

# Productos de teledetección del ATAP

Julián Palacios García  
Área de Técnicas y Aplicaciones de Predicción (ATAP)  
[jpaciosg@aemet.es](mailto:jpaciosg@aemet.es)



# Índice

1. cATÁPlogo
2. Productos de teledetección:
  - Imágenes de satélite.
    - MSG: canales y RGB.
    - NWCSAF.
  - Imágenes de radar.
    - Productos radar.
    - Aplicación YRADAR.
  - Imágenes de descargas eléctricas.
  - Caso de convección profunda: 2022-06-21

# 1. cATÁPlogo

# Web del ATAP



## Área de Técnicas y Aplicaciones de Predicción (ATAP)

### Novidades

- Disponibles los sondeos previstos en capitales de provincia. 30 de septiembre de 2022

En la página web de sondeos del ATAP se encuentra disponible una nueva pestaña, "Capitales", desde la que se pueden visualizar los sondeos previstos para las diferentes capitales de provincias, ciudades autónomas y capitales de islas. Los sondeos están disponibles para las pasadas de 00 y 12 y alcances cada 3 horas. También se han incluido en PANEL los menús correspondientes para facilitar el acceso a estos productos los cuales responden al control de puntos.

- Disponibles en PANEL los productos de convección para el modelo HRES-IFS. 29 de junio de 2022

Ya están disponibles, hasta H+90 y cada tres horas, los productos de convección (CAPEs, CINs, EFFDEPTH, Niveles termodinámicos, cizalladuras, PW en capas, helicidades, SCP y STP) generados con el modelo HRES-IFS. Estos productos están compartidos en PANEL bajo el usuario fbellom.

- Disponibles en PANEL las imágenes de potencial adversidad 2D y 3D de la aplicación YRADAR. 3 de junio de 2022

Desde el día 3 de junio de 2022 están disponibles en PANEL las imágenes de potencial adversidad que genera la aplicación YRADAR. Existen tres tipos de categorías de células radar a partir de su caracterización en función de su potencial de adversidad en cuanto se refiere a capacidad de generar efectos adversos en superficie: precipitaciones intensas y/o granizo grande y/o vientos convectivos intensos.

Estas nuevas imágenes se pueden encontrar en PANEL con nombres de parámetro ADV2D y ADV3D (accediendo a través de  Observación/VIM Radar). Se ha compartido el panel  YRADAR 2D-3D (usuario jpalacios) en el que se encuentra una composición de imágenes de RA2D, RA3D, ADV2D y ADV3D con un control de áreas para los 15 radares de AEMET.

- Nuevo catálogo de productos puntuales y cambios en los controles de PANEL. 11 de abril de 2022

Esta actualización permite aprovechar los productos puntuales del nuevo catálogo del ECMWF, y abre el camino a incluir otros productos similares en Panel. Resumen de los cambios:

- Productos puntuales: En la selección de productos, la pestaña "Otros" dispone de la opción "Productos puntuales". Estos productos son susceptibles de cambiar con la localización.
- Control de puntos: nuevo control que permite incluir una lista personalizada de puntos, y un gestor que facilita su creación.
- Los productos puntuales responden también al control de aeropuertos y a los clics sobre mapas interactivos.
- Control de umbrales: es posible combinar los diferentes tipos (antes restringido a uno). Estos controles actúan también sobre capas de ecCharts.

- Nuevas áreas regionales disponibles en PANEL para los productos de convección de HARMONIE-AROME. 22 de marzo de 2022

Se ha ampliado el catálogo de áreas disponibles para los productos relacionados con la convección que se obtienen a partir del modelo HARMONIE-AROME. Desde hoy, estos mapas se generan para las áreas regionales CENT1, NNW1, M1, SE1 y SUR1, además de las áreas P1 y C1, que ya estaban operativas. En consonancia con estas modificaciones, los siguientes paneles del usuario fbellom han sido actualizados con los correspondientes controles de área:



- CAPEs, CINs y EFFDEPTH.
- Niveles termodinámicos
- Cizalladuras
- PW en capas
- Helicidades, SCP y STP

- Nuevo catálogo de productos disponible en PANEL: Metodología VIMD. 20 de enero de 2022

Desde el día 20 de enero está disponible en PANEL el catálogo de productos de la Metodología VIMD, un método de pronóstico de precipitaciones máximas y de generación de avisos de meteoalerta desarrollado en la DT de Galicia. En la [web de la metodología](#)



# cATÁPlogo



Área de Técnicas y Aplicaciones de Predicción (ATAP)

- Novedades
- Radar
- Satélite
- Modelos Numéricos
- Postproceso
- Archivo
- Estaciones de trabajo
- Formación
- Miscelánea
- Personal del Área

