



## SIMPOSIO DE DIRECTORES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

### TEMA 4

#### Tecnología a bordo para mitigar las excursiones de pista

Lima, Perú, 11 al 12 de octubre de 2012

EXIT M4 2800 M  
ROT 45°  
TURNAROUND 95'/105'



# Contenido



# Sistemas de seguridad operacional que tienen las aeronaves

- Radio Alímetros (RA)
- Sistema de información de tráfico (TIS)
- Sistema de alerta de tráfico y prevención de colisiones (TCAS)
- Sistema de aviso de proximidad de tierra (GPWS)
- Sistema de alerta y conocimiento del terreno (TWAS)
- Sistema de aviso de conocimiento de la pista (RAAS)

# El SRVSOP y el avance tecnológico

Con el soporte de la industria y los adelantos tecnológicos, el SRVSOP analizó los beneficios que brinda el Sistema de Prevención de Excursiones de Pista.

Al igual que otros sistemas de similares, contribuirá a la reducción y mitigación del accidente mas común de las aeronaves en la región.



Lima, Perú, 11 al 12 de octubre de 2012

# ¿Qué es el sistema de prevención y aviso de excursiones de pista?

- Es un sistema que usa información de posicionamiento por satélite en tiempo real, dando la posición exacta de la aeronave y combinando esa información con la base de datos de los aeropuertos, pistas y calles de rodaje.
- Con esta información y los datos meteorológicos de un destino específico, la tripulación selecta en la pantalla la pista para el aterrizaje.
- El sistema mostrará en su pantalla dos arcos, indicando el punto de transición y el punto de parada en la pista seleccionada.

# Descripción del ROPS

- Sistema de prevención y aviso de excursiones de pista (Runway Overrun Prevention System – ROPS)
- Asiste a la tripulación de mando durante la aproximación y el rodaje luego del aterrizaje, en prevención de las excursiones de pista



# Función de Aviso de Excursión de Pista

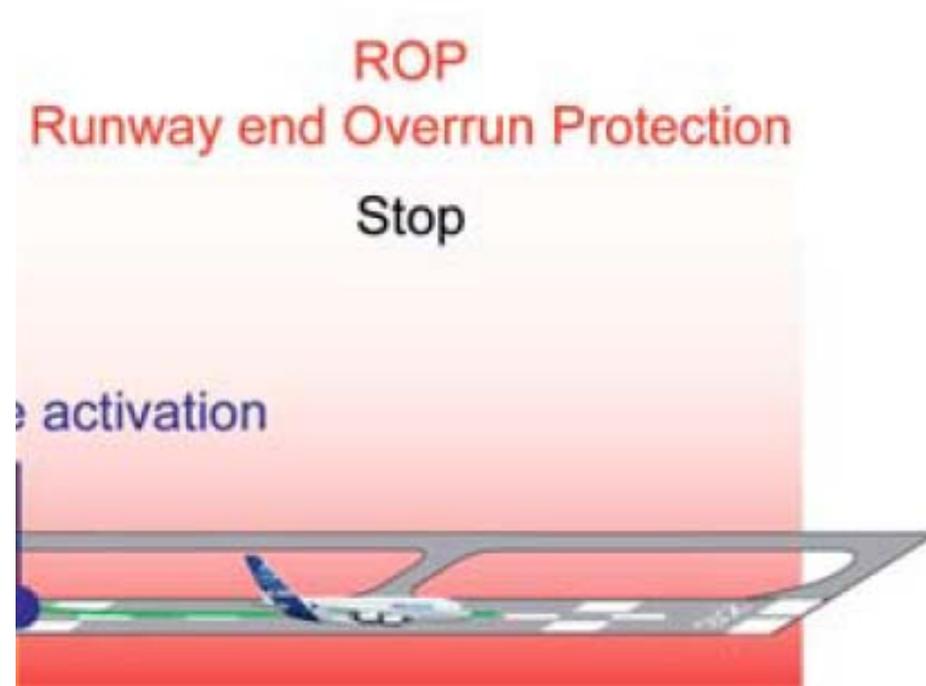
Integra dos funciones:

1. Una función de aviso, llamada Aviso de Excursión de Pista (Runway Overrun Warning – ROW), que se aplica en vuelo y esta orientada a frustrar una aproximación.

