

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL  
COMISIÓN LATINOAMERICANA DE AVIACIÓN CIVIL**

**SISTEMA REGIONAL DE COOPERACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD  
OPERACIONAL**

**TERCERA REUNIÓN DEL PANEL DE EXPERTOS DE OPERACIONES**  
(Lima, Perú, 8 al 13 de junio de 2008)

Asunto 7. **Otros asuntos**

e) **Definición del contenido de la Sección 121.1795 – Relevo en vuelo de los miembros de la tripulación de vuelo**

(Nota de Estudio presentada por Leonardo Mendoza (Relator), Helius Ferreira, Eduardo Pilo País, José Luis Ferragut y Enrique Pomares)

**Resumen**

Esta nota de estudio presenta una propuesta para cumplir la Recomendación RPEO 2/01, que fue formulada por la Segunda Reunión del Panel de Expertos de Operaciones (RPEO/2), respecto a la definición del contenido de la Sección 121.1795 – Relevo en vuelo de los miembros de la tripulación de vuelo, correspondiente al LAR 121.

**Referencias**

- Sección 121.1795 – Relevo en vuelo de los miembros de la tripulación de vuelo.
- Asunto 5 del Informe de la Segunda Reunión del Panel de Expertos de Operaciones (RPEO/2).
- WP-7669 – Report on the study on the qualifications for cruise relief pilots.
- Appendix A - Summary of replies to question 4 of state letter AN 12/1.1.8-00/42 (ICAO letter).
- Appendix B - States and international organizations replies to state letter AN 12/1.1.8-00/42 (ICAO letter).
- Appendix C - Proposed amendment to Annex 1 relating to type rating restricted to the cruise phase of the flight.
- Adopción de la Enmienda 165 del Anexo 1.
- Adopción de la Enmienda 29 del Anexo 6 Parte I.
- Standards on cruise relief pilots (ICAO, FAA, EASA).
- Instrucciones para el trabajo de los Paneles de Expertos del SRVSOP.
- Manual para los redactores de los LAR.

## 1. **Introducción**

1.1 Dentro de la estructura del Capítulo M del LAR 121, el Comité Técnico consideró y el Panel de Expertos de Operaciones aceptó el desarrollo de la Sección 121.1795 – Relevo en vuelo de los miembros de la tripulación de vuelo.

1.2 En el desarrollo de esta sección, el especialista designado analizó las diferentes normas existentes sobre el tema, en especial, el Párrafo 2.1.4.1.1 del Anexo 1 y los Párrafos 9.4.2.1 y 9.4.2.2 del Anexo 6, Parte I. Asimismo tomó en cuenta los requisitos que EASA y la FAA han publicado en sus reglamentos.

1.3 Una vez que el LAR 121 fue desarrollado, este reglamento fue circulado a consulta de los miembros del Panel de Expertos de Operaciones para que presenten sus propuestas de aceptación o mejora de cada una de las secciones del reglamento nombrado, en la Segunda Reunión del Panel de Expertos de Operaciones (RPEO/2).

## 2. **Definición del problema**

2.1 En la Segunda Reunión del Panel de Expertos de Operaciones (RPEO/2), celebrada en Lima, Perú, del 03 al 08 de marzo de 2008, bajo el Asunto 5 de la agenda y a través de la NE/08, el Panel tomó nota sobre la propuesta de eliminar el párrafo de la Sección 119.1795, en el que se establece el requisito de que un **copiloto** calificado como **piloto de relevo en crucero** pueda ejercer las funciones de **piloto al mando** sólo en la fase de crucero y por encima del FL 200.

2.2 Una vez que la Reunión evaluó la propuesta mencionada, convino en conformar un grupo ad-hoc para que estudie la conveniencia de mantener o eliminar el texto en cuestión.

2.3 Como punto de inicio del análisis, el Panel acordó que era necesario reglamentar la actividad del piloto de relevo en crucero, en virtud de existir las normas pertinentes en el Párrafo 2.1.4.1.1 del Anexo 1 y en los Párrafos 9.4.2.1 y 9.4.2.2 del Anexo 6 Parte I al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

2.4 Sobre el particular, la mayoría del Panel entendió que lo que se quería determinar era las especificaciones para que un piloto, que ejerce la función de copiloto, pudiera actuar como piloto de relevo en crucero en el puesto del piloto al mando por encima del FL 200.

2.5 La Reunión también entendió, que los requisitos para relevar a un piloto al mando por otro piloto al mando o para relevar a un piloto en la función de copiloto por otro piloto con la misma función, no eran necesarios describirlos, en virtud de tratarse de tripulantes calificados y vigentes.

