si las tareas mencionadas ocurren antes de un segmento de vuelo o entre segmentos sin la intervención del periodo de descanso requerido.~~ Lapso necesario para preparar, ejecutar y finalizar administrativa-mente un vuelo. Se

calculará, según el horario establecido o previsto, desde una (1) hora antes de la iniciación del vuelo o serie de vuelos, hasta media (1/2) hora después de finalizado el o los mismos.

El tiempo que se invierte en el viaje para incorporarse al puesto de trabajo, forma parte del período de servicio de vuelo cuando este tiempo precede inmediatamente (sin que medie un período de descanso) a un período de servicio de vuelo en el que la persona en cuestión participa como miembro de la tripulación de vuelo o de cabina

- (21) Periodo disponible de reserva.- Período de servicio durante el cual el explotador exige que el miembro de la tripulación de vuelo de reserva de corta llamada esté disponible para que se le asigne un período de servicio de vuelo.
- (22) Poseedor de un certificado.- Persona que mantiene o se le requiere mantener un AOC emitido según el LAR 119.
- (23) Programado.- significa nombrado, asignado o designado para una hora fija.
- (24) Reserva de corta llamada.- Período de tiempo en el cual a un tripulante de vuelo se le asigna un periodo de disponibilidad de reserva.
- (25) Reserva de larga llamada.- Tripulante de vuelo notificado por su explotador antes de comenzar el período de descanso requerido por 135.970, para un periodo de servicio de vuelo que sigue a la terminación del periodo de descanso.
- (26) Reserva en el aeropuerto / espera.- Período determinado de servicio durante el cual el explotador exige que un miembro de la tripulación de vuelo esté en el aeropuerto para una posible asignación.
- (27) Servicio.- Cualquier tarea que el explotador exige realizar a los miembros de la tripulación de vuelo o



de cabina, incluido, por ejemplo, el servicio de vuelo, el trabajo administrativo, la instrucción, el viaje de traslado para incorporarse a su puesto y el estar de reserva, cuando es probable que dicha tarea induzca a fatiga.

- (28) Servicio dividido.- Periodo de servicio de vuelo que tiene una interrupción programada en el servicio que es menor que un periodo de descanso requerido.
- (29) Sistema de gestión de la fatiga (FRMS).- Sistema de gestión de un explotador utilizado para mitigar el efecto de la fatiga en sus operaciones específicas. Es un proceso de manejo de datos y un método sistemático usado para el monitoreo continuo y gestión del riesgo de la seguridad operacional asociado con el error relacionado con la fatiga.
- (30) Tiempo de espera.- Período determinado de tiempo durante el cual el explotador exige que el miembro de la tripulación de vuelo o de cabina esté disponible para que se le asigne un servicio específico sin período de descanso intermedio
- (31) Tiempo de vuelo.- Lapso total transcurrido desde el momento en que la aeronave comienza a moverse por su propia fuerza con el objeto de despegar y hasta el momento en que se detiene al finalizar el vuelo. (Este tiempo es sinónimo de "calza a calza").
- (32) Tiempo máximo fuera de base.- Cantidad máxima de días mensuales fuera de base, que el explotador puede programar al miembro de la tripulación para el cumplimiento de su actividad de vuelo.
- (33) Titular de línea.- Tripulante de vuelo que tiene un periodo de servicio de vuelo asignado y no está actuando como tripulante de reserva.
- (34) Traslado de un miembro de la

tripulación de vuelo al puesto de trabajo.- Transporte de un miembro de la tripulación de vuelo que no está en funciones desde un lugar a otro, como pasajero, por cualquier modalidad de transporte a solicitud del explotador. El tiempo transcurrido durante este transporte es de servicio y no de descanso. Para propósitos de determinación del máximo periodo de servicio en la Tabla B de este subcapítulo, el transporte de traslado no se considera como un segmento de vuelo.

- (35) Tripulación aumentada.- Tripulación de vuelo constituida por más del número mínimo requerido por el certificado de tipo para operar el avión y que posibilita que cada miembro de la tripulación de vuelo pueda abandonar el puesto asignado y ser sustituido por otro miembro de la tripulación de vuelo adecuadamente cualificado para fines de descanso en vuelo.
- (36) Ventana del ciclo circadiano bajo.- Período máximo de somnolencia que ocurre entre las 02:00 y 05:59 durante una noche fisiológica.
- (37) Viaje para incorporarse al puesto.- La transferencia de un miembro de la tripulación que no está en funciones desde un lugar a otro, como pasajero, a solicitud del explotador

#### **135.925 Apto para el servicio**

- (a) Cada miembro de la tripulación de vuelo debe reportarse para cualquier periodo de servicio de vuelo, descansado y preparado para desarrollar sus responsabilidades asignadas.
- (b) Ningún explotador ~~puede~~ **debe** asignar y ningún miembro de la tripulación de vuelo ~~puede~~ **debe** aceptar una asignación a un periodo de servicio de vuelo si se ha reportado demasiado fatigado para realizar con seguridad sus obligaciones asignadas.
- (c) Ningún explotador ~~puede~~ **debe** permitir a un miembro de la tripulación de vuelo continuar

con un periodo de servicio de vuelo si éste se ha reportado demasiado fatigado para continuar con el periodo asignado.

- (d) Como parte del despacho o liberación de vuelo, como sea aplicable, cada miembro de la tripulación de vuelo debe manifestar positivamente si está apto para el servicio antes de comenzar el vuelo.