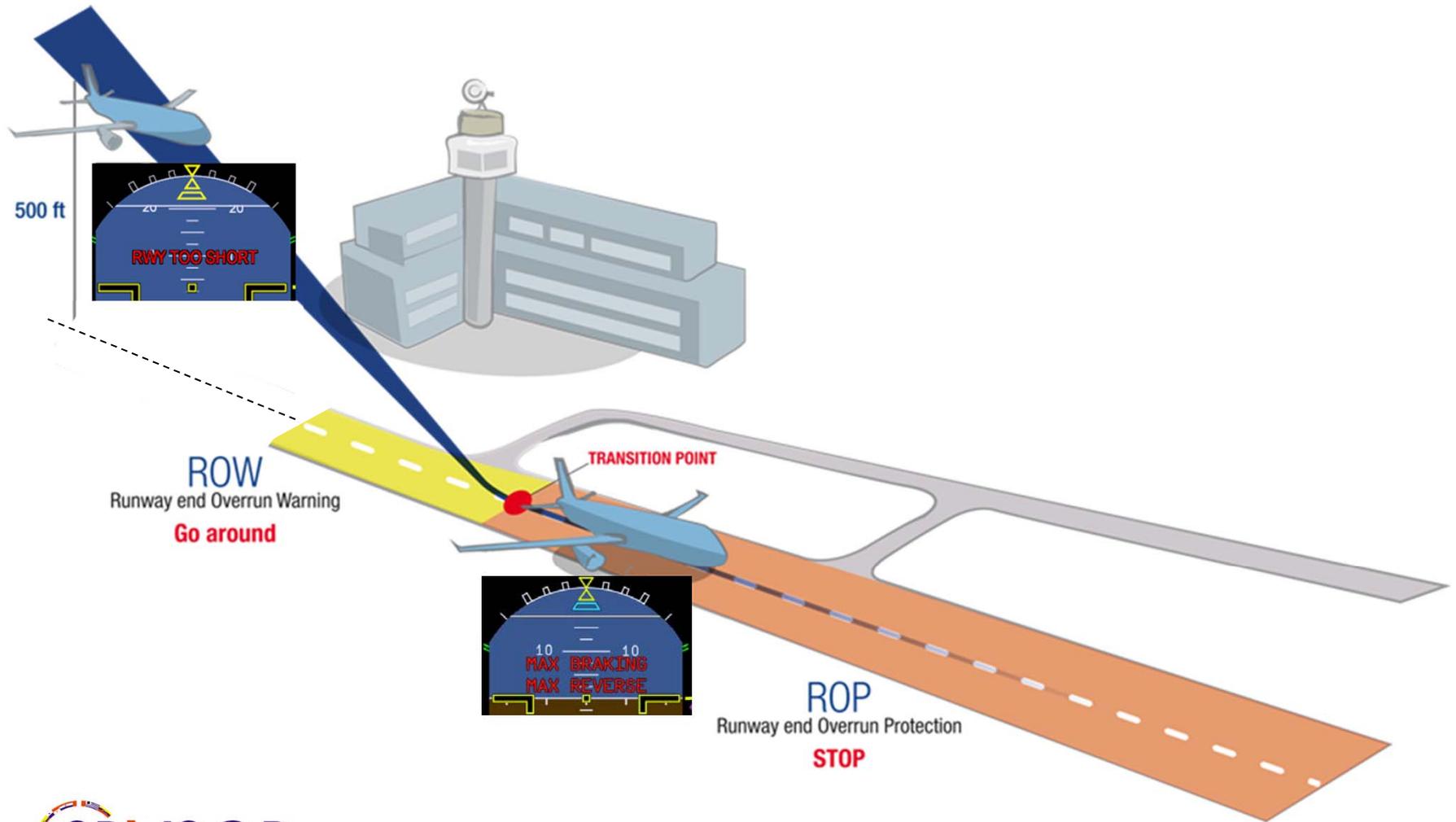


# Función de protección

2. Un función de protección activa, referida a la protección de excursiones de pista (Runaway Overrun Protection – ROPS), que aplica en tierra y esta orientada a detener la aeronave.



