



Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP)

Curso/Taller LAR 145 Tercera Edición

Presentación 8
Subcapítulo C2 – Gestión del riesgo de seguridad operacional

13/05/2009 Lima, Perú – Mayo 2009 1

Objetivo

Proporcionar los fundamentos básicos del contenido del Subcapítulo C2 sobre la Gestión del Riesgo de Seguridad Operacional del LAR 145 Tercera Edición.

13/05/2009 2

Agenda

- 145.300 – Generalidades
- 145.305 – Identificación del peligro
- 145.310 – Gestión del riesgo

13/05/2009 3

LAR 145.300 Generalidades

La OMA debe recolectar y procesar datos de seguridad operacional

Para:

- Identificar peligros.
- Analizar los datos:
- Implementar medidas de mitigación del riesgo

13/05/2009

4

LAR 145.300 Generalidades

PELIGRO

Condición, objeto o actividad que potencialmente puede causar lesiones al personal, daños al equipamiento o estructuras, pérdida de personal, o reducción de la habilidad de desempeñar una función determinada.



13/05/2009

5

LAR 145.300 Generalidades

RIESGO

Posibilidad de pérdida o daño, medida en términos de severidad y probabilidad.



13/05/2009

6

LAR 145.305
Identificación del peligro

La OMA debe contar con un proceso de recolección, registro, acción y realimentación de peligros sobre las operaciones

a través de métodos }

- reactivos
- proactivos
- predictivos

13/05/2009 7

LAR 145.305
Identificación del peligro

Fuentes para identificar peligros

- **reactivas:** la identificación se realiza durante la investigación de accidentes e incidentes, y se basa en esperar hasta que el sistema "se rompa" para arreglarlo.
- **predictivas:** la identificación se realiza mediante reportes confidenciales, con el objetivo de salir a buscar los problemas y no esperar a que se produzcan.
- **proactivas:** la identificación se realiza mediante un sistema de reportes obligatorios y voluntarios, (auditorias y encuestas de seguridad), y consiste en que las fallas del sistema pueden ser minimizadas identificando los riesgos de seguridad existentes en el sistema antes que el sistema falle.

13/05/2009 8

LAR 145.305
Identificación de los peligros

El espectro de los peligros en aviación es muy amplio y puede estar relacionado con las siguientes áreas:

- Factores de diseño ➡ Incluye diseño de equipamiento y de las tareas
- Procedimientos y practicas operacionales ➡ Incluye la documentación y lista de verificación
- Comunicaciones ➡ Incluye medios, terminología y lenguaje

13/05/2009 9

LAR 145.305

Identificación de los peligros

Factores de personal	➔	Políticas de contratación, instrucción y remuneración
Factores de organización	➔	Compatibilidad entre producción y objetivos de la seguridad, asignación de recursos, presión en las operaciones y cultura de seguridad operacional.

13/05/2009 10

LAR 145.305

Identificación de los peligros

Factores de vigilancia reglamentaria	➔	Aplicabilidad de los reglamentos, la certificación de equipos, y auditorías adecuadas
Factores del entorno de trabajo	➔	Ruido ambiente, vibraciones temperatura, iluminación, ropa de trabajo y equipos de protección disponibles


13/05/2009 11

LAR 145.305

Identificación de los peligros

El proceso de identificación de peligros que afectan la seguridad operacional incluye:

- Reporte de los peligros, eventos o preocupaciones.
- Recolección y almacenamiento de datos.
- Análisis de los datos.
- Distribución de la información obtenida del análisis de los informes



13/05/2009 12

LAR 145.305

Condiciones no aeronavegables

Cuando se identifique cualquier condición que pueda poner en peligro a una aeronave o componente de aeronave, dicha condición debe ser informada a la AAC del Estado de matrícula, a la organización responsable del diseño de tipo o de tipo suplementario y al operador de la aeronave en un periodo no mayor de tres días calendarios.

13/05/2009

13

LAR 145.310

Gestión del riesgo

Gestión del riesgo. Es la identificación, análisis, mitigación a un nivel aceptable y/o eliminación, de los riesgos que amenazan las capacidades de una organización.