#### **135.930 Obligaciones particulares del explotador**

- (a) El operador, según el tipo de operación que desarrolle, deberá:

- (1) Programar la actividad de vuelo respetando como valores límites de actividad y descanso, los establecidos en este reglamento;
- (2) Publicar los registros de actividad de vuelo con antelación suficiente para proporcionar a los miembros de la tripulación la oportunidad de organizar adecuadamente su descanso;
- (3) Garantizar con su planificación que los tiempos de vuelo se organicen de tal manera a que los miembros de la tripulación estén suficientemente descansados como para que puedan trabajar con un nivel de seguridad satisfactorio en cualquier circunstancia;
- (4) tener en cuenta la relación entre la frecuencia y las pautas de los tiempos de vuelo y de descanso; considerando los efectos acumulados de utilizar máximos tiempos de servicio junto con mínimos períodos de descanso;
- (5) asignar ritmos de actividad que eviten prácticas que puedan causar una grave perturbación del patrón noche / día, tal el caso de alternar tareas diurnas y nocturnas;
- (6) proporcionar períodos de descanso de tiempo suficiente para permitir a los miembros de la tripulación superar los efectos de las actividades precedentes, de modo que estén bien descansados al comienzo del período de servicio de vuelo siguiente;

- (7) programará los días libres en su base para los miembros de la tripulación, según lo establece el presente reglamento, comunicándolos con la suficiente antelación;

- (b) Base de domicilio:

El explotador asignará una "Base de Domicilio", a cada miembro de la tripulación.

- (c) Nutrición:

Si el Período de Servicio es superior a SEIS (6) horas, el operador deberá proporcionar comida y bebida a los miembros de la tripulación, a fin de evitar cualquier menoscabo en su actuación

- (d) Registros:

El explotador mantendrá registros de tiempo de vuelo, períodos de servicio de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso para todos los miembros de sus tripulaciones de vuelo y de cabina.

#### **135.935 Programa de instrucción en educación y alerta de la fatiga**

- (a) Cada explotador debe desarrollar e implantar un programa de instrucción en educación y alerta de la fatiga, aprobado por la AAC. Este programa debe proveer entrenamiento anual en educación y alerta a todo el personal responsable de administrar disposiciones de esta regla incluyendo a los miembros de la tripulación de vuelo, despachadores de vuelo, personal involucrado directamente con la programación de los miembros de la tripulación de vuelo y control operacional y cualquier empleado que provea supervisión directa a dichas áreas.
- (b) El programa de instrucción en educación y alerta de la fatiga debe ser diseñado para incrementar el alerta de:
- (1) la fatiga;
  - (2) el efecto de la fatiga en los pilotos; y
  - (3) las medidas contra la fatiga.

#### **135.940 Limitaciones de horas de vuelo**

- (a) ~~Ningún explotador puede programar y ningún miembro de la tripulación de vuelo~~

~~puede aceptar una asignación o continuar un periodo asignado de servicio de vuelo si el tiempo total:~~

~~(1) excede los límites especificados en la Tabla A de este subcapítulo si la operación se realiza con el mínimo requerido de tripulantes de vuelo.~~

**Operaciones de transporte aéreo regular:**

Un explotador de servicios aéreos no puede programar ni un Tripulante de vuelo puede aceptar una asignación de tareas que no respete los tiempos máximos de vuelo y servicio de vuelo indicados en las tablas "A" y "B" de esta reglamentación, los que constituyen limitaciones a la programación del explotador y a la actividad real del miembro de la tripulación.

Si el miembro de la tripulación de vuelo no está aclimatado al área de operación, los tiempos máximos de servicio de vuelo indicados en la tabla se reducen en 30 minutos. El tiempo de servicio de vuelo aplicable se basa en la hora local del área geográfica a la que el tripulante está aclimatado.

**(b) Operaciones de transporte aéreo no regular:**

Un explotador de servicios aéreos no puede programar ni un Tripulante de vuelo puede aceptar una asignación de tareas que no respete los tiempos máximos de vuelo y servicio de vuelo indicados en la tabla "D" y "E" de esta reglamentación, los que constituyen limitaciones a la programación del explotador y a la actividad real del miembro de la tripulación.

Si el miembro de la tripulación de vuelo no está aclimatado al área de operación, los tiempos máximos de servicio de vuelo indicados en la tabla se reducen en 30 minutos. El tiempo de servicio de vuelo aplicable se basa en la hora local del área geográfica a la que el tripulante está aclimatado.

**(c) Medios de descanso a bordo:**

(1) Las tripulaciones de vuelo II, III, V y VI deben contar con medios de descanso a bordo, si las tripulaciones de vuelo III, V y VI no contaran con estos medios, los tiempos máximos de servicio de las tripulaciones III y V serán los de la tripulación II y los de la tripulación VI los correspondientes a la tripulación V.

(2) Las tripulaciones de vuelo II que no dispongan de los medios expresados precedentemente, limitarán para el período de VEINTICUATRO (24) horas consecutivas el tiempo de vuelo (TV) a DIEZ (10) horas y el tiempo de servicio de vuelo (TSV) a CATORCE (14) horas.

(d) El tiempo de vuelo que se efectúe en los períodos que corresponden al descanso nocturno normal no debe sumar más de CATORCE (14) horas en un lapso de SETENTA y DOS (72) horas consecutivas.

