



INDICE:

A. LA OBSERVACIÓN METEOROLÓGICA AERONÁUTICA:

1. SISTEMA GLOBAL DE OBSERVACIÓN
2. HORA UTC
3. VARIABLES EN LA OBSERVACIÓN AERONÁUTICA
4. LA OBSERVACIÓN AERONÁUTICA Y AYUDAS
5. INSTRUMENTACIÓN
6. CLAVES

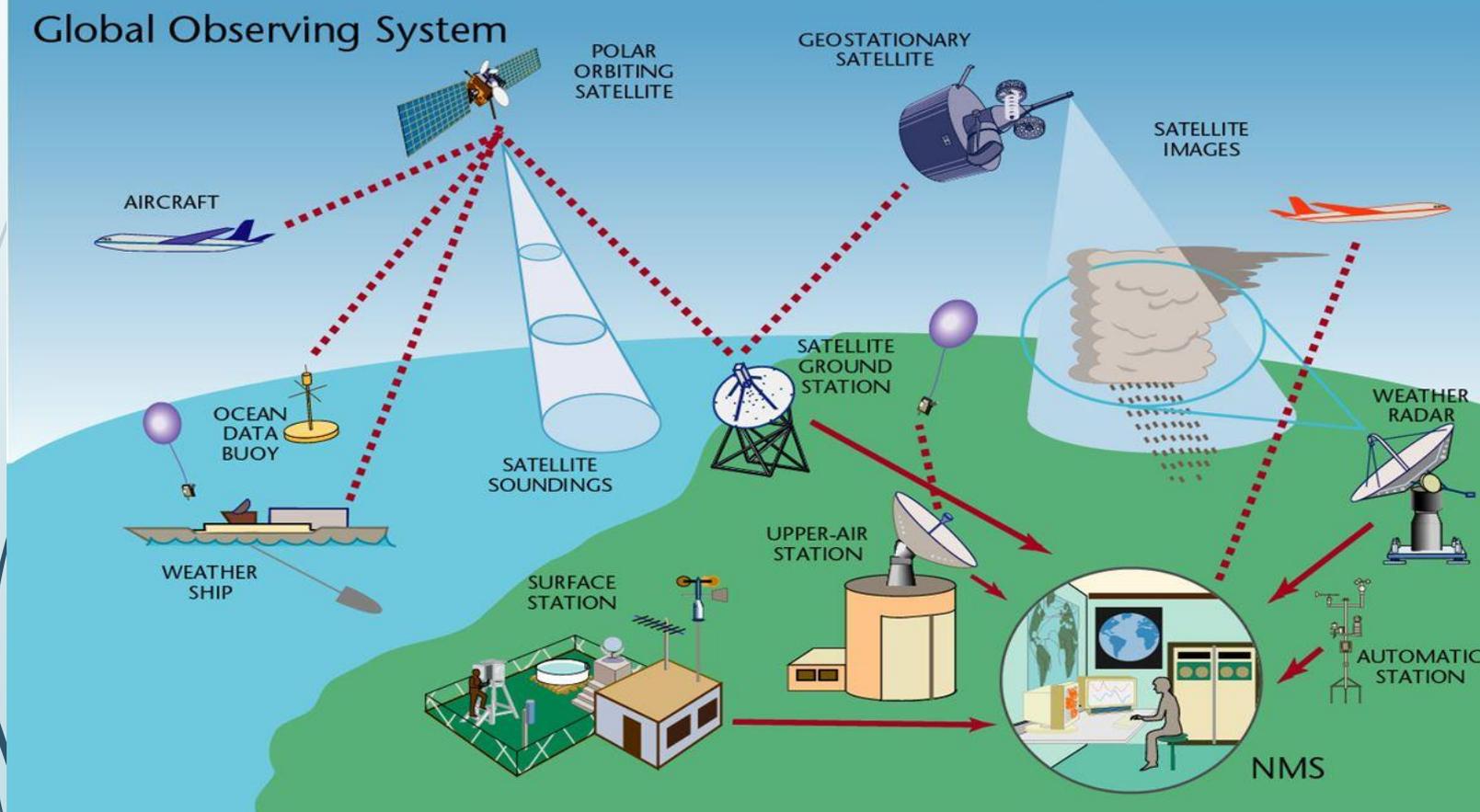
INDICE:

B. FUNCIONES DE UNA EMAe:

1. INFORMAR DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS
2. AVISOS
3. RUTAS
4. VIGILANCIA CONTÍNUA
5. ATENCIÓN A LOS USUARIOS AERONÁUTICOS
6. CIELO ÚNICO
7. PREDICCIÓN Y COMUNICACIÓN CON LA OMAe.

A. La Observación meteorológica aeronáutica

1. SISTEMA GLOBAL DE OBSERVACIÓN.





2. HORA UTC.

- Todas las **observaciones** por acuerdo internacional se hacen a la **misma hora**, según resolución de OMM.
- La hora es respecto del **Tiempo Universal**, que corresponde al tiempo medio local del meridiano de Greenwich (**TMG**).
- Actualmente se usa la hora **UTC**, Tiempo Universal Coordinado.
- La observación aeronáutica se hace cada media hora con una vigilancia continuada en el tiempo

3. VARIABLES EN LA OBSERVACIÓN AERONÁUTICA.

- **Viento.**
- **Visibilidad.**
- **Fenómenos significativos.**
- **Nubosidad.**
- **Temperatura y humedad.**
- **Presión atmosférica.**
- **Tiempo reciente, si fuera necesario.**

4. LA OBSERVACIÓN AERONÁUTICA Y AYUDAS.

La observación tiene por objeto determinar el estado físico de la atmósfera en un momento dado.

Ayudas a la observación aeronáutica:

1. Imágenes de satélite
2. Imágenes Radar
3. Red de Descargas Eléctricas

4. Sondeos: **TEMP** y **OZONO**

5. Observaciones desde aviones:

- **AIREP**: Informe rutinario en vuelo, sensores.
- **ACAR**: Red comunicaciones aire/tierra automática o manual
- **AMDAR**: Datos de viento, temperatura y humedad recogidos y suministrados por los aviones en vuelo.

1. Imágenes de **SATÉLITE**:

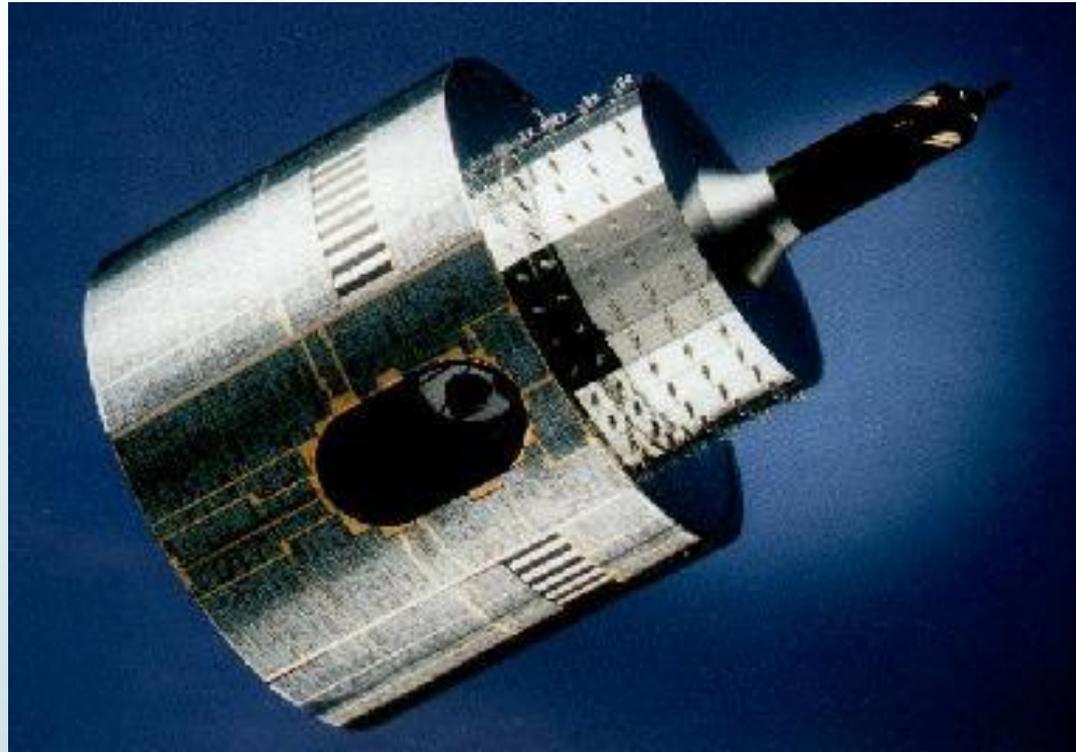
- Canal VISIBLE (VIS)
- Canal INFRARROJO (IR)
- Canal VAPOR DE AGUA (WV)

