



CURSO DE INSPECTOR GUBERNAMENTAL DE AERÓDROMOS

Módulo 9
Manual del Inspector de
Aeródromos (MIAGA)
EVALUACION DEL MANUAL DE
AERODROMO

Lima, Perú, 2 al 13 de julio de 2012

Evaluación de la SMS



Seguridad Operacional en los Aeropuertos

"Certificación de Aeródromos y Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional"

Lo inesperado pasa:

Enfrentando las Emergencias

- **Una aproximación a la seguridad operacional**

Factores y Recursos Humanos en la Producción, Prevención y Manejo de Accidentes

Accidentes en áreas de
movimiento y rampas.

Porqué se produce un
accidente;
Cómo podemos
evitarlo.

Que hacemos para
prevenirlo.
Una vez que ocurrió,
¿cómo enfrentamos la
emergencia?















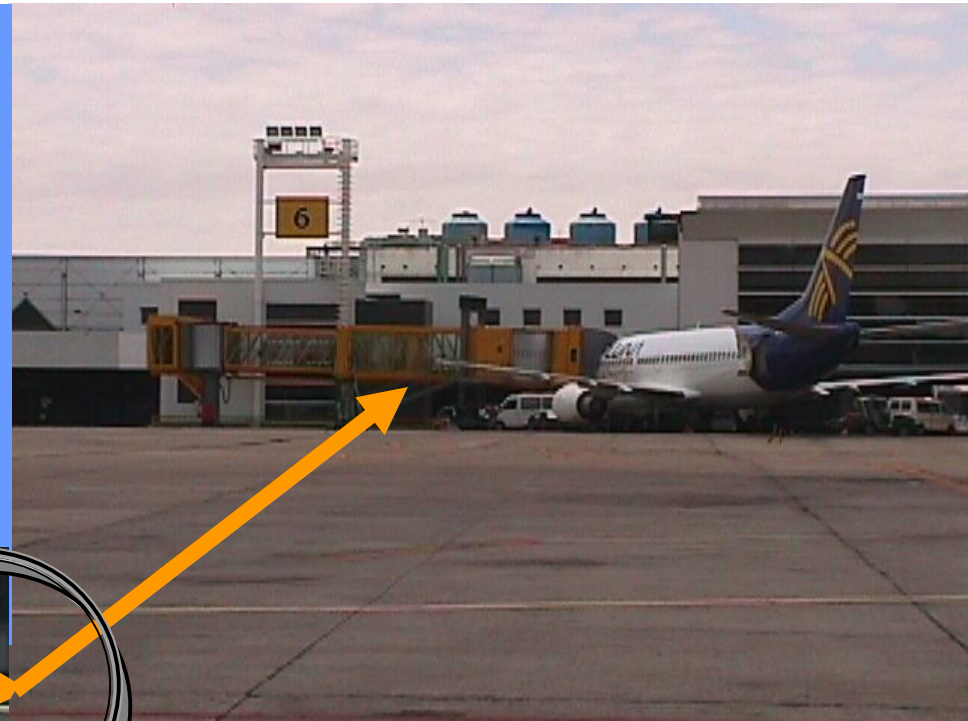


Errores SI



Violaciones
NO

Factores Humanos en aviación



Una *herramienta*
para mejorar la
seguridad y
eficiencia (\$\$\$)
del sistema

¿Por qué son los FF.HH. tan importantes en la producción de accidentes?

□ Error humano:

Presente en el **99%** de eventos

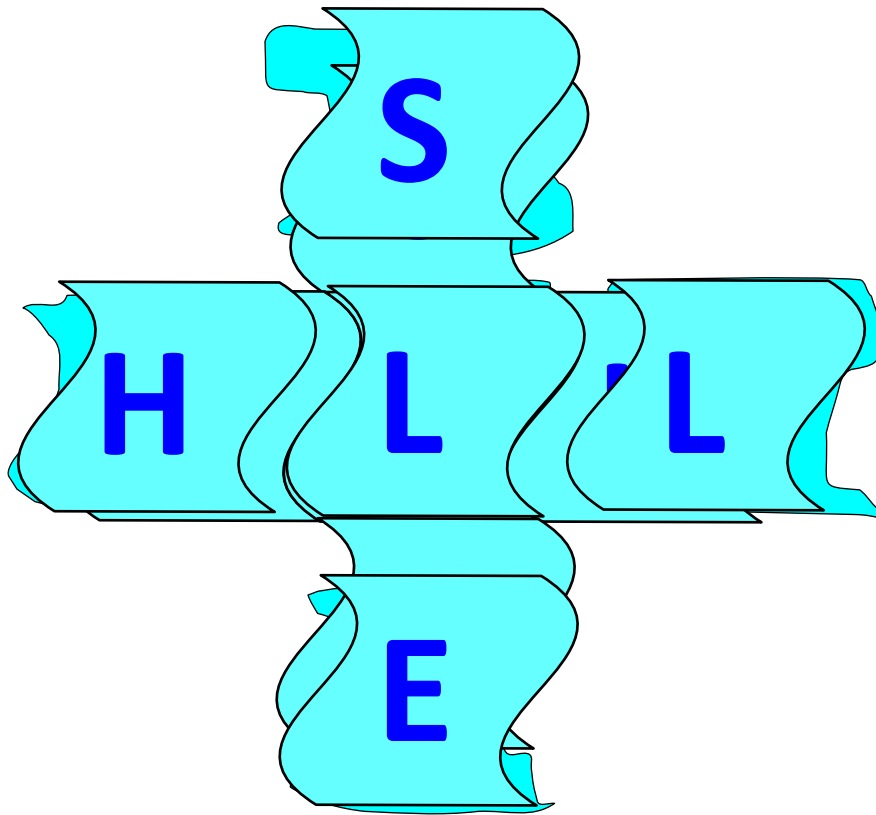
● **Error: componente *normal* de la condición humana**

