



Mid Air Collision (MAC)



Figura 1 – Definición MAC

Accidente donde dos aeronaves entran en contacto mientras se encuentran en vuelo. Comúnmente los accidentes MAC resultan en la pérdida total de la aeronave y muerte de todo el personal a bordo; así mismo, el impacto posterior a un MAC podría causar fatalidades entre las personas en tierra.

Objetivo

- ✓ Alertar a las tripulaciones para reducir, mitigar, eliminar o controlar los riesgos relacionados con sucesos de separación de aeronaves en vuelo; aumentando la conciencia situacional de las tripulaciones, para evitar que inadvertidamente se presente una reducción de separación en vuelo con otra aeronave.

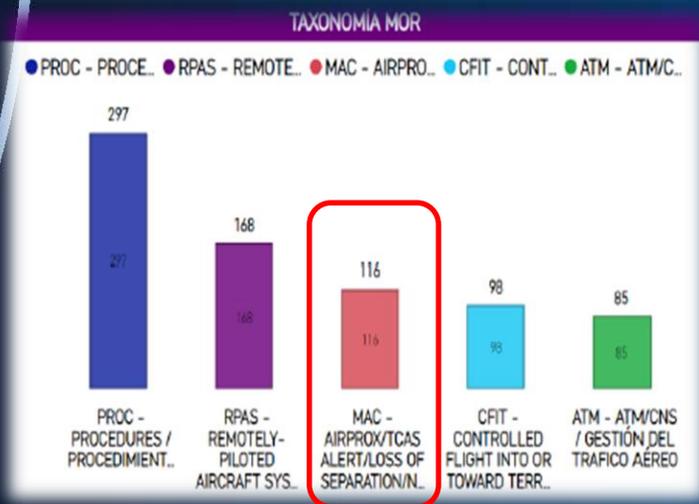


Figura 2 – Reportes MOR 2023

Fuente: AAAES -ARSOP

Reportes MOR 2023 116 (15.4%)

Detección de conflicto TCAS TA: 89 eventos (77% dentro de la categoría MAC): Fallas en el sistema TCAS, errores en la comunicación entre las tripulaciones, falta de atención o reacción tardía ante la alerta.





Acciones preventivas recomendadas a los EAE:



- Mantenga todos los elementos necesarios para el vuelo a la vista, evitando bajar la cabeza durante mucho tiempo.
- Limpie los parabrisas, ventanas laterales antes de cada vuelo verificando que estén en buen estado y libres de obstáculos.
- Aumente la conciencia situacional en los espacios aéreos congestionados.
- Haga un preciso seguimiento a la posición de otras aeronaves convergiendo hacia su posición.
- Comprenda las limitaciones de sus ojos y utilice técnicas de escaneo visual adecuadas.
- Utilice los equipos necesarios para ser visto, como las luces estroboscópicas, luces de aterrizaje y transponder.
- Realice monitoreo constante de tráficos de forma visual o por el sistema TCAS.
- Este atento, la percepción visual del encuentro puede ser engañosa, especialmente de noche. El tráfico adquirido visualmente puede no ser el mismo tráfico que causa el RA.
- En caso de tener RA tome acción para seguir las instrucciones del sistema para evitar la colisión.
- Permanezca atento y cumpla las instrucciones por parte del ATC independientemente del espacio aéreo en que se esté controlando.
- Aplique técnicas de prevención “See and Avoid”, independientemente si la operación se realiza bajo Reglas de Vuelo Instrumental (IFR) o Visual (VFR).

Fuente: RACAE 91





En referencia al documento aeronáutico AIC 04/2015 que se encuentra dentro de la Publicación de Información Aeronáutica Electrónica (eAIP), el cual proporciona procedimientos y medidas preventivas para la materialización de sucesos MAC, se recomienda al interior de los EAE incluir el siguiente parámetro dentro de los procedimientos de operación estándar de cada aeronave:

Para evitar avisos de resolución innecesarios del sistema anticolidión de abordó ACAS en aeronaves que se encuentren o aproximen para alcanzar altitudes o niveles de vuelo correctamente separados pero adyacentes, las tripulaciones deberán asegurar que se mantenga una velocidad menor que 8 m/s (1500 ft/ min) durante los últimos 300 m (1000 ft) del ascenso o descenso al nivel asignado.

Fuente: AIC 04 2015 UAEAC

Procedimientos aplicables a las Aeronaves dotadas de Sistemas Anticolisión Abordo - ACAS

Condición	Fraseología
Después que la tripulación empiece a desviarse de una instrucción del ATC con un Resolution Advisory - RA (intercambio entre piloto y controlador).	TCAS descent / climb RECIBIDO
Después de terminar la maniobra para cumplir con el RA e iniciando el regreso a lo anteriormente autorizado.	CONFLICTO TERMINADO RETORNANDO A (ALTITUD ASIGNADA) RECIBIDO O/ (NUEVA AUTORIZACIÓN)
Después de terminar la maniobra para cumplir con el RA y de nuevo en lo anteriormente autorizado.	LIBRE DE CONFLICTO REASUMIENDO (ALTITUD ASIGNADA) RECIBIDO (NUEVA AUTORIZACIÓN)
Cuando una autorización contraria al RA sea recibida, la tripulación seguirá las instrucciones del RA e informara al ATC.	UNABLE, TCAS Descent / climb - RECIBIDO

Tabla 1 – ACAS procedures

Fuente: AIC 04 2015 UAEAC

