

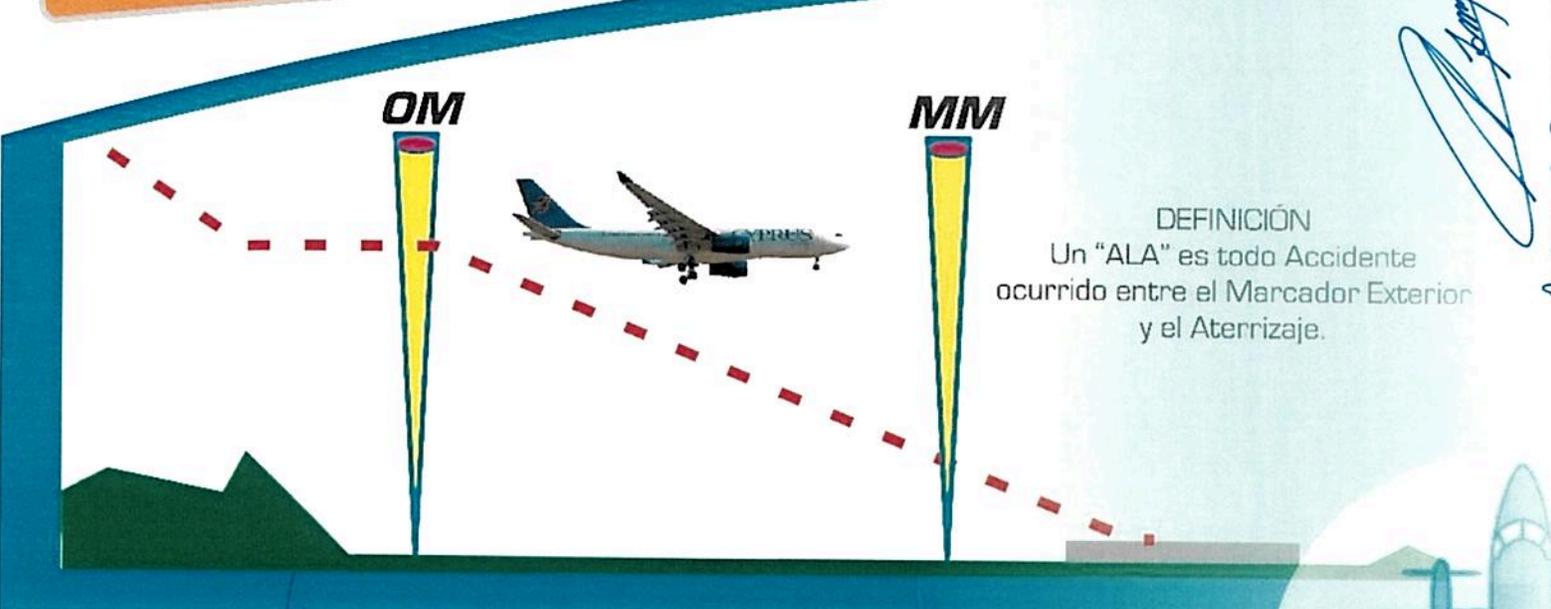
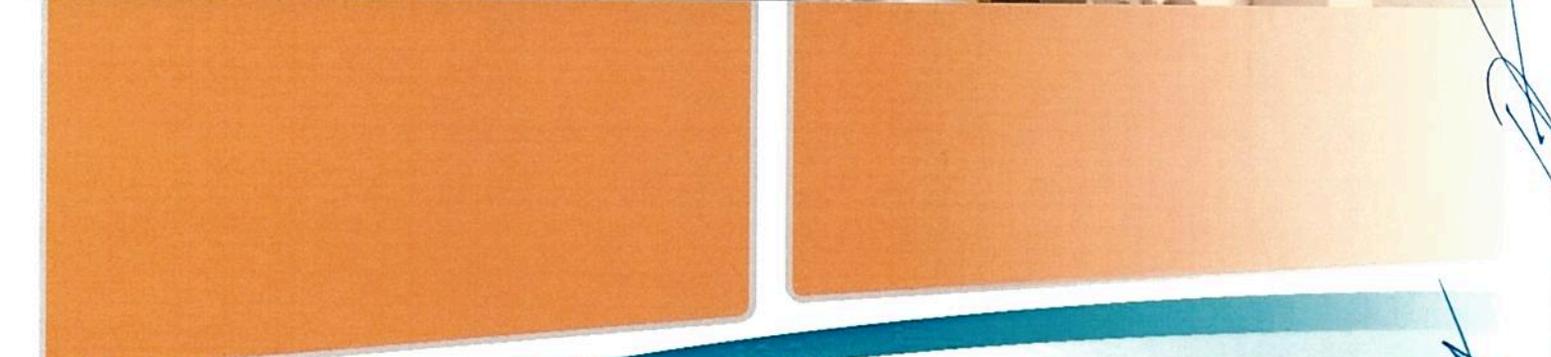
Marzo 2020