Su objetivo



enfrentar y controlar todos los riesgos.

13/05/2009

14

LAR 145.310

Gestión del riesgo

Existen tres niveles de análisis de riesgo:

Nivel no tolerable

Nivel tolerable

Nivel aceptable



13/05/2009

15

LAR 145.310 Gestión del riesgo

Nivel no tolerable: el riesgo es inaceptable.

Nivel tolerable: el riesgo es mitigado a una condición tan baja como sea razonablemente practicable y aceptable.

Nivel aceptable: el riesgo es aceptado tal como existe.

13/05/2009

16

LAR 145.310 Gestión del riesgo

Los riesgos que generan cada peligro identificado deben ser analizados en términos de probabilidad, severidad y tolerabilidad

La OMA debe definir los niveles aceptables de seguridad operacional (y acordarlos con la AAC) que le permitan tomar las decisiones de la tolerabilidad del riesgo

13/05/2009

17

LAR 145.310 Gestión del riesgo

La **probabilidad** es la posibilidad que una situación de peligro pueda ocurrir



13/05/2009

18

LAR 145.310 Gestión del riesgo

Para poder evaluar la probabilidad de un evento se pueden plantear las siguientes preguntas:

- ¿Hay una historia de eventos como el que está siendo evaluado o este es uno aislado?
- ¿Que otro equipamiento o tipos de componentes similares pueden tener defectos iguales?
- ¿Cuál es la frecuencia de uso del equipamiento o el procedimiento bajo evaluación?

13/05/2009

19

LAR 145.310 Gestión del riesgo

Ante estas preguntas se puede encuadrar la probabilidad del riesgo dentro de una tabla como siguiente para otorgarle una ponderación

Probabilidad del evento		
Definición cualitativa	Significado	Valor
Frecuente	Es probable que ocurra muchas veces (ha ocurrido frecuentemente).	5
Ocasional	Es probable que ocurra algunas veces (ha ocurrido infrecuentemente).	4
Remoto	Improbable, pero es posible que ocurra (ocurre raramente).	3
Improbable	Es muy improbable que ocurra (no se conoce que haya ocurrido).	2
Extremadamente Improbable	Es casi inconcebible que ocurra el evento.	1

13/05/2009

20

LAR 145.310 Gestión del riesgo

La **severidad** se basa en las posibles consecuencias de una situación de peligro, tomando como referencia la peor condición previsible, y se define en términos de materiales, salud, finanzas, responsabilidad, gente, medio ambiente, imagen y confianza del público.



13/05/2009

21

LAR 145.310 Gestión del riesgo

Para poder evaluar la severidad de un evento se pueden plantear las siguientes preguntas:

- ¿Hay vidas en riesgo?
- ¿Cuántas vidas están en riesgo?
- ¿Cuál es el impacto en el medio ambiente?
- ¿Cuál es el grado de severidad de daños materiales o financieros?
- ¿Hay implicaciones organizacionales, administrativas o reglamentarias que puedan generar amenazas ulteriores a la seguridad pública?

13/05/2009

22

LAR 145.310 Gestión del riesgo

Con las respuestas a estas preguntas se puede encuadrar la severidad del riesgo dentro de una grilla para otorgarle ponderación.

Severidad de las Consecuencias		
Nivel de Severidad	Definición	Valor
Catastrófico	<ul style="list-style-type: none"> • Aeronave estrellada. • Destrucción de equipamiento. • Muertes múltiples. 	A
Peligroso	<ul style="list-style-type: none"> • Una reducción importante de los márgenes de seguridad, daño físico o una carga de trabajo tal que los operadores no pueden desempeñar sus tareas en forma precisa y completa. • Lesiones serias o muertes de una cantidad de gente. • Daños mayores al equipamiento. 	B
Mayor	<ul style="list-style-type: none"> • Una reducción significativa de los márgenes de seguridad, una reducción en la habilidad del operador en responder a condiciones operativas adversas como resultado del incremento de la carga de trabajo, o como resultado de condiciones que impiden su eficiencia. • Incidente serio. • Lesiones a las personas. 	C
Menor	<ul style="list-style-type: none"> • Interferencia. • Limitaciones operativas. • Utilización de procedimientos de emergencia. • Incidentes menores. 	D
Insignificante	<ul style="list-style-type: none"> • Consecuencias leves. 	E