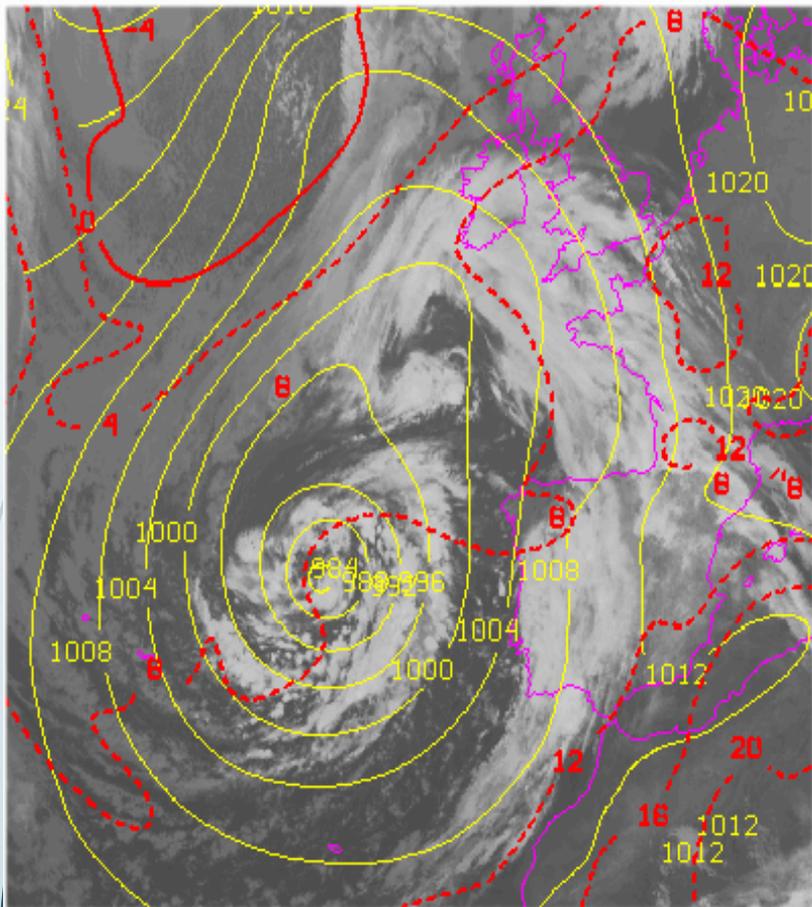
2. Imágenes **RADAR**

3. Red de **DESCARGAS ELECTRICAS**

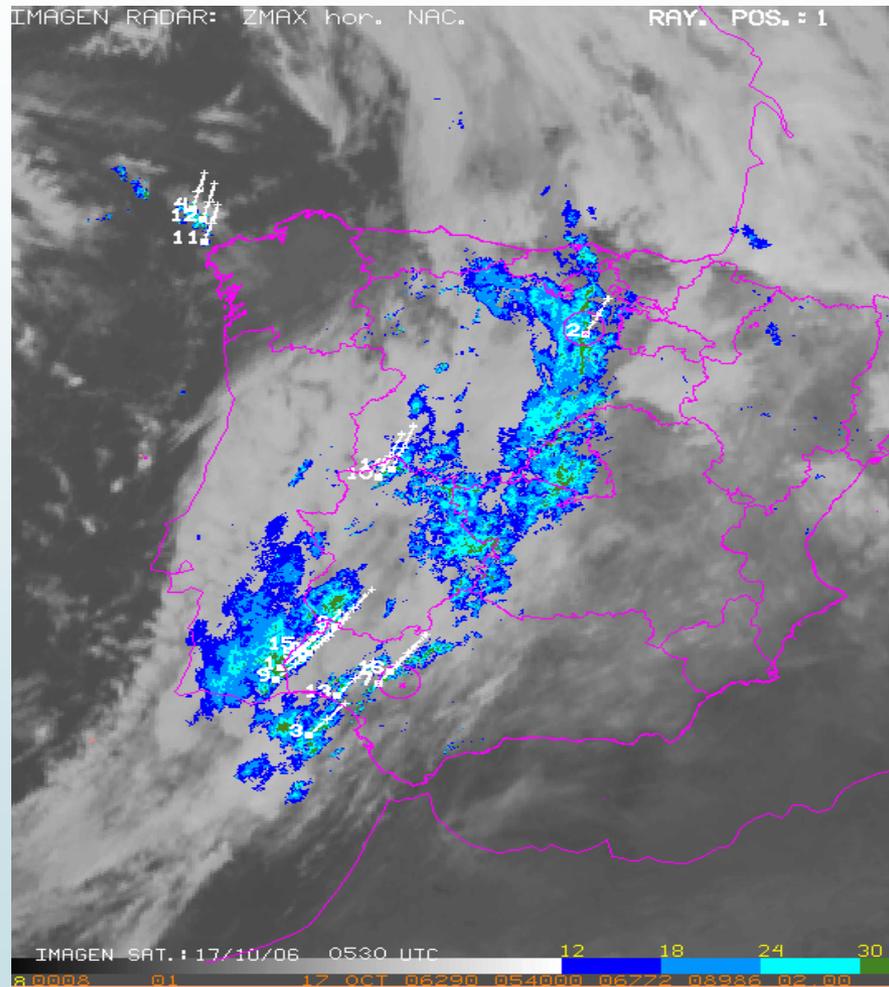
- El 23 noviembre de 1977, lanzamiento desde Cabo Cañaveral del Meteosat-1.
- En diciembre, primeras imágenes.

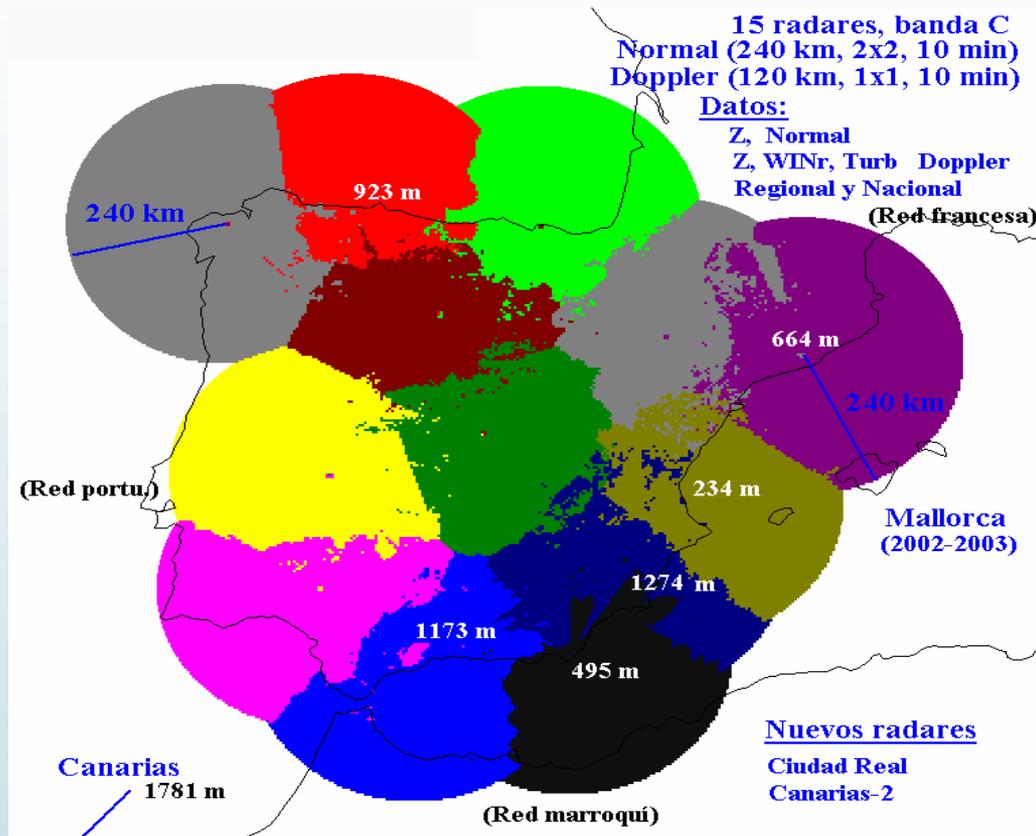
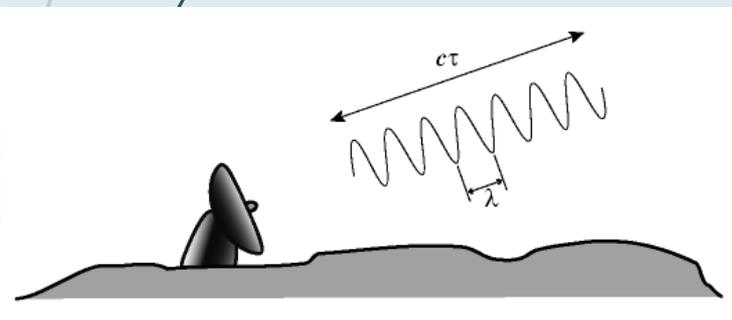
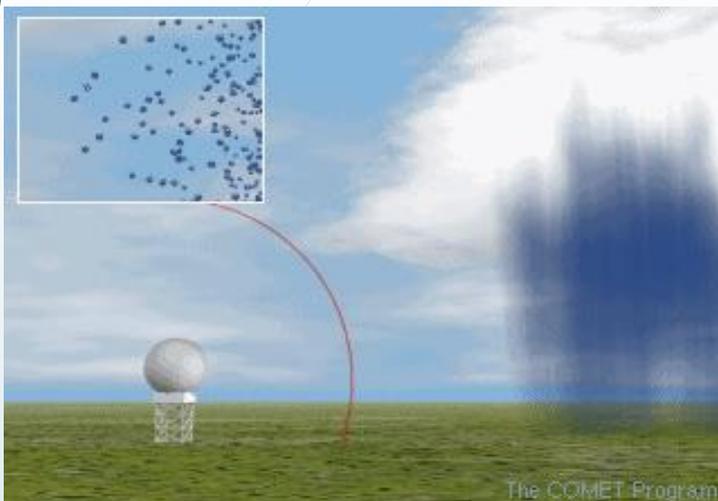