● *Errores SI*

● *Violaciones NO*

El modelo SHEL(L)

Comprender la relación entre la gente y los contextos operacionales



- ❖ **S**oftware
- ❖ **H**ardware
- ❖ **E**nvironment
- ❖ **L**iveware
- ❖ **L**iveware, otras personas

Estructura del SMS del Operador

1 Política y objetivos de seguridad

1.1 – Responsabilidad y compromiso de la dirección

1.2 – Responsabilidades de seguridad de los gerentes

1.3 – Designación del personal clave de seguridad

1.4 – Plan de implementación del SMS

1.5 – Coordinación de la planificación de respuesta a la emergencia

1.6 – Documentación

2 Gestión del riesgo de seguridad

2.1 – Procesos de identificación de peligros

2.2 – Procesos de evaluación y mitigación del riesgo

3 Garantía de la seguridad

3.1 – Monitoreo y medición de la performance de la seguridad

3.2 – Gestión del cambio

3.3 – Mejora continua del SMS

4 Promoción de la seguridad

4.1 – Entrenamiento y educación

4.2 – Comunicación de seguridad

Definiciones

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



Consecuencia – Resultado potencial de un peligro.

*Un viento cruzado de 15 nudos es un **peligro**, la posibilidad de que el piloto no pueda controlar la aeronave durante el despegue o el aterrizaje, es una de las **consecuencias** del peligro.*



Riesgo – La evaluación de las consecuencias de un peligro , expresado en términos de **probabilidad y severidad**, tomando como referencia la peor condición previsible.

*Un viento cruzado de 15 nudos es un **peligro**.*

*La posibilidad que el piloto no pueda controlar la aeronave durante el despegue o el aterrizaje, es una de las **consecuencias** del peligro.*

*La evaluación de las consecuencias de la posibilidad que el piloto no pueda controlar la aeronave expresado en términos de probabilidad y severidad es el **riesgo**.*

Estrategias

Método reactivo

El método reactivo responde a los acontecimientos que ya ocurrieron tales como incidentes y los accidentes