**(e) Deterioro de sistemas de la aeronave:**

Cuando la aeronave, al iniciar el vuelo, no cuente con piloto automático y/o radar y/o cabina altimétrica presurizada, el tiempo de vuelo para el período de VEINTICUATRO (24) horas, será reducido en la forma que se indica a continuación:

(1) Por falta de piloto automático y/o radar meteorológico: el QUINCE por ciento (15%).

(2) Por falta de cabina altimétrica presurizada: el DIEZ por ciento (10%).

(3) En caso de concurrencia: La limitación será el resultado de la sumatoria de los porcentajes respectivos.

**(f) Cantidad máxima de aterrizajes:**

En el período de VEINTICUATRO (24) horas la cantidad máxima será de CINCO (5) aterrizajes para la tripulación de vuelo. Dicha cantidad será disminuida en cualquier condición y en el período señalado, de acuerdo o lo que a continuación se indica:

(1) Hasta DOS (2) horas de tiempo de vuelo: Un máximo de CUATRO (4) aterrizajes o hasta CINCO (5) aterrizajes siempre que entre el cuarto y el quinto disponga de un descanso no menor de UNA (1) hora.

(2) Entre DOS (2) y OCHO (8) horas de vuelo: Un máximo de CINCO (5) aterrizajes.

(3) Entre OCHO (8) y ONCE (11) horas de vuelo: Un máximo de CINCO (5) aterrizajes.

(4) Entre ONCE (11) Y CATORCE (14) horas de vuelo: Un máximo de CUATRO (4) aterrizajes.

(5) Más de CATORCE (14) horas de vuelo: Un máximo de DOS (2) aterrizajes.

(6) Para operaciones de transporte aéreo no regular y tripulaciones de vuelo I a VI, la cantidad máxima de aterrizajes será de OCHO (8) en el período de VEINTICUATRO (24) horas consecutivas y para tripulación VII será de SEIS (6) para el mismo período.

(g) Máxima cantidad de días fuera de base.

Se programará la actividad de la tripulación de manera que, en un período de TREINTA (30) días calendario, no se exceda de DIECIOCHO (18) días fuera de base.

*Nota 1. El miembro de la tripulación que realiza un servicio de vuelo de regreso a su base y se vence antes de llegar, podrá continuar en traslado en el mismo vuelo como personal transportado y este lapso se computará como tiempo de servicio y será sumado al tiempo de servicio de vuelo cumplido, a los fines exclusivos de la determinación del descanso correspondiente.*

*Nota 2. En todas las tripulaciones integradas por TRES (3) o más pilotos, por lo menos DOS (2) de ellos deben estar habilitados como pilotos para operar la aeronave en la ruta.*

*Nota 3. Cuando se programe la actividad de un miembro de la tripulación para que vuele*

*en distintas tripulaciones y/o tipo de aeronaves, los tiempos de vuelo y servicio de vuelo a tener en cuenta serán los que correspondan a la situación en que desarrolla la mayor parte de esa actividad.*

(b) Si ~~se presentan circunstancias operacionales imprevistas después del despegue que van mas allá del control del explotador, un miembro de la tripulación de vuelo podrá exceder el tiempo máximo de vuelo especificado en el Párrafo (a) de esta sección y los límites acumulativos de vuelo de la Sección 135.960(a) en la medida necesaria para aterrizar la aeronave con seguridad en el próximo aeropuerto de destino o de alternativa, como sea apropiado.~~

(c) Cada explotador debe reportar a la AAG, dentro de 10 días, cualquier tiempo de vuelo que haya excedido los límites máximos permitidos en esta sección. El reporte debe contener lo siguiente:

(1) una descripción de la extensión de la limitación y las circunstancias por la que se necesitó la extensión; y

(2) si las circunstancias que lo llevaron a la extensión estuvieron dentro del control del explotador, las acciones correctivas que el explotador intenta tomar para minimizar la necesidad de futuras extensiones.

(d) Cada explotador debe implementar las acciones correctivas reportadas en el Párrafo (c) (2) de esta sección dentro de los 30 días de la fecha de extensión de la limitación del tiempo de vuelo.

**135.940 ~~Período de servicio de vuelo (FDP): Operaciones no aumentadas~~**

(a) Excepto lo previsto en la Sección 135.945 ningún explotador puede asignar y ningún miembro de la tripulación de vuelo puede aceptar asignaciones para una operación de vuelo no aumentada si el período de servicio de vuelo programado excederá los límites de la Tabla B de este subcapítulo.

(b) Si el miembro de la tripulación de vuelo no

~~está aclimatado:~~

- ~~(1) El máximo FDP de la Tabla B de este subcapítulo será reducido en 30 minutos.~~
- ~~(2) El FDP aplicable se basa en la hora local del escenario donde el miembro de la tripulación de vuelo estuvo últimamente aclimatado.~~

**135.945 Periodo de servicio de vuelo:  
Servicio dividido**

(a) Solo para una operación no aumentada, si a un miembro de la tripulación de vuelo se le provee una oportunidad de descanso (una oportunidad para dormir) en un alojamiento adecuado durante su periodo de servicio, el tiempo que el tripulante pase en el alojamiento adecuado no será parte del FDP de ese miembro de la tripulación de vuelo si se cumplen todas las condiciones siguientes:

- (a1) La oportunidad de descanso se provee entre las 22:00 y 05:00 de la hora local.
- (b2) El tiempo utilizado en el alojamiento adecuado es de por lo menos 3 horas, medido a partir de la hora en que el miembro de la tripulación de vuelo llega al alojamiento adecuado.
- (c3) La oportunidad de descanso se programa antes de comenzar el FDP en que se toma esa oportunidad.
- (d4) La oportunidad de descanso que se le provee al miembro de la tripulación de vuelo no debe ser menor de la programada.
- (e5) No se provee la oportunidad de descanso hasta que se ha completado el primer segmento del FDP.
- (f6) El tiempo combinado del FDP y la oportunidad de descanso provista en esta sección no excede en una (1) hora los valores límites fijados en las tablas A y B de este Capítulo 14 horas.

