

**Folleto de orientación para el
análisis y gestión de los riesgos
operacionales aplicables a la
emisión de exenciones a los
explotadores de servicios aéreos
por el COVID-19**

PAGINA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Índice

Registro de enmiendas	i
Índice	ii
1. Propósito	FO-1
2. Normas y reglamentos relacionados	FO-1
3. Documentos relacionados.....	FO-1
4. Antecedentes	FO-1
5. Análisis.....	FO-2
6. Procedimiento de análisis y gestión de los riesgos.....	FO-2
7. Gestión de los riegos	FO-2
Apéndice A.....	FO-4
Apéndice B	FO-19

1. Propósito

1.1 El presente folleto provee orientación para las AAC sobre el análisis y la gestión de los riesgos operacionales aplicables a la emisión de exenciones a los explotadores de servicios aéreos, como medidas de alivio bajo el contexto de la pandemia por COVID-19.

1.2 Este folleto es de orientación para las AAC, a través de sus inspectores de operaciones (OI), cuando los explotadores de servicios aéreos soliciten las desviaciones a los requisitos referidos en el siguiente párrafo, para llevar a cabo operaciones durante el periodo de contingencia por el COVID-19, antes de entrar al servicio normal o durante los primeros meses del servicio normal hasta la fecha en que, en función de la reactivación regional o internacional, tales requisitos puedan ser cumplidos en su totalidad.

2. Normas y reglamentos relacionados

En la Figura 1 del Apéndice A se encuentra una tabla que contiene el mapeo de las SARPS y las Secciones aplicables de los LAR 121 y 135 relacionadas con este folleto.

3. Documentos relacionados

- a) Comunicación AN 11/55-20/50 de la OACI sobre “*Medidas operacionales para garantizar operaciones seguras durante la pandemia de COVID-19,*” enviada a los Estados el 3 de abril de 2020.
- b) Guías de referencia rápida (QRGs) de la OACI:
 - Requisitos de experiencia reciente piloto al mando, copiloto y piloto de relevo en crucero
 - Experiencia reciente avión – Cualificaciones de piloto al mando área, ruta y aeródromo (ARA)
 - Experiencia reciente helicóptero – Cualificación operacional de piloto al mando
 - Verificaciones de la competencia de los pilotos
 - Programas de instrucción de los miembros de la tripulación de vuelo
 - Variaciones en las limitaciones existentes de tiempo de vuelo y de servicio
 - Requisitos mínimos de la tripulación de cabina cuando se transporta carga en la cabina de pasajeros
 - Requisitos de instrucción de la tripulación de cabina
 - Instrucción de mercancías peligrosas

4. Antecedentes

4.1 La Carta a los Estados de la OACI, AN 11/55-20/50 sobre *Medidas operacionales para garantizar operaciones seguras durante la pandemia de COVID-19*, pone de manifiesto el cumplimiento del Artículo 38 del Convenio de Chicago, en lo referente a la notificación de todas las diferencias que pudieran surgir con motivo de la flexibilización de los reglamentos aeronáuticos, para abordar los desafíos inherentes a la continuación segura de las actividades de aviación de acuerdo con las medidas estatales impuestas por la pandemia del COVID-19.

4.2 En este sentido las Autoridades de aviación civil deben ser cuidadosas en el equilibrio que requiere permitir la continuidad de las operaciones mientras se resguarda la seguridad operacional.

4.3 Como parte del proceso de gestión de riesgos del Programa estatal de seguridad operacional (SSP) y de acuerdo a lo dispuesto en el Documento 9859 Sección 8.5.6: “*los Estados deberían evaluar y gestionar las consecuencias de los cambios en sus sistemas de aviación*”, el Estado deberá identificar en forma proactiva los peligros y sus consecuencias para la seguridad operacional, generados por los cambios que sean necesarios introducir en el sistema aeronáutico, producto de la emergencia de salud pública que vive la humanidad.

5. Análisis

5.1 Las AAC necesitan establecer mecanismos de cooperación, colaboración y comunicación (3Cs), acordes a su tamaño, naturaleza y capacidad, como funciones vitales para afrontar la pandemia, tanto a nivel nacional, regional como internacional.

5.2 Es importante tener en mente que las medidas de alivio que los Estados implementen, son en esencia exenciones o desviaciones de la reglamentación vigente. En el marco del SRVSOP, un análisis de riesgos para estas exenciones, según un enfoque regional y normalizado no solo fortalece el esquema de las 3Cs, sino que brinda un mecanismo base y estandarizado, sobre los cuales cada Autoridad puede comenzar su análisis de riesgo inicial y a partir de allí, construir otros más complejos según su dimensión y complejidad.

5.3 Asociados a cada QRG OPS emitida por la OACI, el Comité Técnico del SRVSOP en el área de operaciones, ha identificado los requisitos LAR relacionados y plausibles de exención. Para ellos, se confeccionaron las matrices donde se identifican los peligros asociados a su incumplimiento o desvío y las posibles consecuencias (riesgos), valorados apropiadamente por el Comité Técnico del SRVSOP y por los Especialistas del grupo de trabajo COVID-19 OPS. También se incluyeron posibles escenarios de degradación en función de la magnitud del desvío, así como las acciones de mitigación probables y las consideraciones operacionales durante y post pandemia.

5.4 Los peligros identificados en las matrices están basados en la exención de cada SARP, considerando todo el paquete de requisitos LAR afectados por esa SARP. Cada AAC podrá tomar estas matrices como elemento de partida para sus propios análisis de riesgo en el marco de su SSP.

5.5 Los inspectores de seguridad operacional de la AAC utilizarán estas matrices en apoyo a sus obligaciones cuando deban evaluar los análisis de riesgo, que acompañan las exenciones solicitadas por parte de los explotadores de servicios aéreos.

6. Procedimiento de análisis y gestión de los riesgos

6.1 Este procedimiento permitirá realizar un análisis concreto de las consecuencias para la seguridad operacional, que podría originar la flexibilidad en otorgar exenciones por parte de las AAC a su reglamentación, en base a criterios de análisis de riesgo y acciones de mitigación.

