

¿QUE ES UN METAR?

El **METAR** es un informe meteorológico aeronáutico que nos proporciona la meteorología reinante en un aeropuerto determinado en un momento dado. Los datos son obtenidos de la estación meteorológica local ubicada en el aeropuerto. El **TAFOR** es un informe similar al METAR, pero a diferencia de éste, señala la previsión meteorológica para las siguientes horas.

Para facilitar la comprensión de los significados, vamos a dividir la información en 7 bloques (con colores diferenciados). Vamos a ver primero 3 ejemplos reales de METAR, obtenidos de Alicante, París y Los Angeles. Mas adelante, profundizaremos en los significados.

1) Empezamos por el METAR obtenido de Alicante: **282204Z LEAL 32005KT CAVOK 10/10 Q1020 NOSIG**

282204Z **LEAL** **32005KT** **CAVOK** **10/10** **Q1020** **NOSIG**

282204Z Día y hora de la emisión del METAR, en este caso día 28, a las 22:04 Zulu.

LEAL Código ICAO del aeropuerto que emite el METAR, en este caso Alicante

32005KT Viento desde 320° a una velocidad de 05 kts (nudos).

CAVOK Techo y Visibilidad OK = Cielo despejado y visibilidad horizontal mayor de 10.000 metros.

10/10 Temperatura 10 grados celsius / Punto de rocío 10 grados celsius

Q1020 QNH. Calaje del altímetro a 1020 milibares

NOSIG Tendencia: sin cambios significativos

2) Veamos el METAR de París: **290815Z LFPG 26007KT 2000 R26L/1500D -RA BR SCT001 BKN003 07/07 Q1012 NOSIG**

290815Z **LFPG** **26007KT** **2000 R26L/1500D -RA BR SCT001 BKN003**
07/07 **Q1012** **NOSIG**

290815Z Emitido el día 29, a las 08:15 Zulu.

LFPG Código ICAO del aeropuerto Charles de Gaulle de París.

26007KT Viento desde 260° a una velocidad de 07 kts (nudos).

2000 R26L/1500D -RA BR SCT001 BKN003 Visibilidad horizontal de 2.000 metros. Visibilidad local en la pista 26L de 1500 metros, con tendencia a disminuir. Ligera lluvia. Niebla. Nubes dispersas a 100 pies. Abundante nubosidad a 300 pies.

07/07 Temperatura 7 grados celsius / Punto de rocío 7 grados celsius

Q1012 QNH. Calaje del altímetro a 1012 milibares

NOSIG Tendencia: sin cambios significativos

3) Y el de Los Angeles: **302150Z KLAX 14008G15KT 5SM -RA BR SCT011 BKN029 OVC039 13/12 A2980 RMK AO2**

302150Z KLAX 14008G15KT 5SM -RA BR SCT011 BKN029 OVC039 13/12 A2980 RMK AO2

302150Z Emitido el día 30, a las 21:50 Zulu.

KLAX Aeropuerto de Los Angeles.

14008G15KT Viento desde 140° a una velocidad de 08 nudos, con rachas de 15 nudos.

5SM -RA BR SCT011 BKN029 OVC039 Visibilidad de 5 millas (Formato USA). Lluvia tenue. Neblina. Nubes dispersas a 1100 pies. Abundante nubosidad a 2900 pies. Cubierto a 3900 pies.

13/12 Temperatura 13 grados celsius / Punto de rocío 12 grados celsius

A2980 Calibración del Altímetro a 29.80 pulgadas de mercurio (Formato USA)

RMK AO2 Comentario: Observación automatizada número 2.

La hora Zulu es el Tiempo internacional **UTC** (Universal Coordinated Time) o **GMT** (Greenwich Meridian Time u hora del meridiano de Greenwich). Para obtener la hora local española hay que sumarle dos horas en verano y una hora en invierno. Las horas de Partida y Llegada, las autorizaciones del Control de Tráfico Aéreo, las horas de los informes METAR o TAFOR y otra información en aviación, en la que el horario sea fundamental, se expresan en hora universal UTC. Cuando se informa **071025Z**, los dos primeros dígitos hacen referencia al día (día 7) del mes actual, y los cuatro dígitos restantes, a la hora universal en que fué emitido el informe METAR (las 10 y 25).

27010KT Nos informa sobre el viento. Los 3 primeros dígitos hacen referencia a la dirección verdadera desde donde sopla (redondeada a 10 grados, o Variable **VRB**), y los 2 últimos dígitos a su velocidad en nudos (millas por hora). En este caso, el viento viene desde el Oeste, con una velocidad de 10 nudos. Si el viento está en calma se nos informará como **00000KT**. Si existen rachas o ráfagas ("Gust") de viento, se añade una **G** seguida por 2 dígitos de velocidad de la racha (Ver ejemplo de Los Angeles). En caso de cizalladura (cambio súbito de la dirección o velocidad del viento) se añaden las siglas **WS** ("Wind Shear"). La cizalladura va generalmente asociada a una violenta ráfaga descendente de aire llamada microrráfaga o a una inversión térmica de bajo nivel. La cizalladura del viento es especialmente peligrosa durante el despegue y aterrizaje ya que puede provocar grandes variaciones en la velocidad aerodinámica y en el régimen de descenso y empujar al avión hacia el suelo. Si el viento varía su dirección en 60 grados o más, se añade una **V** de

Variabilidad, por ejemplo **160V240**.