## Novedades

- Nuevo catálogo de productos disponible en PANEL: Metodología VIMD. 20 de enero de 2022**  
Desde el día 20 de enero está disponible en PANEL el catálogo de productos de la Metodología VIMD, un método de pronóstico de precipitaciones máximas y de generación de avisos de meteoalerta desarrollado en la DT de Galicia. En la web de la metodología VIMD están disponibles la documentación de la metodología y numerosos casos de estudio.
- Nuevos productos probabilísticos (medianas y rangos intercuartílicos), de acumulaciones (intervalos de 12h del ENS-IFS) y nuevas representaciones (Viento con altura geopotencial y vorticidad potencial). 13 de octubre de 2021**  
Desde finales de septiembre están disponibles en PANEL los siguientes productos de acumulación de precipitación y productos probabilísticos:
  - PDP\_INTV\_UMB: Intervalos de 12 h para probabilidad de precipitación acumulada de ENS-IFS. Los umbrales son los mismos que en 6 y 24 h: 1, 2, 5, 10, 20, 30, 40 y 80 mm.
  - PCPMEDIAN\_24 y PCPIQR\_24: Mapas estadísticos de mediana y rango intercuartílico de la precipitación acumulada en 24 h.
  - NIEVEMEDIAN\_24 y NIEVEIQR\_24: Mapas estadísticos de mediana y rango intercuartílico de la nevada acumulada en 24 h.
  - RACHAMEDIAN\_24 y RACHAIQR\_24 Mapas estadísticos de mediana y rango intercuartílico de la racha máxima en 24 h.
  - HSMEDIAN y HSIQR: Mapas estadísticos de mediana y rango intercuartílico de la altura de ola significativa del oleaje.
  - TMOMEDIAN y TMOIQR: Mapas estadísticos de mediana y rango intercuartílico del periodo medio del oleaje.


Además, se han incorporado los nuevos productos para el HRES-IFS:


- VZ\_NIV: Viento y altura geopotencial en 300, 500, 700, 850, 925, 1000 hPa.
- VPV\_NIV: Vorticidad potencial y viento en 300 y 500 hPa.


- Disponibles en PANEL las imágenes de acumulación de precipitación radar basada en CAPPI en 1, 6 y 24 h. 5 de octubre de 2021**  
Desde el día 5 de octubre están disponibles en PANEL los siguientes productos de acumulación de precipitación basada en CAPPI:
  - ACC\_1: Acumulación horaria para las áreas radar NAC y CANA. Disponibles a las horas en punto.
  - ACC\_6: Acumulación de las últimas 6 horas para el área radar NAC (disponible a las horas en punto) y CANA (disponible a las 00, 06, 12, 18 UTC).
  - ACC\_24: Acumulación de las últimas 24 horas para el área radar NAC (disponible a las horas en punto) y CANA (disponible a las 00, 07 UTC).


Se ha compartido el panel "ACC\_hh Radar" para su descarga (usuario jpalaciosg).

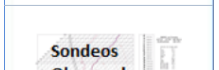
- Disponibles en PANEL las imágenes de rayos NT y NN por separado y conjuntamente, para todos los periodos horarios. 18 de junio de 2021**  
Desde mayo de 2021, debido al cambio del concentrador de rayos, es posible representar, además de los rayos nube-tierra positivos (NT+) y negativos (NT-), los nube-nube (NN). Las imágenes que muestran la localización y el tipo de rayos ocurridos en los últimos 10 minutos, 1h, 2h, 6h, 12h y 24h en áreas equivalentes a las áreas de cobertura radar, se están generando en las siguientes tres modalidades (IDPANEL):
  - RAY\_Xh: representación de forma conjunta de rayos NN, NT+ y NT- en las Xh anteriores.
  - RAY\_NT\_Xh: representación de forma conjunta de rayos NT+ y NT- en las Xh anteriores.











# cATÁPlogo

cATÁPlogo 

[Iniciar sesión](#)

Búsqueda directa

Búsqueda guiada

Todos los productos

## Búsqueda directa de productos

Introducir al menos dos caracteres

Nombre

ID PANEL

- Catálogo de productos que se generan en el ATAP.
- Productos de campos de modelos y de teledetección.



cATÁPlogo 1.0

Última actualización: diciembre 2020

# cATÁPlogo

cATÁPlogo

Iniciar sesión

Búsqueda directa

Búsqueda guiada

Todos los productos

## Búsqueda guiada de productos

Seleccionar tipo de producto

Campos de modelos

Imágenes de teledetección

Limpiar filtros

Áreas

Intervalo

Modelos

Niveles

Pasadas

Ruta PANEL

Umbral

Unidades

Uso



cATÁPlogo 1.0

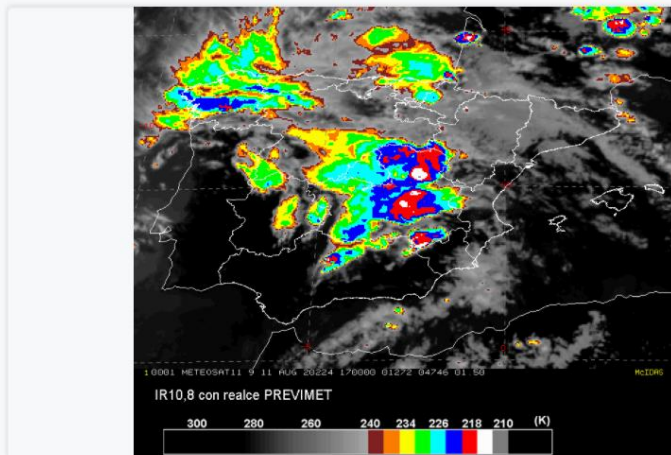
Última actualización: diciembre 2020

- Permite la búsqueda directa por palabras clave o ID PANEL, búsqueda guiada por tipos de productos, o una visualización de todos los productos disponibles.
- Dispone de un formulario para generación de fichas nuevas y edición de antiguas.