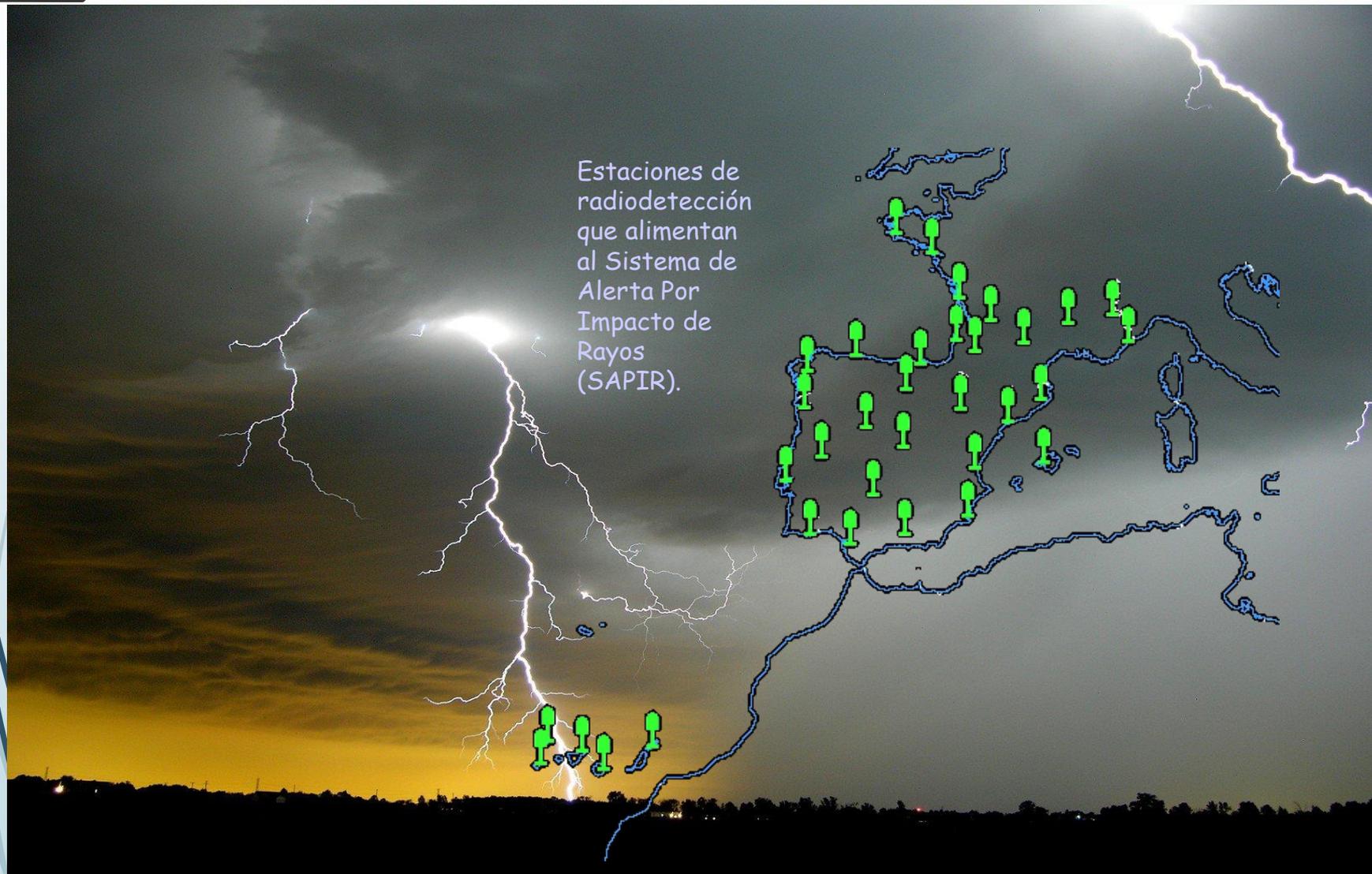


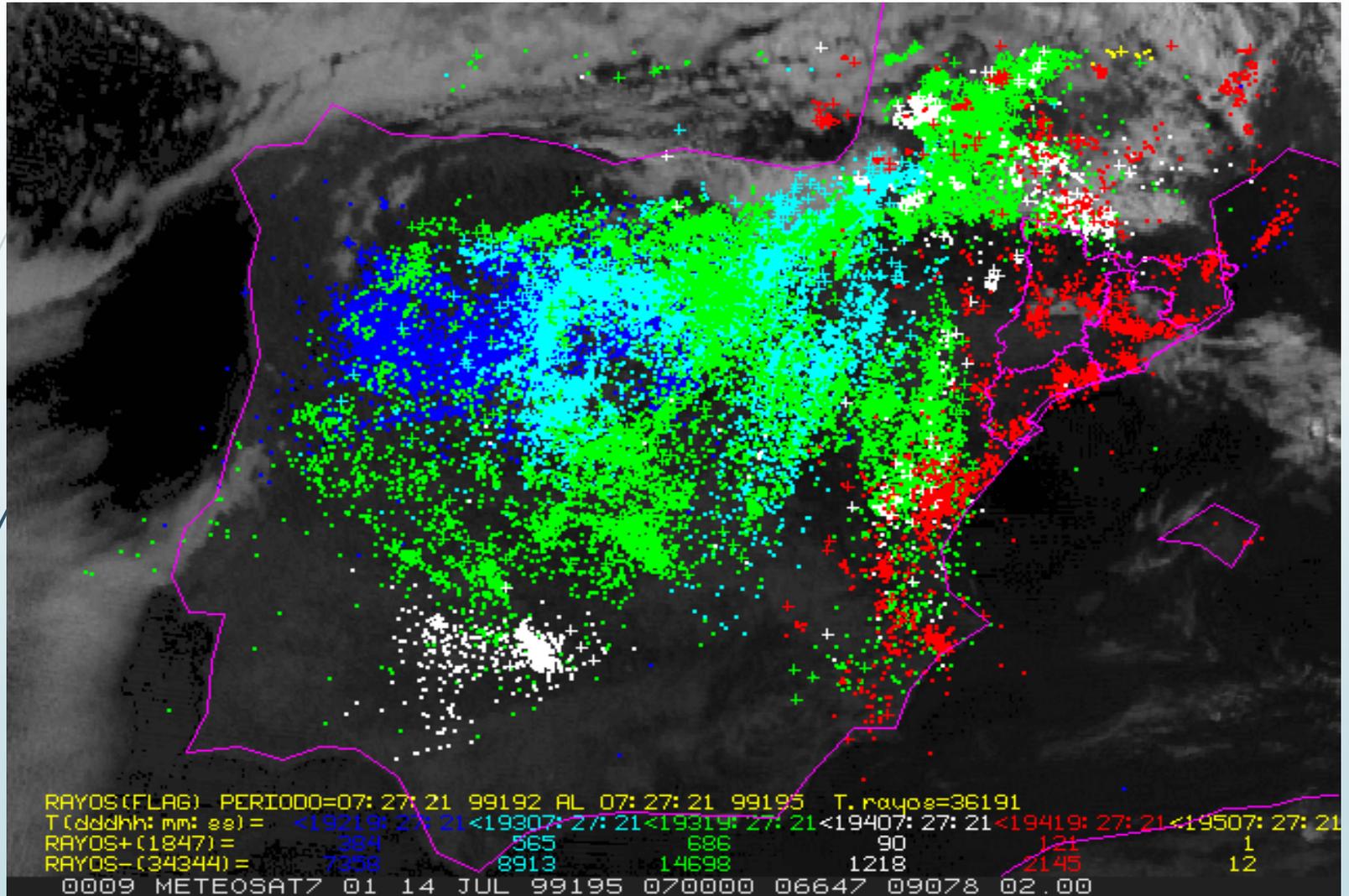


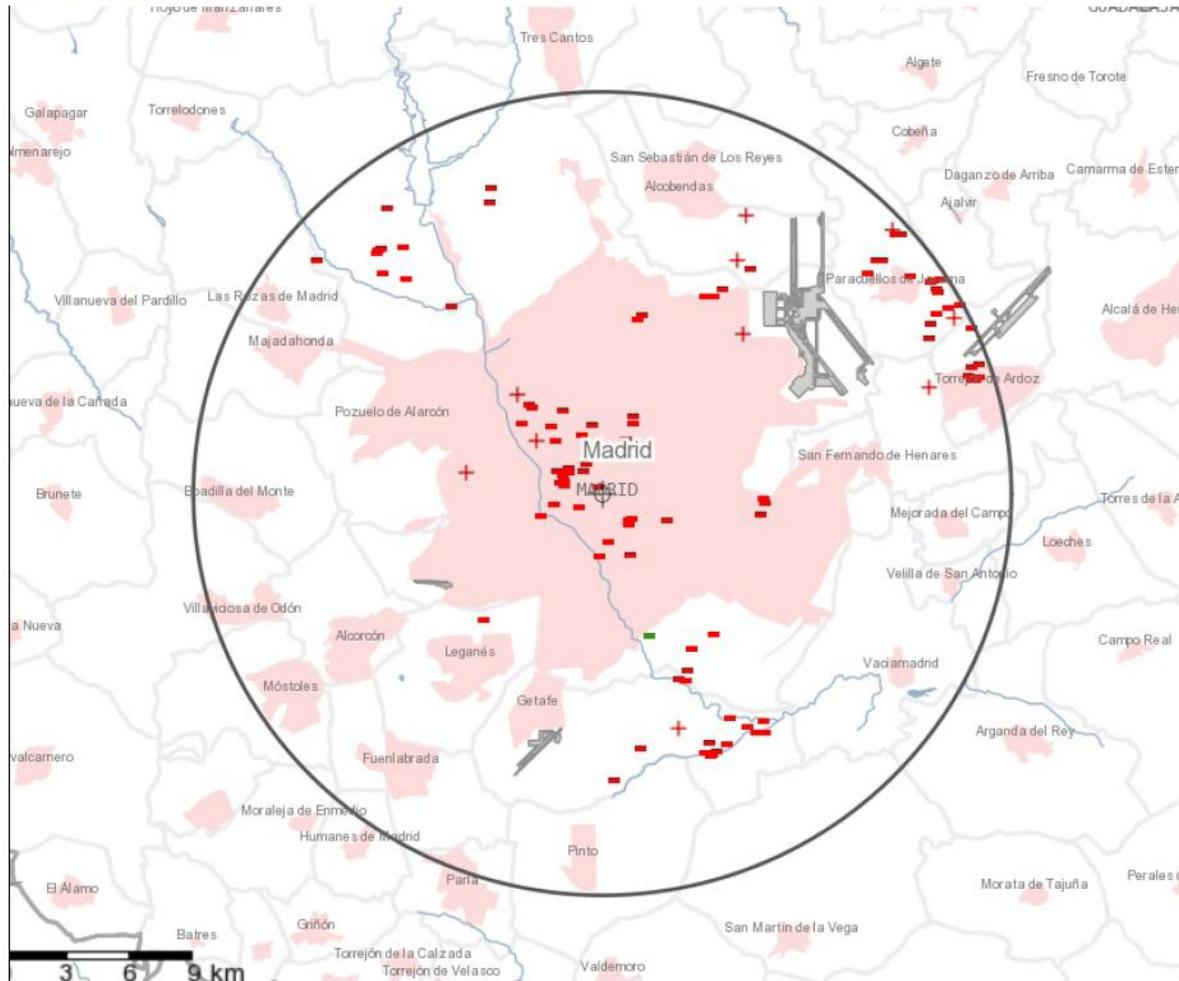
17 de octubre de 2006 a 06 UTC







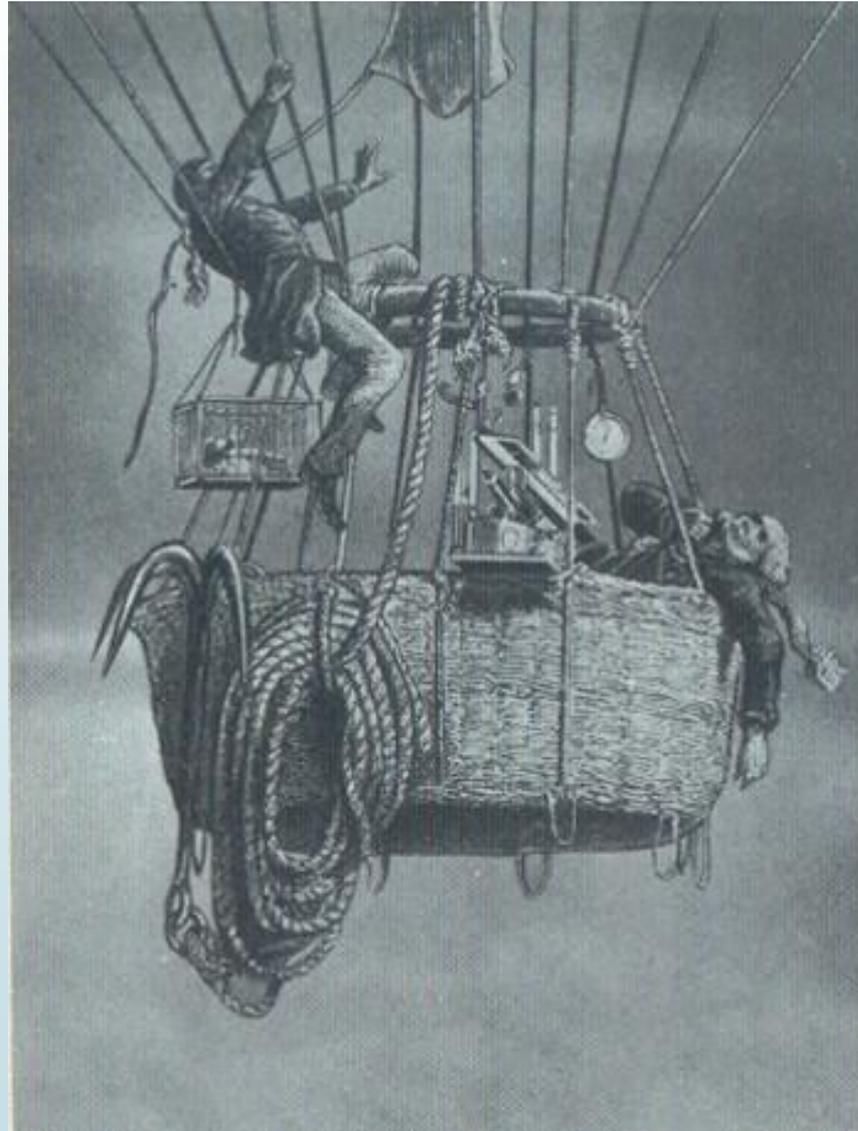




INFORME DE RAYOS Madrid (Madri) 23/06/2015 00:00:00 24/06/2015 00:00:00 Hora GMT	
23/06/2015 00:00:00 Núm=0 23/06/2015 04:00:00 Núm=0 23/06/2015 08:00:00 Núm=1 23/06/2015 12:00:00 Núm=0 23/06/2015 16:00:00 Núm=105 23/06/2015 20:00:00 Núm=0 24/06/2015 00:00:00	23/06/2015 00:00:00 Núm=0 23/06/2015 04:00:00 Núm=0 23/06/2015 08:00:00 Núm=1 23/06/2015 12:00:00 Núm=0 23/06/2015 16:00:00 Núm=105 23/06/2015 20:00:00 Núm=0
NÚMERO DE DESCARGAS Positivos : 10 Negativos : 96 Total : 106	
Referencia : 74-5528	

© COPYRIGHT 2015 AEMET - REPRODUCCIÓN PROHIBIDA

El 15 de septiembre de 1904, se lanza primer radiosondeo en EEUU, en un globo sonda.