2000 Hace referencia, en Europa, a la visibilidad horizontal en metros (2 kilómetros). **6SM** a la visibilidad horizontal, en USA, en millas terrestres (6 Statute Miles). Una milla terrestre=1609 metros.

R28L/1200 Alcance visual en la pista (**R**unway Visual Range=distancia horizontal desde la que el piloto debe poder ver la pista desde la aproximación. Se basa en divisar las luces de alta intensidad de la pista o el contraste visual con otros objetos) 28 L, de 1200 metros. Puede tender a disminuir (**D**own), aumentar (**U**p) o sin cambios (**N**o change). En USA se utilizan pies, por ejemplo **R28C/3600FT** Alcance visual de la pista 28 central de 3600 pies. L, C y R son las pistas Left (izquierda), Center(central) o Right (derecha).

SKC Cielo despejado ("SKy Clear")

CAVOK Techo y visibilidad OK ("Ceiling And Visibility OK") = Cielo despejado y visibilidad horizontal mayor de 10.000 metros. El "Techo" es la altitud, desde la superficie de la tierra, de la capa más baja de nubes o de cualquier otro fenómeno oscurecedor. La altitud del techo es uno de los factores que determina si es posible el vuelo bajo VFR (reglas de vuelo visual). En USA, el techo debe tener un mínimo de 1000 pies (305 metros) para las operaciones VFR en el espacio aéreo controlado.

Para describir las nubes se emplean unas siglas seguidas de 3 dígitos para la altura en centenares de pies:

FEW010 Nubes escasas (Cobertura del cielo entre 1/8 y 2/8) a 1000 pies

SCT009 Nubes dispersas (SCaTered=Ocupación del cielo entre 2/8 y 4/8) a 900 pies

BKN012 Cielo quebradizo, nubosidad abundante (BroKeN=Las nubes cubren entre 5/8 y 7/8 de cielo) a 1200 pies

OVC220 Cielo cubierto (OVerCast=Cielo totalmente cubierto por nubes) a 22000 pies.

TCU ("Towering CUmulus" desarrollándose cumulonimbos) **CB** Cumulonimbus. Los Cumulonimbos son densas formaciones de nubes verticales que pueden provocar fuertes precipitaciones, tormentas eléctricas o granizadas.

CALIFICACION:	DESCRIPTOR:	PRECIPITACIONES:	OSCURECIMIENTO:
- Ligera	MI Baja	DZ Llovizna	BR Neblina
+ Fuerte	BC Bancos	RA Lluvia	DU Polvo difuso
(ejs: - RA Ligera lluvia	DR Ventisca	SN Nieve	DS Vendaval de polvo

+ DR Fuerte ventisca)	FZ Congelación	IC Hielo	FC Tromba
	PR Parcialmente	GR Granizo	FG Niebla
	SH Chubasco	GS Pedrisca/Granizo	FU Humo
	TS Tormenta	SG Nieve en copos	HZ Calima o bruma
		UP Precipitación desconocida	SA Arena
			SS Tormenta de arena
			VA Ceniza volcánica

20/12 Los 2 primeros dígitos señalan la temperatura del aire en grados Celsius en el Aeropuerto, y los 2 últimos el "punto de rocío" en grados Celsius. Cuanto más se acerque la temperatura del punto de rocío a la temperatura del aire, existe más posibilidad de formación de nubes, niebla y precipitaciones. El punto de rocío es la temperatura a la que debe enfriarse el aire para alcanzar la saturación (100% de humedad relativa).

Q1012 (Europa) Indica la presión atmosférica en HectoPascals o **A2980** (USA) en "inches" (29.80 pulgadas de Hg) a la que debe calibrarse el altímetro. Son los valores a los que se ajusta la escala del altímetro de manera que refleje la altitud real de un aeropuerto sobre el nivel del mar (QNH).

NOSIG Sin cambio significativo **NSW** (No Significant Weather=Fín de fenómenos meteorológicos significativos)

BECMG 1216 (BECoMinG=Cambio esperado durante las 12 y 16 horas)

TEMPO 0306 (TEMPOrary=Fluctuaciones entre las 03 y 06 horas)

PROB40 2022 (PROBability=Probabilidad del 40% entre las 20 y 22 horas)

FM 08 (FroM=comienzo de un cambio significativo a las 08 horas)

RMK (ReMarK=Comentario)

AO (Automated Observation=Observación automatizada)

Y, finalmente, unos ejemplos reales para ir haciendo prácticas:

LEMG 282204Z 30016KT CAVOK 18/05 Q1021 NOSIG

LEPA 282204Z VRB01KT 2000 SCT020 08/08 Q1020 NOSIG

LEVC 282204Z VRB03KT CAVOK 08/06 Q1019 NOSIG

LEVX 282204Z 00000KT 3000 BCFG FEW002 SCT025 07/07 Q1029

LEZL 282200Z 18001KT CAVOK 09/05 Q1024 NOSIG

LFRN 282200Z 29006KT CAVOK 04/03 Q1017 NOSIG

LFSN 282200Z 12003KT 4500 BR BKN008 BKN043 01/00 Q1015 NOSIG

LFPG 282204Z 26005KT 2000 R09/1100VP1500 R26L/0900VP1500D
R08R/0900V1100U -RA BR SCT001 BKN003 07/07 Q1012 NOSIG RMK M2

Si deseas obtener archivos con informes metar reales, ve a <ftp://weather.noaa.gov/data/observations/metar/cycles> Aquí tienes archivos texto agrupados por horas con los informes de estaciones de todo el mundo.



VOLVER A
LA PAGINA DE
JOSE Mª GACIAS