# cATÁPlogo

## IR 10.8 $\mu\text{m}$ con realce PREVIMET



- ▶ ID PANEL: IR\_PREVIMET
- ▶ Ruta PANEL: Observación/ VIM Satélite
- ▶ Modo: MSG\_MN, MSG\_RS
- ▶ Áreas:  C1  C3  C5  CENT1  M1  NNW1  P1  S1  S4  SUR1
- ▶ Frecuencia: 15 minutos en modo normal (en el área S1: 30 minutos) y 5 minutos en modo rapid scan (en el área S1: 1 hora)
- ▶ Unidades: K
- ▶ Uso: Convección, Diagnóstico sinóptico
- ▶ Descripción: Canal ventana. Los distintos colores (ver escala) representan temperaturas de la superficie y de los topes nubosos. Es el canal IR más limpio - menos afectado por absorciones. Se suele usar con realces. Tiene las siguientes aplicaciones:
  - Interpretación de imágenes basadas en las temperaturas de las superficies observadas (superficie y topes nubosos) - inferencia de la altura de los topes nubosos.
  - Observación continua en el tiempo de la evolución de los sistemas nubosos.
  - Su principal uso es la vigilancia de tormentas a través de la evolución de sus topes nubosos vistos por este producto.
- ▶ Observaciones: Al ser el canal IR ventana menos afectado por absorciones, se recomienda su uso en la operatividad. En la vigilancia de situaciones con convección:
  - Por la noche se aconseja el uso de este producto mejor que el canal sin realce, ya que los colores ayudan en el seguimiento.
  - Por el día se aconseja usar la imagen SANDWICH ya que aporta también la información del canal HRVIS y el realce de color de esa imagen es más continuo aportando más información.

- Las fichas incluyen información sobre:
  - Ruta en PANEL.
  - Áreas.
  - Frecuencias.
  - Uso.
  - Descripción.
  - Observaciones.
  - ...



# cATÁPlogo

telite Observación Modelos Temperatura PCP Viento GTD Convección Font Font.JPG

CTO

### VIM Modelos





**Descripción** Catálogo de imágenes de modelos procedentes de la VIM (ATAP)


**Instrucciones** Selecciona una fila de la tabla para añadir el producto a la celda. Ayúdate de los filtros de las columnas para buscar. Modifica la fecha de validez con el selector de 'Modificar alcance'. Las columnas de Intervalo, Nivel y Umbral indican si el parámetro responderá a dichos controles.

[Enlace a la página original](#)

**Pasada actual/anterior** actual **Modificar alcance** 0

Show 10 entries Search:

Modelo	Pasada	Área	Parámetro	Intervalo	Nivel	Umbral	
CE	0	C1	ESTW_700		PL		
CE	0	C1	COTANIE				
CE	0	C1	ESPE				
CE	0	C1	DIFDIV_925				



- Desde PANEL se puede acceder a fichas del cATÁPlogo.

# cATÁPlogo

Observación Modelos Temperatura PCP Viento GTD Convección Font Font.JPG

VIM Modelos

**Descripción** Catálogo de imágenes de modelos procedentes de la VIM (ATAP)

**Instrucciones** Selecciona una fila de la tabla para añadir el producto a la celda. Ayúdate de los filtros de las columnas para buscar. Modifica la fecha de validez con el selector de 'Modificar alcance'. Las columnas de Intervalo, Nivel y Umbral indican si el parámetro responderá a dichos controles.

[Enlace a la página original](#)

Pasada actual/anterior: actual

Modificar alcance: 0

Show 10 entries Search:

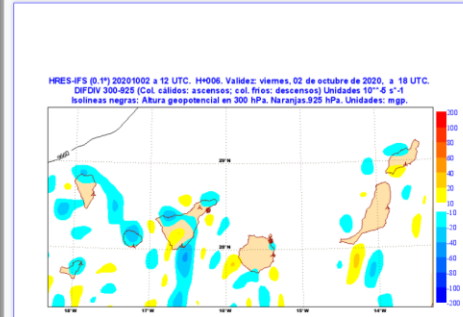
Modelo	Pasada	Área	Parámetro	Intervalo	Nivel	Umbral
CE	0	C1	ESTW_700		PL	
CE	0	C1	COTANIE			
CE	0	C1	ESPE			
CE	0	C1	DIFDIV_925			

- Desde PANEL se puede acceder a fichas del cATÁPlogo.

Menú Radar Rayos Satélite Observación Modelos Temperatura PCP Viento GTD Convección Font Font.JPG 2022/01/28 12:29:5

cATÁPlogo

**Diferencia de la divergencia entre 300 y 925 hPa y geopotencial en ambos niveles**



HRES-IFS (0.1°) 20201002 a 12 UTC, H+06. Validez: viernes, 02 de octubre de 2020, a 18 UTC. DIFDIV\_300-925 (Col. cálidos, azules; col. fríos, descensos) Unidades 10<sup>-6</sup> s<sup>-1</sup>. Líneas negras: Altura geopotencial en 300 hPa. Naranjas: 925 hPa. Unidades: m/gp.

