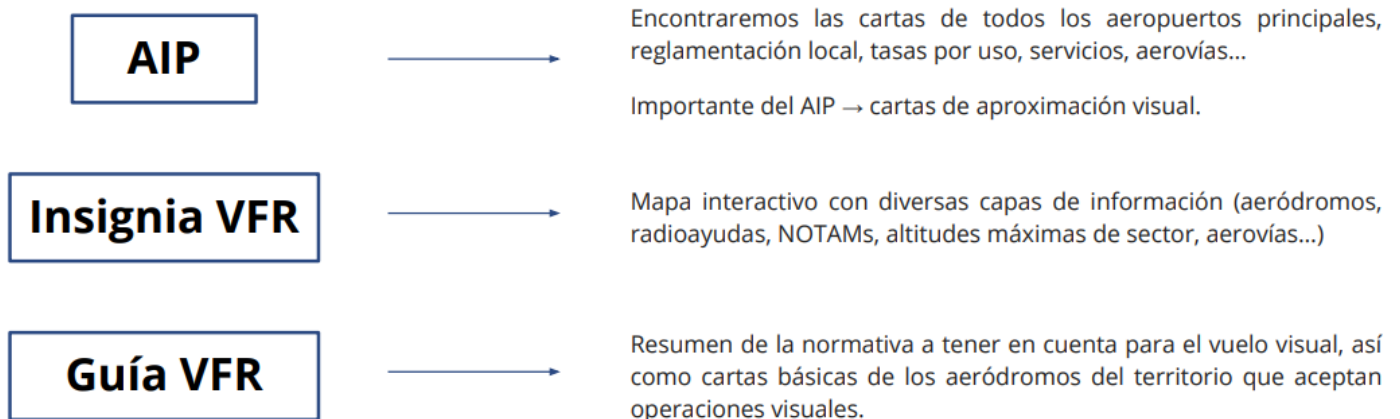


Interpretación de cartas VFR

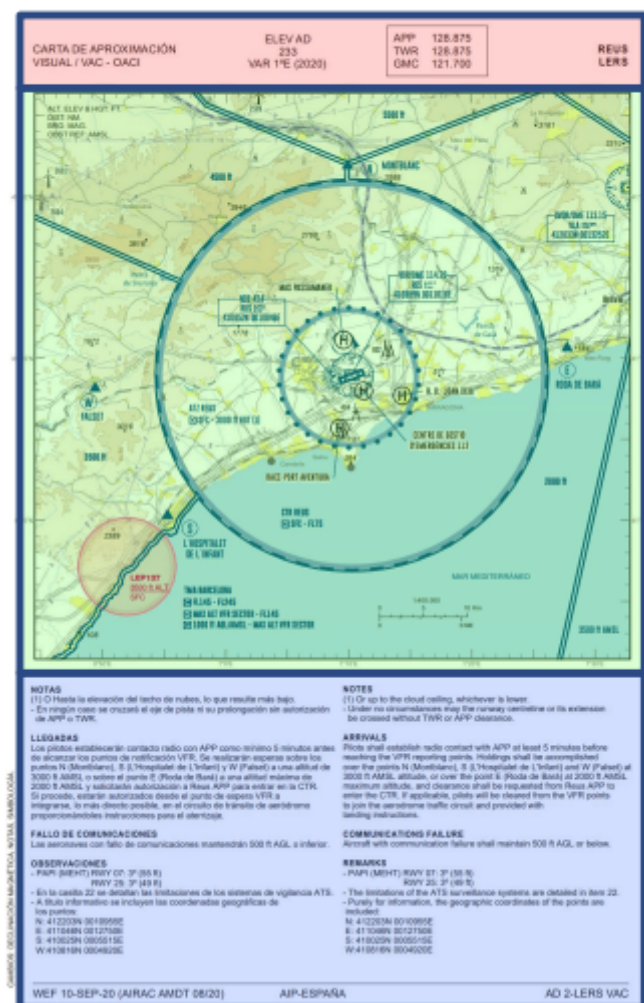
1. Recursos

Completada toda la preparación previa al vuelo, deberemos conocer los procedimientos locales y las peculiaridades de los espacios aéreos dentro de los cuales nos moveremos en el transcurso de nuestro vuelo visual. Para ello, haremos uso de los mapas y las cartas de los aeródromos que encontraremos en el AIP, Insignia VFR y la Guía VFR.