6.2 Cada matriz plantea:

- a) Una descripción del problema por la cual la exención puede ser requerida.
- b) Posibles escenarios de flexibilización.
- c) Los peligros emergentes alrededor de la exención.
- d) Las posibles consecuencias ante el peligro identificado.
- e) La gravedad de los riesgos y un ejemplo para la obtención de la probabilidad.
- f) Posibles estrategias para la mitigación y control de riesgo.
- g) Consideraciones operacionales durante el período de contingencia.
- h) Consideraciones operacionales antes de entrar al servicio normal.
- i) Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal.

7. Gestión de los riesgos

7.1 Si bien la AAC puede no tener datos para el caso concreto, puede definirse una línea base por sector o por explotador, en incluso con datos regionales, en función de sucesos idénticos ocurridos como consecuencia de otros peligros, ya que la falta de un entrenamiento adecuado, la falta de la experiencia reciente o el cambio de los procesos normalmente ejecutados, son un agravante de cualquier situación previamente registrada.

7.2 Los datos registrados que se tomarán como línea base para la determinación de la probabilidad de los riesgos emergentes por las medidas de alivio pueden estar presentes en el SDCPS del Estado o el SMS del explotador y en un caso más maduro, en la compartición de datos del programa de gestión de la seguridad del Estado.

7.3 Para la actualización de los datos es necesario que la AAC mantenga las siguientes actividades de vigilancia, como sea apropiado:

- a) Inspecciones a los registros de los tripulantes y los despachadores, de donde se podrán recolectar datos proactivos sobre el estado de cumplimiento de los requisitos de instrucción, experiencia reciente y verificaciones de la competencia, así como sobre los tiempos de vuelo, períodos de servicio de vuelo, de servicio y de descanso de los miembros de la tripulación y los tiempos de servicio de los despachadores de vuelo.
- b) Inspecciones de rampa, donde se podrán recolectar datos proactivos sobre el cumplimiento de los procedimientos asociados a la llegada y salida de aeronaves.
- c) Inspecciones a la cabina de pilotaje en ruta, donde se podrán recolectar datos proactivos sobre el cumplimiento de los procedimientos operativos de las tripulaciones de vuelo.
- d) Inspecciones a la cabina de pasajeros en ruta, donde se podrán recolectar datos proactivos sobre el cumplimiento de los procedimientos operativos de las tripulaciones de cabina.
- e) Inspecciones del SMS del explotador, donde se podrá evaluar la eficacia del SMS en la gestión de los cambios.

7.4 Los datos de cada explotador pueden ser utilizados para una evaluación caso a caso o combinados para una evaluación del sector, como forma de identificar cuán probable es que los riesgos se materialicen.

7.5 Aquellos riesgos cuyo indicador de riesgo resulte intolerable (5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A), harán que la exención no pueda ser otorgada hasta tanto las medidas de mitigación y los controles preventivos, sean mejorados o ampliados para llevar el riesgo a una región tolerable (5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C, 1A).

7.6 En la matriz relativa a la extensión del período de validez para la recuperación de la experiencia reciente, se muestra un ejemplo de análisis de riesgo completo para uno de los peligros asociados a tal extensión. Se puede apreciar que el valor 2B indica un riesgo tolerable, por lo que la AAC deberá exigir al explotador o al sector de la aviación para quien esté realizando el análisis, las medidas de mitigación apropiadas para permitir la exención. A su vez, dentro de la Autoridad y a través de las interfaces definidas, ésta deberá establecer la interacción apropiada con las demás áreas que pudieran influir en el control del riesgo evaluado, como por ejemplo, datos meteorológicos fiables para el aterrizaje, mantenimiento adecuado de iluminación y marcas de pistas, control de fauna, etc.

7.7 En el **Apéndice A** de este documento, se encuentran las matrices que la AAC podrá utilizar para la calificación del índice de riesgo y su tolerabilidad, basando el análisis en los datos específicos del explotador, del sector o de su SSP y en el **Apéndice B** se proveen ejemplos de tablas de probabilidad y gravedad y de matriz de análisis de riesgo.

APÉNDICE A

Matrices para el análisis de los riesgos aplicables a la emisión de exenciones a los explotadores de servicios aéreos por COVID-19

Figura 1: Tabla de mapeo de las SARPS con los requisitos LAR 121, 135 y 175 aplicables

Anexo 6, Parte I (Numeral)	LAR 121 (Sección)	LAR 135 (Sección)	Anexo 6, Parte III, Sección II (Numeral)
4.10.2	121.1910 (a)	135.910 (a)	2.8.1
4.10.3	121.1910 (b)	135.910 (b)	2.8.4
9.3.1	121.1520, 121.1525, 121.1530, 121.1545, 121.1550, 121.1555, 121.1565, 121.1575, 121.1585, 121.1645, 121.1650, 121.1730, 121.1755, , 121.1765	135.1110, 135.1115, 135.1125, 135.1140, 135.1145, 135.1150, 135.1155, 135.1160, 135.1170, 135.1185, 135.1190	7.3.1
9.4.1.1	121.1740, 121.1745	135.835	7.4.1.1
9.4.2.1	121.1750		
9.4.3.5 y 9.4.3.6	121.1770	135.825, 121.830	7.4.2.5
9.4.4.1	121.1760	135.1015	7.4.3.1
12.1	121.1440, 121.1455		
12.4	121.1520, 121.1525, 121.1530, 121.1560, 121.1570, 121.1580, 121.1590, 121.1645	135.1110, 135.1115, 135.1125, 135.1197	
Anexo 18 (numeral)	LAR 121 (Sección)	LAR 135 (Sección)	
10.1	121.5105, 121.5110	135.1905, 135.1910	

Matriz 1
Anexo 6, Parte I: 9.4.1.1 y 9.4.2.1 - Experiencia reciente — piloto al mando, piloto de relevo y copiloto
Anexo 6, Parte III: 7.4.1.1 - Experiencia reciente — Piloto al mando y copiloto

Descripción del problema por el cual la exención podría ser solicitada:

Los explotadores tienen dificultades en cumplir con los requisitos de experiencia reciente debido a la reducción de las operaciones y/o a la indisponibilidad de los simuladores de vuelo o cierre de aeródromos por el COVID-19.