(b) Máximo tiempo de espera:

- (1) Una vez designado un miembro para integrar una tripulación y encontrándose

en el aeropuerto, en caso de producirse demoras, si ésta supera las CUATRO (4) horas después de ser notificado de la misma, el explotador deberá trasladar a los miembros de la tripulación a sus respectivos domicilios o a un lugar apto para su alojamiento, según se encuentren en base o fuera de ella; a efectos de permitir su adecuado descanso para reiniciar el vuelo o serie de vuelos.

(2) Para períodos de demora inferiores a CUATRO (4) horas, el explotador deberá disponer en el aeropuerto de un lugar adecuado con comodidad e independencia donde los tripulantes permanecerán sin poder ser afectados en otra actividad.

(3) El cómputo se reanudará a partir de la hora que corresponda a la fijada para la presentación para reanudar el vuelo o serie de vuelos, adicionándose el primer lapso al segundo, para determinar el tiempo de servicio de vuelo total.

**135.950 Extensiones de periodos de servicio de vuelo**

(a) Iniciado el vuelo, cuando se produzcan demoras operativas el tiempo de servicio de vuelo y el tiempo de vuelo podrá incrementarse a criterio del Piloto al Mando de aeronave para todas las tripulaciones hasta el VEINTE por ciento (20 %) mencionado de los tiempos máximos programados respectivamente e igualmente podrá incrementar en un aterrizaje más según los máximos previstos.

(b) Se consideran demoras operativas a aquellas en las cuales el explotador no tiene control en cuanto a su ocurrencia y son las causadas por meteorología adversa, mal funcionamiento del equipamiento de la aeronave y demoras de control de tránsito aéreo.

(c) No se consideran demoras operativas las producidas por despacho de pasajeros demorados, servicio de comidas previstas a bordo demorados o demoras producidas en

carga de equipajes, carga o correo, limpieza y acondicionamiento de aeronave.

- (d) Cada explotador debe reportar a la AAC, dentro de 10 días, cualquier tiempo de vuelo que haya excedido los límites máximos permitidos en esta sección. El reporte debe contener lo siguiente una descripción de la extensión de la limitación y las circunstancias por la que fue necesario aplicarla.
- (a) ~~Para operaciones no aumentadas, si se presenta una circunstancia operacional imprevista antes del despegue:~~
- (1) ~~El piloto al mando y el explotador podrán extender el máximo FDP permitido en la Tabla B de este subcapítulo hasta en dos horas.~~
- (2) ~~Según el Párrafo (a) (1) de esta sección, una extensión de más de 30 minutos en el FDP puede ocurrir una sola vez antes de recibir un periodo de descanso descrito en la Sección 135.965(b).~~
- (3) ~~Un FDP no puede ser extendido según el Párrafo (a)(1) de esta sección si origina que un miembro de la tripulación de vuelo exceda los límites del FDP acumulativos especificados en la Sección 135.960(b).~~
- (4) ~~El explotador debe reportar a la AAC dentro de 10 días cualquier FDP que exceda por más de 30 minutos el FDP permitido en la Tabla B de este subcapítulo. El reporte debe contener lo siguiente:~~
- (i) ~~una descripción de la extensión de la limitación y las circunstancias por la que se necesitó la extensión; y~~
- (ii) ~~si las circunstancias que lo llevaron a la extensión estuvieron dentro del control del explotador, las acciones correctivas que el explotador intenta tomar para minimizar la necesidad de futuras extensiones.~~
- (5) ~~El explotador debe implantar la acción correctiva reportada en el Párrafo (a)(4) de esta sección dentro de los 30 días de la fecha del FDP extendido.~~

~~(b) Para operaciones no aumentadas, si se presenta una circunstancia operacional imprevista después del despegue:~~

- (1) ~~El piloto al mando y el explotador pueden extender los máximos FDP especificados en la Tabla B de este subcapítulo en la medida necesaria para aterrizar la aeronave con seguridad en el próximo aeródromo de destino o de alternativa, como sea apropiado.~~
- (2) ~~Una extensión de más de 30 minutos en el FDP según el Párrafo (b)(1) de esta sección puede ocurrir solo una vez antes de recibir un periodo de descanso descrito en la Sección 135.965(b).~~
- (3) ~~Una extensión realizada de acuerdo con el Párrafo (b)(1) de esta sección puede exceder los límites del FDP acumulativos especificados en la Sección 135.960(b).~~
- (4) ~~El explotador debe reportar a la AAC dentro de 10 días cualquier FDP que exceda el FDP permitido en la Tabla B de este subcapítulo. El reporte debe contener una descripción de las~~

### 135.955 Estatus de la reserva

- (a) A menos que sea específicamente designada por el explotador como reserva aeropuerto/espera o reserva de corta llamada, toda reserva se considera como reserva de larga llamada.
- (b) Cualquier reserva que cumple la definición de reserva aeropuerto/espera debe ser designada como tal. Para esta reserva, todo el tiempo utilizado en situación de reserva es parte del FDP de un miembro de la tripulación de vuelo.
- (c) Para reserva de corta llamada,
- (1) El periodo de disponibilidad de reserva no debe exceder de 14 horas.
- (2) Para un miembro de la tripulación de vuelo que ha completado el periodo de disponibilidad, ningún explotador **debe** puede programar y ninguno miembro de la tripulación de vuelo **debe** puede aceptar un periodo de disponibilidad de

reserva a menos que el miembro de la tripulación de vuelo tenga el descanso requerido en la Sección 135.965(e)