2. La carta de aproximación visual - VAC

Orden de lectura



Encabezado, mapa y procedimientos locales.

2.1 Encabezado

ELEV AD 2595 VAR 2°W (2015)	APP 124.400 TWR 118.100 GMC 121.850
-----------------------------------	---

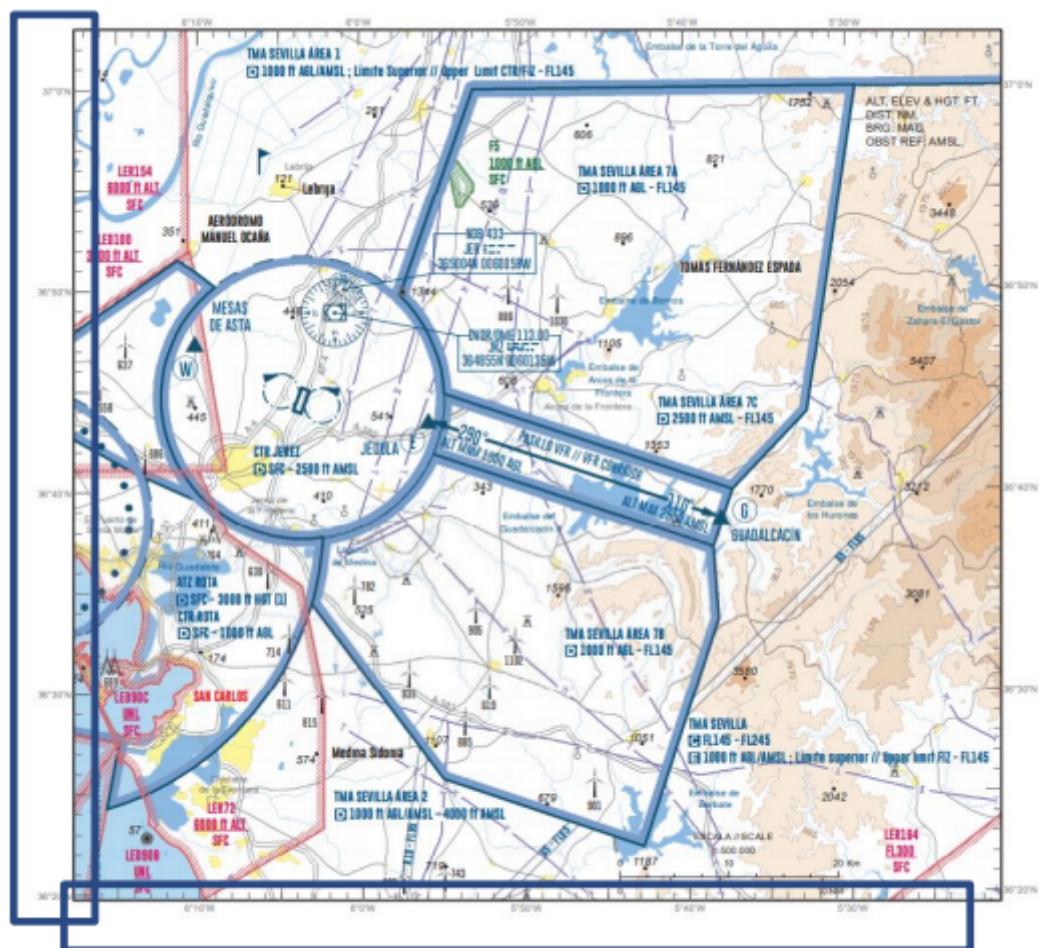
Elevación del aeródromo (en pies AMSL): 2595

Variación magnética: 2°W / **Último año de su registro:** 2015

Frecuencias principales: APP, TWR Y GMC.