**SOALA**  
SOLUCIONES AEREAS DE LA LAGUNA

# BOLETÍN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

EL OBJETIVO DE ESTE BOLETIN ES RECORDAR GENERALIC



ALBERTO A. RAMEROS FRAUSTO

Alan Guerra

José Manuel Solís

Hector DeBusk



## ESTADÍSTICAS

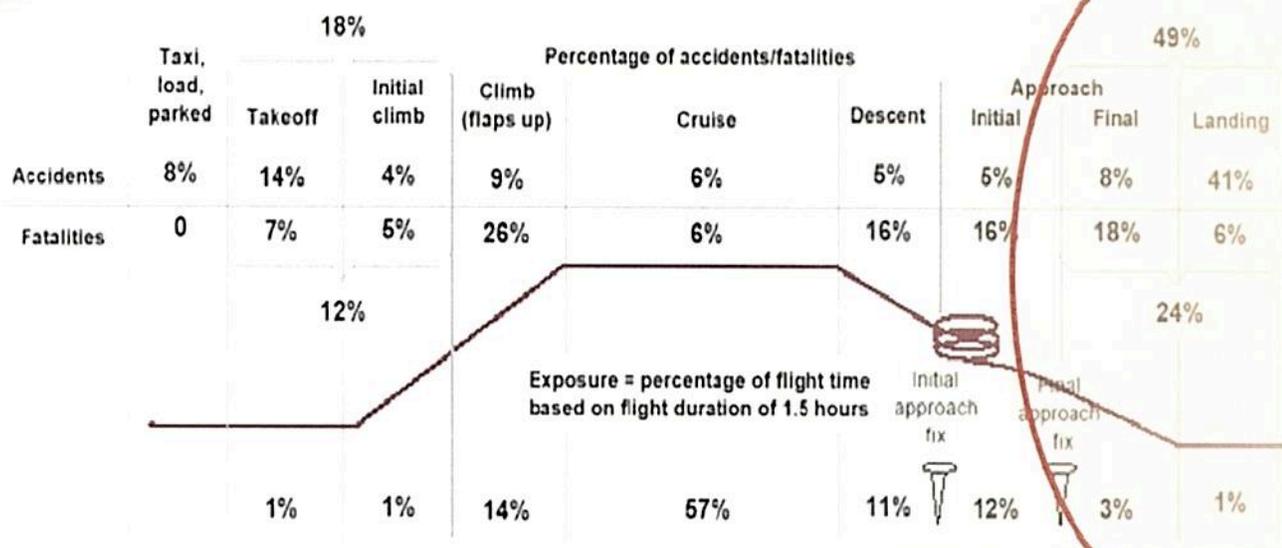
- El 56% de los accidentes en aviones jet comerciales, son ALAs.
- El 50% de las fatalidades son el resultado de ALAs en jets comerciales.
- Se estima que para el año 2010 ocurrirán anualmente 23 accidentes fatales en jets comerciales.
- El porcentaje de accidentes CFIT no disminuye.
- El error humano está involucrado en más del 70% de los accidentes de aviación
- Acciones omitidas o Inapropiadas fueron factores causales en el 72% de ALAs.
- La NO adherencia deliberada a los procedimientos, fue factor causal en el 40% de ALAs
- El CFIT está involucrado en el 37% de ALAs. Entre estos:
  - 67% en terreno montañoso
  - 57% durante NPAs
  - 70% ocurrieron en baja visibilidad o niebla