- (3) Para una operación no aumentada, el número total de horas que un miembro de la tripulación de vuelo puede utilizar en un FDP y en un periodo de disponibilidad de reserva, no debe exceder el número menor del FDP máximo aplicable de la Tabla B de este subcapítulo más 4 horas, o 16 horas, medidas desde el comienzo del periodo de la disponibilidad de reserva.
- (d) Para la reserva de larga llamada, si el explotador contacta a un miembro de la tripulación de vuelo para asignarle un FDP que comienza antes y opera dentro de la ventana circadiana baja del tripulante, este debe recibir del explotador un aviso con una anticipación de 12 horas de la hora de presentación.
- (e) El explotador puede cambiar el estatus de la reserva de un miembro de la tripulación de vuelo de larga llamada a corta llamada solo si éste toma un periodo de descanso de acuerdo con la Sección 135.965(e).

### **135.960 Limitaciones acumulativas**

- ~~(a) Ningún explotador puede programar y ningún miembro de la tripulación de vuelo puede aceptar una asignación si el tiempo total de vuelo del tripulante excede:~~
- ~~(1) 100 horas en 672 horas consecutivas (28 días calendario consecutivos); y~~
- ~~(2) 1000 horas en un periodo de 365 días calendario consecutivos.~~
- ~~(b) Ningún explotador puede programar y ningún miembro de la tripulación puede aceptar una asignación si el total de FDP del miembro de la tripulación excede:~~
- ~~(1) 60 horas de FDP en 168 horas consecutivas (7 días calendario consecutivos); y~~
- ~~(2) 190 horas de FDP en 672 horas consecutivas (28 días calendario consecutivos).~~

- (a) Las limitaciones acumulativas para los diferentes periodos de actividad para operaciones regulares y no regulares se detallan en las tablas A y D respectivamente.
- (b) Los tiempos de vuelo y de servicio de vuelo fijados en las citadas Tablas para cada periodo, constituyen limitaciones a la programación del explotador y a la actividad real del miembro de la tripulación, por lo que ningún explotador deberá programar ni un tripulante aceptar programaciones de vuelo que excedan cualquiera de los valores indicados en las mismas.

### **135.965 Periodos de descanso**

- (a) Ningún explotador ~~debe~~ puede programar y ningún miembro de la tripulación de vuelo ~~debe~~ puede aceptar una asignación a cualquier reserva o servicio durante cualquier periodo requerido de descanso.
- (b) El descanso debe ser otorgado a partir de la hora de finalización del tiempo de servicio de vuelo cumplido en la actividad inmediata anterior, más CUARENTA Y CINCO (45) minutos por traslado. El explotador debe otorgar y los miembros de la tripulación deben cumplir los descansos mínimos que establece la Tabla G del presente Capítulo
- (c) Al momento de iniciarse el tiempo de servicio de vuelo programado, el miembro de la tripulación deberá haber gozado de un descanso previo, en base o fuera de ella, cuya duración dependerá del tiempo de servicio cumplido en las VEINTICUATRO (24) horas consecutivas inmediatamente anteriores, según lo establecido en la Tabla G.
- (d) Si el miembro de la tripulación se halla en base o fuera de ella y va a disponer íntegramente del descanso nocturno normal, el tiempo de descanso que le corresponde será el que establece la Columna II de la Tabla G; si no va a disponer totalmente del descanso nocturno normal, el tiempo de descanso que le corresponda será el que determina la

Columna III de la referida Tabla. Cuando el tiempo de servicio de vuelo inmediato precedente comprenda más del CINCUENTA por ciento (50%) del período correspondiente al descanso nocturno normal interrumpido (23:00 a 06:00 horas) se adicionarán DOS (2) horas al tiempo indicado en la misma Columna III para dichas horas de servicio.

- (e) Cuando un tripulante realice un vuelo o serie de vuelos por el que deba permanecer fuera de base, finalizada la serie de vuelos programados por el explotador, tendrá a su regreso un descanso posterior cuya duración será equivalente al TREINTA por ciento (30%) de los días que permaneció fuera de base, sin incluir en éstos los días de salida y llegada, hasta un máximo de CUATRO (4) días. En este descanso se considerará incluido el descanso correspondiente al servicio de vuelo de llegada y nunca deberá ser menor que el establecido en la tabla G.
- (f) ~~Antes de comenzar cualquier reserva o FDP se le debe proveer al tripulante de vuelo por lo menos 30 horas libres consecutivas de toda obligación en un periodo de 168 horas consecutivas (7 días calendarios consecutivos)~~ En el período de SIETE (7) días consecutivos, cada miembro de la tripulación debe disponer como mínimo de TREINTA Y SEIS (36) horas consecutivas de descanso en base o fuera de ella, respetándose, los tiempos máximos de vuelo de la Tablas correspondientes para dicho período.
- (cg) Si ~~un~~ Un miembro de la tripulación de vuelo que opera en un nuevo escenario, que ha recibido el descanso indicado en el párrafo (g) ~~36 horas consecutivas de descanso, ese miembro de la tripulación de vuelo está se considera que se ha aclimatado al mismo y el período de descanso cumple los requisitos del Párrafo (b) de esta sección.~~
- (eh) Si un miembro de la tripulación viaja más de 60° de longitud durante un FDP o una serie de FDP que requieren que esté lejos de su base por más de ~~168 horas consecutivas (7~~

días calendarios consecutivos), se le debe dar al miembro de la tripulación de vuelo un mínimo de 56 horas consecutivas de descanso después de retornar a su base. Este descanso debe abarcar 3 noches fisiológicas basadas en la hora local.