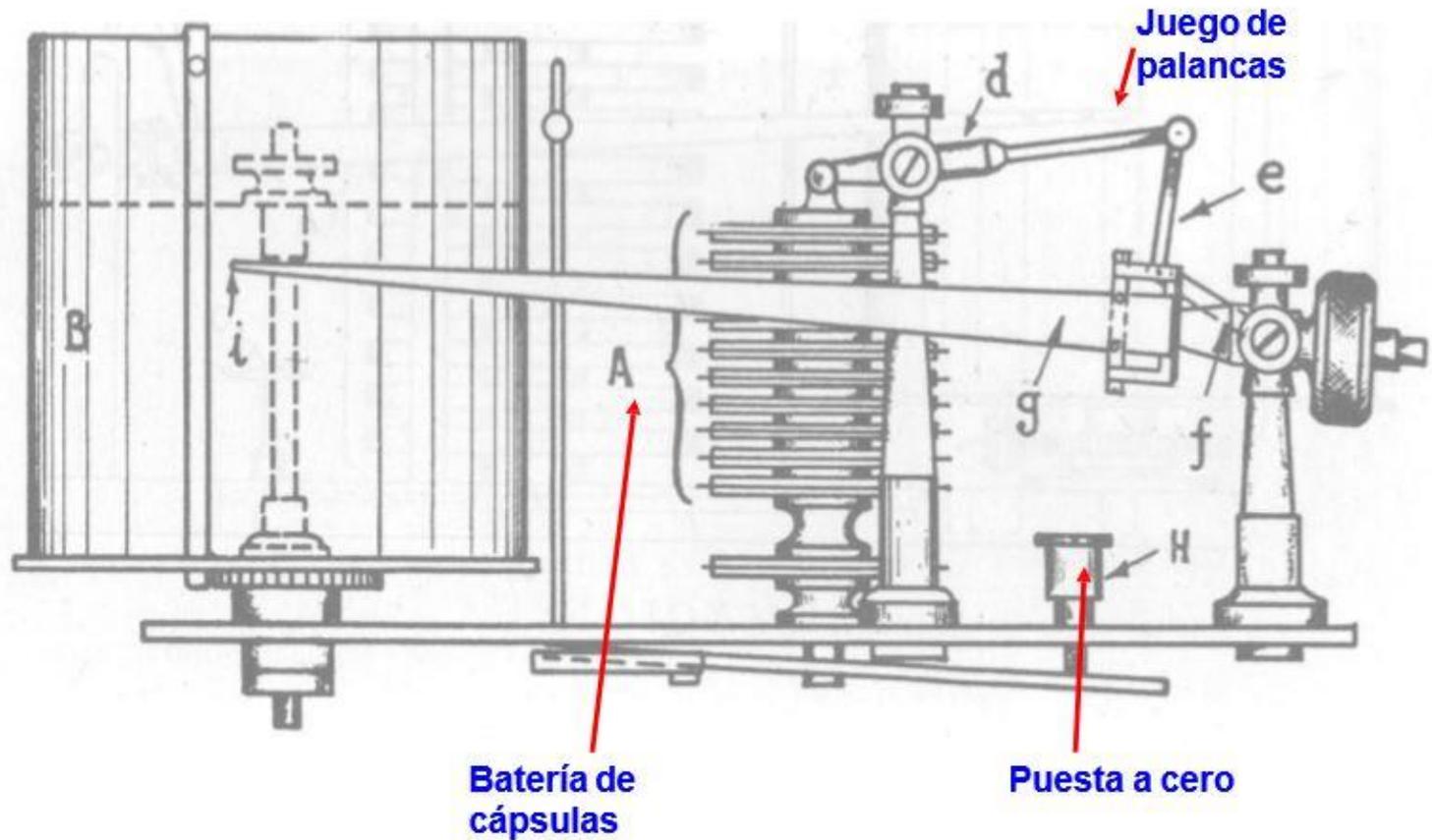


5. INSTRUMENTACIÓN.





Barógrafo aneroide (Negretti-Zambra)



Pluviómetros automáticos



Torre de viento. Temperatura Y Humedad



Visibilímetro y ceilómetro



Sistema Integrado S.I.M



6. CLAVES.

- Los datos** tomados deben **codificarse** en claves.
- Las claves facilitan la **transmisión. Universalidad.**
- Se usan **números y letras** en general en grupos de **5 elementos.**
- Las claves más usadas son:
 - SINOP, METAR, TAF y TEMP.

-Uso de las claves: aeronáutico, terrestre y sondeos en altura.

- La clave **METAR es observación aeronáutica.
(METeorological Aerodrome Report)**

- La clave **TAF, es predicción aeronáutica.
(Terminal Aerodrome Forcast).**

- Ejemplo de informe **METAR**:

METAR LEMD 240800Z 12010KT 9999 FEW040
09/02 Q1010 NOSIG=

- Ejemplo de informe **TAF**:

TAF LEMD 050500Z 0506/0612 36010KT 9999
SCT040 SCT060 TX12/0514Z TN05/0507Z
TEMPO 0506/0509 3000 RA BR BKN013=

B. FUNCIONES DE UNA EMAe/OMD

1. Informar de las condiciones meteorológicas:

BRIEFING diario:

- Observación a tiempo real y avance posible de la evolución del tiempo.
- Predicciones: Boletines, presentaciones, imágenes (satélite, radar y rayos)

2. AVISOS. Viento, rayos, tormentas...

3. Rutas.

4. VIGILANCIA de las condiciones meteorológicas en el espacio aéreo.

5. Usuarios:

Escuelas de aviación, DGT, DGP, aeródromos dependientes, hospitales...

6. Cielo Único. Instrucciones locales.

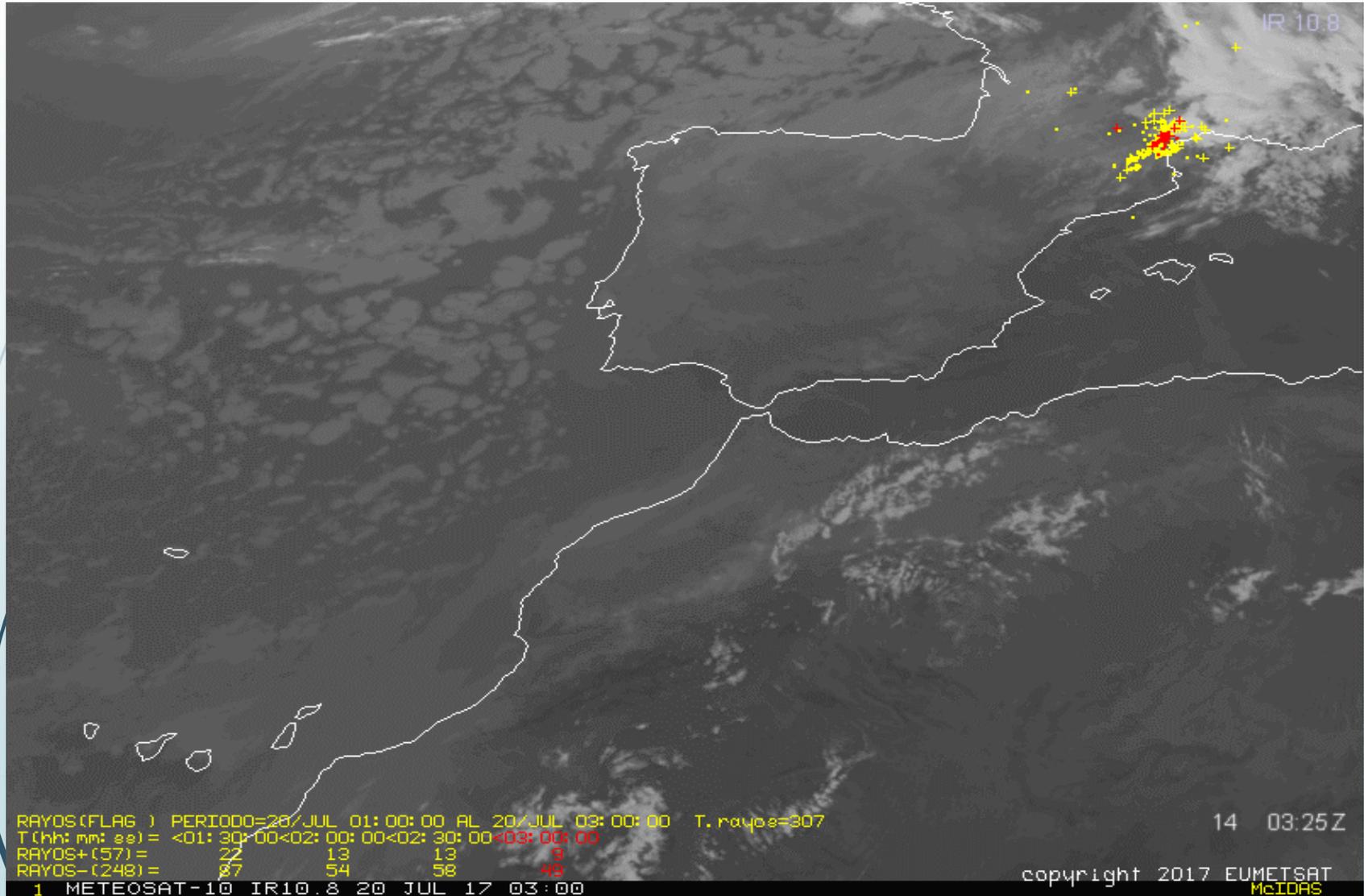
7. Predicción (actos relevantes) y comunicación OMAe

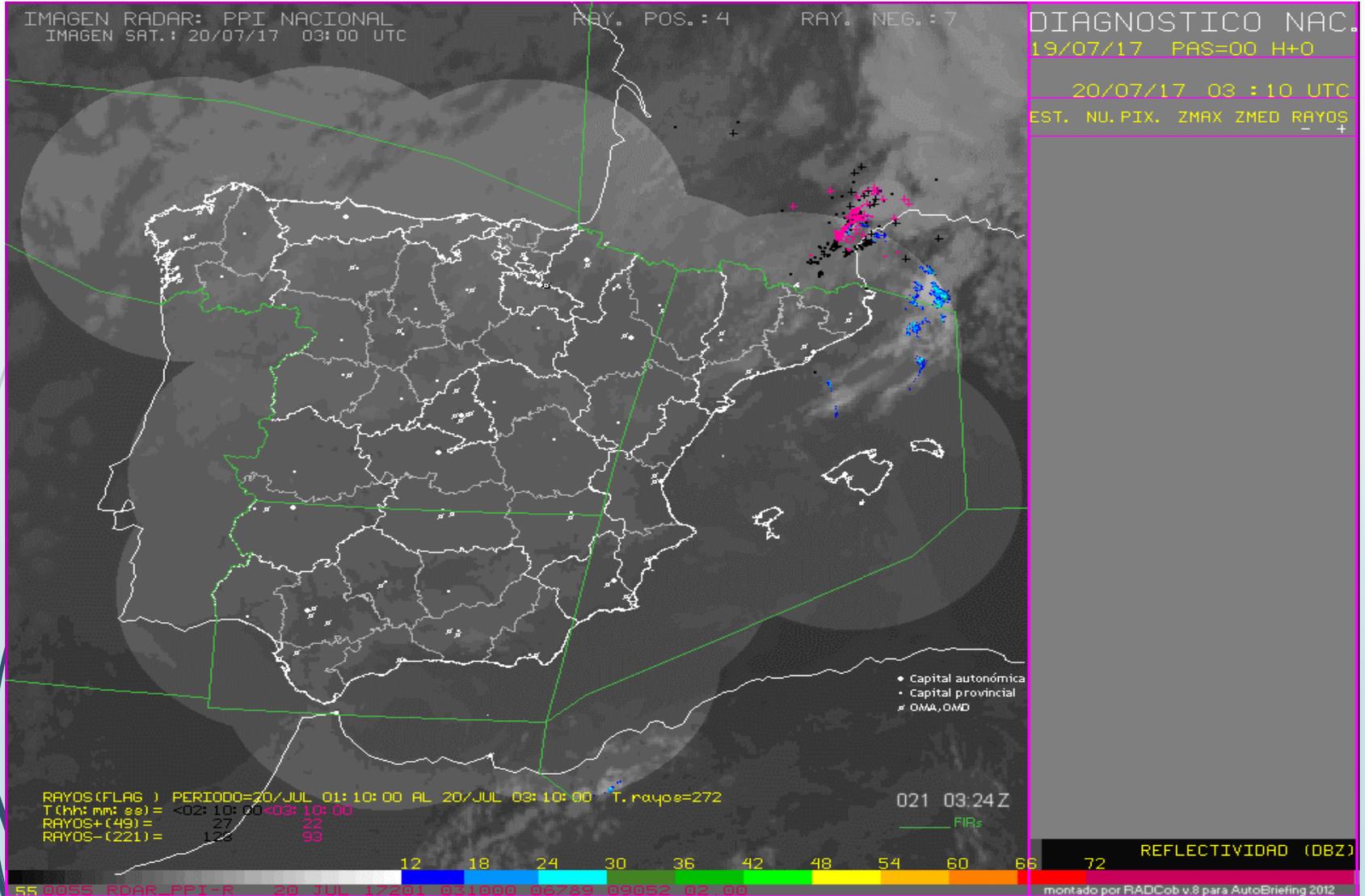
El Observador cuando no está el jefe de la oficina