- ID PANEL: DIFDIV\_925
- Ruta PANEL: Predicción/VIM Modelos
- Modelos: HRES-IFS
- Resoluciones: 0.1°
- Pasadas: 0, 6, 12, 18
- Áreas: C1 P1 S1 SE1
- Niveles: PL
- Alcances:

Modelo	Alcance inicial	Alcance final	Intervalo horario
HRES-IFS (00 y 12)	H+00	H+240	3 hasta H+96, 6 hasta H+240
HRES-IFS (06 y 18)	H+00	H+90	3

Cerrar

CE 0 C1 DIV 700 PL

## 2. Productos de teledetección

## Interés de las imágenes

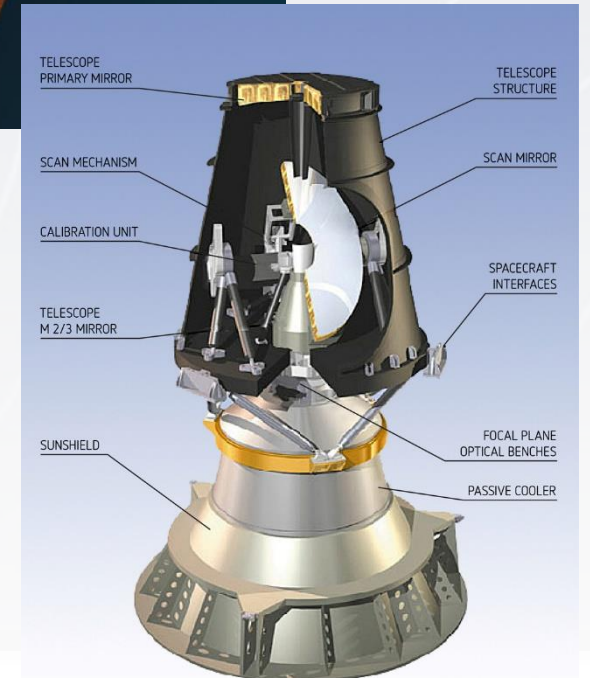
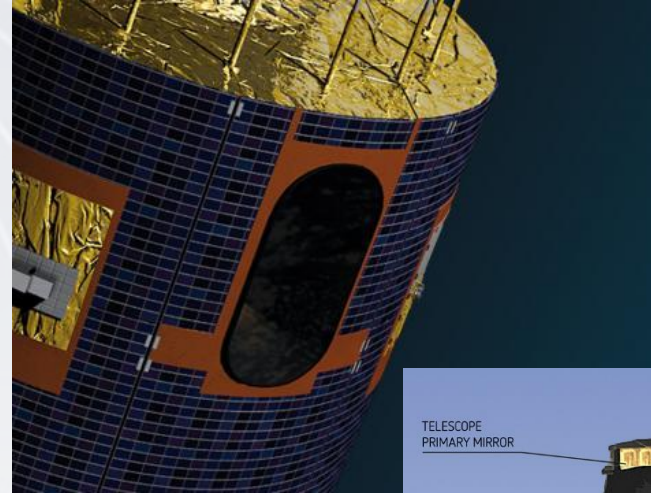
- Usuario: Sistema Nacional de Predicción.
- Imágenes orientadas a la vigilancia y a casos de estudio.
- Disponibilidad de productos en distintas áreas.
- Desarrollo de productos de apoyo a la predicción.