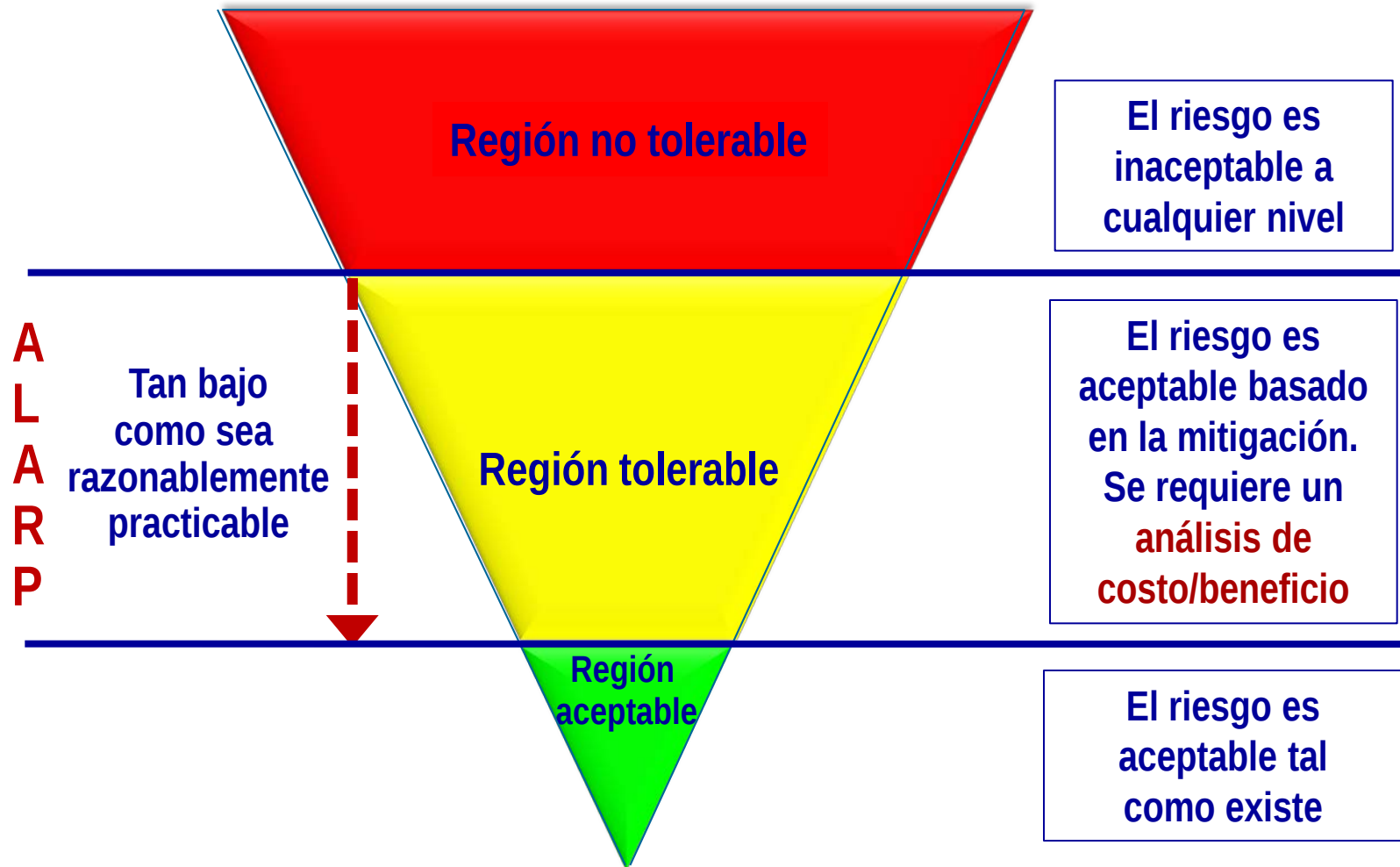
Método proactivo

El método proactivo busca activamente identificar riesgos potenciales a través del análisis de las actividades de la organización

Método predictivo

El método predictivo documenta el desempeño espontáneo del personal y lo que realmente ocurre en las operaciones diarias

Gestión del riesgo



Probabilidad del riesgo

Probabilidad del evento		
Definición cualitativa	Significado	Valor
Frecuente	Probable que ocurra muchas veces (<i>ha ocurrido frecuentemente</i>)	5
Ocasional	Probable que ocurra algunas veces (<i>ha ocurrido infrecuentemente</i>)	4
Remoto	Improbable, pero es posible que ocurra (<i>ocurre raramente</i>)	3
Improbable	Muy improbable que ocurra (<i>no se conoce que haya ocurrido</i>)	2
Extremadamente improbable	Casi inconcebible que el evento ocurra	1

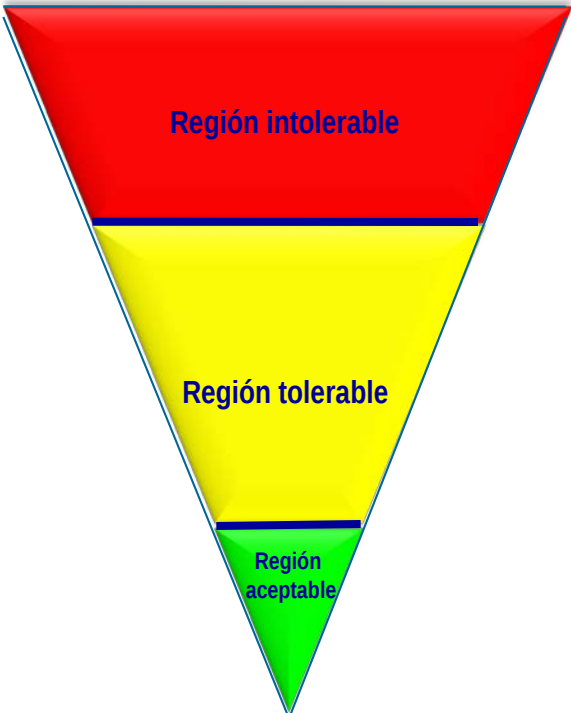
Severidad del riesgo

Severidad de los eventos		
Definiciones de aviación	Significado	Valor
Catastrófico	➤ Destrucción de equipamiento ➤ Muertes múltiples	A
Peligroso	➤ 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. ➤ Daños mayores al equipamiento.	B
Mayor	➤ 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	➤ Interferencia. ➤ Limitaciones operativas. ➤ Utilización de procedimientos de emergencia. ➤ Incidentes menores.	D
Insignificante	➤ Consecuencias leves	E