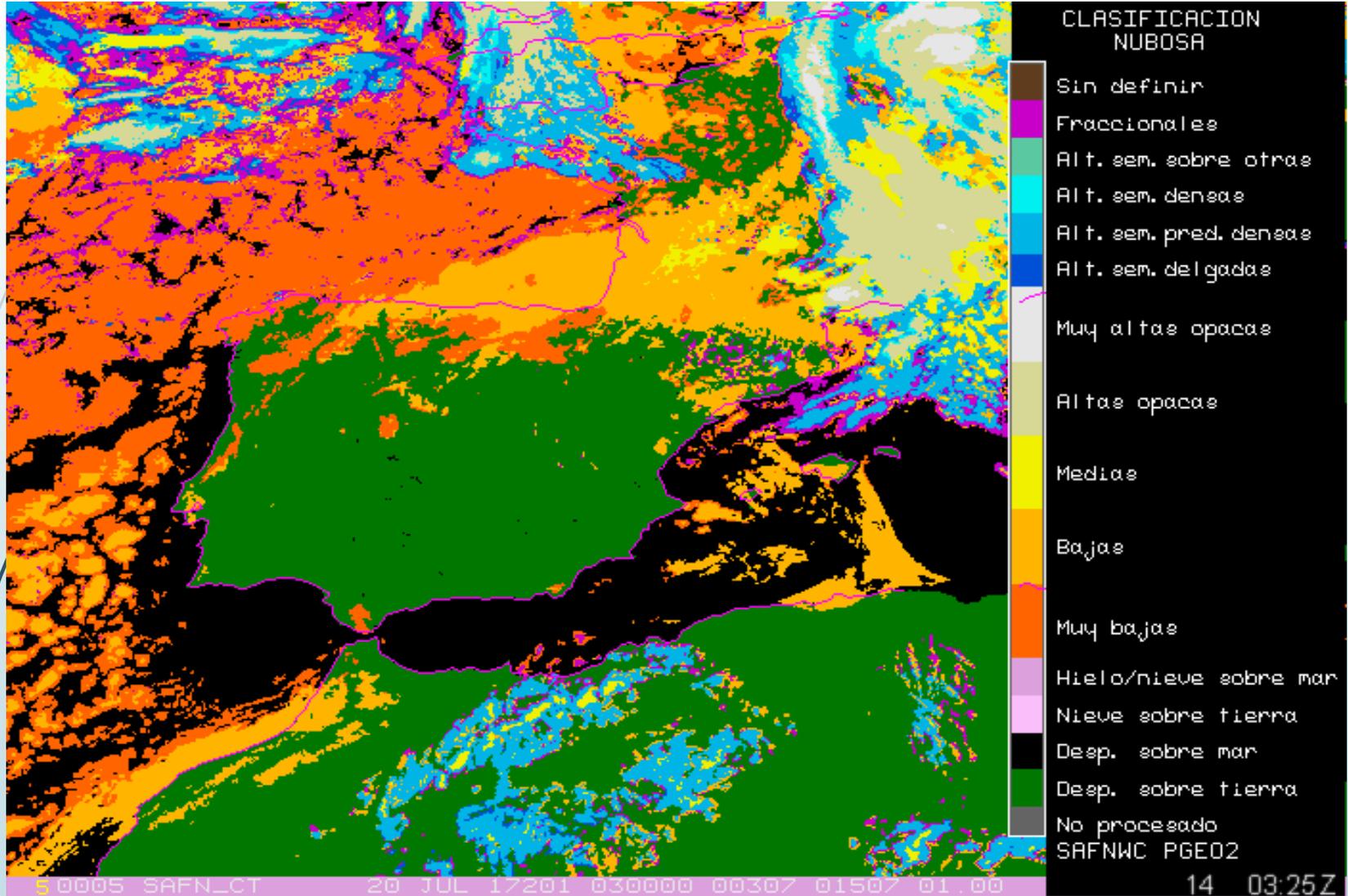
1. INFORMAR DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS.

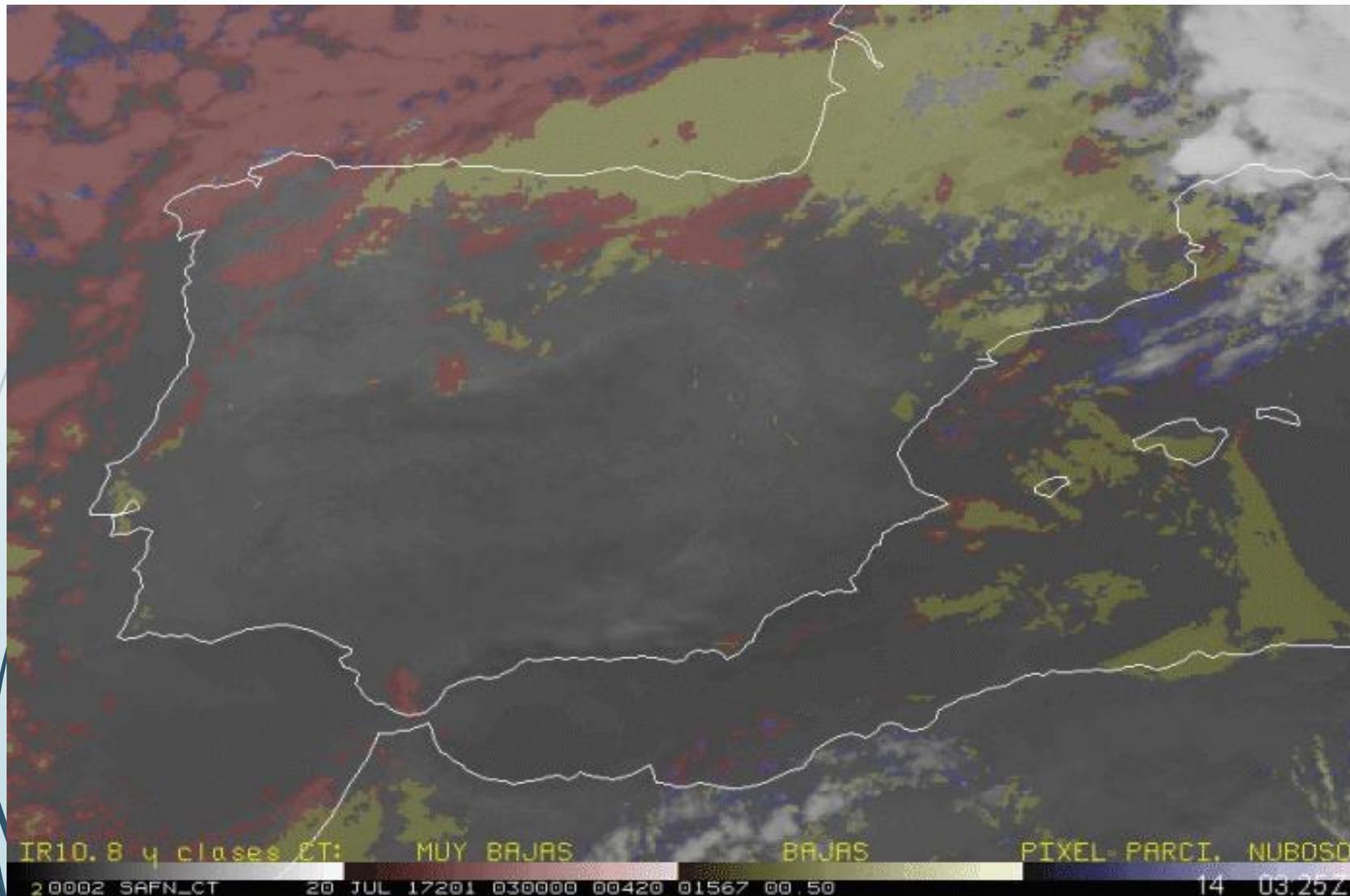
BRIEFING diario:

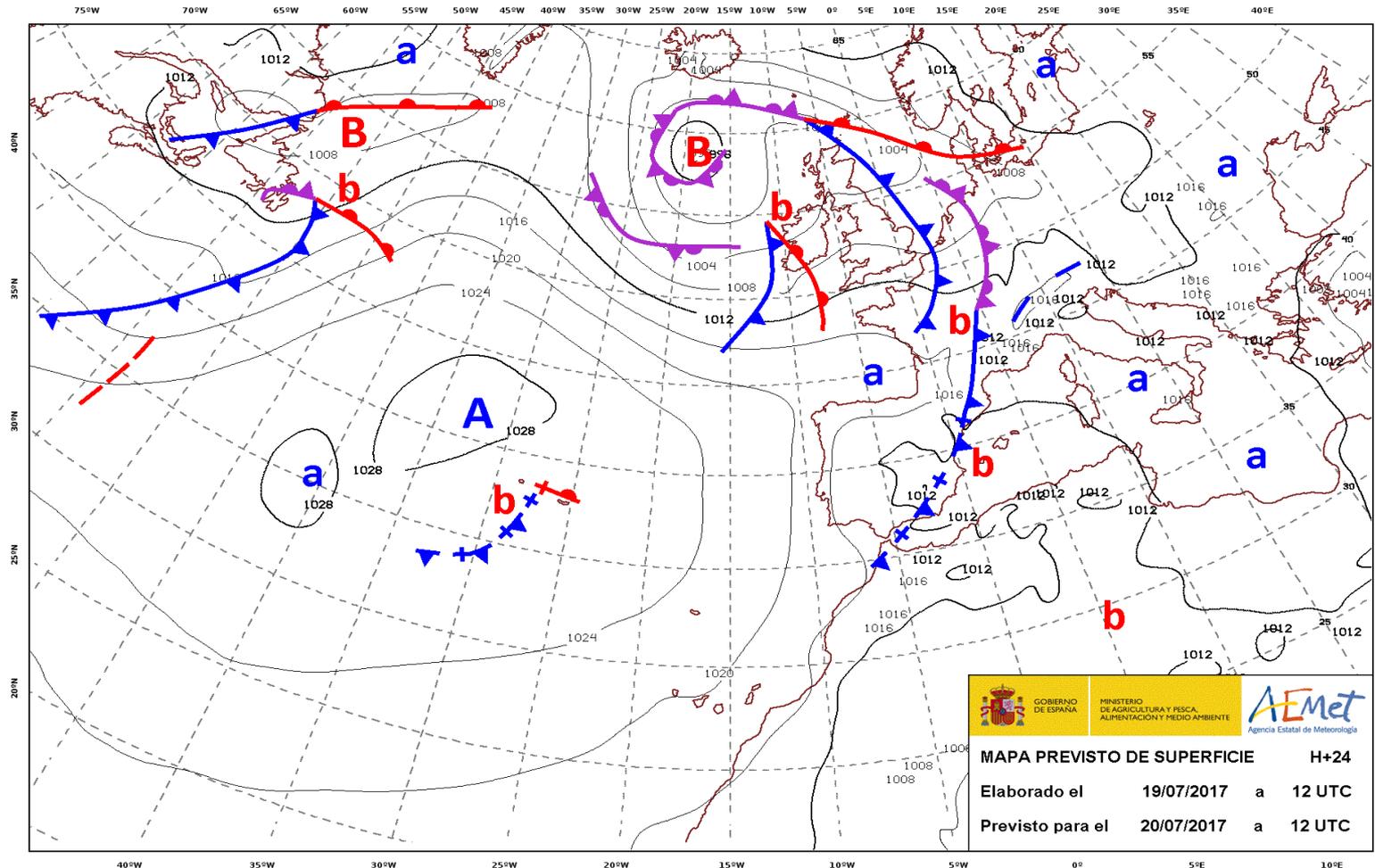
Veamos un ejemplo real de un briefing en un día cualquiera en la Base aérea de Cuatro Vientos