***Nota 1:**

Vigente: 3 despegues/aterrizajes in 90 días

Parcialmente vigente: 1 o 2 despegues/aterrizajes in 90 días

No vigente: 0 despegues/aterrizajes in 90 días

****Nota 2:**

En la Figura 2, continuación de esta matriz, se muestra una tabla con las combinaciones posibles de pilotos en función de su experiencia reciente.

Escenario en base a la reducción del número de despegues y aterrizajes requeridos en 90 días	Peligro	Posibles riesgos	Gravedad	Probabilidad (en base al SSP del Estado o SMS del explotador)	Índice de riesgo	Posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones operacionales antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal						
Experiencia reciente de los pilotos parcialmente vigente o no vigente*	Aterrizaje con rebote	Peligroso	Peligroso	2 (ejemplo)	2B	El SMS del explotador deberá mantener un análisis de riesgo continuo.	Considerar conformar tripulaciones con las siguiente combinaciones:** <ul style="list-style-type: none"> PIC vigente + SIC vigente PIC vigente + SIC parcialmente vigente PIC parcialmente vigente + SIC vigente PIC vigente (instructor/IDE) + SIC vigente PIC vigente (instructor/IDE) + SIC parcialmente vigente PIC vigente (instructor/IDE) + SIC no vigente PIC parcialmente vigente (instructor/IDE) + SIC vigente PIC parcialmente vigente (instructor/IDE) + SIC parcialmente vigente PIC no vigente (instructor/IDE) + SIC vigente La posición de SIC puede ser ocupada por un PIC. Las combinaciones no presentadas no estarían permitidas.	Considerar reestablecer por los medios mencionados en (a) y (b) la experiencia reciente de todos los instructores e IDEs.	El explotador debería considerar restablecer por todos los medios disponibles la experiencia reciente de todos los pilotos, incluyendo a los instructores e IDEs.						
	Aterrizaje duro	Peligroso	Peligroso			Considerar el mantenimiento parcial o completo de la experiencia reciente en: <ul style="list-style-type: none"> (a) operaciones no comerciales, o (b) utilizando simuladores no calificados pero aprobados por la AAC de forma excepcional (Nivel B mínimo). 				Considerar las combinaciones de pilotos como durante la contingencia.	El explotador debería considerar las combinaciones de pilotos como durante la contingencia.				
	Despegue interrumpido por falla de motor, después de V1	Peligroso	Peligroso									Considerar las siguientes limitaciones: <ul style="list-style-type: none"> Piloto vigente o parcialmente vigente más reciente como PF para el primer sector. Evitar operaciones en altitud, pistas contaminadas o con meteorología severa. Evitar operaciones que requieren aprobación específica. Evitar el despacho MEL con piloto automático, aterrizaje automático, director de vuelo, FMS u otras ayudas de vuelo, inoperativas. Evitar desvíos de los tiempos de vuelo y servicio establecidos. Considerar un tripulante de vuelo adicional. 	El explotador debería considerar las limitaciones en la medida que se recupere la experiencia reciente de la tripulación completa.		
	Incapacidad de manejar el viento cruzado en el despegue	Peligroso	Peligroso											El explotador irá desconsiderando las limitaciones en la medida que se recupere la experiencia reciente de la tripulación completa.	
	Incapacidad de manejar el viento cruzado en el aterrizaje	Peligroso	Peligroso												El explotador debe mantener la revisión temporal en su OM incluyendo todas las combinaciones posibles para la asignación de las tripulaciones y las limitaciones en cada caso mientras dure el restablecimiento de la validez de la experiencia reciente de todos sus pilotos.
	Salida de pista (Veer-off)	Catastrófico	Catastrófico												
	Salida de pista (Runway excursion)	Catastrófico	Catastrófico												
	Aproximación frustrada a baja altitud	Grave	Grave												
	Sobre-calentamiento de frenos	Peligroso	Peligroso												
						Considerar las siguientes limitaciones:	El explotador debe mantener la revisión temporal en su OM incluyendo todas las combinaciones posibles para la asignación de las								

Escenario en base a la reducción del número de despegues y aterrizajes requeridos en 90 días	Peligro	Posibles riesgos	Gravedad	Probabilidad (en base al SSP del Estado o SMS del explotador)	Índice de riesgo	Posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones operacionales antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
		Pérdida de control de la aeronave	Catastrófico				<ul style="list-style-type: none"> • Piloto vigente o parcialmente vigente más reciente como PF para el primer sector. • Reducir operaciones en altitud, pistas contaminadas o con meteorología severa. • Restringir operaciones que requieren aprobación específica. • Reducir el despacho MEL con piloto automático, aterrizaje automático, director de vuelo, FMS u otras ayudas de vuelo, inoperativas. • Reducir desvíos de los tiempos de vuelo y servicio establecidos. • Se podría considerar un tripulante de vuelo adicional. <p>Considerar la experiencia de vuelo de los pilotos (total y en el tipo de aeronave) y la evaluación de su desempeño.</p> <p>Considerar el impacto de posibles combinaciones con otras exenciones como la extensión de la validez del certificado médico aeronáutico o de las licencias y/o habilitaciones de cada tripulante de vuelo.</p> <p>Mantener una adecuada gestión de registros de los tripulantes de vuelo.</p> <p>El explotador debe publicar una revisión temporal en su OM incluyendo todas las combinaciones posibles para la asignación de las tripulaciones y las limitaciones en cada caso.</p>	<p>tripulaciones y las limitaciones en cada caso mientras dure el restablecimiento de la validez de la experiencia reciente de todos sus pilotos.</p> <p>Considerar la utilización de tripulaciones de vuelo con mayor experiencia (total y en el tipo de aeronave) y con mejor evaluación de su desempeño</p> <p>Limitar las posibles combinaciones con otras exenciones como la extensión de la validez del certificado médico aeronáutico o de las licencias y/o habilitaciones de cada tripulante de vuelo.</p>	

Figura 1: Tabla de combinaciones posibles de pilotos en función de su experiencia reciente

PILOTO	INSTRUCTOR O IDE			PILOTO		
	VIGENTE	PARCIALMENTE VIGENTE	NO VIGENTE	VIGENTE	PARCIALMENTE VIGENTE	NO VIGENTE
VIGENTE	CUMPLE CON EL REQUISITO	SI	SI	CUMPLE CON EL REQUISITO	SI	NO
PARCIALMENTE VIGENTE	SI	SI	NO	SI	NO	NO
NO VIGENTE	SI	NO	NO	NO	NO	NO