- (ei) Ningún explotador ~~debe puede~~ programar y ningún miembro de la tripulación de vuelo ~~debe puede~~ aceptar una asignación para cualquier reserva o FDP a menos que al miembro de la tripulación de vuelo se le provea un periodo de descanso de por lo menos 10 horas consecutivas inmediatamente antes de comenzar la reserva o el FDP medido desde el momento que al miembro de la tripulación de vuelo se le libera de toda obligación. El periodo de descanso de 10 horas debe proveer al miembro de la tripulación de vuelo un mínimo de 8 horas ininterrumpidas de oportunidad de sueño.
- (fj) Si un miembro de la tripulación de vuelo determina que el período de descanso de acuerdo con el Párrafo (ei) de esta sección no provee 8 horas ininterrumpidas de oportunidad de sueño, debe notificar al explotador. El miembro de la tripulación de vuelo no puede reportarse para el FDP asignado hasta que reciba el periodo de descanso especificado en el Párrafo (je) de esta sección.
- (gk) Si un miembro de la tripulación de vuelo involucrado en el traslado hasta su puesto de trabajo excede el FDP aplicable en las Tablas B de este subcapítulo, se le debe proveer un período de descanso igual al tiempo utilizado en el transporte de traslado; pero no menos que el descanso requerido en el Párrafo (je) de esta sección, antes de comenzar un FDP.
- (l) En cada mes calendario, el miembro de la tripulación debe disponer de DIEZ (10) días calendario de descanso para los meses que cuenten con TREINTA (30) días o menos y de ONCE (11) días calendario de descanso para los restante meses, de los cuales por lo menos OCHO (8) deben ser de descanso en base. De estos últimos, para servicios domésticos y a países limítrofes, TRES (3)



deben ser conti-nuados, y para los demás servicios internacionales, CUATRO (4) serán continuados.

(m) En un período de TRESCIENTOS SESENTA y CINCO (365) días, a un máximo de CUATRO-CIENTOS CINCUENTA Y CINCO (455) días, el miembro de la tripulación debe disponer de TREINTA (30) días consecutivos de descanso -vacaciones anuales- que podrán tomarse en períodos no menores de QUINCE (15) días corridos. Debiendo el tripulante computar un total de NOVENTA (90) días de vacaciones dentro de los últimos TREINTA Y SEIS (36) meses.

(n) En la estación del año opuesta a las vacaciones anuales, debe disponer además de DIEZ (10) días consecutivos de descanso en la forma en que convenga cada explotador con el miembro de la tripulación.

**135.970      Operaciones      nocturnas**  
**consecutivas**

(a) Un explotador puede programar y un miembro de la tripulación de vuelo puede aceptar hasta cinco FDP consecutivos que vulneren el periodo circadiano bajo si el explotador le provee una oportunidad de descanso en un alojamiento adecuado durante cada una de las noches consecutivas de FDP.

La oportunidad de descanso debe ser por lo menos de 2 horas, medidas desde que el miembro de la tripulación alcanza el alojamiento adecuado y debe cumplir con las condiciones especificadas en la Sección 121.1945 (a).

(b) ~~Per otro lado, n~~Ningún explotador debe ~~puede~~ programar y ningún miembro de la tripulación de vuelo ~~debe puede~~ aceptar más de tres FDP consecutivos que vulneren el periodo de la ventana de circadiano bajo.

(c) El tiempo de vuelo que se efectúe en los períodos que corresponden al descanso nocturno normal no debe sumar más de

CATORCE (14) horas en un lapso de SETENTA y DOS (72) horas consecutivas.

Nota.- Para propósitos de esta sección, cualquier des-canso dividido provisto de acuerdo con la Sección 121.1945 cuenta como parte de un FDP.

-----

**Tabla A**  
**Operaciones no aumentadas**

| Hora de reporte<br>(aclimatado) | Horas de vuelo<br>máximas<br>(horas) |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 00:00 — 04:59                   | 8                                    |
| 05:00 — 19:59                   | 9                                    |
| 20:00 — 23:59                   | 8                                    |

**Periodos de actividad máxima para Transporte Aéreo Regular**

| No  | Composi<br>ción                 | 24 horas<br>Consecutivas |         | 48 horas<br>Consecutivas |     | 7 días<br>Consecutivos |     | Mes Calendario |     | Trimestre | Año<br>Calendario |
|-----|---------------------------------|--------------------------|---------|--------------------------|-----|------------------------|-----|----------------|-----|-----------|-------------------|
|     |                                 | TV                       | FDP     | TV                       | FDP | TV                     | FDP | TV             | FDP | TV        | FDP               |
| I   | 2 Pilotos                       | 8                        | Tabla B | 14                       | 22  | 34                     | 65  | 90             | 200 | 240       | 860               |
| II  | 3 Pilotos                       | 13                       | Tabla C | 18                       | 24  | 36                     | 72  | 100            | 200 | 270       | 900               |
| III | 4 Pilotos                       | 17                       |         | 22                       | 26  | 38                     | 74  | 100            | 200 | 270       | 900               |
| IV  | 2 Pilotos 1<br>Téc. De<br>Vuelo | 9                        | 14      | 14                       | 23  | 34                     | 65  | 90             | 200 | 260       | 860               |
| V   | 3 Pilotos 2<br>Téc. De<br>Vuelo | 15                       | 21      | 22                       | 26  | 40                     | 78  | 100            | 200 | 270       | 900               |
| VI  | 4 Pilotos 2<br>Téc. De<br>Vuelo | 17                       | 22      | 24                       | 32  | 46                     | 85  | 100            | 200 | 270       | 900               |