## ELEMENTOS DE LOS FACTORES HUMANOS

- SOPs
- Automatización
- Técnicas de Briefing
- Comunicaciones tripulación-ATC
- Comunicaciones entre tripulantes
- Errores de ajuste altimétrico
- Aproximaciones No estabilizadas
- Salidas de pista
- Condiciones adversas de viento

## DESVIACION DE LOS S.O.P.

- CRM inadecuado
- Políticas de la compañía (Ej.: Itinerarios, costos, sobrepasos y proceder al alterno)
- Otras políticas (Ej.: Tiempo de servicio de las tripulaciones)
- Deseos personales u obligaciones itinerario.
- Complacencias; y
- Exceso de confianza.



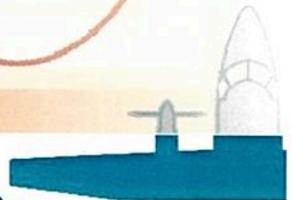
ALBERTO ROMERO FRAUSTO

Alan Guerra

José Manuel Solís

Hector De Bock

Comunicación





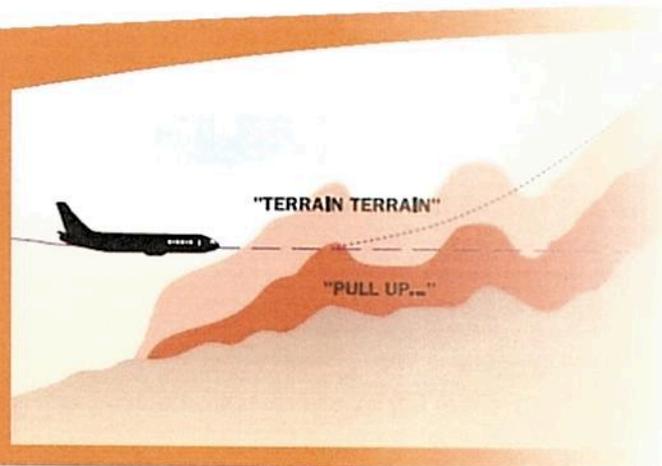
# SOALA

SOLUCIONES AEREAS DE LA LAGUNA

## TERRENO

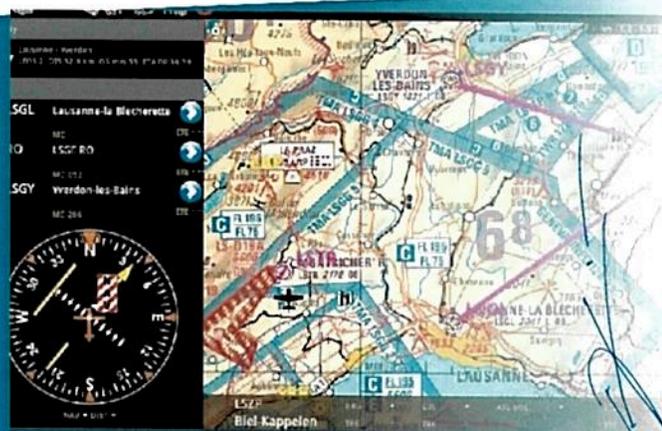
La alerta del terreno puede definirse como la combinación de alerta y conocimiento de:

- Posición del avión
- Altitud del avión
- MSA aplicable
- Características, localización del terreno y otros peligros



## SEPARACIÓN INADECUADA CON EL TERRENO

- Ocurre cuando es inferior a 2.000' en terreno montañoso, o 1.000' en otras áreas (a menos que se autorice específicamente).
- Errores de navegación y separación inadecuada con el terreno resultan de errores de monitoreo.