2.6 Luego del análisis realizado, el grupo ad-hoc presentó dos propuestas coherentes relacionadas con los requisitos aplicables al piloto de relevo en crucero por encima del nivel de vuelo (FL) 200. La primera propuesta consideró los requisitos del OPS 1 de la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA), mientras que la segunda propuesta presentó los requisitos de la Parte 121 del 14 CFR de los Estados Unidos.

2.7 Ambas propuestas presentadas tenían un mismo fin, permitir el relevo del piloto al mando por otro piloto que haya sido calificado para cumplir dicha función. La primera propuesta establecía lo que se debía hacer, mientras que la segunda indicaba lo que no debía cumplir el piloto de relevo con respecto a la función del piloto al mando, considerando que el piloto de relevo en crucero, sólo ejerce dicha función por encima del FL 200.

2.8 Sobre las propuestas presentadas por el grupo ad-hoc, el Panel debatió ampliamente el tema y por no alcanzar una solución consensuada decidió eliminar la Sección 121.1795 del Reglamento LAR 121 y formular una recomendación al Sr. Coordinador General, en el sentido de que se encargue a un Grupo de Tarea del Panel de Expertos de Operaciones, la definición del contenido de la Sección 121.1795 – Relevo en vuelo de los miembros de la tripulación de vuelo.

2.9 Sobre los comentarios vertidos en dicha Reunión, un experto del Panel manifestó no estar de acuerdo con la Sección 121.1795, por las siguientes razones:

- ✓ el relevo de un piloto al mando por un piloto que no esté calificado como piloto al mando atenta contra la seguridad operacional; y
- ✓ no existe el respaldo legal o jurídico para que un piloto que no esté calificado como piloto al mando pueda relevar al piloto al mando del avión por encima de FL 200.

2.10 Por otro lado, algunos expertos manifestaron que el tema debía ser analizado con mayor profundidad y que se requería un nuevo análisis.

### 3. Estudios realizados por la OACI respecto al concepto de piloto de relevo en crucero

3.1 Debido al efecto combinado del mayor número de vuelos de larga distancia y la tendencia general a explotar esos vuelos con aeronaves certificadas para la operación con dos pilotos, la OACI advirtió que se estaban realizando un gran número de vuelos con tripulaciones de vuelo aumentadas.

3.2 Sobre el particular, en el año 2000, la Comisión de Navegación Aérea de la OACI, decidió consultar a los Estados y a los organismos internacionales sobre las prácticas vigentes y la necesidad de elaborar disposiciones en el Anexo 1 y/o Anexo 6, basadas en las consecuencias del concepto del piloto de relevo en el campo de la seguridad operacional.

3.3 La consulta reveló que existen variaciones significativas en las prácticas de los Estados, tanto en la implementación del concepto del piloto de relevo como en las calificaciones que se requieren para los mismos.

3.4 Con respecto a las calificaciones de los pilotos de relevo, éstas pueden variar desde una habilitación de tipo completa y el cumplimiento de todos los requisitos para mantener la competencia (incluyendo despegues y aterrizajes) hasta **una habilitación de tipo restringida a la fase de crucero de vuelo.**

3.5 La ausencia de uniformidad de los criterios y las prácticas que los Estados aplicaban exigió para que la OACI elabore las disposiciones pertinentes y programe el desarrollo de textos de orientación idóneos sobre el asunto.

3.6 Antes de que la OACI adopté la Enmienda 165 del Anexo 1, el otorgamiento de una **habilitación de tipo restringida** por parte de los Estados, planteaba un problema jurídico debido a que dicho Anexo **no permitía** que se emita una habilitación de tipo “restringida”.

3.7 Al respecto, la OACI tuvo la necesidad de corregir la situación indeseable en la que la práctica vigente no se ajustaba a las normas internacionales. La utilización creciente de pilotos de relevo con habilitaciones restringidas en vuelos internacionales indicaba que las disposiciones de OACI sobre las habilitaciones de tipo **ya no estaban coincidiendo con prácticas ampliamente aceptadas**.

3.8 Las consecuencias jurídicas de otorgar habilitaciones de tipo “restringidas” y la ausencia de normas, justificó para que la OACI tome medidas al respecto.

3.9 Una de las medidas que la OACI tomó al respecto, fue la circulación de la **Enmienda 165 del Anexo 1**, la cual fue adoptada a partir del **25 de noviembre de 2004** con el siguiente texto:

#### 2.1.4 Circunstancias en que se requieren habilitaciones de clase y de tipo

2.1.4.1.1 Cuando se expida una habilitación de tipo que limite las atribuciones a las de copiloto, **o para actuar como piloto solamente durante la fase de crucero de vuelo**, en la habilitación se anotará dicha limitación.