**Tabla B**

**Máximos límites de períodos de servicio de vuelo para operaciones no aumentadas**

| Tiempo programado de inicio<br>Horario de presentación<br>(Tripulación aclimatada) | Período máximo de servicio de vuelo (horas)<br>Para titulares de línea basado en el número<br>de aterrizajes |      |      |    |      |    |      |
|--|--|------|------|----|------|----|------|
|  | 1  | 2    | 3    | 4  | 5    | 6  | 7+   |
| 00:00 – 03:59  | 9  | 9    | 9    | 9  | 9    | 9  | 9    |
| 04:00 – 04:59  | 10   | 10   | 10   | 10 | 9    | 9  | 9    |
| 05:00 – 05:59  | 12   | 12   | 12   | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 06:00 – 06:59  | 13   | 13   | 12   | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 07:00 – 11:59  | 13.4   | 13.4 | 13.4 | 13 | 12.5 | 12 | 11.5 |
| 12:00 – 12:59  | 13   | 13   | 13   | 13 | 12.5 | 12 | 11.5 |
| 13:00 – 16:59  | 12   | 12   | 12   | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 17:00 – 21:59  | 12   | 12   | 11   | 11 | 10   | 9  | 9    |
| 22:00 – 22:59  | 11   | 11   | 10   | 10 | 9    | 9  | 9    |
| 23:00 – 23:59  | 10   | 10   | 10   | 9  | 9    | 9  | 9    |

**Tabla C**

**Máximos límites de períodos de servicio para operaciones aumentadas**

| Tiempo<br>programado de<br>inicio<br>(aclimatado) | Período máximo de servicio de vuelo (horas) basado en instalaciones de descanso y<br>número de pilotos |           |                                    |           |                                    |           |
|---|--|-----------|------------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------|
|   | Instalación de descanso<br>Clase 1   |           | Instalación de descanso<br>Clase 2 |           | Instalación de descanso<br>Clase 3 |           |
|   | 3 pilotos  | 4 pilotos | 3 pilotos                          | 4 pilotos | 3 pilotos                          | 4 pilotos |
| 00:00 – 05:59                                     | 15   | 17        | 14                                 | 15.5      | 13                                 | 13.5      |
| 06:00 – 06:59                                     | 16   | 18.5      | 15                                 | 16.5      | 14                                 | 14.5      |
| 07:00 – 12:59                                     | 17   | 18.9      | 16.5                               | 17.8      | 15                                 | 16.5      |
| 13:00 – 16:59                                     | 16   | 18.5      | 15                                 | 16.5      | 14                                 | 14.5      |
| 17:00 - 23:59                                     | 15   | 17        | 14                                 | 15.5      | 13                                 | 13.5      |

*Nota.- Clases de medios de descanso a bordo:*

**Clase 1:** Cama u otra superficie que permite, y esta localizada en un área separada del flight deck y de la cabina de pasajeros, donde la temperatura e iluminación pueden ser controladas por el tripulante, y provee aislación a los ruidos y perturbaciones.

**Clase 2:** Asiento en el avión que permite dormir en posición acostado o casi acostado, separado de los pasajeros por al menos una cortina para proporcionar oscuridad y alguna mitigación de sonido, y está razonablemente aislada de disturbios ocasionados por tripulantes o pasajeros

**Clase 3:** Asiento en la cabina de pasajeros o en el flight deck, que se reclina por lo menos 40 grados, y proporciona apoyo a las piernas y los pies.

**TABLA D**

**Periodos de actividad máxima para Transporte Aéreo No Regular**

| No  | Composición                     | 24 horas<br>Consecutivas |         | 48 horas<br>Consecutivas |     | 7 días<br>Consecutivos |     | Mes<br>Calendario |     | Trimestre | Año<br>Calendario |
|-----|---------------------------------|--------------------------|---------|--------------------------|-----|------------------------|-----|-------------------|-----|-----------|-------------------|
|     |                                 | TV                       | FDP     | TV                       | FDP | TV                     | FDP | TV                | FDP | TV        | TV                |
| I   | 2 Pilotos                       | 10                       | Tabla E | 18                       | 25  | 34                     | 65  | 90                | 200 | 250       | 900               |
| II  | 3 Pilotos                       | 14                       | Tabla F | 22                       | 29  | 40                     | 72  | 90                | 200 | 250       | 900               |
| III | 4 Pilotos                       | 18                       |         | 26                       | 32  | 44                     | 76  | 100               | 200 | 250       | 900               |
| IV  | 2 Pilotos 1<br>Téc. De<br>Vuelo | 10                       | 15      | 18                       | 26  | 34                     | 65  | 90                | 200 | 250       | 900               |
| V   | 3 Pilotos 2<br>Téc. De<br>Vuelo | 16                       | 22      | 24                       | 28  | 46                     | 80  | 90                | 200 | 250       | 900               |
| VI  | 4 Pilotos 2<br>Téc. De<br>Vuelo | 18                       | 23      | 28                       | 34  | 50                     | 85  | 100               | 200 | 250       | 900               |
| VII | 1 Piloto                        | 8                        | 12      | 13                       | 20  | 30                     | 60  | 80                | 180 | 230       | 800               |

