

**ACADEMIA
LAE** 

**PLANIFICACIÓN
DE VUELO
IFR**



Planificación de vuelo

Curso básico IFR

Estudio de rutas y selección de alternativas

Para vuelos IFR, la ruta debe seleccionarse en función de la red de rutas ATS (Air Traffic Services) y otros factores operativos.

- Rutas preferenciales: Muchos espacios aéreos tienen rutas IFR preferenciales que optimizan la eficiencia del tráfico. El piloto debe revisar las rutas aprobadas y, si es posible, elegir rutas directas que ofrezcan los controladores.
- Selección de aeropuertos alternativos: Un aeropuerto alternativo se selecciona como posible destino en caso de que el aterrizaje en el aeropuerto planificado no sea posible debido a problemas de visibilidad, saturación de tráfico o emergencias.
 - El alternativo debe cumplir con requisitos meteorológicos mínimos que aseguren un aterrizaje seguro, y se deben considerar las capacidades de combustible del avión para alcanzarlo sin problemas.

Interpretación y análisis de cartas de navegación IFR

Las cartas de navegación (SID, STAR, cartas de aproximación y en ruta) son fundamentales para planificar cada fase del vuelo:

- Cartas SID y STAR: Estas cartas de salida y llegada contienen información detallada sobre los procedimientos específicos que permiten ingresar y salir del espacio aéreo controlado.
 - Las SID y STAR ayudan a mantener el flujo de tráfico organizado y a reducir los riesgos de congestión.
- Cartas de aproximación: Contienen procedimientos de aproximación por instrumentos, como ILS, VOR, RNAV, y otros, que describen las altitudes mínimas y el perfil de descenso necesario para la pista de destino.
- Cartas de en ruta: Permiten visualizar y comprender las rutas que conectan los puntos de navegación y aerovías en las fases de crucero, lo cual es esencial para evitar colisiones y mantenerse en el área controlada.

Planificación de combustible

La planificación de combustible en IFR requiere un cálculo exacto para evitar imprevistos, considerando el tiempo en vuelo y los posibles desvíos:

- Combustible de ruta: Calculado para cubrir el tramo completo hasta el destino, con un margen de seguridad en caso de retrasos o demoras.
- Combustible de alternativo: Calculado para llegar al alternativo más lejano, en caso de que el aterrizaje en el destino no sea posible.
- Combustible de contingencia: Normalmente, un extra de combustible para cubrir imprevistos, como cambios de altitud o desvíos por tráfico.



- Reserva final: Combustible adicional para un tiempo mínimo de vuelo adicional que permita operar sin riesgo en caso de emergencias.

Revisión meteorológica y briefing

La revisión de las condiciones meteorológicas es especialmente importante para vuelos IFR, ya que pueden afectar la seguridad y requerir procedimientos especiales en caso de bajas visibilidades o turbulencias.

- Interpretación de METAR y TAF: Estas herramientas de meteorología ayudan a conocer las condiciones actuales y previstas en el aeropuerto de salida, destino y alternativos.
 - El METAR proporciona las condiciones actuales (temperatura, visibilidad, viento, etc.), y el TAF ofrece pronósticos de corto y mediano plazo.
- Fenómenos peligrosos: Si se espera viento fuerte, niebla, tormentas eléctricas u otras condiciones extremas, es importante conocerlas antes del despegue para tomar decisiones informadas.

Carga y balance

El cálculo del balanceo de la aeronave es vital para garantizar que el centro de gravedad se mantenga dentro de límites seguros. Esto implica calcular la carga y distribuirla de forma que no afecte la estabilidad o control de la aeronave.

- Distribución de peso: Para vuelos IFR, es fundamental que el centro de gravedad se mantenga estable durante todas las fases del vuelo, especialmente en situaciones en las que se requiere precisión, como el aterrizaje por instrumentos.
- Carga máxima permitida: Cada aeronave tiene un límite de peso máximo, y debe respetarse para evitar problemas de rendimiento en despegues y aterrizajes.