Evaluación del riesgo

Probabilidad del riesgo		Severidad del riesgo				
		Catastrófico A	Peligroso B	Mayor C	Menor 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
Extremadamente improbable	1	1A	1B	1C	1D	2E

Tolerabilidad del riesgo

Gestión del riesgo	Índice de evaluación del riesgo	Criterio sugerido
 Región intolerable	5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	Inaceptable bajo las circunstancias existentes
Región tolerable	5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C	Aceptable en base a mitigación del riesgo Puede requerir una decisión de la dirección
Región aceptable	3E, 2D, 2E, 1A, 1B, 1C, 1D, 1E	Aceptable

Cuadro de Evaluación de Peligros y Riesgos

Tipo de Operación o Actividad	Peligro Genérico	Componente específico del Peligro	Consecuencia relacionada al peligro	Defensas Actuales para controlar el riesgo e índice de riesgo	Severidad	Probabilidad	Riesgo	Acciones ulteriores para reducir el riesgo e índice de riesgo resultante	Severidad	Probabilidad	Riesgo Residual	Persona Responsable
Operación Aeropuerto UIO	Terreno Montañoso	FOD en Área de Movimiento	Ingesta, daños (incidente / accidente)	Procedimientos de inspección diaria	A	3	3A	Revisar y mejorar el Plan de Mantenimiento (recorridos mas continuos)	C	2	2C	Gerente Mantenimiento
Operación Aeropuerto UIO	PELIGRO AVIARIO	Presencia de aves en el aeropuerto.	Cortes de motor y/o RTO, por impactos con ave	PROGRAMA DE CONTROL PREVENCIÓN DE PELIGRO AVIAR	B	3	3B	Mantener y mejorar los procedimientos del concesionario para el control del peligro aviar	C	3	3C	Chief Operation of Quiport
Operación Aeropuerto UIO	Terreno Montañoso	Obstáculos Área de salida Pista 17-35	Colisión con obstáculos en casos de perdida de turbina en el despegue y aproximación frustrada	Planos elaborados	B	3	3B	Planos de Obstáculos actualizados	C	3	3C	Chief Operation of Airline
Operación Aeropuerto UIO	Terreno Montañoso	montañas en el Área de Maniobras del Aeropuerto	CFIT	Ubicación de obstrucciones	B	3	3B	Determinación de Obstrucciones	C	3	3C	Chief Operation of Airline
Operación Aeropuerto UIO	Meteorología	Ráfagas de viento mayores a 15 kt.	App No estabilizada con Salida de Pista	Notificaciones NOTAMs	B	3	3B	Concienciar crew sobre los efectos del viento mayor a 15 kts	D	3	3D	Chief Operation of Airline
Operación Aeropuerto UIO	Ayudas de Navegación	Pista 17 no dispone de ILS.	App No estabilizada con Salida de Pista		B	3	3B	Notificar a Crew sobre aproximaciones visuales a la pista 17 - Determinar políticas de ATC para secuenciar el tráfico, evitando dejar aeronaves con alta velocidad y/o altura para el tramo de viento	D	3	3D	Chief Operation of Airline - Chief SNA y Operador aeródromo
Operación Aeropuerto UIO	Condiciones de Aeródromo	Pista contaminada con agua y caucho.	Incapacidad de frenado	Plan de mantenimiento	B	3	3B	Evaluación despues de un evento de lluvia - Determinar y monitorear políticas para operación en estas condiciones	D	3	3D	Chief Operation of Airline
Operación Aeropuerto UIO	Condiciones de Aeródromo	Gradiente de pista afecta App y touch down.	Hard/Deep Landing	Planos elaborados	B	3	3B	Capacitar a crew sobre operacion con gradiente de pista afecta aproximacion y touch down	D	3	3D	Chief Operation of Airline
Operación Aeropuerto UIO	Meteorología	Condiciones meteorológicas adversas.	Aterrizaje largo / Salida de Pista		A	2	2A	- Dotar de equipos específicos para mayor precision de la informacion meteorologica. - Determinar y aplicar la política referente a mínimos meteorológicos en UIO. - Certificar procedimientos RMP y CAT II	D	2	2D	-Chief Operation of Quiport - Chief civil aviation - Chief Operation of airline



Preguntas?



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Ing. Augusto Díaz Albuja

Instructor

**CURSO INSPECTOR GUBERNAMENTAL
DE AERÓDROMOS**

Lima, Perú, 2 al 13 de julio de 2012