Matriz 2
Anexo 6, Parte I: 9.3.1 - Programas de instrucción para los miembros de la tripulación de vuelo
Anexo 6, Parte III: 7.3.1 - Programas de instrucción para los miembros de la tripulación de vuelo
Anexo 6, Parte I: 9.4.4.1 - Verificación de la competencia de los pilotos
Anexo 6, Parte III: 7.4.3.1 - Verificación de la competencia de los pilotos
Anexo 6, Parte I: 9.4.3.5 y 9.4.3.6 - Piloto al mando — capacitación de zona, de ruta y de aeródromo
Anexo 6, Parte III: 7.4.2.5 - Cualificaciones operacionales del piloto al mando
Anexo 18: 10.1 - Establecimiento de programas de instrucción

Descripción del problema por el cual la exención puede ser solicitada:

Los explotadores podrían enfrentar problemas para cumplir con los requisitos de la Parte D de su manual de operaciones, en lo que respecta al entrenamiento periódico y verificaciones de la competencia de las tripulaciones de vuelo, y en lo que respecta a la experiencia reciente del piloto al mando en la zona, ruta y aeródromo en operaciones con aviones, y en las áreas por el explotador especificadas en operaciones con helicópteros, debido a la indisponibilidad de los FSTD por razones de distanciamiento social o restricciones de viaje, cierre de aeródromos o por el cese temporal de sus operaciones.

Escenario en base al tiempo de extensión	Peligros	Posibles riesgos	Gravedad	Probabilidad (en base al SSP del Estado o SMS del explotador)	Índice de riesgo	Posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones operacionales antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
120 días	Entrenamiento periódico y verificaciones de la competencia no vigentes. Experiencia reciente no vigente en la zona, ruta o aeródromo.	Falla en ejecución de procedimientos de mal funcionamiento de los sistemas de la aeronave	Peligroso			El SMS del explotador deberá mantener un análisis de riesgo continuo. Entrenamiento periódico en tierra por medios alternativos (aula grabada, aula virtual, CBT, CD, etc.)	El explotador deberá presentar la enmienda temporal del programa de instrucción para aprobación por parte de la AAC. Considerar el impacto de posibles combinaciones con otras exenciones como anotaciones temporales en el certificado médico aeronáutico. Mantener una adecuada gestión de registros de los tripulantes de vuelo.	Para la asignación de tripulantes para cada vuelo realizar un mapeo con las combinaciones más seguras entre:	Cumplir íntegramente los requisitos durante los primeros 3 meses de servicio normal, considerando la disponibilidad de los simuladores.
		Encuentro con meteorología adversa	Peligroso			Aumentar la carga horaria del entrenamiento periódico en tierra.	Permitir tiempo adicional para la confección del plan operacional de vuelo y la preparación pre-vuelo.	<ul style="list-style-type: none"> tripulantes con más y menos experiencia; instructores e IDEs; tripulantes con y sin exenciones de entrenamiento y experiencia reciente en zonas, rutas y aeródromos. 	
		Pérdida de separación de la aeronave (TCAS RA)	Catastrófico			Uso de seminarios web y otros medios interactivos para abordar aquellos temas que requieren interacción, como factores humanos, gestión de amenazas y errores, gestión de recursos de la tripulación.	Considerar las siguientes limitaciones:	Uno de los dos pilotos debe ser un instructor de vuelo o IDE y debe tener vigente la experiencia reciente.	
		Falla en procedimientos de emergencia de acción inmediata	Catastrófico			Repaso de ejercicios prácticos (emergencias) por medios alternativos (aulas virtuales, videos).	<ul style="list-style-type: none"> Piloto vigente o parcialmente vigente más reciente como PF para el primer sector. Reducir operaciones en altitud, pistas contaminadas o con meteorología severa. Restringir operaciones que requieran aprobación específica o complejas (RNP AR, aproximaciones con pendientes pronunciadas, etc.). Evitar las aproximaciones 2D o reforzar las técnicas CDFA. 	Uno de los pilotos no debe tener exenciones.	
		Pérdida de control de la aeronave	Catastrófico			Mantener el entrenamiento periódico en simuladores de vuelo, con las medidas de bioseguridad y con el mínimo de personas presentes en las instalaciones de adiestramiento	Establecer y mantener actualizado un cronograma que justifique la necesidad de la exención solicitada, incluyendo la programación del entrenamiento y las verificaciones para que los tripulantes cumplan al menos un 80 % de los requisitos al fin de este período.		
		Pérdida de separación con obstáculos	Catastrófico				Dar prioridad en la programación del entrenamiento a los pilotos más afectados por las exenciones.		
		Inadecuados procedimientos de alternativa en ruta (EDTO)	Grave				Para los que no reciban la instrucción completa, mantener la instrucción		

Escenario en base al tiempo de extensión	Peligros	Posibles riesgos	Gravedad	Probabilidad (en base al SSP del Estado o SMS del explotador)	Índice de riesgo	Posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones operacionales antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
		Combustible mínimo	Leve			y dentro de los dispositivos de instrucción.	<ul style="list-style-type: none"> Evitar operaciones con terreno y altitudes mínimas de seguridad significativos. Reducir el despacho MEL con piloto automático, aterrizaje automático, director de vuelo, FMS u otras ayudas de vuelo, inoperativas. Reducir desvíos de los tiempos de vuelo y servicio establecidos. Aumento de mínimos para el despegue y aterrizaje. Considerar un tripulante de vuelo adicional. <p>Exenciones relativas al entrenamiento periódico y verificaciones de la competencia:</p> <p>Los pilotos deberán tener licencia y habilitaciones de la aeronave e instrumental vigentes para que se pueda considerar la extensión.</p> <p>Si ambos pilotos operan de acuerdo con la exención, uno de ellos debe ser un instructor de vuelo o IDE y debe tener vigente la experiencia reciente.</p> <p>Considerar los entrenamientos y la experiencia previos de los tripulantes, incluyendo sus resultados en evaluaciones teóricas y verificaciones en vuelo, para decidir si la extensión puede ser solicitada.</p> <p>Focalizar el entrenamiento periódico en:</p> <ul style="list-style-type: none"> número y tipo de aeronaves operadas; el tipo de operaciones conducidas durante el período de contingencia; eventuales cambios de procedimientos; complejidad de las operaciones; reducción de las operaciones; 	por medios alternativos, de conformidad con la enmienda temporal del programa de instrucción aprobado.	
		Pérdida de separación con el terreno (GPWS Warning)	Catastrófico			De no disponer de simuladores de vuelo considerar el entrenamiento periódico en vuelo en:			
		Aproximación frustrada	Leve			(a) operaciones no comerciales (si es aplicable), o			
		Salida de pista (Runway Excursion)	Catastrófico			(b) utilizando FTDs o simuladores no calificados pero aprobados por la AAC de forma excepcional.			
		Salida de pista (Veer off)	Catastrófico			Mayor utilización de maquetas.			
		Ilusión óptica	Catastrófico			Reducir los límites operacionales de viento cruzado o de cola.			
		Respuesta inapropiada ante emergencias con mercancías peligrosas	Catastrófico			Reducir los límites operacionales para pistas contaminadas. Limitar las operaciones con meteorología severa. Revisión de los SOP. Adecuar el briefing de las tripulaciones previo al vuelo, enfatizando los aspectos de factores humanos.			