## Imágenes de satélite

### Meteosat de segunda generación (MSG)

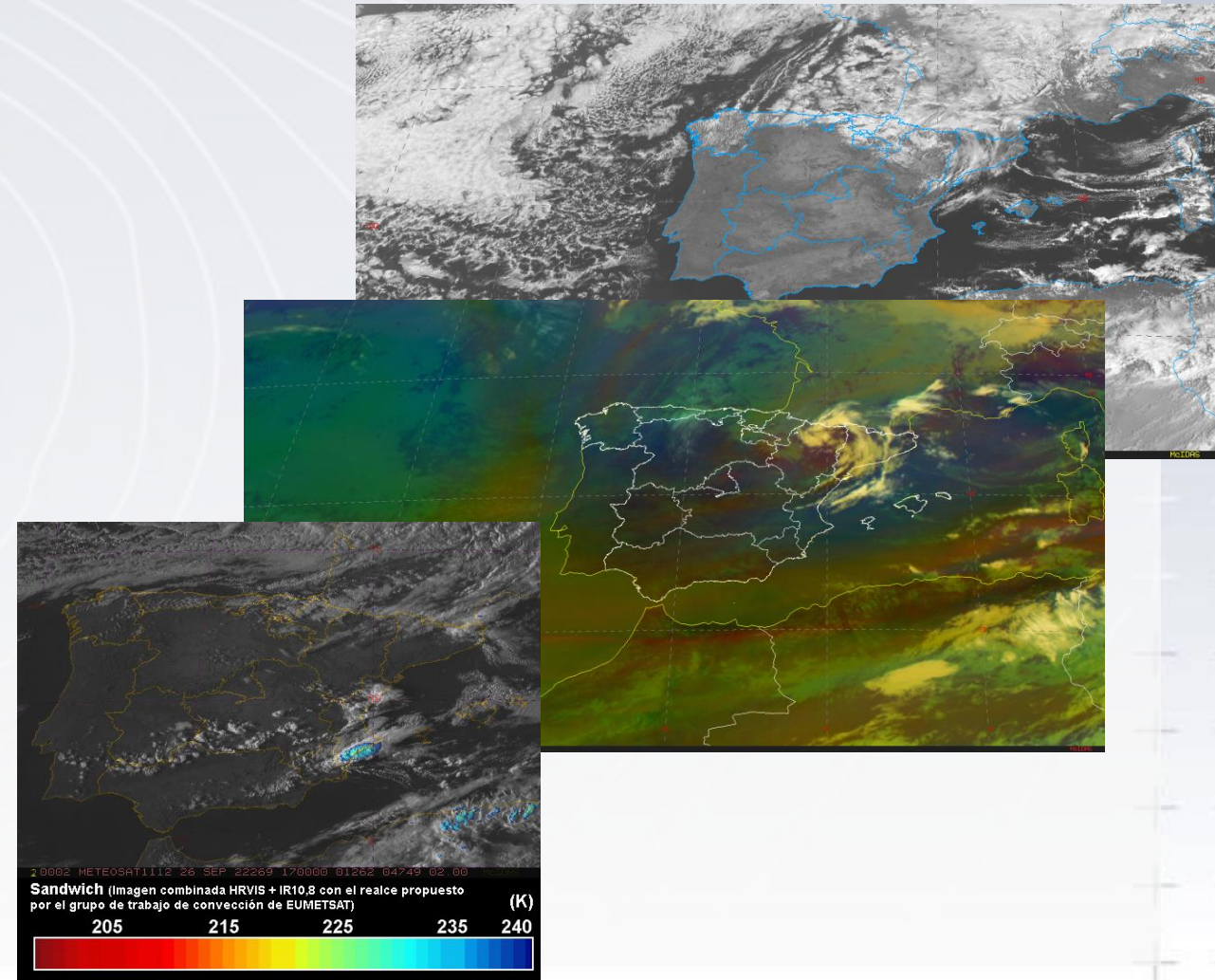
- Actualmente 3 satélites geoestacionarios:
  - Meteosat-9: océano Índico.
  - Meteosat-10: *rapid scan* (Europa).
  - Meteosat-11: Europa y África.
- SEVIRI (*Spinning Enhanced Visible and InfraRed Imagery*):
  - 12 canales espectrales: IR 3.9  $\mu\text{m}$ , IR 8.7  $\mu\text{m}$ , IR 9.7  $\mu\text{m}$ , IR 10.8  $\mu\text{m}$ , IR 12.0  $\mu\text{m}$ , IR 13.4  $\mu\text{m}$ , IR cercano 1.6  $\mu\text{m}$ , visible 0.6  $\mu\text{m}$ , visible 0.8  $\mu\text{m}$ , vapor de agua 6.2  $\mu\text{m}$ , vapor de agua 7.3  $\mu\text{m}$ , alta resolución.
  - Modo normal: imágenes cada 15 minutos.
  - Modo *rapid scan*: imágenes cada 5 minutos.



## Imágenes de satélite

### Imágenes del ATAP del Meteosat

- Imágenes MSG: distintos canales y combinaciones de estos.
- Imágenes RGB: imágenes en color combinando distintos canales.
- [PANEL](#):
  - usuario: jpalaciosg.
  - Paneles: [MSG/RGB] [Modo normal/Rapid scan].
- [cATÁPlogo](#): Búsqueda guiada/Imágenes de teledetección. Modos: MSG\_MN, MSG\_RS, RGB\_MN, RGB\_RS.