2.2 Mapa



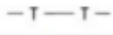




Latitud


























Longitud







Para interpretar los diferentes símbolos del mapa nos podemos servir de la leyenda publicada en la Guía VFR de Enaire.











AERÓDROMOS			
Aeródromo civil		Glebo	 *
Aeródromo militar		Paracaidismo	 *
Aeródromo mixto, civil y militar		Planeadores	 *
Helipuerto		Ultraligeros	 *
Helipuerto militar		Superficie con más de una actividad	 *
Base militar de hidroaviones		Aeródromo abandonado o cerrado	 *
Aeródromo restringido		Otros	 *
Aeródromo restringido militar		Aeródromo en que se basa el procedimiento	
Aeromodelismo/Drones		Otros aeródromos	
Estación de radiosondeo meteorológico			

OBSTÁCULOS			
Curva de nivel del terreno		Obstáculo y grupo de obstáculos	
Línea de transmisión o cable aéreo		Obstáculo y grupo de obstáculos de más de 100 m	 *
Obstáculo determinante		Obstáculo y grupo de obstáculos iluminados	
		Parque eólico de más de 100 m	

PUNTOS SIGNIFICATIVOS / RADIOAYUDAS			
Punto de notificación VFR		VOR	
Punto de notificación VFR obligatorio		VOR/DME	
NDB		VORTAC	
TACAN			

ESPACIOS AÉREOS			
Identificación, nombre y frecuencia (opcionales) Clase Límite inferior-Límite superior	CTR HIERRO 	Identificación, nombre y frecuencia (opcionales) Identification, name and frequency (all optional) Límite inferior t	LED 104 
		TSA, TRA o zona prohibida, restringida o peligrosa	 *
		Idem, desde la salida hasta la puesta de sol (cartas VFR)	 *
Clasificación del espacio aéreo		Zona prohibida (cartas VFR)	 *
		Fauna sensible	 *
		Prohibido VFR	 *
ATZ, RZ *		No sobrevuelo VFR	 *
CTR		Delegación ATS	 *
FIR		Dependencia A Dependencia Límite inferior - Límite superior	 *
TMA, CTA, partes de FIR, partes de TMA		Cambio de frecuencia	 *
Sectores VFR (MAX ALT VFR)		Identificación Clase Servicio Frecuencia	 *
RYSM			

PROCEDIMIENTOS DE VUELO			
Interrupción de escalas		Ruta VFR de uso exclusivo militar	
Ruta VFR		Límites de rutas VFR de uso exclusivo militar	
Límites de rutas VFR		Ruta VFR en fallo de comunicaciones	

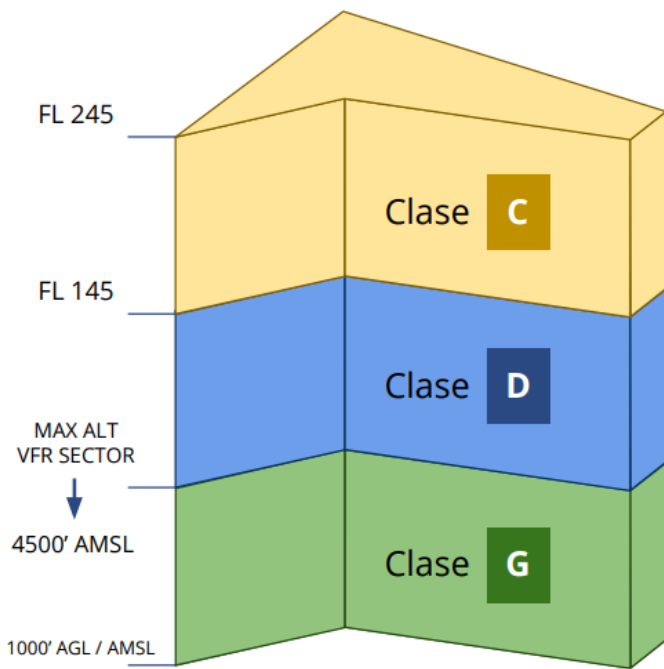
VARIOS			
Luz terrestre aeronáutica		Ferrocarril	 *
Punto de referencia visual		Ferrocarril de alta velocidad	 *
DME		Lago	 *
Rosa de los vientos (utilizada en algunos casos en combinación con los símbolos de VOR, VOR/DME, TACAN y VORTAC)		Presa	 *
Símbolo básico de radio ayuda		Rio	 *
Castillo		Salinas	 *
Ciudad, población		Isógonas	 *
Iglesia, ermita			
Luz marítima			
Autopista, autovía			
Carretera			