Escenario en base al tiempo de extensión	Peligros	Posibles riesgos	Gravedad	Probabilidad (en base al SSP del Estado o SMS del explotador)	Índice de riesgo	Posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones operacionales antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
							<ul style="list-style-type: none"> las aprobaciones específicas que son necesarias; características de la ruta y aeródromos operados; limitaciones de servicios como RFFS, servicios de tierra y acceso de su personal a la aeronave; procedimientos de cabina estéril; gestión de la seguridad operacional. <p>Exenciones relativas a la experiencia reciente en la zona, ruta y aeródromo:</p> <p>El piloto al mando deberá estar calificado en la zona, ruta y aeródromo o en el área por el explotador especificada, para que se pueda considerar una extensión.</p> <p>La experiencia reciente en la zona, ruta o aeródromo no debe estar vencida por más de 6 meses al momento de solicitar una extensión.</p> <p>Para conformar tripulación, otro miembro de la tripulación que no sea el PIC, debe tener vigente la experiencia reciente en el área especificada.</p>		
180 días	Entrenamiento periódico y verificaciones de la competencia no vigentes. Experiencia reciente no vigente en la zona, ruta o aeródromo.	Falla en ejecución de procedimientos de mal funcionamiento de los sistemas de la aeronave Encuentro con meteorología adversa Pérdida de separación de la aeronave (TCAS RA) Falla en procedimientos de emergencia de acción inmediata	Peligroso Peligroso Catastrófico Catastrófico			Se aplican las mitigaciones de la línea arriba. Los PIC, antes de la exención deberían tener al menos: 3000 horas totales de vuelo; 800 horas en el tipo de aeronave; 400 horas en los 12 meses anteriores; 4 entrenamientos periódicos en simuladores de aeronaves similares al tipo involucrado. Los copilotos deberán tener la mitad de las horas y requisitos de arriba. No considerar nuevos destinos o rutas.	Se aplican las consideraciones de la línea de arriba.	Se aplican las consideraciones de la línea de arriba.	Se aplican las consideraciones de la línea de arriba.

Escenario en base al tiempo de extensión	Peligros	Posibles riesgos	Gravedad	Probabilidad (en base al SSP del Estado o SMS del explotador)	Índice de riesgo	Posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones operacionales antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
		Pérdida de control de la aeronave	Catastrófico			Aumentar los mínimos operacionales de los aeródromos involucrados.			
		Pérdida de separación con obstáculos	Catastrófico			No realizar operaciones críticas y sensibles a instrucción, como RNP AR, HUD/EVS con créditos operacionales, LVO, CAT II/III.			
		Operación inadecuada de alternativa en ruta (EDTO)	Grave						
		Combustible mínimo	Leve						
		Pérdida de separación con el terreno (GPWS Warning)	Catastrófico						
		Aproximación frustrada	Leve						
		Salida de pista (Runway Excursion)	Catastrófico						
		Salida de pista (Veer off)	Catastrófico						
		Ilusión óptica	Catastrófico						
		Respuesta inapropiada ante emergencias con mercancías peligrosas	Catastrófico						
240 días	Entrenamiento periódico en tierra y ejercicios prácticos de emergencias, realizados a distancia (aula grabada, aula virtual, CBT, CD, etc.)	Limitación del aprendizaje	Grave				El SMS del explotador deberá mantener un análisis de riesgo continuo. Priorizar aulas en vivo en lugar de aulas grabadas.	Focalizar el entrenamiento en las operaciones conducidas durante el período de contingencia y en eventuales cambios de procedimientos.	Sustituir al menos un 80 % del entrenamiento a distancia por el entrenamiento normal al fin de este período. Completar en forma normal los entrenamientos prácticos no realizados o realizados por medios alternativos.
		Interpretación errónea de los contenidos	Grave			Utilización de tutoría para los entrenamientos.	Tener en consideración la aprobación del programa de instrucción por parte de la AAC.		
		Indetección de errores cometidos por los alumnos	Grave			Administrar el entrenamiento en sesiones de duración no prologada.	El explotador deberá presentar la enmienda temporal del programa de instrucción para aprobación por parte de la AAC, con las condiciones que se aplican para las mitigaciones de esta exención de 120 días.		
		Imposibilidad de impartir instrucción	Grave			Utilización de medios audio/visuales para los entrenamientos en equipamientos de emergencias.			