3.10 Con esta nueva disposición, El Anexo 1 al Convenio, provee el respaldo jurídico necesario, para que los Estados puedan otorgar una habilitación de tipo “restringida” a un piloto de relevo en crucero.

3.11 Respecto a la consulta mencionada en el Párrafo 3.2, la Secretaría de la OACI, el 14 de abril de 2000, circuló los cuestionarios correspondientes a los Estados y a los organismos internacionales.

3.12 Hasta el 31 de diciembre de año 2000, se recibieron **62 respuestas** de **59 Estados** contratantes y de **3 organizaciones internacionales**. Todos los **59 Estados** completaron los cuestionarios, mientras que las **3 organizaciones internacionales** remitieron comentarios. **53 Estados** manifestaron que la OACI debía considerar el tema del piloto de relevo en crucero.

3.13 La naturaleza y el alcance de los comentarios fueron los siguientes:

- ✓ **46 Estados** reportaron que habían establecido los requisitos para la utilización y composición de la **tripulación de vuelo aumentada** para vuelos de larga duración.
- ✓ **26 Estados** reportaron que tenían disposiciones reglamentarias específicas para la utilización de los **pilotos de relevo en crucero**. De estos Estados, la mayoría manifestó que las disposiciones

permitían la utilización de pilotos de relevo en crucero para ambas posiciones: piloto al mando y copiloto.

- ✓ En los **26 Estados** que autorizaban la utilización de los pilotos de relevo en crucero, el piloto de relevo del piloto al mando (en la mayoría de casos el primer oficial o segundo al mando (copiloto para OACI)), debía poseer la misma calificación (p. ej., Licencia de piloto de transporte de línea aérea) del piloto al mando. Asimismo, en la mayoría de casos, el piloto de relevo del piloto al mando, debía también cumplir requisitos adicionales de experiencia e instrucción específicos para las funciones de piloto al mando.
- ✓ **18 de los 26 Estados** mencionados en el párrafo anterior, reportaron que el piloto de relevo del copiloto debía: estar totalmente calificado, disponer de por lo menos la licencia de piloto comercial (PC), tener una habilitación de vuelo por instrumentos y tener una habilitación de tipo en el avión respectivo para servir en la posición de copiloto. La mayoría de los **18 Estados** requerían que los explotadores provean al piloto de relevo del copiloto, entrenamiento y verificaciones periódicas completas en el simulador de vuelo. **4 Estados** que requerían habilitación inicial de tipo completa, reportaron que no requerían entrenamiento periódico de despegues y aterrizajes.
- ✓ **La mayoría de los 26 Estados** que autorizaban la utilización del piloto de relevo en crucero, definieron la fase de vuelo en crucero como aquella **fase por encima del FL 200**.
- ✓ Finalmente **33 Estados** manifestaron que **no autorizaban la utilización de pilotos de relevo en crucero**. Por un lado, los Estados en los cuales sus explotadores no volaban rutas de larga duración, no habían desarrollado disposiciones para la utilización de pilotos de relevo en crucero y por otro lado, varios Estados en los cuales sus explotadores sí operaban rutas de larga duración, habían escogido autorizar la utilización de tripulaciones de vuelo aumentadas, que incluían pilotos adicionales totalmente calificados. **Sólo 1 Estado** manifestó categóricamente que el concepto y la práctica de una habilitación de tipo restringida comprometía la seguridad de vuelo.

#### 4. **Análisis**

4.1 Tal como se demostró en el estudio realizado por OACI, el otorgamiento de una habilitación de tipo “restringida” para actuar como piloto de relevo en crucero, de acuerdo con el Párrafo 2.1.4.1.1 del Anexo 1, constituye el respaldo jurídico para que un piloto pueda relevar al piloto al mando en crucero.

4.2 Asimismo, la emisión de una habilitación de tipo “restringida” que limita las atribuciones del piloto de relevo, es prueba suficiente de que su titular ha sido capacitado y calificado para realizar dicha función.

4.3 En la consulta realizada por OACI, no se establecieron requisitos médicos especiales para el otorgamiento de estas habilitaciones, debiéndose mantener los mismos requisitos médicos requeridos para la licencia solicitada.

4.4 El Párrafo 2.1.5.2 del Anexo 1, requiere que todos los solicitantes de una habilitación de tipo, adquieran bajo supervisión apropiada, experiencia en procedimientos y maniobras de vuelo normal durante todas las fases de vuelo.

4.5 Asimismo, el Párrafo 9.3.1 del Anexo 6, Parte I, establece que los programas de instrucción del explotador, garantizarán que todos los miembros de las tripulaciones de vuelo, se encuentren adecuadamente entrenados para llevar a cabo sus tareas asignadas.

4.6 Las prácticas en los Estados contratantes son mucho más diversas en relación a la utilización del piloto de relevo en crucero para el **copiloto**.