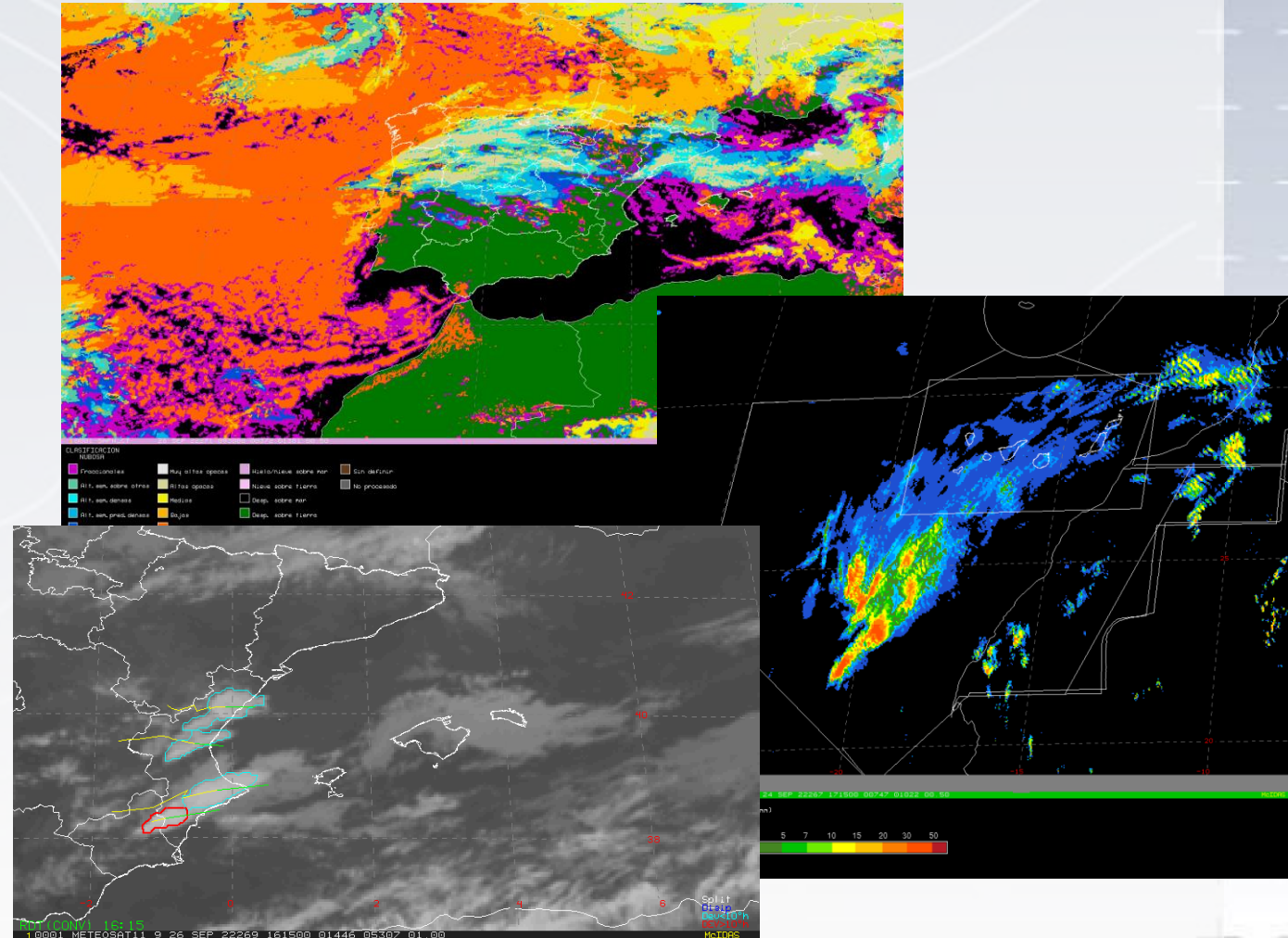




## Imágenes de satélite

### Imágenes del ATAP del SAF de *nowcasting*

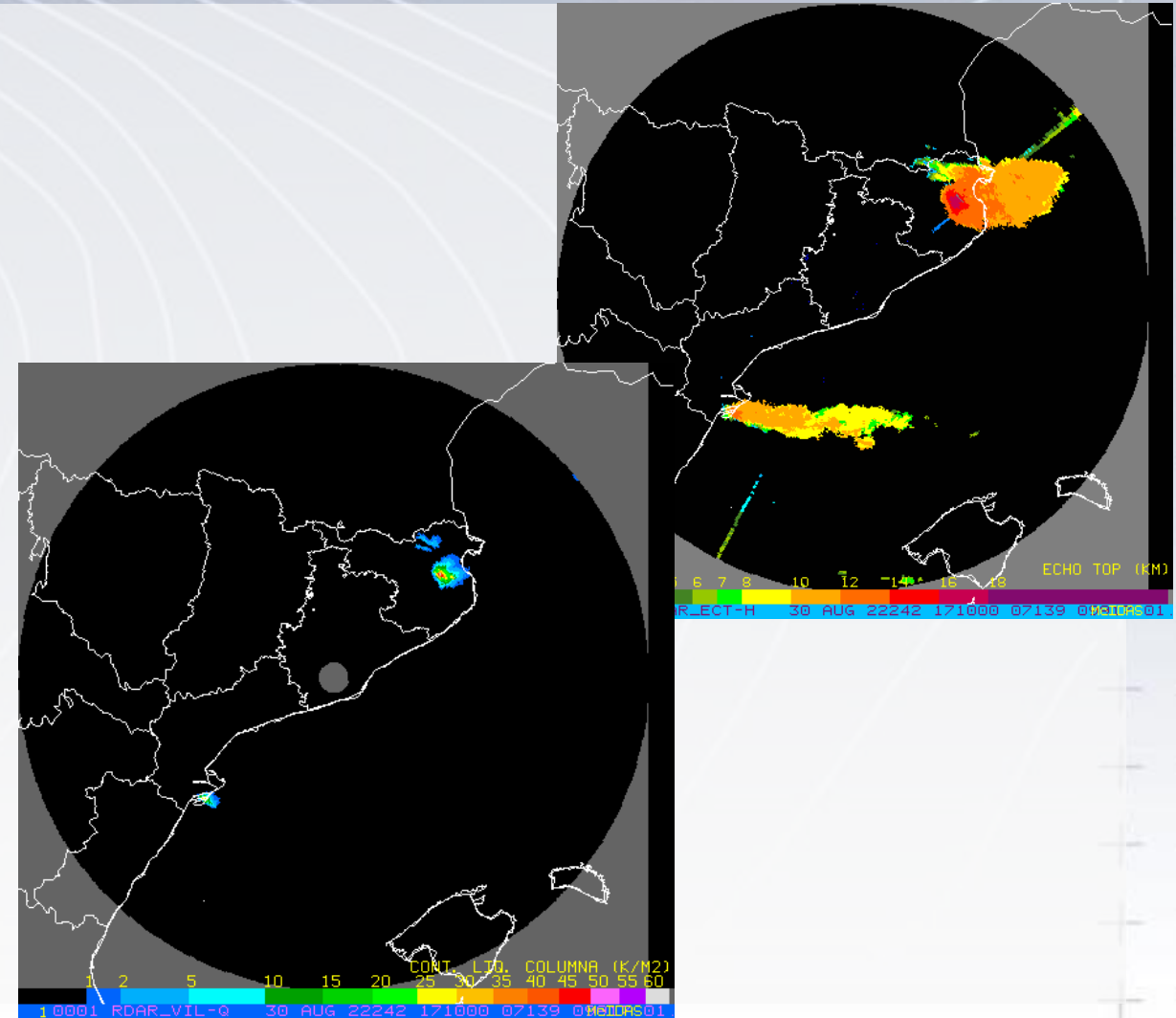
- Productos de *nowcasting* generados a partir de los distintos canales del MSG y campos de modelos numéricos de predicción.
- NWC SAF: <https://www.nwcsaf.org/web/guest>
- PANEL:
  - usuario: jpalaciosg.
  - Paneles: NWCSAF Modo normal (ver. ATAP).
- cATÁPlogo: Búsqueda guiada/Imágenes de teledetección. Modos: NWCSAF\_MN.