# Sistema de prevención y aviso de excursiones de pista (ROPS)



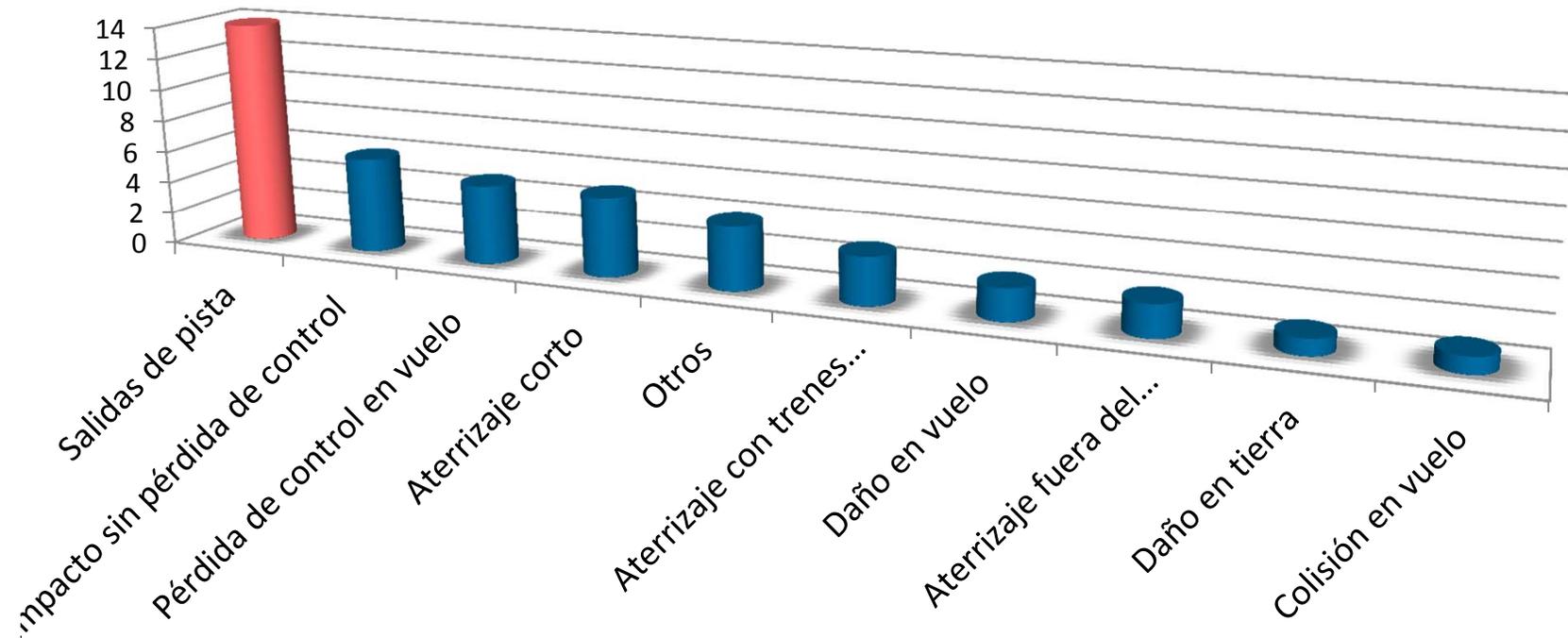
# Costos de las excursiones de pista en el mundo

Fase de Vuelo	Numero de incidentes	Fatalidades de pasajeros	Fatalidades de tripulaciones	Perdidas de fuselajes USD m	Seguros USD m
En Ruta (Crucero)	287	3,766	462	1,576	2,727
Tierra(Rodaje)	301	24	18	473.89	76.74
Aterrizaje - Aproximación	1,120	8,718	1,802	2,937.49	3.316.70
Aterrizaje – Aterrizaje frustado	107	1,324	209	511.22	498.68
Aterrizaje – Descenso inicial	178	2,450	415	442.46	948.56
<b>Landing Roll – Salidas de Pista</b>	<b>1,020</b>	<b>970</b>	<b>112</b>	<b>5,429.54</b>	<b>1,133.26</b>
Aterrizaje – Landing Roll Others	1,567	291	90	1,139.66	186.05
Decolaje- Ascenso a crucero*	298	5,250	722	1,324.16	6,976.04
Decolaje – Ascenso Inicial	541	3,936	854	1,231.18	1,860.20
Decolaje abortado	113	146	20	352.43	61.55
Carrera de decolaje	407	725	106	1,237.67	989.55
<b>Total</b>	<b>5,939</b>	<b>27,600</b>	<b>4,810</b>	<b>16,655.69</b>	<b>18,774.32</b>