## CONSIDERACIONES ADICIONALES

- Errores de ajuste altimétrico
- Uso del radio altímetro
- Entrenamiento:
  - Programa de alerta y altitud.
  - Comunicación piloto-controlador.
  - Programa de familiarización de rutas.



ALBERTO A. ROMERO FRAUSTO

Alan Guerra

José Manuel Solís

Hector De Busk





# SOALA

SOLUCIONES AEREAS DE LA LAGUNA

## APROXIMACION VISUAL

Aceptar una autorización de ATC para efectuar una aproximación visual debe balancearse cuidadosamente con lo siguiente:

- Condiciones de techo y visibilidad
- Oscuridad
- Meteorología
- Experiencia de la tripulación en el área y aeropuerto
- Ayudas visuales de la pista

## DEFINICION:

Hay pequeñas diferencias entre OACI, FAA y JAA en la definición de aproximación visual (AV)

- Una AV es una aproximación conducida bajo plan IFR y autoriza proceder visual libre de nubes al aeropuerto.
- El piloto debe, todo el tiempo tener el aeropuerto o el avión precedente a la vista.
- La AV debe ser autorizada y estar bajo el control apropiado.
- El techo reportado debe ser mayor a 1.000 pies y la visibilidad 3 SM o mayor.

## ESTADÍSTICA:

Aproximaciones visuales fueron conducidas en el 41% de 118 ALAs fatales

## ALTITUD

- Cualquier desviación de altitud, puede resultar en una pérdida sustancial de la separación vertical u horizontal, lo que puede causar una colisión en vuelo.
- Las maniobras para evitar otros aviones con frecuencia resultan en lesiones a los pasajeros y tripulantes.
- DESVIACIÓN DE ALTITUD SE DEFINE COMO CUALQUIER DESVIACIÓN DE LA ALTITUD O NIVEL DE VUELO ASIGNADO IGUAL O MAYOR A 300 pies.

## ESTADÍSTICA:

- Aproximadamente el 70% de las desviaciones de altitud resultaron de malas comunicaciones Piloto-Controlador.
- Cerca del 40% de las desviaciones de altitud se produjeron cuando el ATC asignó 10.000 pies y la tripulación seleccionó 11.000 pies o viceversa.

## CAUSAS:

- INTERFASE PILOTO-SISTEMAS
- INTERFASE PILOTO-CONTROLADOR

## CONDICIONES DE FALLA:

Usualmente ocurren como resultado de una o más de las siguientes condiciones:

Controlador asigna una altitud incorrecta o reasigna un Nivel de Vuelo luego de haber autorizado al piloto a una Altitud.

- Errores de comunicación Piloto-Controlador:
  - Controlador transmite una altitud incorrecta, e piloto no colaciona y el controlador no exige la colación.
  - El piloto colaciona una altitud incorrecta, pero el controlador no escucha este error y no corrige al piloto.
  - El piloto acepta una autorización de altitud dada a otro avión.
- El piloto recibe, entiende y colaciona la altitud o nivel de vuelo correcto pero selecciona incorrectamente por:
  - Confusión con los números de otro elemento del mensaje.
  - Expectativa de otra altitud o nivel de vuelo.
  - Interrupción ó Distracción.
  - Falla en el chequeo cruzado.
- El Piloto Automático falla en capturar la altitud seleccionada.
- La tripulación no responde a las alarmas auditivas y/o visuales de altitud.
- La tripulación conduce un procedimiento de aproximación frustrada incorrecta.

La falta de conciencia situacional de la posición, fue factor causal en el 51% de ALAs e incidentes serios, involucrando generalmente falta de conciencia situacional de la posición vertical, resultando en CFITs

Alan Guerra

Jose Manuel Solís

Hector De Busk

ALBERTO A. ROMERO FRAUSTO