Escenario en base al tiempo de extensión	Peligros	Posibles riesgos	Gravedad	Probabilidad (en base al SSP del Estado o SMS del explotador)	Índice de riesgo	Posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones operacionales antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
		práctica de emergencias				Utilización de ilustraciones para la instrucción en procedimientos (SOP). Elaborar instrumentos efectivos de medición del aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> • exámenes en línea (online) con tiempo limitado; • posibilidades de errar limitadas; • exámenes diferentes, si deben repetirse Permitir a la AAC acceso a los entrenamientos en línea (online), para garantizar mayor vigilancia sobre la efectividad del entrenamiento.			
		Dificultad para evaluar la competencia	Grave						
		Incorrecta administración de exámenes	Grave						
		Interacción limitada	Grave						
		Dificultad para lograr la concentración	Grave						

Matriz 3
Anexo 6, Parte I: 4.10.2 y 4.10.3 - Gestión de la fatiga
Anexo 6, Parte III: 2.8.2 y 2.8.4 - Gestión de la fatiga

Descripción del problema por el cual la exención podría ser solicitada:

Los explotadores podrían requerir temporalmente, medidas de desvío de los requisitos de tiempo de vuelo, período de servicio de vuelo, período de descanso, o medios para el descanso, para cumplir con operaciones urgentes de transporte de suministros médicos o repatriación.

***Nota:**

La exención es caso a caso, para situaciones extremas y en operaciones de corta duración (ruta, operación, vuelo)

Escenario en base al aumento del tiempo de vuelo y período de servicio y/o a la reducción del período de descanso*	Peligro	Posibles riesgos	Gravedad	Probabilidad (en base al SSP del Estado o SMS del explotador)	Índice de riesgo	Posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones operacionales antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
Fatiga en vuelo	Fatiga en vuelo	Casancio, agotamiento	Peligroso			El SMS del explotador deberá mantener un análisis de riesgo continuo.	Realizar briefings sobre la fatiga previos al vuelo.	Debe establecerse un plan de recuperación de la fatiga.	Debe realizarse un monitoreo continuo de la fatiga.
		Somnolencia, apatía, molestia	Peligroso			Respetar los límites semanales y mensuales de tiempo de vuelo, descanso y servicio.	Considerar aeronaves sin limitaciones operativas, ítems MEL o restricciones de despacho.		
		Pérdida de la capacidad para responder a estímulos (incremento del tiempo de reacción)	Peligroso			Aplicar a límites diarios solamente.	Priorizar el uso de ayudas automáticas durante el vuelo.		
		Pérdida de disciplina en la ejecución de procedimientos y listas de verificación	Catastrófico			Monitorear la acumulación de fatiga.	Considerar combustible adicional de manera generosa para casos justificados (meteorología, rutas largas, demoras por indisponibilidad de servicios, etc.).		
		Dificultad en la toma de decisiones	Catastrófico			Incluir tripulantes adicionales (de vuelo o de vuelo y de cabina) y rotación en vuelo.	Realizar briefing completos en cada cambio de tripulación en vuelo.		
		Disminución del estado de alerta	Peligroso			Planificar el vuelo de manera que las fases críticas no coincidan con un ritmo circadiano bajo.	Presencia en la cabina de pilotos de todos los tripulantes de vuelo en las fases de despegue y aterrizaje.		
		Falta de concentración	Peligroso			Considerar mayor tiempo de descanso en vuelo y en lugares apropiados.	Mantener la hidratación y la alimentación balanceada durante el período extendido de servicio de vuelo.		
		Pérdida de coordinación neuromotora	Peligroso			Evitar usar tripulaciones cuando tengan largos traslados de su casa a la base.	Mantener el sistema de aire acondicionado y la energía eléctrica activos para iluminación durante los períodos de espera en tierra dentro de la aeronave (Turnarounds), aunque sean extensos.		
		Disminución de la consciencia situacional	Peligroso			Considerar descanso adicional previo al vuelo.	Asignación de tripulaciones con mínimos riesgos de salud.		
		Disminución de la memoria a corto plazo	Peligroso			Limitar el período de tránsito entre vuelos.			

Escenario en base al aumento del tiempo de vuelo y período de servicio y/o a la reducción del período de descanso*	Peligro	Posibles riesgos	Gravedad	Probabilidad (en base al SSP del Estado o SMS del explotador)	Índice de riesgo	Posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones operacionales antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
							<p>Monitoreo de la salud en vuelo (disponibilidad de termómetros autorizados).</p> <p>Provisión de equipo de protección personal (PPE) para el COVID-19 conforme a los protocolos de la OMS/Autoridad de Salud.</p>		

Matriz 4
Anexo 6, Parte I: 12.1 - Asignación de obligaciones en caso de emergencia

Descripción del problema por el cual la exención podría ser solicitada:

Debido a la caída en la demanda de los vuelos de pasajeros, los explotadores podrían requerir reconvertir sus aeronaves para el transporte de carga en la cabina de pasajeros, con consideraciones sobre la cantidad mínima de tripulantes de cabina y sus obligaciones para monitorear la cabina, acceder a todas sus áreas y abordar las situaciones de emergencia que se pudieran presentar.

***Nota:**

La exención es válida durante la contingencia.

Escenario en base a una disminución de la cantidad de tripulantes de cabina requeridos*	Peligro	Posibles riesgos	Gravedad	Probabilidad (en base al SSP del Estado o SMS del explotador)	Índice de riesgo	Posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones operacionales antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
Reducción de la cantidad de tripulantes de cabina de la aeronave cuando transporta carga en la cabina de pasajeros		Evacuación no comandada	Peligroso			El SMS del explotador deberá mantener un análisis de riesgo continuo.	La aeronave deberá ser convertida de acuerdo a procedimientos aprobados de aeronavegabilidad. Designación de la ubicación de los tripulantes para atender cualquier situación de emergencia (jumpseat, asiento libre en cabina de pasajeros) y la visualización de la carga. Debe haber por lo menos una fila de asientos vacía entre la carga y la destinada a los tripulantes. Permitir tiempo adicional para la ejecución de las verificaciones previas al vuelo, incluyendo las del equipamiento de seguridad y de emergencia. Realizar la verificación de la carga (fuego/humo) y sujeción de la misma a intervalos definidos (15 o 20 min.), previo al despegue y aterrizaje o cuando lo solicite el piloto al mando. Limitar las operaciones EDTO si no pueden considerarse los TLS. La última versión del Doc. 9284 debe estar a bordo de la aeronave con fácil acceso para toda tripulación (considerar realizar copias adicionales). Establecer las posiciones y funciones de los tripulantes durante la carga y descarga de la aeronave, abastecimiento de combustible y escalas. El explotador debe publicar una revisión temporal en su OM	Debe reestablecerse la cabina pasajeros para el transporte de pasajeros.	
		Incumplimiento de evacuación comandada	Catastrófico			Considerar como miembros de la tripulación de cabina: (a) tripulantes de cabina, o (b) tripulantes de vuelo			
		Fuego no controlado	Catastrófico			Considerar cantidad mínima y suficiente de tripulantes de cabina en función de:			
		Incidentes con mercancías peligrosas	Peligroso			<ul style="list-style-type: none"> tamaño de la aeronave; asignación de puertas de emergencia; duración del vuelo; tipo y cantidad de carga transportada. 			
		Incidentes con carga suelta	Peligroso			Designación de personal específico para las tareas de verificaciones previas al vuelo relativas a la carga. Procedimientos de coordinación con las personas transportadas que no cumplen con los requisitos de transporte de pasajeros. Instrucciones específicas de vigilancia de la carga durante el vuelo (sujeción, fuego). Provisión de equipamiento adicional para combate de fuego. Entrenamiento específico en el combate del fuego en materiales de la carga transportada, incluyendo el			