13/05/2009

23

LAR 145.310 Gestión del riesgo

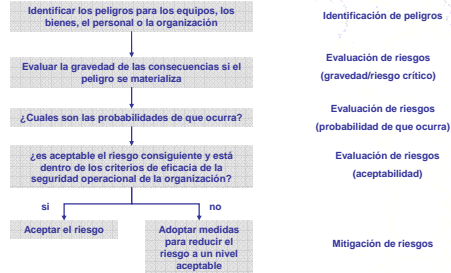
La evaluación del riesgo supone considerar tanto la probabilidad como la severidad de toda consecuencia perjudicial

La matriz de evaluación del riesgo es una herramienta útil para poner en orden de prioridad los peligros que requieren más atención

13/05/2009

24

Proceso de la gestión del riesgo



13/05/2009

31

LAR 145.310 Gestión del riesgo

Una vez establecido el nivel de tolerancia del riesgo la OMA debe determinar el medio de mitigación que utilizara para llevar el riesgo a un nivel aceptable

La mitigación/control de un riesgo consiste en desarrollar medidas o defensas que eliminen o reduzcan la probabilidad o severidad del riesgo

13/05/2009

32

LAR 145.310 Gestión del riesgo

El nivel del riesgo puede disminuirse

- ✓ Reduciendo la gravedad de las posibles consecuencias
- ✓ Reduciendo la probabilidad de que ocurra
- ✓ Reduciendo la exposición a ese riesgo

13/05/2009

33

LAR 145.310 Gestión del riesgo

Las estrategias para mitigar/controlar un riesgo no siempre consiste en desarrollar defensas adicionales, en muchos casos se pueden reforzar las defensas existentes

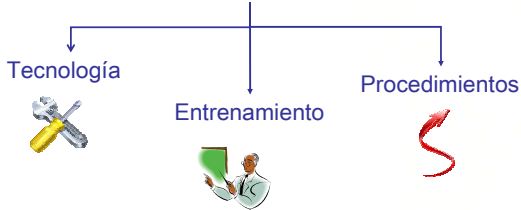


13/05/2009

34

LAR 145.310 Gestión del riesgo

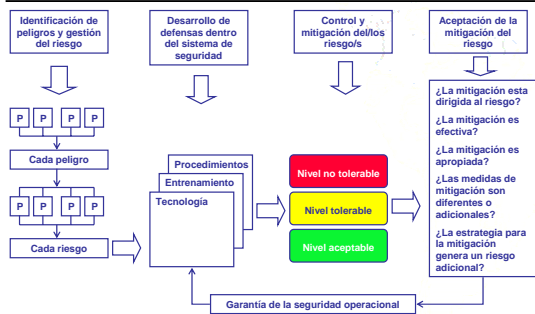
Las defensas en el sistema aeronáutico se agrupan en tres categorías generales



13/05/2009

35

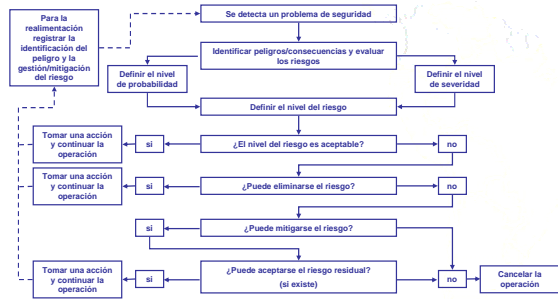
Proceso de mitigación del riesgo



13/05/2009

36

Proceso de gestión de un riesgo seguro



13/05/2009

37

Sumario

145.300 – Generalidades

145.305 – Identificación del peligro

145.310 – Gestión del riesgo



13/05/2009

38

Gestión del riesgo de seguridad operacional



¿Preguntas?

13/05/2009

39