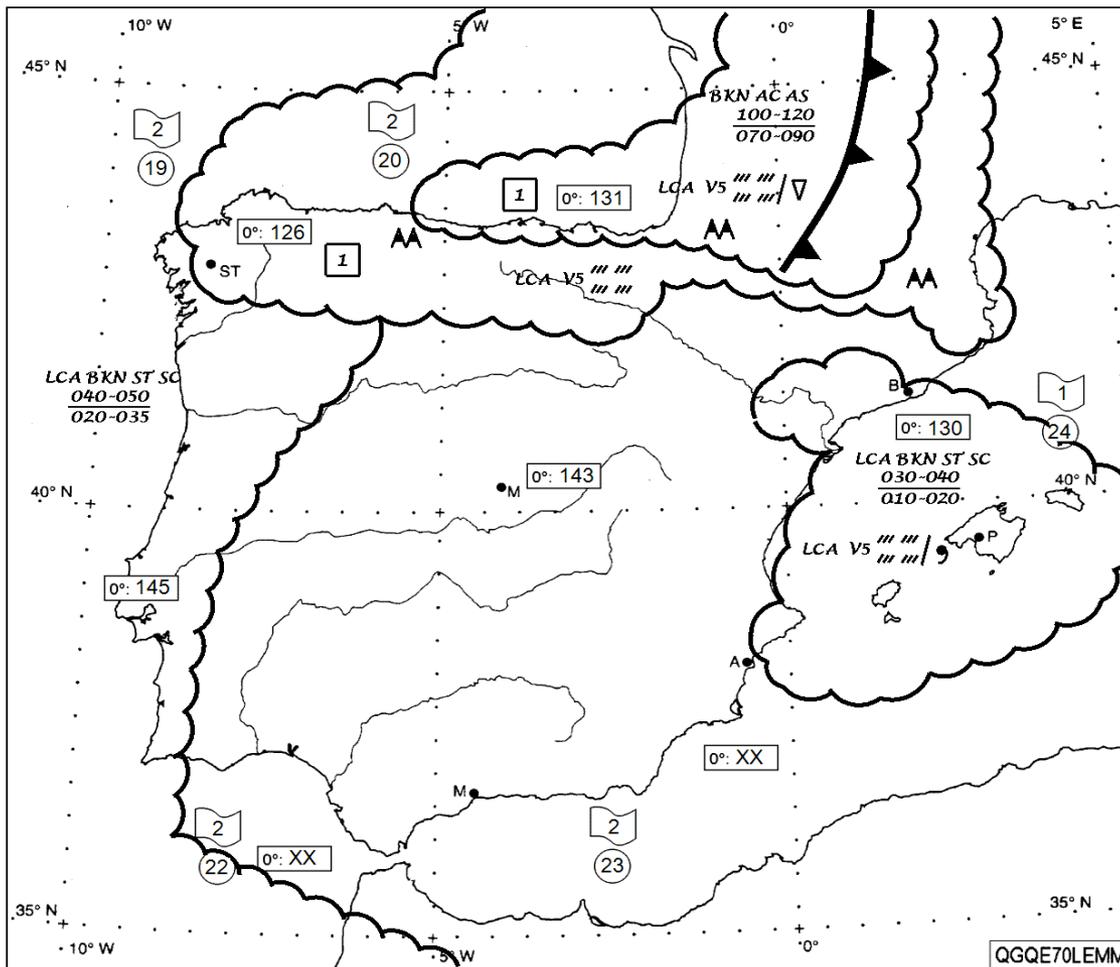








© AEMET. Autorizado el uso de la información y su reproducción citando a AEMET como autora de la misma



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
AEMET
Agencia Estatal de Meteorología

SIGWX 150 SFC LEMM

VÁLIDO PARA HH (UTC): **06**
DD/MM/AA: **20/07/17**

Frentes, centros de presión, isóceros y estado de la mar válidos para HH. Nubosidad y fenómenos significati/vs presentes entre HH-3 y HH+3
Consulte GAMET, AIRMET y SIGMET en vigor.

COMENTARIOS

1 BKN/LCA BKN ST CU SC
050-070
015-040

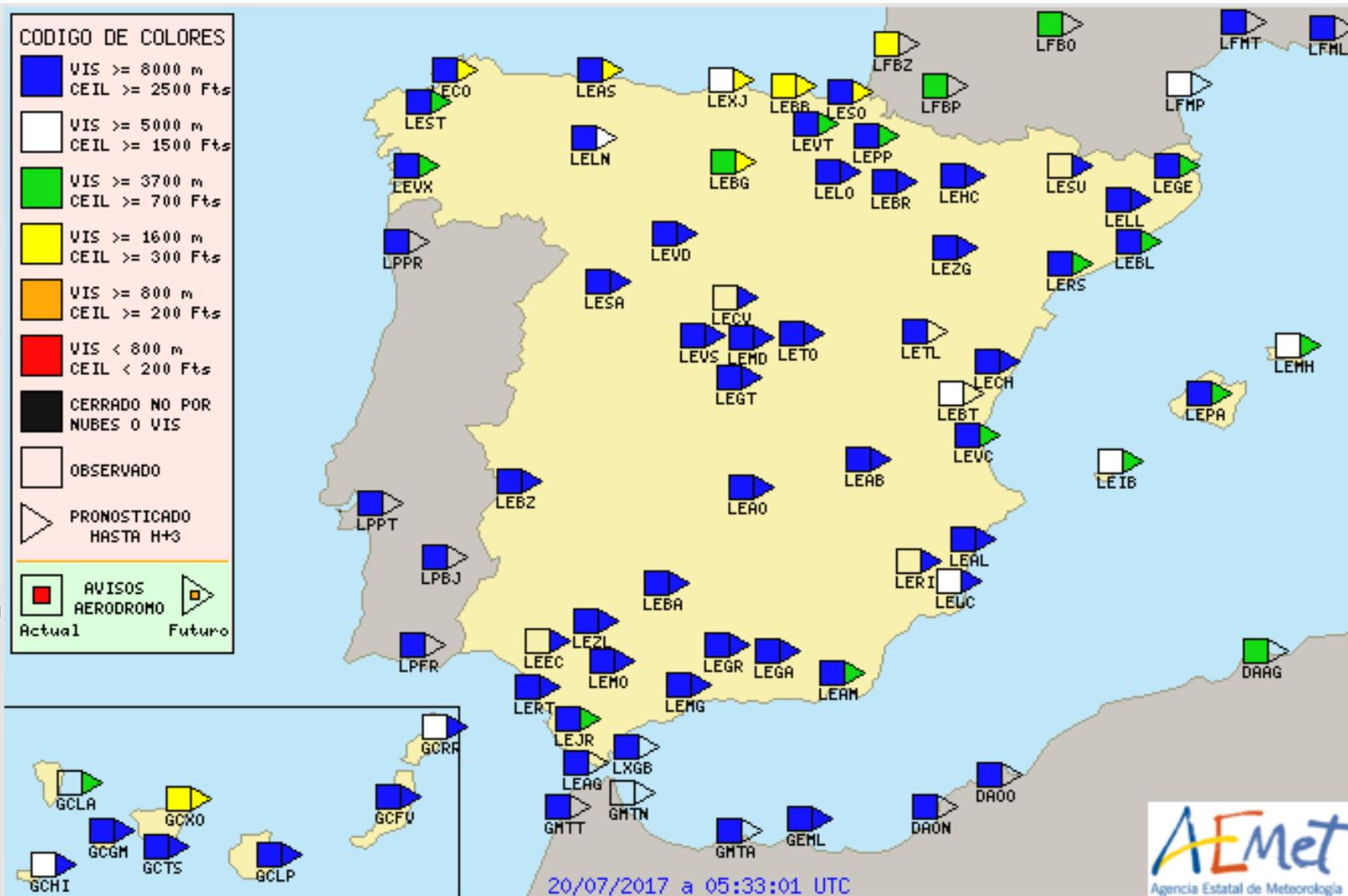
SÍMBOLOS Y UNIDADES

V1 Visibilidad <1000 m	 Altura de las olas, en metros
V5 1000m ≤ Visibilidad <5000m	 Temperatura del mar, en °C.
T y CB implican turbulencia y engelamiento moderado o fuerte	0°: Altitud T=0°C

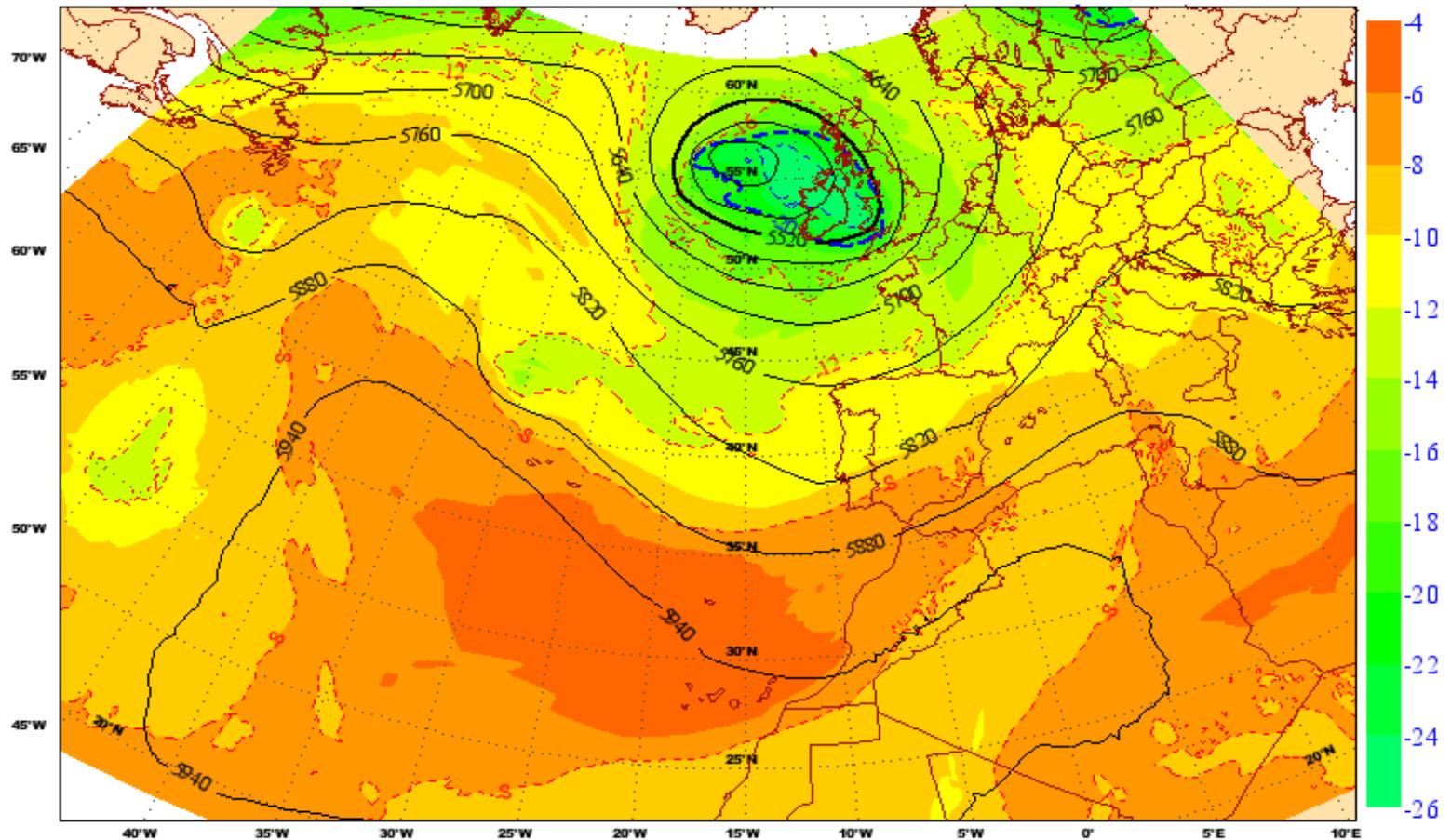
Todas las indicaciones verticales se dan en altitudes sobre el nivel del mar.