4.7 Algunos Estados requieren que los pilotos de relevo en crucero estén totalmente calificados y mantengan los requisitos de vigencia para los despegues y aterrizajes, mientras que otros Estados emiten una habilitación de tipo “restringida” **que no incluye la instrucción ni el mantenimiento de la competencia en las fases de despegue y aterrizaje**.

4.8 No obstante lo enunciado en el párrafo anterior, *la mayoría de los Estados siguieron las normas de los Anexos al Convenio, las cuales, a pesar que requieren que un piloto de relevo sea titular de una habilitación de tipo completa, únicamente establecen el mantenimiento de la vigencia en los despegues y aterrizajes en el evento que el piloto opere los controles del avión durante esas fases del vuelo.*

4.6 La mayoría de los miembros del grupo de tarea a cargo del análisis de las disposiciones del piloto de relevo, después de evaluar la información proporcionada por el Comité Técnico, concluyó que los requisitos contenidos en la Sección LAR 121.1795 son necesarios para reglamentar las operaciones de larga distancia en los Estados del Sistema.

4.7 Asimismo, se analizó la conveniencia de estandarizar el nombre de esta actividad y en armonía a los Anexos 1 y 6 al Convenio, se acuerda la siguiente denominación: **“piloto de relevo en crucero”**

4.8 Un punto que ocupó la atención de todos los expertos encargados del análisis, fue la de enfatizar el entendimiento de que el piloto de relevo en crucero, puede ser para las dos funciones que existen en la cabina de mando, la del piloto al mando o la del copiloto, de acuerdo con la habilitación de tipo “restringida” que haya sido emitida.

4.9 La persona que releve al piloto al mando deberá ser titular de una licencia TLA, poseer una habilitación de tipo en el avión que va a servir, haber sido designado y calificado por el explotador para actuar como tal y tener anotada en su licencia una habilitación de tipo “restringida” que limite sus atribuciones para actuar como piloto de relevo en crucero. Por disposición del Anexo 1, el piloto de relevo en crucero **debe tener anotada** en su licencia la limitación para actuar como tal, de acuerdo al Párrafo 2.1.4.1.1.

4.10 La persona que releve al copiloto deberá ser portador de por lo menos una licencia de piloto comercial, poseer una habilitación de tipo del avión que va a servir, ser titular de una habilitación de vuelo por instrumentos, haber sido designado y calificado para actuar como piloto de relevo en crucero en

la función de copiloto y tener anotada en su licencia una habilitación de tipo que limite sus atribuciones para actuar como piloto de relevo de crucero y como copiloto.

4.11 Luego de analizar el error de traducción al idioma español del texto original del Anexo 1 en inglés, respecto al Párrafo 2.1.4.1.1, se comprende que podría ser causa de algunas malas interpretaciones en el futuro y que es menester solicitar al Comité Técnico hacer los trámites necesarios para su corrección.

4.12 Durante el análisis, el grupo de tarea entendió claramente que el piloto al mando, en caso de ser relevado en crucero por un piloto de relevo, seguirá siendo el piloto al mando y la máxima autoridad y responsable del vuelo.

4.13 Los análisis de costos de operación, proporcionan al explotador una ventaja considerable, ya que los gastos por entrenamiento se realizan aprovechando los cursos de refrescamiento periódicos y no inciden negativamente. Sin embargo los ahorros a los que se podrían llegar son beneficiosos, ya que sabiendo que un copiloto recibiría un 60% del monto del sueldo percibido por un Comandante, y tomando como ejemplo el análisis realizado en las operaciones de Brasil en un periodo promedio de un año, se puede visualizar que 11 vuelos diarios hacia Europa y Estados Unidos equivalen a 330 vuelos al mes, dando un promedio de 3,5 vuelos al mes por tripulación, requiriéndose 94,28 tripulaciones al mes para cumplir el requerimiento de necesidad, nos da:  $94,28 \times 3.500 \text{ dólares} = 329.900 \text{ dólares}$  de ahorro, que representaría un costo de aproximadamente USD 4 millones al año, solo para el caso de los explotadores brasileños.

4.14 Se consideró que no solo el tema económico o de tiempo llevó a reglamentar esta actividad, sino más bien, la escasez de pilotos en la industria de nuestra región.

4.15 Se comprende también que se reglamentó, de tal manera que nunca operen dos copilotos una aeronave, ya que la habilitación de tipo “restringida” del piloto que releva al piloto al mando, le permitirá estar calificado, jurídicamente autorizado y tener atribuciones conferidas, que no son las de un **copiloto**.

