

Enciclopedia del VFR

Introducción

El vuelo VFR es la experiencia directa de pilotar usando el mundo como referencia. A diferencia del vuelo por instrumentos, donde la cabina dicta el movimiento, en VFR la mirada del piloto —sobre pueblos, carreteras, lagos y montes— guía la navegación y la evitación de peligros. Aprender a volar VFR bien no es sólo aprender procedimientos; es desarrollar juicio aeronáutico, anticipación y una rutina de planificación que convierte la vista en la más fiable de las ayudas de vuelo.

Altitud

Mínima legal

Según la normativa europea (y española), se deben respetar ciertas altitudes mínimas:

- Sobre zonas pobladas: al menos 1.000 pies sobre el obstáculo más alto en un radio de 600 metros.
- Sobre zonas no pobladas: al menos 500 pies sobre el terreno o cualquier obstáculo.
- Excepciones: durante despegues, aterrizajes o maniobras autorizadas, estas mínimas pueden no aplicarse.

Estas reglas buscan proteger tanto a las personas en tierra como al piloto, evitando situaciones de riesgo por vuelo demasiado bajo.

Fuera del circuito

En navegación en ruta, se aplica la regla hemisférica para mejorar la separación entre aeronaves:

- Rumbos magnéticos de **090° a 269°** (dirección oeste) → **altitudes pares + 500 ft** (ej. 4.500 ft, 6.500 ft).
- Rumbos magnéticos de **270° a 089°** (dirección este) → **altitudes impares + 500 ft** (ej. 3.500 ft, 5.500 ft).

Aplicación: esta regla se usa por encima de 3.000 ft AGL y solo en espacio aéreo no controlado o donde no se asignen niveles por ATC.

Esta técnica ayuda a mantener separación vertical entre aeronaves que vuelan en sentidos opuestos.

Factores que afectan la elección de altitud

- Meteorología: visibilidad, techo de nubes, turbulencia y viento pueden obligar a ajustar la altitud.
- Espacio aéreo: evitar zonas clase A (prohibido VFR), respetar límites de clase C/D/E y

mantenerse fuera de zonas restringidas o peligrosas.

- Terreno: en zonas montañosas, se debe volar con margen suficiente sobre crestas y valles, considerando posibles corrientes descendentes.
- Consumo y rendimiento: algunas aeronaves ligeras tienen mejor rendimiento a altitudes medias; otras pueden verse limitadas por densidad del aire o temperatura.

Circuito de tráfico Aeródromo Procedimientos prácticos

Descripción básica: el circuito de tráfico es un patrón rectangular alrededor de la pista que organiza salidas y aproximaciones; normalmente tiene tramos: despegue, ascenso inicial, base, final y circuito de salida (en tránsito cruzado).

Configuración típica: pista, sentido del circuito (izquierda/derecha), altura de circuito (por ejemplo 800–1.000 ft AGL), y posiciones clave: salida cruzada, viento cruzado, base y final.

Entradas al circuito:

- Entrada de base: usada cuando se aproxima desde el sector del viento base; firmar posición y seguir hacia la base.
- Entrada directa a downwind: autorizado en aeródromos con tráfico bajo; mantener separación visual.
- Entrada cruzada (crosswind join): para integrar una salida en circuitos concurridos.

Salidas del circuito:

comunicar “salgo de circuito”; abandonar circuito por el tramo de viento de cara o por la salida publicada; mantener altitud de circuito hasta estar fuera del área de tráfico salvo instrucciones contrarias.

Buenas prácticas: visualizar el patrón antes de entrar; reducir potencia y configurar flaps según perfil; usar puntos de referencia en tierra para ablandar la referencia visual; escanear tráfico antes de entrar y durante el circuito.

Comunicaciones VFR con ATC y aeródromo Frases y momentos

Antes de la salida: anunciar intención en la frecuencia de aeródromo o ATC: identificación, posición, pista y rumbo/plan (ejemplo: “Escuela 12 listo en plataforma, circuito campo, pista 27”).