* No incluidos en el ANEXO 4 de OACI

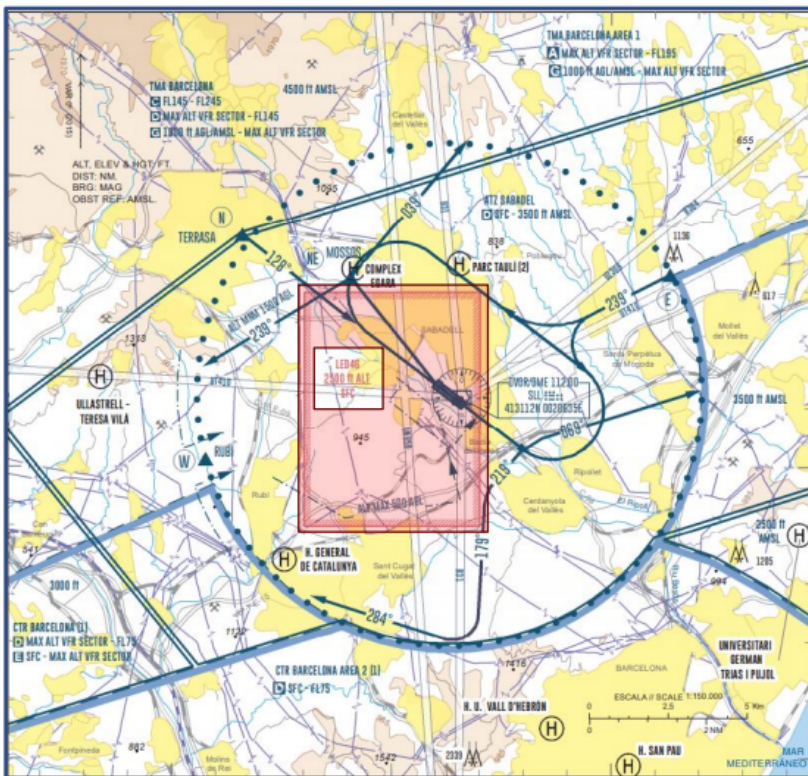
Lo difícil para muchas personas es interpretar un espacio 3D a partir de representaciones 2D como son los mapas. Véanse unos ejemplos para intentar comprender tal proyección y su significado en el volumen de la realidad.

Ejemplo 1:

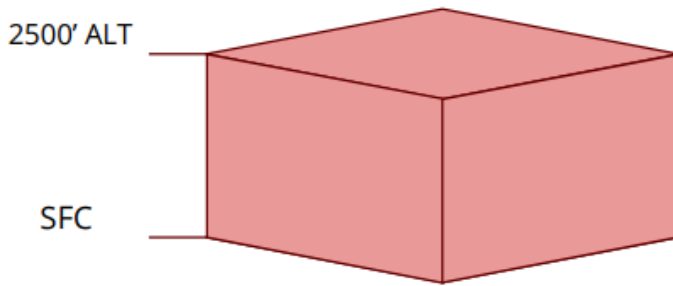
TMA BARCELONA



Ejemplo 3:



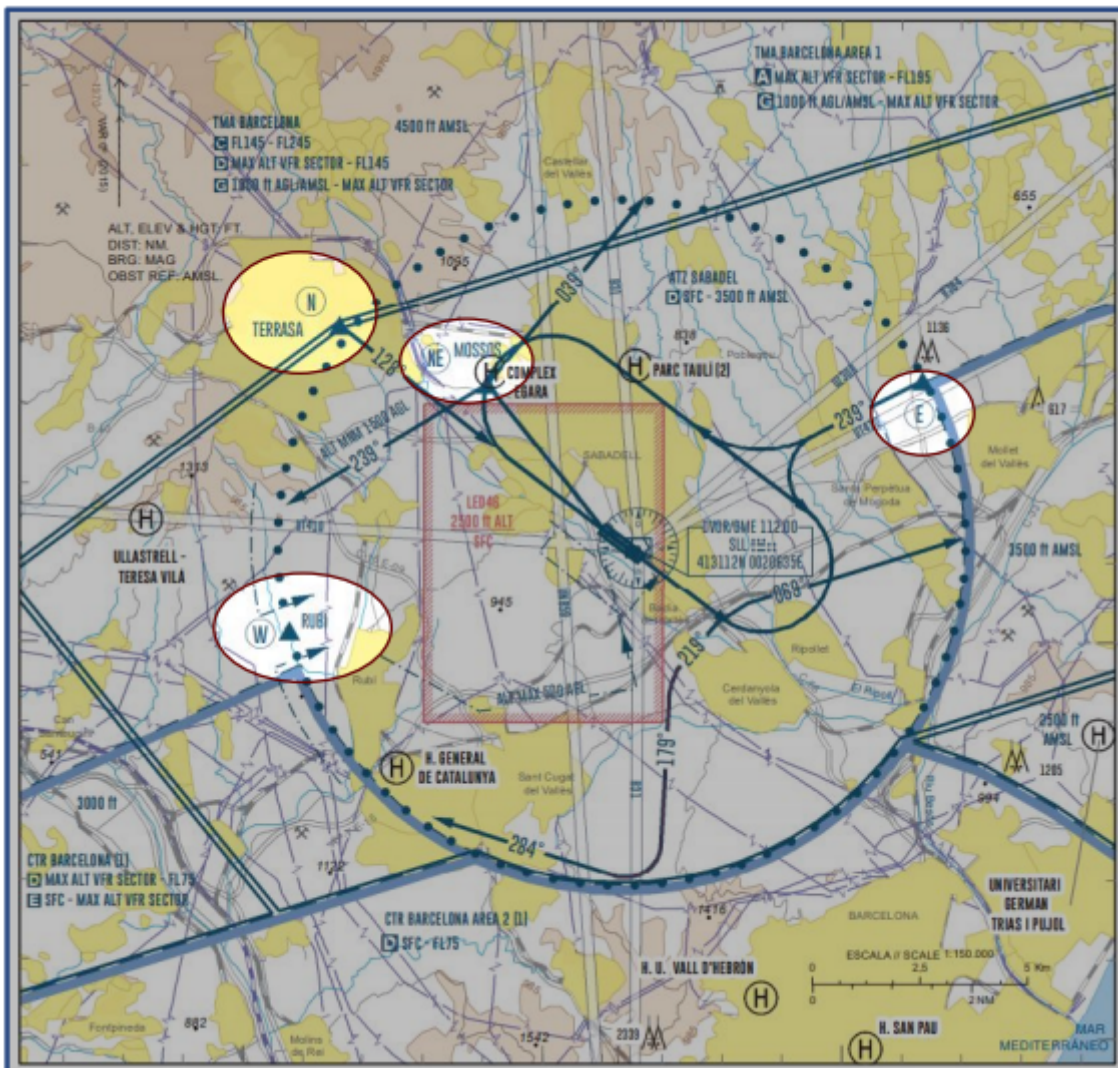
LED 46



El piloto o controlador siempre tiene que añadir en su mente esa tercera dimensión que es la altura del volumen proyectado en dos dimensiones.

Puntos de notificación visual

- Referenciados a un elemento geográfico conspicuo (ciudad, pueblo, río, antena, estación...) e identificados según la coordenada geográfica respecto el aeródromo.
- Usados para delimitar pasillos visuales, salidas o entradas al CTR / ATZ.
- Leer las notas de la carta para más información sobre los puntos visuales.



Pasillos visuales

- Rutas visuales estandarizadas para la ordenada entrada y salida de tránsito visual en el CTR.
- Descrito según una derrota hacia la estación.
- Suelen estar limitados verticalmente mediante una altitud máxima ó mínima.