## 5. Conclusiones

5.1 Realizados los análisis de los expertos que participaron en el desarrollo de esta nota de estudio, se acuerda por mayoría, la necesidad de incluir la figura del piloto de relevo en crucero en el Reglamento LAR 121.

5.2 El proceso de armonización regional debe garantizar una correcta interpretación de la norma internacional, velar por la seguridad de las operaciones, no incorporar costos innecesarios a la industria y lograr un balance entre la supervisión y la libertad para los explotadores.

5.3 En tal sentido es muy importante tomar en cuenta el impacto que puede tener en los explotadores de la región, la incorporación de un requerimiento que aumenta los costos de nuestra industria y que no lo tienen sus competidores. Para justificar un requisito de esta naturaleza se debe tener una clara evidencia de su necesidad.

5.4 Se hace notar que algunos expertos del Panel podrían tener sus reservas con respecto a permitir la posibilidad del piloto de relevo en crucero. Sobre este particular, es menester señalar que las decisiones del Panel se deberían tomar siempre en consenso, no obstante, en el Manual de instrucciones para el trabajo de los Paneles de Expertos del SRVSOP se provee orientación sobre como proceder en caso de no lograrse este consenso. (Véase Sección 19 – Procedimientos de adopción de decisiones).

5.5 Los Estados que han autorizado las operaciones con pilotos de relevo en crucero, han demostrado que en los años de su implementación, estas operaciones han sido seguras y no se tienen registros de incidentes o accidente relacionados con pilotos de relevo en crucero.

5.6 En el Apéndice A a esta NE se presenta una propuesta del contenido de la Sección 121.1795 del LAR 121.

6. **Acción sugerida**

6.1 Se invita a la Reunión del Panel de Expertos de Operaciones a:

- a) tomar nota de la información proporcionada en la presente nota de estudio y apéndice; y
- b) aceptar o emitir los comentarios que consideren pertinentes, relacionados con la propuesta del contenido de la Sección 121.1795 del LAR 121 que se adjunta en el Apéndice A de esta nota de estudio.

Adjunto A

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

Capítulo M – Calificaciones de los miembros de la tripulación

Propuestas de enmienda a las Secciones 121.1750 y 121.1795 relacionadas con el piloto de relevo en crucero

	Secciones	Comentarios
121.1750	<p><b>Experiencia reciente: Piloto de relevo en crucero</b></p> <p>(a) El explotador no debe asignar a un piloto para que actúe como piloto de relevo en crucero a menos que, en los noventa (90) días precedentes, el piloto:</p> <p>(1) se haya desempeñado como piloto al mando, copiloto o piloto de relevo en crucero en el mismo tipo de avión; o</p> <p>(2) haya completado un curso de actualización en pericia de vuelo, comprendidos los procedimientos normales, no normales y de emergencia específicos para vuelo de crucero, en el mismo tipo de avión o en un simulador de vuelo aprobado a tal efecto y haya practicado procedimientos de aproximación y aterrizaje, y sea capaz de realizar dichas prácticas sin estar al mando.</p>	<p><b>Comentarios del experto</b></p> <p>Recomiendo que en esta sección se incluya como Literal (b), el Párrafo 9.4.2.2 del Anexo 6 Parte I, ya que ha sido incluido únicamente el texto del Párrafo 9.4.2.1.</p> <p>9.4.2.2 Cuando el piloto de relevo en crucero vuele en diferentes variantes del mismo tipo de avión o en diferentes tipos de avión con características similares en términos de procedimientos de operación, sistemas y operación, el Estado decidirá en qué condiciones podrán combinarse los requisitos de 9.4.2.1 para cada variante o para cada tipo de avión.</p> <p><b>Propuesta</b></p> <p>Se propone la siguiente redacción:</p> <p>(b) Cuando el piloto de relevo en crucero vuele en diferentes variantes del mismo tipo de avión o en diferentes tipos de avión con características similares en términos de procedimientos de operación, sistemas y operación, la AAC del Estado del explotador o del Estado de matrícula, según corresponda, decidirá en qué condiciones podrán combinarse los requisitos del Párrafo (a) de esta sección para cada variante o para cada tipo de avión.</p> <p>Se incluye al Estado de matrícula además del Estado del explotador, en virtud de los acuerdos de arrendamiento de aviones con matrícula extranjera y con tripulación (wet lease) que son comunes actualmente.</p>