Escenario en base a una disminución de la cantidad de tripulantes de cabina requeridos*	Peligro	Posibles riesgos	Gravedad	Probabilidad (en base al SSP del Estado o SMS del explotador)	Índice de riesgo	Posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones operacionales antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
						<p>equipo de combate de fuego y su localización (si es alterada con relación a un vuelo normal).</p> <p>Disponibilidad de asientos en la cabina de pasajeros para uso del tripulante de cabina durante una descompresión rápida o descenso de emergencia.</p> <p>Garantizar el acceso de los tripulantes de cabina a toda la cabina y durante todo el vuelo.</p> <p>Limitar o no autorizar el transporte de mercancías peligrosas.</p> <p>Entrenamiento específico si se transportan mercancías peligrosas.</p> <p>La ubicación de la carga no debe interrumpir el acceso a las salidas de emergencia ni a los equipos de emergencia instalados en la aeronave.</p>	<p>incluyendo todos los aspectos del nuevo tipo de operación.</p> <p>Provisión de equipo de protección personal (PPE) para el COVID-19 conforme a los protocolos de la OMS/Autoridad de Salud.</p>		

Matriz 5
Anexo 6 Parte I: 12.4 - Requisitos de instrucción de la tripulación de cabina
Anexo 18: 10.1 - Establecimiento de programas de instrucción

Descripción del problema por el cual la exención puede ser solicitada:

Los explotadores podrían enfrentar problemas para cumplir con los requisitos de la Parte D de su manual de operaciones, en lo que respecta al entrenamiento periódico de las tripulaciones de cabina, debido al distanciamiento físico o cierre de lugares de trabajo, que no permiten que se realicen los ejercicios prácticos simulados, afectando sus calificaciones y en algunos casos su licencia.

Escenario en base al tiempo de extensión	Peligro	Posibles riesgos	Gravedad	Probabilidad (en base al SSP del Estado o SMS del explotador)	Índice de riesgo	Posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones operacionales antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
240 días	Entrenamiento periódico y verificaciones de la competencia no vigentes	Despliegue inadvertido de toboganes	Grave			El SMS del explotador deberá mantener un análisis de riesgo continuo.	<p>Considerar los entrenamientos y la experiencia previos de los tripulantes de cabina, incluyendo sus resultados en evaluaciones teóricas y verificaciones de la competencia, para decidir si la extensión puede ser solicitada.</p> <p>El Jefe de cabina y al menos uno de los tripulantes de cabina debe ser un instructor o IDE.</p> <p>Focalizar el entrenamiento periódico en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • número y tipo de aeronaves operadas; • el tipo de operaciones conducidas durante el período de contingencia; • eventuales cambios de procedimientos; • complejidad de las operaciones; • reducción de las operaciones; • las aprobaciones específicas que son necesarias; • características de la ruta y aeródromos operados; • limitaciones de servicios como los de salvamento y extinción de incendios (RFFS), servicios de tierra y acceso de su personal a la aeronave; • procedimientos de comunicación con la tripulación de vuelo; • procedimientos de cabina estéril; • gestión de la seguridad operacional. 	<p>Para la asignación de tripulantes de cabina para cada vuelo realizar un mapeo con las combinaciones más seguras entre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tripulantes con más y menos experiencia; • instructores e IDEs; • tripulantes con y sin exenciones de entrenamiento. <p>El jefe de cabina y al menos uno de los tripulantes de cabina debe ser un instructor o IDE.</p> <p>La mitad de la tripulación de cabina no debe tener exenciones.</p> <p>Establecer y mantener actualizado un cronograma que justifique la necesidad de la exención solicitada, incluyendo la programación de los cursos y verificaciones para que los tripulantes cumplan al menos un 80 % de los requisitos al fin de este período.</p> <p>Dar prioridad en la programación del entrenamiento a los tripulantes de cabina más afectados por las exenciones.</p> <p>Para los que no reciban la instrucción completa, mantener la instrucción por medios alternativos.</p>	Cumplir íntegramente los requisitos durante los primeros 3 meses de servicio normal, considerando la disponibilidad de los dispositivos de instrucción.
		Fuego a bordo	Catastrófico			Entrenamiento periódico en tierra por medios alternativos (aula grabada, aula virtual, CBT, CD, etc.)			
		Incapacitación en caso de pérdida de presurización	Catastrófico			Aumentar la carga horaria del entrenamiento periódico en tierra.			
		Daño físico durante el descenso de emergencia	Catastrófico			Uso de seminarios web y otros medios interactivos para abordar aquellos temas que requieren interacción, como factores humanos, gestión de amenazas y errores, gestión de recursos de la tripulación.			
		Emergencia prevista mal preparada	Peligroso			Repaso de ejercicios prácticos (emergencias) por medios alternativos (aulas virtuales, videos).			
		Emergencia no prevista mal preparada	Peligroso			Mantener el entrenamiento periódico en maquetas, con las medidas de bioseguridad y con el mínimo de personas presentes en las instalaciones de adiestramiento.			
		Evacuación infructuosa	Catastrófico			Adecuar el briefing de las tripulaciones previo al vuelo,			
		Respuesta inapropiada ante incidentes con mercancías peligrosas no declaradas en el equipaje de mano	Peligroso						