2.3 Notas

Se debe leer atentamente todas las notas y observaciones incluidas en la carta, así como las llegadas, salidas y el procedimiento de fallo de comunicaciones.

Algunas notas están numeradas con un dígito entre paréntesis: sirve para identificar en el mapa aquellos sitios donde aplica la nota. En el ejemplo del aeródromo de Alicante - Elche, la nota (1) hace referencia al límite inferior del CTA de Murcia / San Javier.

ALICANTE-ELCHE AD	
<p>NOTAS:</p> <p>En ningún caso se cruzará el eje de pista ni su prolongación sin autorización de APP o TWR.</p> <p>(1) O hasta el límite superior del CTR LEMI cuando ambos puedan solaparse.</p>	<p>NOTES:</p> <p>Runway centre line or its extension will never be crossed without prior permission from APP or TWR.</p> <p>(1) Or up to upper limit of CTR LEMI when both could overlap.</p>
<p>LLEGADAS</p> <p>Las aeronaves en VFR, antes de entrar en el ATZ, establecerán contacto radio con Alicante TWR sobre o antes de alcanzar los puntos de notificación VFR: NE (Cabo Huertas) o SW (Salinas) y solicitarán permiso para entrar.</p> <p>← RUTA NORTE: Punto de notificación NE (Cabo Huertas) / N (Campo de Golf) / Alicante-Elche AD, en ambos sentidos.</p> <p>← RUTA SUR: Punto de notificación SW (Salinas) / S (Estanque) / Alicante-Elche AD, en ambos sentidos.</p> <p>Una vez autorizados se integrarán en el circuito de tránsito de AD y se les proporcionarán instrucciones para el aterrizaje.</p> <p>Alicante TWR podrá establecer esperas visuales sobre los puntos VFR: N (Campo de Golf) y S (Estanque).</p>	<p>ARRIVALS</p> <p>VFR ACFT, before entering the ATZ, shall establish radio contact with Alicante TWR at or before reaching the VFR reporting points: NE (Cabo Huertas) or SW (Salinas) and request clearance before entering.</p> <p>← NORTH ROUTE: Reporting point NE (Cabo Huertas) / N (Campo de Golf) / Alicante-Elche AD, both ways.</p> <p>← SOUTH ROUTE: Reporting point SW (Salinas) / S (Estanque) / Alicante-Elche AD, both ways.</p> <p>Once cleared, aircraft must join the aerodrome traffic circuit and landing instructions will be provided.</p> <p>Alicante TWR may establish visual holdings over the VFR points: N (Campo de Golf) and S (Estanque).</p>
<p>SALIDAS</p> <p>ACFT saliendo de Alicante-Elche AD, que deseen abandonar el ATZ recibirán, antes del despegue, instrucciones de TWR del punto de salida a utilizar y del sentido del viraje posterior al despegue.</p>	<p>DEPARTURES</p> <p>ACFT departing Alicante-Elche AD and with intention to leave the ATZ, must request from TWR instructions regarding the departure point and the direction of turn to be executed after take off.</p>
<p>FALLO DE COMUNICACIONES</p> <p>ACFT con fallo de comunicaciones procederán por el punto SW, hasta el punto S a una ALT MAX de 800 ft, a la espera de la correspondiente autorización mediante señales visuales.</p>	<p>COMMUNICATIONS FAILURE</p> <p>ACFT with communication failure must proceed via the SW point to point S at 800 ft MAX ALT, and expect visual signals clearance from TWR.</p>
<p>OBSERVACIONES</p> <p>← Todas las aeronaves que vayan a entrar o salir del ÁREA 2 deberán disponer de equipo SSR en estado operativo.</p> <p>← PAPI (MEHT): RWY 10: 3° (60 ft). RWY 28: 3° (68 ft).</p> <p>← A título informativo, se incluyen las coordenadas geográficas de los puntos:</p> <p>← N: 381840N 0003242W NE: 382143N 0002428W SW: 380838N 0003918W S: 381430N 0003413W</p>	<p>REMARKS</p> <p>← All aircraft entering or departing the AREA 2 shall have serviceable SSR equipment.</p> <p>← PAPI (MEHT): RWY 10: 3° (60 ft). RWY 28: 3° (68 ft).</p> <p>← Purely for information, the geographic coordinates of the points are included:</p> <p>N: 381840N 0003242W NE: 382143N 0002428W SW: 380838N 0003918W S: 381430N 0003413W</p>