		<p><b>Comentario del experto</b></p> <p>Otro aspecto a tener en cuenta es que los pilotos de relevo de crucero no necesitan mantenerse vigentes en las maniobras de despegue y aterrizaje en virtud que no estarán en los mandos del avión durante estas fases de vuelo, por lo tanto se propone eliminar este requisitos del Párrafo (a) (2) de esta sección.</p> <p>(2) haya completado un curso de actualización en pericia de vuelo, comprendidos los procedimientos normales, no normales y de emergencia específicos para vuelo de crucero, en el mismo tipo de avión o en un simulador de vuelo aprobado a tal efecto. <del>y haya practicado procedimientos de aproximación y aterrizaje, y sea capaz de realizar dichas prácticas sin estar al mando.</del></p>
<p><b>121.1795</b></p>	<p><b>Relevo en vuelo de los miembros de la tripulación de vuelo</b></p> <p>(a) El explotador establecerá en el manual de operaciones los procedimientos aplicables sobre el relevo en vuelo de sus tripulaciones.</p> <p>(b) Cuando se limite las atribuciones para actuar como copiloto solamente en la fase de crucero de vuelo, en la habilitación del tripulante se anotará dicha limitación.</p> <p>(c) Un miembro de la tripulación de vuelo puede ser relevado en vuelo de sus funciones en los mandos solamente por otro miembro de la tripulación de vuelo debidamente calificado.</p> <p>(d) El piloto al mando podrá delegar la realización del vuelo a:</p> <p>(1) otro piloto al mando calificado, o bien</p> <p>(2) solo para las operaciones por encima de FL 200, a un piloto que tenga las calificaciones</p>	<p><b>Comentarios del experto</b></p> <p><b>Primer comentario</b></p> <p>Sugiero que el Párrafo (b) de esta sección sea modificado en virtud que la traducción al idioma castellano es errada en relación con el texto original del Anexo 6 en idioma inglés.</p> <p>2.1.4.1.1 When a type rating is issued limiting the privileges to act as co-pilot, or limiting the privileges to act <b>as pilot</b> only during the cruise phase of the flight, such limitation shall be endorsed on the rating.</p> <p>2.1.4.1.1 Cuando se expida una habilitación de tipo que limite las atribuciones a las de copiloto, o para actuar <b>como copiloto</b> solamente durante la fase de crucero del vuelo, en la habilitación se anotará dicha limitación.</p> <p>Este error puede traer malas interpretaciones cuando se expida una habilitación de tipo que limite las atribuciones para actuar como piloto solamente durante la fase de crucero.</p>

	<p>que se especifican en el Párrafo (e).</p> <p>(e) Los requisitos mínimos para que un piloto releve a un piloto al mando son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) licencia PTLA válida;</li> <li>(2) instrucción inicial o de transición y las verificaciones correspondientes (incluyendo instrucción de habilitación de tipo);</li> <li>(3) entrenamiento y verificaciones periódicas; y</li> <li>(4) calificación en ruta.</li> </ul> <p>(f) En caso que un copiloto esté calificado para actuar como piloto al mando sólo para las operaciones por encima de FL 200, no necesita cumplir los siguientes requisitos de piloto al mando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) el entrenamiento periódico semestral requerido por la Sección 121.1720 (c) (i);</li> <li>(2) la experiencia operacional requerida por la Sección 121.1725;</li> <li>(3) los despegues y aterrizajes requeridos por la Sección 121.1740;</li> <li>(4) la verificación en línea requerida por la Sección 121.1755; y</li> <li>(5) la verificación de la competencia semestral requerida por la Sección 121.1760.</li> </ul> <p>(g) Un copiloto podrá ser relevado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) otro piloto debidamente calificado; o</li> <li>(2) por un copiloto de relevo en crucero que tenga las calificaciones que se especifican en el punto (h).</li> </ul> <p>(h) Los requisitos mínimos para el copiloto de relevo en crucero son:</p>	<p><b>Propuesta</b></p> <p>Se sugiere la siguiente redacción de acuerdo con el texto original del Anexo 1 en idioma inglés:</p> <p>(b) Cuando se limite las atribuciones para actuar como <del>copiloto</del> <del>copiloto</del> <del>piloto</del> solamente en la fase de crucero de vuelo, en la habilitación del tripulante se anotará dicha limitación.</p> <p><b>Segundo comentario</b></p> <p>A fin de clarificar las atribuciones que puede cumplir un piloto de relevo en crucero, cuando ha sido calificado para ejercer las funciones, ya sea de piloto al mando o de copilo, se sugiere modificar la redacción de los siguientes Párrafos: (d), (e), (f), (g), (h) e (i).</p> <p>Es importante resaltar que los requisitos de esta sección se refieren únicamente a las atribuciones para ejercer funciones y no para asumir las responsabilidades que son inherentes tanto al piloto designado por el explotador como piloto al mando o como copiloto.</p> <p><b>Propuesta</b></p> <p>Se propone los siguientes cambios en la Sección 121.1795</p> <p>(a) El explotador establecerá en el manual de operaciones los procedimientos aplicables sobre el relevo en vuelo de sus tripulaciones.</p> <p>(b) Cuando se limite las atribuciones para actuar como <del>copiloto</del> solamente en la fase de crucero de vuelo, en la habilitación del tripulante se anotará dicha limitación.</p> <p>(c) Un miembro de la tripulación de vuelo puede ser relevado en vuelo de sus funciones en los mandos solamente por otro miembro de la tripulación de vuelo debidamente calificado.</p> <p>(d) El piloto al mando podrá delegar la realización del vuelo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(3) otro piloto al mando calificado, o bien</li> </ul>
--	--	--