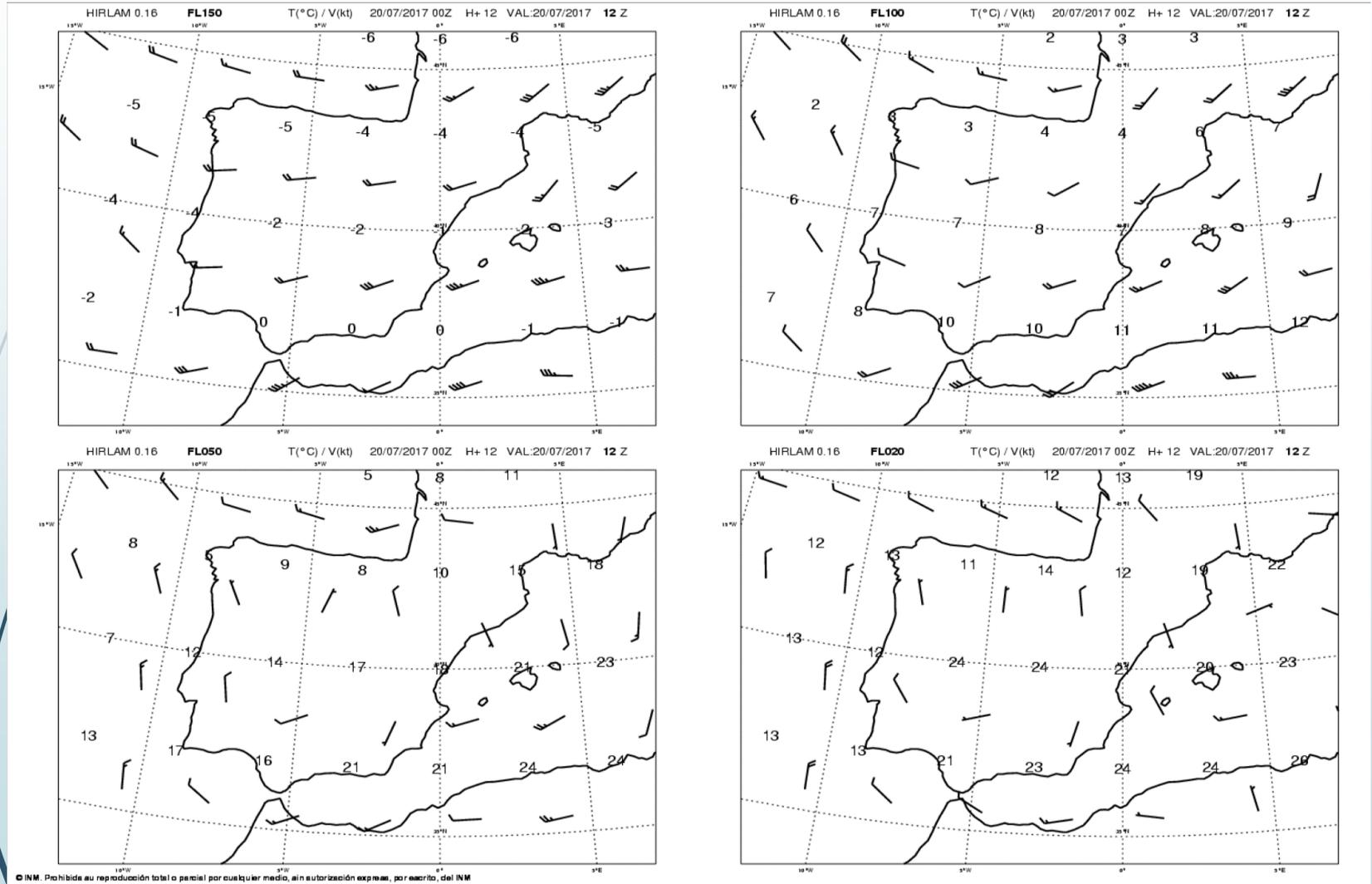
Visibilidades en metros
Velocidades en nudos
Presiones en hectopascales
Altitudes en hectopies
XXX: por encima de FL150

QGQE70LEMM

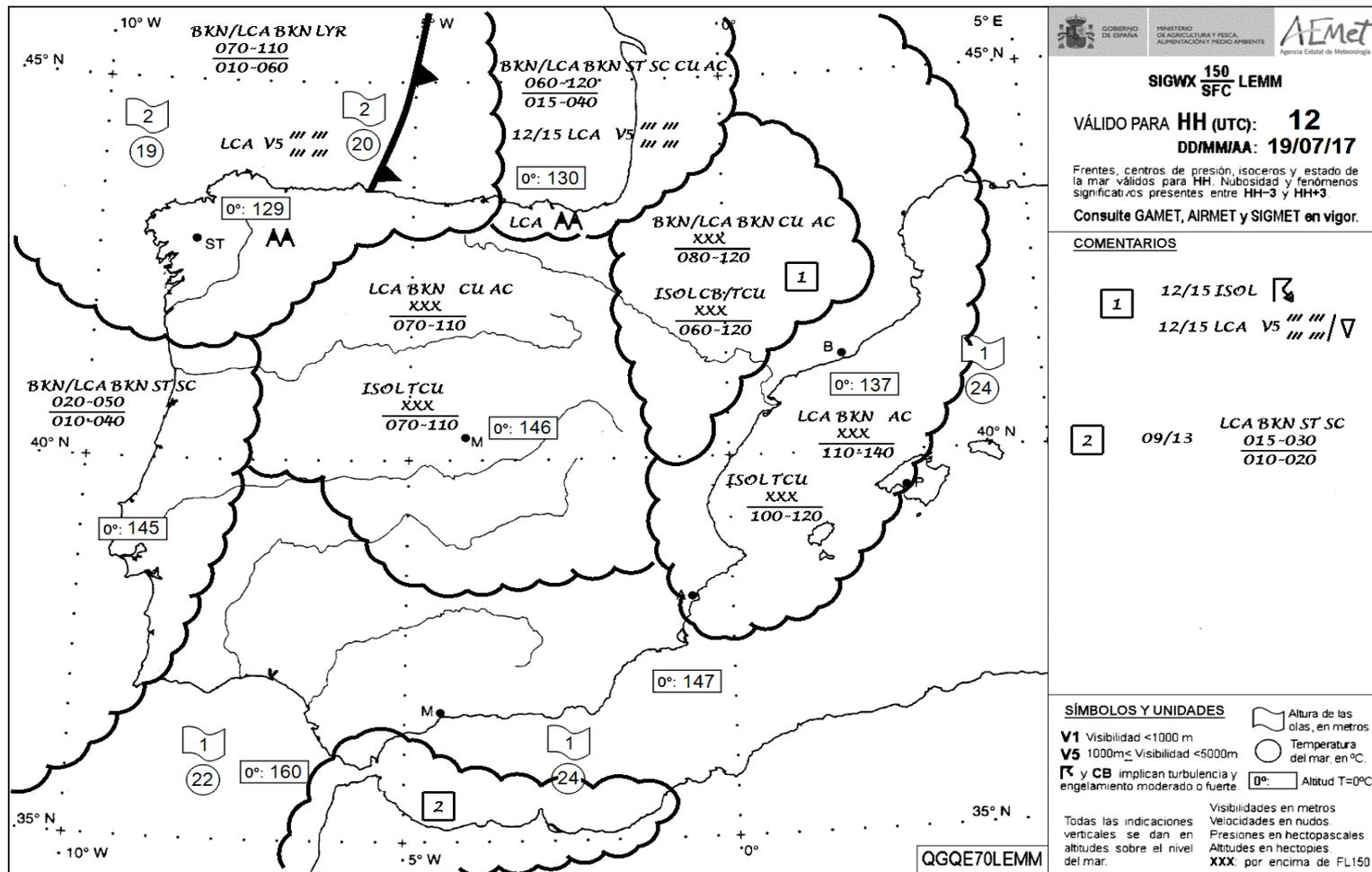


CE (0.125°) 20170719 a 12 UTC. H+024. Validez: jueves, 20 de julio de 2017, a 12 UTC.
T (Isotermas coloreadas. Unidades: °C)
Z (Isohipsas en negro. Unidades: m.). Nivel: 500 hPa





© INM. Prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio, sin autorización expresa, por escrito, del INM



SIGWX 150 SFC LEMM

VÁLIDO PARA HH (UTC): 12
DD/MM/AA: 19/07/17

Frentes, centros de presión, isoceros y estado de la mar válidos para HH. Nubosidad y fenómenos significativos presentes entre HH-3 y HH+3.

Consulte GAMET, AIRMET y SIGMET en vigor.

COMENTARIOS

1 12/15 ISOL
12/15 LCA V5 // // // /

2 09/13 LCA BKN ST SC
015-030
010-020

SÍMBOLOS Y UNIDADES

V1 Visibilidad <1000 m
V5 1000m ≤ Visibilidad <5000m
CB y **CB** implican turbulencia y engelamiento moderado o fuerte

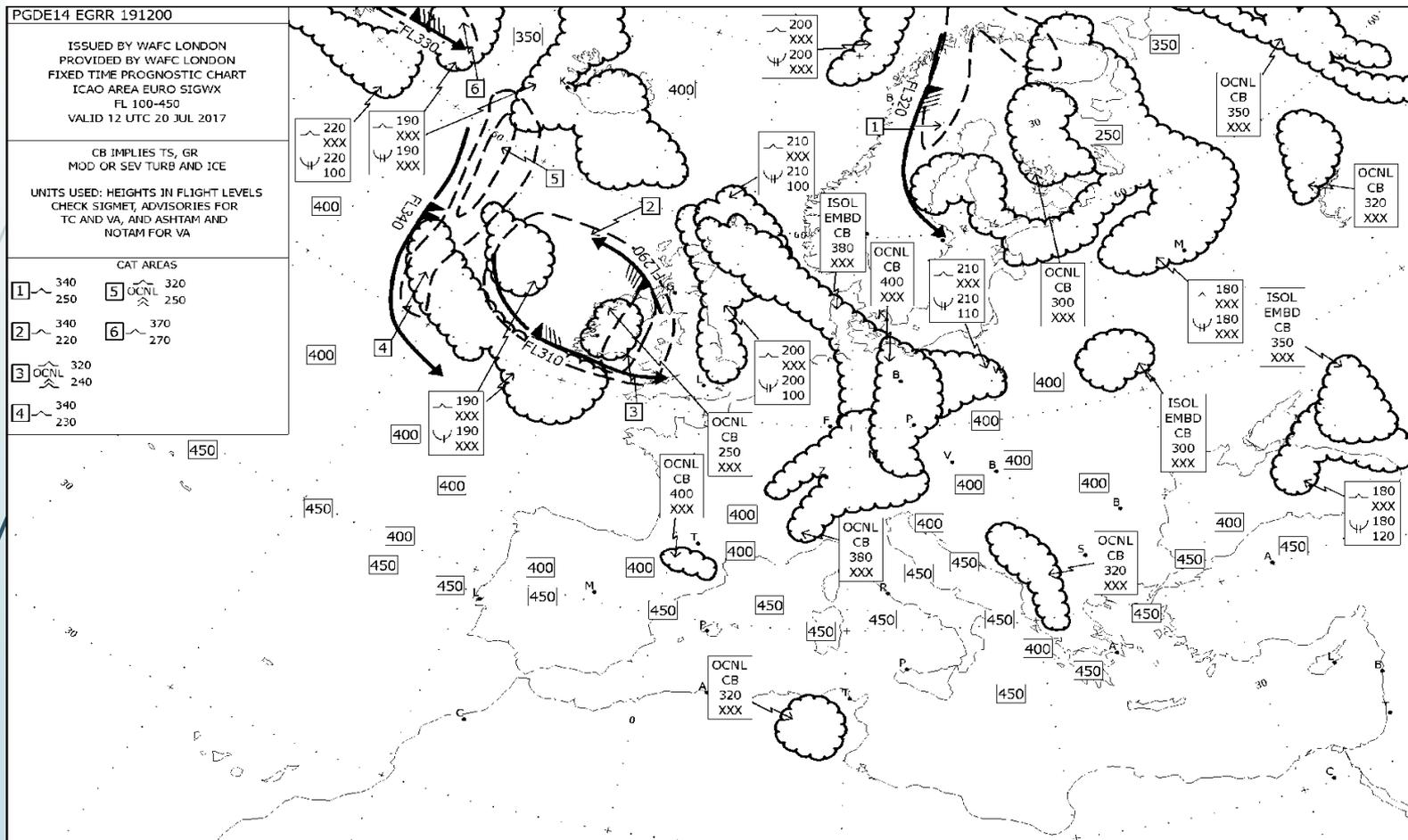
Altura de las olas, en metros
 Temperatura del mar, en °C.
 Altitud T=0°C

Todas las indicaciones verticales se dan en altitudes sobre el nivel del mar.