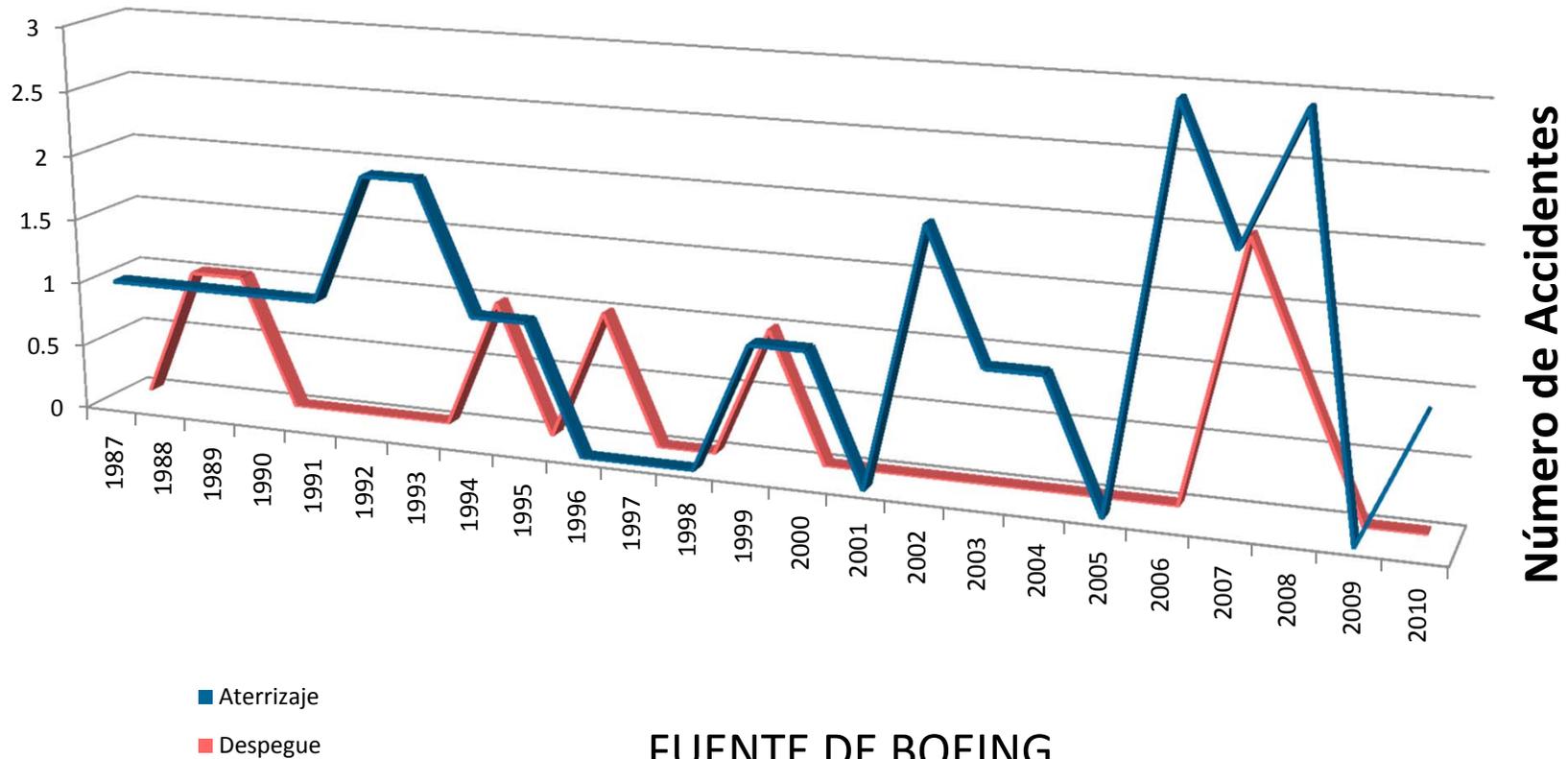
**Reclamaciones por salidas de pistas: 33% de la pérdida de fuselajes en los últimos 25 años de la industria de aviación, ahora necesitamos un cambio de juego....**

# Estadística de Excursiones de pista en Latinoamérica del 2006 al 2010



Fuente IATA

# Salidas de pista en Latinoamérica y el Caribe



# ¿Cuánto es el costo que se tiene que aceptar?



# Análisis de costo/beneficio

El SRVSOP ha desarrollado un caso de negocios con el fin de hacer un análisis costo / beneficio de la instalación de estos dispositivos en las aeronaves.

Esto forma parte de la estrategias para mitigar uno de los principales categorías de accidentes en la Región y proporcionar así a los Estados las herramientas y el respaldo necesario, para tomar una decisión consensuada con la industria en la exigencia de su instalación.

# ¿Cuándo será presentado?

ICAO Regional Aviation Safety Group - Pan America  
Grupo Regional de Seguridad Operacional de la Aviación - Pan América

Fifth Regional Aviation Safety Group – Pan America Meeting  
Quinta Reunión del Grupo Regional de  
Seguridad Operacional de la Aviación – Panamericano

RASG-PA/5

Santiago, Chile

22 to 24 October 2012 / 22 al 24 de octubre de 2012



Lima, Perú, 11 al 12 de octubre de 2012





GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Lima, Perú, 4 al 8 de junio de 2012