	<p>(1) licencia válida de piloto comercial con habilitación de vuelo instrumental;</p> <p>(2) instrucción inicial o de transición y las verificaciones correspondientes, incluyendo instrucción de habilitación de tipo, excepto el requisito de instrucción de despegue y aterrizaje;</p> <p>(3) entrenamiento y verificaciones periódicas excepto el requisito de instrucción de despegue y aterrizaje; y</p> <p>(4) operar como copiloto únicamente en crucero y no por debajo de FL 200.</p> <p>(i) En caso que un copiloto esté calificado para actuar como copiloto sólo para las operaciones por encima de FL 200, no necesita cumplir los requisitos de experiencia reciente de la Sección 121.1745.</p> <p>(j) Un mecánico de a bordo o navegante pueden ser relevados en vuelo por un miembro de la tripulación que sea titular de una licencia de mecánico de a bordo o navegante respectivamente, o por un miembro de la tripulación de vuelo con una calificación que sea aceptable para la AAC.</p>	<p>(4) solo para las operaciones por encima de FL 200, a un piloto de relevo en crucero que tenga las calificaciones que se especifican en el Párrafo (e).</p> <p>(e) Los requisitos mínimos para que un piloto de relevo en crucero pueda relevar a un piloto al mando son:</p> <p>(5) licencia PTLA válida;</p> <p>(6) instrucción inicial o de transición y las verificaciones correspondientes (incluyendo instrucción de habilitación de tipo);</p> <p>(7) entrenamiento y verificaciones periódicas; y</p> <p>(8) calificación en ruta.</p> <p>(f) <del>En caso que copiloto esté calificado para actuar como</del> Un piloto de relevo en crucero que esté calificado para relevar al piloto al mando sólo para las operaciones por encima de FL 200, no necesita cumplir los siguientes requisitos de correspondientes al piloto al mando:</p> <p>(1) el entrenamiento periódico semestral requerido por la Sección 121.1720 (c) (i);</p> <p>(2) la experiencia operacional requerida por la Sección 121.1725;</p> <p>(3) los despegues y aterrizajes requeridos por la Sección 121.1740;</p> <p>(4) la verificación en línea requerida por la Sección 121.1755; y</p> <p>(5) la verificación de la competencia semestral requerida por la Sección 121.1760.</p> <p>(g) Un piloto que ejerce las funciones de copiloto podrá ser relevado por:</p> <p>(3) otro copiloto debidamente calificado; o</p> <p>(4) por un <del>copiloto</del> piloto de relevo en crucero que tenga las calificaciones que se especifican en el punto (h).</p> <p>(h) Los requisitos mínimos para <del>el copiloto</del> que un piloto de relevo en crucero pueda relevar a un piloto que ejerce las funciones de copiloto son:</p>
--	---	---

		<p>(5) licencia válida de piloto comercial con habilitación de vuelo instrumental;</p> <p>(6) instrucción inicial o de transición y las verificaciones correspondientes, incluyendo instrucción de habilitación de tipo., <del>excepto el requisito de instrucción de despegue y aterrizaje;</del></p> <p>(7) entrenamiento y verificaciones periódicas excepto el requisito de <del>instrucción</del> <del>entrenamiento</del> y <del>verificación</del> de despegues y aterrizajes; y</p> <p>(8) <del>operar como copiloto</del> <del>ejercer las funciones de copiloto únicamente en crucero y no por debajo</del> <del>por encima del FL 200.</del></p> <p>(i) <del>En caso que un copiloto</del> <del>Un piloto de relevo en crucero</del> que esté calificado para <del>actuar como</del> <del>ejercer las funciones de</del> <del>copiloto</del> sólo para las operaciones por encima de FL 200, no necesita cumplir los requisitos de experiencia reciente de la Sección 121.1745.</p> <p>(j) Un mecánico de a bordo o navegante pueden ser relevados en vuelo por un miembro de la tripulación que sea titular de una licencia de mecánico de a bordo o navegante respectivamente, o por un miembro de la tripulación de vuelo con una calificación que sea aceptable para la AAC.</p>
--	--	---