Escenario en base al tiempo de extensión	Peligro	Posibles riesgos	Gravedad	Probabilidad (en base al SSP del Estado o SMS del explotador)	Índice de riesgo	Posibles mitigaciones	Consideraciones operacionales durante el período de contingencia	Consideraciones operacionales antes de entrar a servicio normal	Consideraciones operacionales durante los primeros meses de servicio normal
						<p>enfaticando los aspectos de factores humanos.</p>	<p>El explotador deberá presentar la enmienda temporal del programa de instrucción para aprobación por parte de la AAC.</p> <p>Considerar el impacto de posibles combinaciones con otras exenciones como anotaciones temporales en el certificado médico aeronáutico.</p> <p>Mantener una adecuada gestión de registros de los tripulantes de vuelo.</p>		
240 días	Entrenamiento periódico en tierra y ejercicios prácticos de emergencias, realizados a distancia (aula grabada, aula virtual, CBT, CD, etc.)	<p>Limitación del aprendizaje</p> <p>Interpretación errónea de los contenidos</p> <p>Indetección de errores cometidos por los alumnos</p> <p>Imposibilidad de impartir instrucción práctica de emergencias</p> <p>Dificultad para evaluar la competencia</p> <p>Incorrecta administración de exámenes</p> <p>Interacción limitada</p> <p>Dificultad para lograr la concentración</p>	<p>Grave</p> <p>Grave</p> <p>Grave</p> <p>Grave</p> <p>Grave</p> <p>Grave</p> <p>Grave</p>			<p>El SMS del explotador deberá mantener un análisis de riesgo continuo.</p> <p>Priorizar aulas en vivo en lugar de aulas grabadas.</p> <p>Utilización de tutoría para los entrenamientos.</p> <p>Administrar el entrenamiento en sesiones de duración no prologada.</p> <p>Utilización de medios audio / visuales para los entrenamientos en equipamientos de emergencias.</p> <p>Utilización de ilustraciones para la instrucción en procedimientos (SOP).</p> <p>Elaborar instrumentos efectivos de medición del aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> exámenes en línea (online) con tiempo limitado; posibilidades de errar limitadas; exámenes diferentes, si deben repetirse <p>Permitir a la AAC acceso a los entrenamientos en línea (online), para garantizar mayor vigilancia sobre la efectividad del entrenamiento.</p>	<p>Focalizar el entrenamiento en las operaciones conducidas durante el período de contingencia y en eventuales cambios de procedimientos.</p> <p>Tener en consideración la aprobación del programa de instrucción por parte de la AAC.</p> <p>El explotador deberá presentar la enmienda temporal del programa de instrucción para aprobación por parte de la AAC, con las condiciones que se aplican para las mitigaciones de esta exención de 120 días.</p>	<p>Sustituir al menos un 80 % del entrenamiento a distancia por el entrenamiento normal al fin de este período.</p> <p>Completar en forma normal los entrenamientos prácticos no realizados o realizados por medios alternativos.</p>	<p>Sustituir íntegramente el entrenamiento a distancia por el entrenamiento normal durante los primeros 3 meses de servicio normal.</p>

Apéndice B

Ejemplos de tablas de probabilidad y gravedad y de matrices de evaluación de riesgo

Figura 1: Tabla de probabilidad del riesgo

Probabilidad	Significado	Valor
Frecuente	Es probable que suceda muchas veces (ha ocurrido frecuentemente) la consecuencia de la exención o extensión solicitada.	5
Ocasional	Es probable que suceda algunas veces (ha ocurrido con poca frecuencia) la consecuencia de la exención o extensión solicitada.	4
Remoto	Es poco probable que ocurra, pero no imposible (rara vez ha ocurrido), la consecuencia de la exención o extensión solicitada.	3
Improbable	Es muy poco probable que ocurra (no se sabe que haya ocurrido) la consecuencia de la exención o extensión solicitada.	2
Extremadamente improbable	Es casi inconcebible de que ocurra la consecuencia de la exención o extensión solicitada.	1

Figura 2: Tabla de gravedad

Gravedad	Significado	Valor
Catastrófico	<ul style="list-style-type: none"> Aeronave o equipo destruidos Varias muertes 	A
Peligroso	<ul style="list-style-type: none"> Gran reducción de los márgenes de seguridad operacional, estrés físico o una carga de trabajo tal que ya no se pueda confiar en que el personal de operaciones realice sus tareas con precisión o por completo Lesiones graves Daños importantes al equipo 	B
Grave	<ul style="list-style-type: none"> Reducción importante de los márgenes de seguridad operacional, reducción en la capacidad del personal de operaciones para tolerar condiciones de operación adversas, como resultado de un aumento en la carga de trabajo o como resultado de condiciones que afecten su eficiencia Incidente grave Lesiones a las personas 	C
Leve	<ul style="list-style-type: none"> Molestias Limitaciones operacionales Uso de procedimientos de emergencia Incidente leve 	D
Insignificante	<ul style="list-style-type: none"> Pocas consecuencias 	E

Figura 3: Matriz de evaluación de riesgo

Probabilidad del riesgo	Gravedad del riesgo				
	Catastrófico A	Peligroso B	Grave C	Leve D	Insignificante E
Frecuente 5	5A	5B	5C	5D	5E
Ocasional 4	4A	4B	4C	4D	4E
Remoto 3	3A	3B	3C	3D	3E
Improbable 2	2A	2B	2C	2D	2E
Sumamente improbable 1	1A	1B	1C	1D	1E

Rango del índice de riesgo	Descripción	Medida recomendada
5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	Riesgo alto Intolerable	Tomar medidas inmediatas para mitigar el riesgo o suspender la actividad. Realizar la mitigación de riesgos de seguridad operacional prioritaria para garantizar que haya controles preventivos o adicionales o mejorados para reducir el índice de riesgos al rango tolerable.
5D, 5E, 4C, 4D 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C, 1A	Riesgo moderado Tolerable	Puede tolerarse sobre la base de la mitigación de riesgos de seguridad operacional. Puede necesitar una decisión de gestión para aceptar el riesgo.
3E, 2D, 2E, 1B, 1C, 1D, 1E	Riesgo bajo Aceptable	Aceptable tal cual. No se necesita una mitigación de riesgos posterior.

PAGINA INTENCIONALMENTE EN BLANCO