**TABLA E**

**Tiempos de servicio de vuelo máximos para tripulaciones mínimas**

| Horario de<br>presentación<br>(Trip. Aclimatada) | Máximos tiempos de servicio de vuelo (horas)<br>En base a los segmentos a volar |    |    |    |      |    |      |
|--|---|----|----|----|------|----|------|
|  | 1   | 2  | 3  | 4  | 5    | 6  | 7+   |
| 0000-0359  | 10  | 10 | 10 | 9  | 9    | 9  | 9    |
| 0400-0459  | 11  | 11 | 11 | 10 | 9    | 9  | 9    |
| 0500-0559  | 13  | 13 | 13 | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 0600-0659  | 14  | 14 | 13 | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 0700-1159  | 15  | 15 | 15 | 13 | 12.5 | 12 | 11.5 |
| 1200-1259  | 14  | 14 | 14 | 13 | 12.5 | 12 | 11.5 |
| 1300-1659  | 13  | 13 | 13 | 12 | 11.5 | 11 | 10.5 |
| 1700-2159  | 12  | 12 | 11 | 11 | 10   | 9  | 9    |
| 2200-2259  | 11  | 11 | 10 | 10 | 9    | 9  | 9    |
| 2300-2359  | 10  | 10 | 9  | 9  | 9    | 9  | 9    |

**TABLA F**

**Máximos límites de períodos de servicio para operaciones aumentadas**

| Tiempo programado de inicio (aclimatado) | Período máximo de servicio de vuelo (horas) basado en instalaciones de descanso y número de pilotos |           |                                 |           |                                 |           |
|--|---|-----------|---------------------------------|-----------|---------------------------------|-----------|
|  | Instalación de descanso Clase 1   |           | Instalación de descanso Clase 2 |           | Instalación de descanso Clase 3 |           |
|  | 3 pilotos   | 4 pilotos | 3 pilotos                       | 4 pilotos | 3 pilotos                       | 4 pilotos |
| 00:00 – 05:59                            | 16  | 18        | 15                              | 17        | 13                              | 13.5      |
| 06:00 – 06:59                            | 17  | 20        | 16                              | 18        | 14                              | 14.5      |
| 07:00 – 12:59                            | 18  | 22        | 17                              | 19        | 15                              | 15.5      |
| 13:00 – 16:59                            | 17  | 20        | 16                              | 18        | 14                              | 14.5      |
| 17:00 - 23:59                            | 16  | 18        | 15                              | 17        | 13                              | 13.5      |

*Nota.- Clases de medios de descanso a bordo:*

*Clase 1: Cama u otra superficie que permite, y esta localizada en un área separada del flight deck y de la cabina de pasajeros, donde la temperatura e iluminación pueden ser controladas por el tripulante, y provee aislación a los ruidos y perturbaciones.*

*Clase 2: Asiento en el avión que permite dormir en posición acostado o casi acostado, separado de los pasajeros por al menos una cortina para proporcionar oscuridad y alguna mitigación de sonido, y está razonablemente aislada de disturbios ocasionados por tripulantes o pasajeros*

*Clase 3: Asiento en la cabina de pasajeros o en el flight deck, que se reclina por lo menos 40 grados, y proporciona apoyo a las piernas y los pies.*

**Tabla G**

**Descansos mínimos para periodos de servicio de 24 horas**

| <b>COLUMNA I</b>  | <b>COLUMNA II</b>                       | <b>COLUMNA III</b>                           |
|---|---|--|
| <b>DURACIÓN DEL TIEMPO DE SERVICIO INMEDIATO PRECEDENTE</b> | <b>DESCANSO EN BASE O FUERA DE BASE</b> | <b>DESCANSO NOCTURNO NORMAL INTERRUPTIDO</b> |
| Hasta 6 horas   | 10 Horas                                | 11 Horas                                     |
| Hasta 8 horas   | 10 Horas                                | 12 Horas                                     |
| Hasta 9 horas   | 11 Horas                                | 13 Horas                                     |
| Hasta 10 horas  | 12 Horas                                | 14 Horas                                     |
| Hasta 11 horas  | 13 Horas                                | 15 Horas                                     |
| Hasta 12 horas  | 14 Horas                                | 16 Horas                                     |
| Hasta 13 horas  | 15 Horas                                | 16 Horas                                     |
| Hasta 14 horas  | 16 Horas                                | 17 Horas                                     |
| Hasta 15 horas  | 17 Horas                                | 17 Horas                                     |
| Hasta 16 horas  | 18 Horas                                | 18 Horas                                     |
| Hasta 17 horas  | 20 Horas                                | 20 Horas                                     |
| Hasta 18 horas  | 22 Horas                                | 22 Horas                                     |
| Hasta 19 horas  | 24 Horas                                | 24 Horas                                     |
| Hasta 20 horas  | 26 Horas                                | 26 Horas                                     |
| Hasta 21 horas  | 28 Horas                                | 28 Horas                                     |
| Hasta 22 horas  | 30 Horas                                | 30 Horas                                     |
| Hasta 23 horas  | 34 Horas                                | 34 Horas                                     |
| Más de 23 horas   | 36 Horas                                | 36 Horas                                     |