3. Enaire Insignia VFR

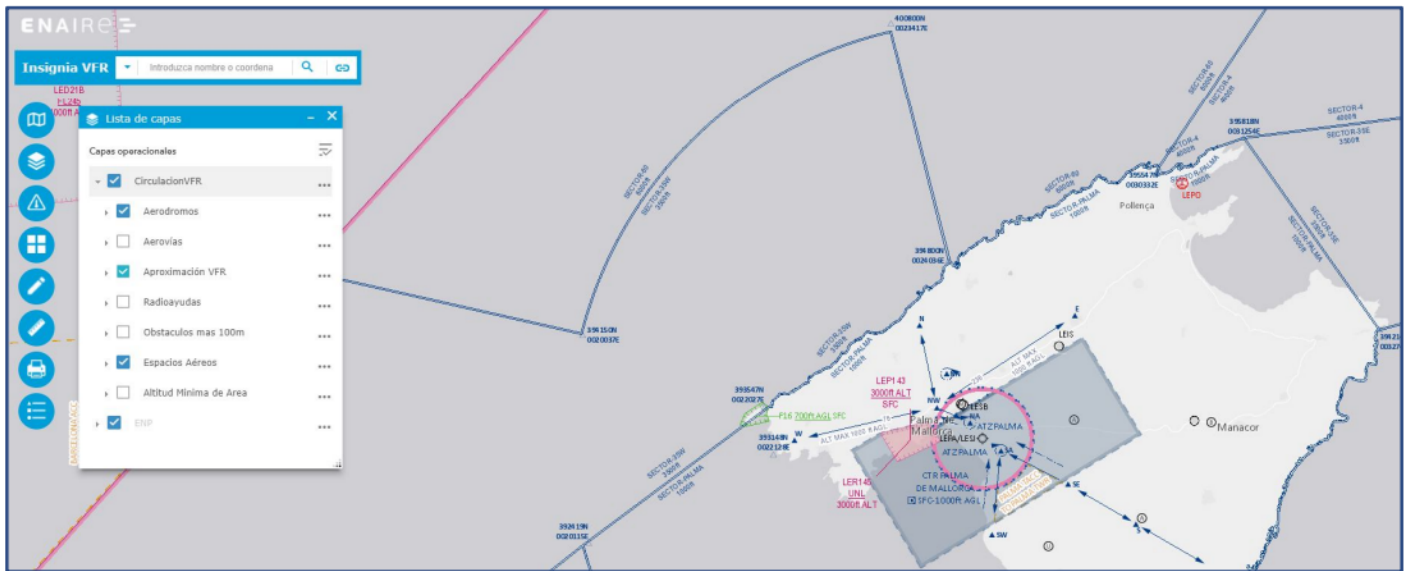
Además de las cartas de aproximación visual que hemos visto ahora, Enaire cuenta con cartografía aeronáutica VFR accesible desde

<https://insigniavfr.enaire.es/>.

Esta es la web de referencia para acceder a cartas aeronáuticas VFR enruta o de circulación en TMAs que no está de otra forma accesible.

Es necesario utilizar los botones en la parte superior izquierda para ir seleccionando las capas que nos interese ver en cada momento.

En el ejemplo de la siguiente página se ha marcado la opción “Circulación VFR” con diferentes subcapas para ver cómo es la circulación VFR en el TMA de Palma.



4. Recursos adicionales

- [AIP España](#)
- [Enaire Insignia VFR](#)
- [Guía VFR](#)
- [EASA Easy Access Air Operations](#)
- [Windy](#)
- [AMA Aemet](#)
- [MeteoLERS](#)
- [IVAO Flight Plan](#)
- [Eurocontrol Flight Plan Guide](#)