Entrada al circuito: “en base”, “final”, o “downwind” según corresponda; incluir posición y intenciones (p. ej., “final pista 09, rebase a la derecha”).

Salida del circuito: notificar “salgo de circuito rumbo XXX” antes de girar para abandonar la zona.

Solicitar tránsito o autorización: en aeródromos controlados, pedir autorización para entrar al

aeródromo; en no controlados, hacer autosincronizaciones y advertir posición con antelación.

Frases modelo: proveerás en el libro una tabla con frases concisas para: rodaje, despegue, informar base, final, salida de circuito y emergencias.

Timing: emitir posiciones con suficiente antelación (p. ej., 10-5 NM para prepararse; dentro del circuito, en cada tramo importante).

Limitaciones operativas y meteorología esencial

Mínimos VFR básicos: visibilidad mínima y distancia a nubes según la normativa local; si están por debajo, no volar VFR.

Altitudes y separaciones: respetar altitud mínima sobre congestión, obstáculos y áreas sensibles; mantener separación visual de otras aeronaves.

Riesgos meteorológicos: baja visibilidad, techo de nubes, inversión térmica y niebla de radiación; planes alternativos y decisión temprana de volver o desviarse.

Limitaciones del avión y del piloto: comprobar peso y balance, combustible y limitaciones de velocidad o configuración; evaluar experiencia personal (no volar fuera de la zona de confort).

Espacio aéreo Clase A y otras clases relevantes Impacto en VFR

Clase A

Normalmente reservado para vuelos IFR sólo; los **vuelos VFR no están permitidos en clase A**, por lo que debes planificar rutas que la eviten o coordinar un cambio a IFR si procede. Como norma general está prohibido volar en el espacio aéreo de LEMD. Es importante ver las características de la clase, ya que suele tener un mínimo de altura de manera que mientras no entremos en esa área podremos volar.

Clases adyacentes (B, C, D, E, G)

Cada una tiene requisitos distintos de comunicación, nivel de servicio ATC y separación:

- Clase B y C: suelen requerir autorización explícita y transponder; entrar sólo con permiso.
- Clase D: comunicación con control de torre obligatoria; seguir instrucciones de separación.
- Clase E: puede permitir VFR sin contacto ATC pero con reglas específicas cerca de aeródromos controlados.
- Clase G: espacio no controlado; alta responsabilidad del piloto para separación.

Consecuencias prácticas

Antes de despegar, trazar tu ruta para evitar clase A o gestionar autorizaciones; conocer requisitos de transponder, piloto responsable de mantener separación visual donde ATC no lo proporcione.

Riesgos frecuentes y mitigaciones rápidas

- Pérdida de referencia visual: bajar potencia y configurar para aterrizaje o virar hacia un punto claro; si persiste, solicitar instrucción IFR o regresar.
- Tráfico en circuito: reducir velocidad en downwind para dejar espacio, observar aviones en base y final, usar puntos de referencia.
- Cambios meteorológicos: tener alternates y combustible de reserva, decidir pronto “volver o no” antes de entrar en condiciones marginales.
- Errores de comunicaciones: repetir las instrucciones críticas; si dudas, pregunta de nuevo.

Checklist práctica resumida

- Antes del vuelo: meteo y NOTAM; ruta y alternates; peso y balance; combustible; transponder y equipo.
- En rodaje: anuncio de rodaje y verificación de pista.
- Antes del despegue: configuración, autorización, comprobaciones de motor.
- En circuito: posiciones claras en radio; mantener altitud de circuito; avisar salida.
- Tras el aterrizaje: clear runway, llamada al rodaje, entrada a plataforma.

From:

<https://www.atorcha.es/> - **Atorcha**

Permanent link:

https://www.atorcha.es/msfs/02_vfr?rev=1762369153

Last update: **19:59 05/11/2025**