Adjunto B

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

Capítulo M – Calificaciones de los miembros de la tripulación

Propuestas de enmienda a las Secciones 121.1750 y 121.1795 relacionadas con el piloto de relevo en crucero

**121.1750 Experiencia reciente: Piloto de relevo en crucero**

(a) El explotador no debe asignar a un piloto para que actúe como piloto de relevo en crucero a menos que, en los noventa (90) días precedentes, el piloto:

(1) se haya desempeñado como piloto al mando, copiloto o piloto de relevo en crucero en el mismo tipo de avión; o

~~(2) haya completado un curso de actualización en pericia de vuelo, comprendidos los procedimientos normales, no normales y de emergencia específicos para vuelo de crucero, en el mismo tipo de avión o en un simulador de vuelo aprobado a tal efecto. y haya practicado procedimientos de aproximación y aterrizaje, y sea capaz de realizar dichas prácticas sin estar al mando.~~

(b) Cuando el piloto de relevo en crucero vuele en diferentes variantes del mismo tipo de avión o en diferentes tipos de avión con características similares en términos de procedimientos de operación, sistemas y operación, la AAC del Estado del explotador o del Estado de matrícula, según corresponda, decidirá en qué condiciones podrán combinarse los requisitos del Párrafo (a) de esta sección para cada variante o para cada tipo de avión.

**121.1795 Relevo en vuelo de los miembros de la tripulación de vuelo**

(a) El explotador establecerá en el manual de operaciones los procedimientos aplicables sobre el relevo en vuelo de sus tripulaciones.

(b) Cuando se limite las atribuciones para actuar como ~~copiloto~~ piloto solamente en la fase de crucero de vuelo, en la habilitación del tripulante se anotará dicha limitación.

(c) Un miembro de la tripulación de vuelo puede ser relevado en vuelo de sus funciones en los mandos solamente por otro miembro de la tripulación de vuelo debidamente calificado.

(d) El piloto al mando podrá delegar la realización del vuelo a:

(1) otro piloto al mando calificado, o bien

(2) solo para las operaciones por encima de FL 200, a un piloto de relevo en crucero que tenga las calificaciones que se especifican en el Párrafo (e).

(e) Los requisitos mínimos para que un piloto de relevo en crucero pueda relevar a un piloto al mando son:

(2) licencia PTLA válida;

(3) instrucción inicial o de transición y las verificaciones correspondientes (incluyendo instrucción de habilitación de tipo);

(4) entrenamiento y verificaciones periódicas; y

(5) calificación en ruta.

~~(f) En caso que copiloto esté calificado para actuar como~~ Un piloto de relevo en crucero que esté calificado para relevar al piloto al mando sólo para las operaciones por encima de FL 200, no necesita cumplir los siguientes requisitos de correspondientes al piloto al mando:

(1) el entrenamiento periódico semestral requerido por la Sección

- 121.1720 (c) (i);
- (2) la experiencia operacional requerida por la Sección 121.1725;
  - (3) los despegues y aterrizajes requeridos por la Sección 121.1740;
  - (4) la verificación en línea requerida por la Sección 121.1755; y
  - (5) la verificación de la competencia semestral requerida por la Sección 121.1760.
- (g) Un piloto que ejerce las funciones de copiloto podrá ser relevado por:
- (1) otro copiloto debidamente calificado; o
  - (2) por un ~~copiloto~~ piloto de relevo en crucero que tenga las calificaciones que se especifican en el punto (h).
- (h) Los requisitos mínimos para ~~el copiloto~~ que un piloto de relevo en crucero pueda relevar a un piloto que ejerce las funciones de copiloto son:
- (1) licencia válida de piloto comercial con habilitación de vuelo instrumental;
  - (2) instrucción inicial o de transición y las verificaciones correspondientes, incluyendo instrucción de habilitación de tipo., ~~excepto el requisito de instrucción de despegue y aterrizaje;~~
  - (3) entrenamiento y verificaciones periódicas excepto el requisito de ~~instrucción~~ ~~entrenamiento~~ y ~~verificación~~ de despegues y aterrizajes; y
  - (4) ~~operar como copiloto~~ ~~ejercer las funciones de copiloto~~ únicamente en crucero y ~~no por debajo por encima del FL 200.~~
- (i) ~~En caso que un copiloto~~ Un piloto de relevo en crucero que esté calificado para ~~actuar como~~ ejercer las funciones de copiloto sólo para las operaciones por encima de FL 200, no necesita cumplir los requisitos de experiencia reciente de la Sección 121.1745.
- (j) Un mecánico de a bordo o navegante

pueden ser relevados en vuelo por un miembro de la tripulación que sea titular de una licencia de mecánico de a bordo o navegante respectivamente, o por un miembro de la tripulación de vuelo con una calificación que sea aceptable para la AAC.

-----