Visibilidades en metros
Velocidades en nudos
Presiones en hectopascales
Altitudes en hectopieles
XXX: por encima de FL150

QGQE70LEMM000 20170719

©AEMET. Autorizado el uso de la información y su reproducción citando a AEMET como autora de la misma



OFICINA METEOROLÓGICA DE LA BASE AÉREA DE CUATRO VIENTOS



INFORMACIÓN METEOROLÓGICA CORRESPONDIENTE AL jueves, 20 de julio de 2017

ORTO 5:02 UTC ~ OCASO 19:41 UTC

TEMPERATURA MÁXIMA (AYER) : 32.6°C

TEMPERATURA MÍNIMA (HOY) : 17.9°C

PRECIPITACIÓN (24 HORAS) : 0,0 l/m²

METAR:

METAR LEVS 200500Z 24001KT CAVOK 18/11 Q1015=

METAR LECV 200500Z NIL=

METAR LEGT 200500Z 24004KT CAVOK 19/11 Q1014=

METAR LEMD 200500Z VRB01KT CAVOK 19/10 Q1014 NOSIG=

METAR LETO 200500Z 01002KT CAVOK 18/10 Q1014 NOSIG=

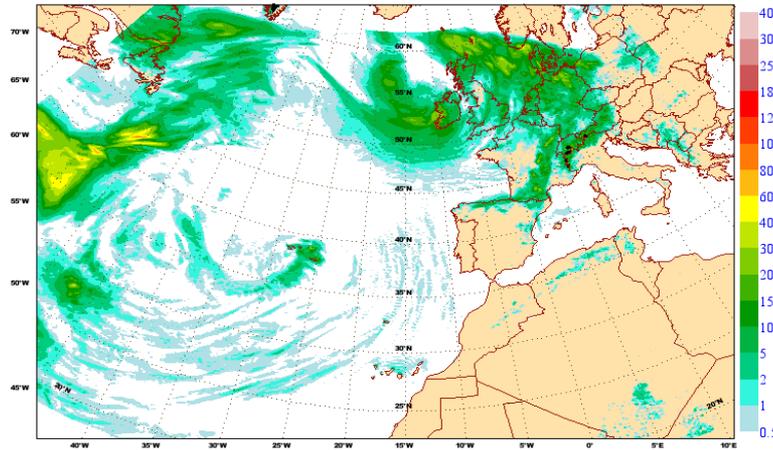
SYNOP:

08215 NAVACERRADA. NO DISPONIBLE

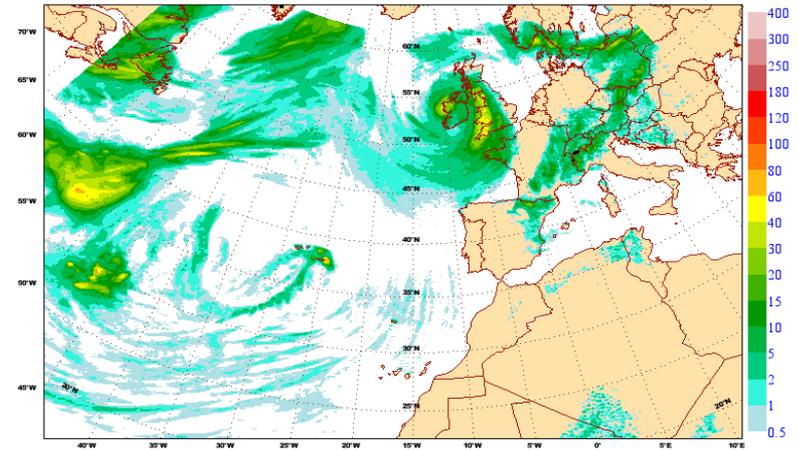
TAF:

TAF LEVS 200500Z 2006/2015 VRB05KT CAVOK PROB40 TEMPO 2012/2015 20010KT=

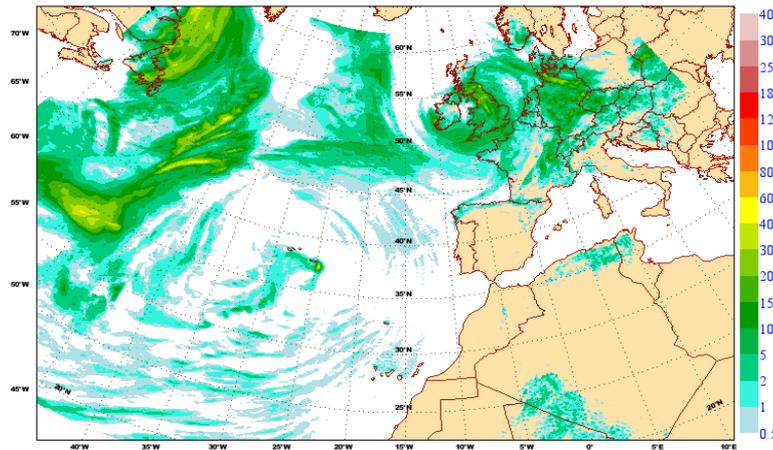
CE (0.125°) 20170719 a 12 UTC. H+036. Validez: viernes, 21 de julio de 2017, a 00 UTC.
Precip. total en mm (coloreada). Nieve (equivalente en agua; líneas de 0.1,2,10,20,40 y 100 mm)
En las 24 horas anteriores.



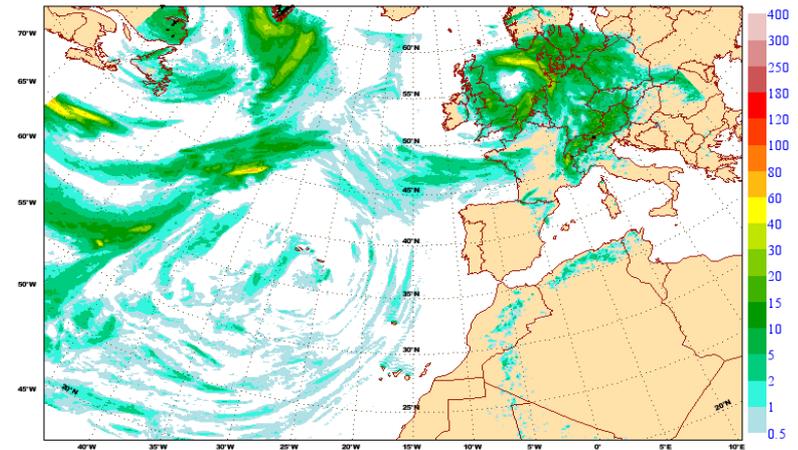
CE (0.125°) 20170719 a 12 UTC. H+060. Validez: sábado, 22 de julio de 2017, a 00 UTC.
Precip. total en mm (coloreada). Nieve (equivalente en agua; líneas de 0.1,2,10,20,40 y 100 mm)
En las 24 horas anteriores.



CE (0.125°) 20170719 a 12 UTC. H+084. Validez: domingo, 23 de julio de 2017, a 00 UTC.
Precip. total en mm (coloreada). Nieve (equivalente en agua; líneas de 0.1,2,10,20,40 y 100 mm)
En las 24 horas anteriores.



CE (0.125°) 20170719 a 12 UTC. H+108. Validez: lunes, 24 de julio de 2017, a 00 UTC.
Precip. total en mm (coloreada). Nieve (equivalente en agua; líneas de 0.1,2,10,20,40 y 100 mm)
En las 24 horas anteriores.



2. AVISOS. Viento, rayos, tormentas...

Los **avisos de viento** previsto los elabora la OMAe.

Los avisos de **rayos** aparecen automáticamente en la aplicación TIEMPO indicando a qué distancia se encuentran de la oficina meteorológica.

Los avisos de **tormentas** los elabora la OMAe.

Desde la oficina meteorológica el observador de servicio difunde los avisos a los usuarios: Oficina de Preparación de Vuelos en el caso de una OMD y a la oficina ARO en el caso de una EMAe.

AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGIA

AVISO DE RAYOS EN EL AREA DEL AEROPUERTO DE MADRID/CUATRO VIENTOS 7 DE JULIO DE 2017. 14:02 UTC. COMIENZO DEL ESTADO DE **ALERTA (circulo de 8 km de radio)**

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)

No conteste al remitente de este correo; es una dirección desatendida.

Si tiene algún problema relacionado con la recepción de estos mensajes, diríjase a la unidad de AEMET a la que solicito la información.

3. RUTAS

- Se entra a la aplicación AEROWEATHER.
- Cada usuario tiene su clave de acceso.
- Se elige la pestaña “Flight briefing”
- A continuación se rellenan los datos para la ruta.

4. VIGILANCIA CONTÍNUA.

VIGILANCIA de las condiciones meteorológicas en el espacio aéreo.

Tanto el Jefe de la oficina como el Observador estarán muy pendientes de cualquier cambio en las condiciones meteorológicas observadas y previstas.

La vigilancia se llevará acabo usando todas las herramientas disponibles. Imágenes de satélite, imágenes de radar, imágenes de rayos, informes de predicción de situaciones adversas (avisos).

5. ATENCIÓN A LOS USUARIOS.

Escuelas de aviación, DGT, DGP, aeródromos dependientes, hospitales...

Madrid/Cuatro Vientos tiene la responsabilidad de dar la información meteorológica lo más completa posible a los siguientes usuarios:

- Aeródromos: Air Marugán, Algodor, Sigüenza, Almansa.
- Base C.I. (Contra Incendios) de Lozoyuela (HEL)
- Casarrubios del Monte
- E. Castellanos-Villacastín
- El Rinconcillo de Guadalupe
- El Tietar
- Fuentemilanos
- Guadalupe

- Helipuerto Base C.I. de las Rozas (HEL)
- Helipuerto Base C.I. Talavera de la Reina (HEL)
- Helipuerto C.I. Bustarviejo (HEL)
- Helipuerto C.I. Coca (HEL)
- Helipuerto C.I. de Navacerrada (HEL)
- Helipuerto de Guadalupe (HEL)
- Helipuerto de las Casillas (HEL)
- Helipuerto Elevado Dirección Gral. De Tráfico (HEL)
- Helipuerto Hospital Nacional de Paraplégicos de Toledo (HEL)

- Helipuerto Hospital Universitario Puerta de Hierro (HEL)
- Helipuerto Sanitario Hospital Infanta Leonor de Vallecas (HEL)
- Hospital Alcorcón (HEL)
- Hospital Doce de Octubre (HEL)
- Hospital Rey Juan Carlos (HEL)
- La Cabrera C.I. (Contra Incendios) (HEL)
- La Calderera

- La Mancha
- Lillo
- Ocaña
- Robledillo de Mohernando
- Sto. Tomé del Puerto
- Torre Picasso (HEL)

C.I.: Contra Incendios.

6. CIELO ÚNICO. Instrucciones locales

Sirven para mantener un protocolo de actuación capaz de resolver las situaciones bien de incidencia o de contingencia que se puedan dar en una oficina meteorológica aeronáutica.

Cada oficina tiene las suyas propias dentro de un marco común de actuación.

El objetivo es resolver cualquier incidente en el menor tiempo posible.

7. PREDICCIÓN Y COMUNICACIÓN CON LA OMAe. (GPV)

En ausencia del jefe de la oficina el Observador pedirá una predicción a la OMAe. También puede leer el TAF y resto de pronósticos a su alcance y mantendrá una relación permanente con la OMAe.

Es el Jefe de la Oficina el encargado de elaborar las predicciones meteorológicas que le soliciten los usuarios aeronáuticos. También se encargará del correcto funcionamiento tanto de personal e instalaciones como de la relación con el resto de dependencias y de la comunicación con la OMAe.

**MUCHAS
GRACIAS
Por su
atención**