## Imágenes de radar

### Imágenes del ATAP de la red de observación radar en AEMET

- 15 radares regionales.
- Composición nacional (península y Baleares).
- Ciclos diezminutales.
- PPI, ECHOTOP, CAPPI, ACC, VIL, DBMAX.
- [PANEL](#):
  - usuario: jpalaciosg.
  - Paneles: Productos radar.
- [cATÁPlogo](#): Búsqueda guiada/Imágenes de teledetección. Ruta PANEL: Observación/VIM Radar.



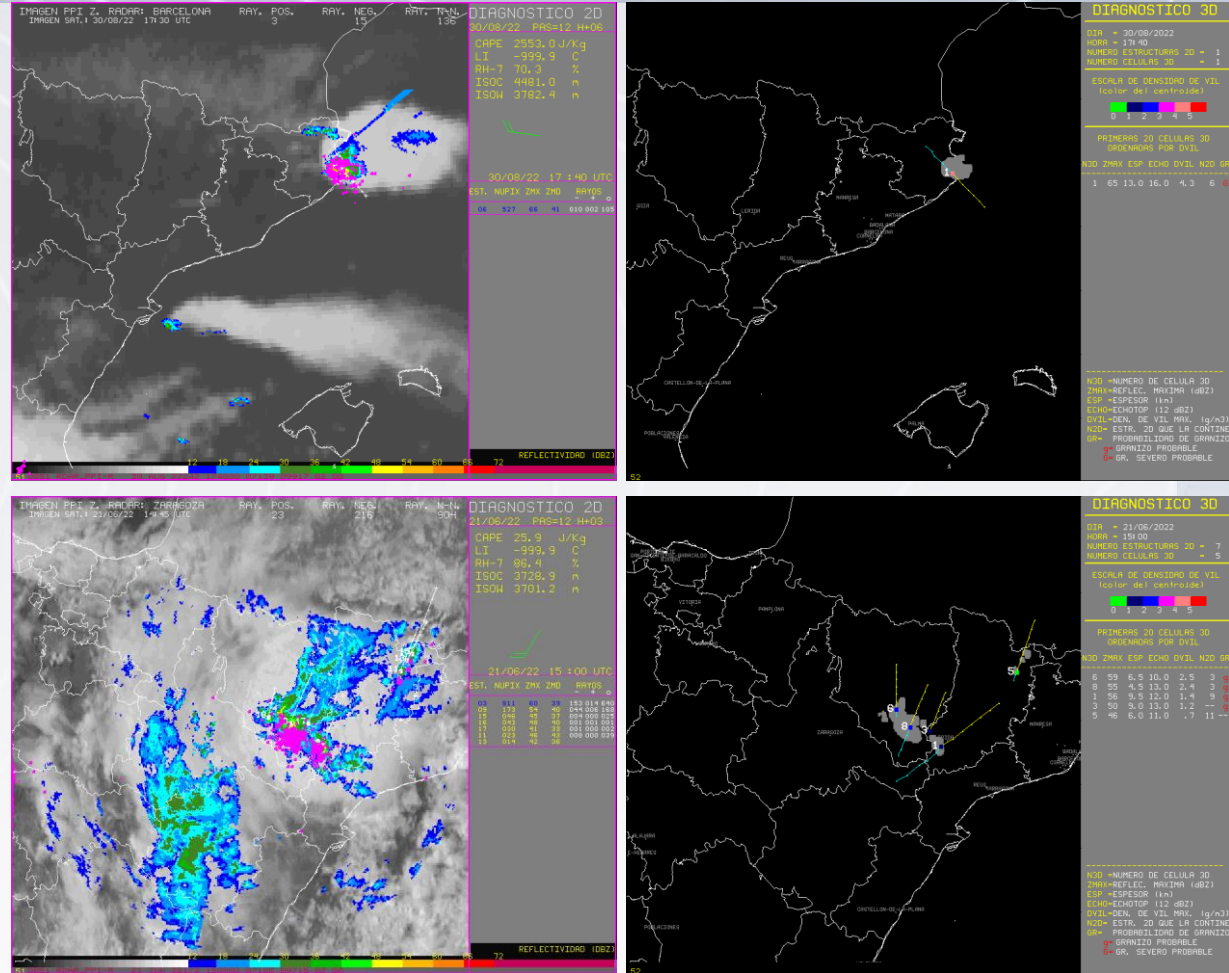


# Imágenes de radar

## Aplicación YRADAR

Identificación y extrapolación de células convectivas. Se lleva a cabo en dos módulos independientes:

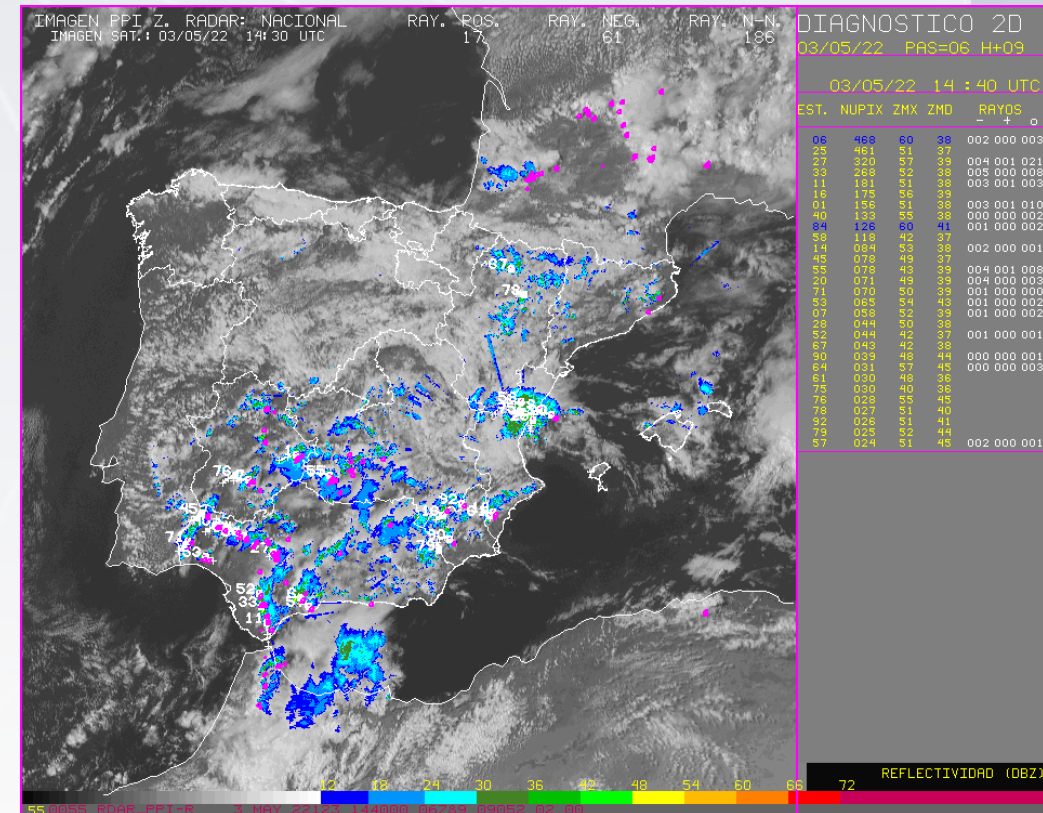
- **Módulo 2D:** radares regionales y composición nacional. Identificación en PPI o CAPPI inferior por medio del método de Steiner, Yuter & Houze.
- **Módulo 3D:** radares regionales. Identificación en todo el volumen cartesiano de 31 niveles por medio de un procedimiento basado en el algoritmo desarrollado por Johnson et al. (1998).
- **PANEL:**
  - usuario: jpalaciosg.
  - Paneles: YRADAR 2D-3D.



## Imágenes de radar

### Identificación 2D

- Criterio convectivo: una celdilla es marcada como convectiva si supera un umbral de reflectividad que teóricamente, y en general, no es fácilmente alcanzable por la lluvia de tipo estratiforme. Se ha tomado como umbral el valor de 45 dBZ.
- Criterio de máximo local: una celdilla es marcada como convectiva si es un máximo local respecto a la reflectividad de fondo local en un radio del orden de 10-11 km.
- Criterio de proximidad: una celda es marcada como convectiva si se encuentra cerca de otra que ya previamente ha sido marcada como convectiva. La distancia de influencia o cercanía se define en función de la reflectividad de fondo de cada celda marcada previamente como convectiva: a mayor fondo local, mayor es el número de nuevas celdillas marcadas como convectivas pero nunca se extiende a celdas que están a más de 5 km de las marcadas previamente como convectivas.

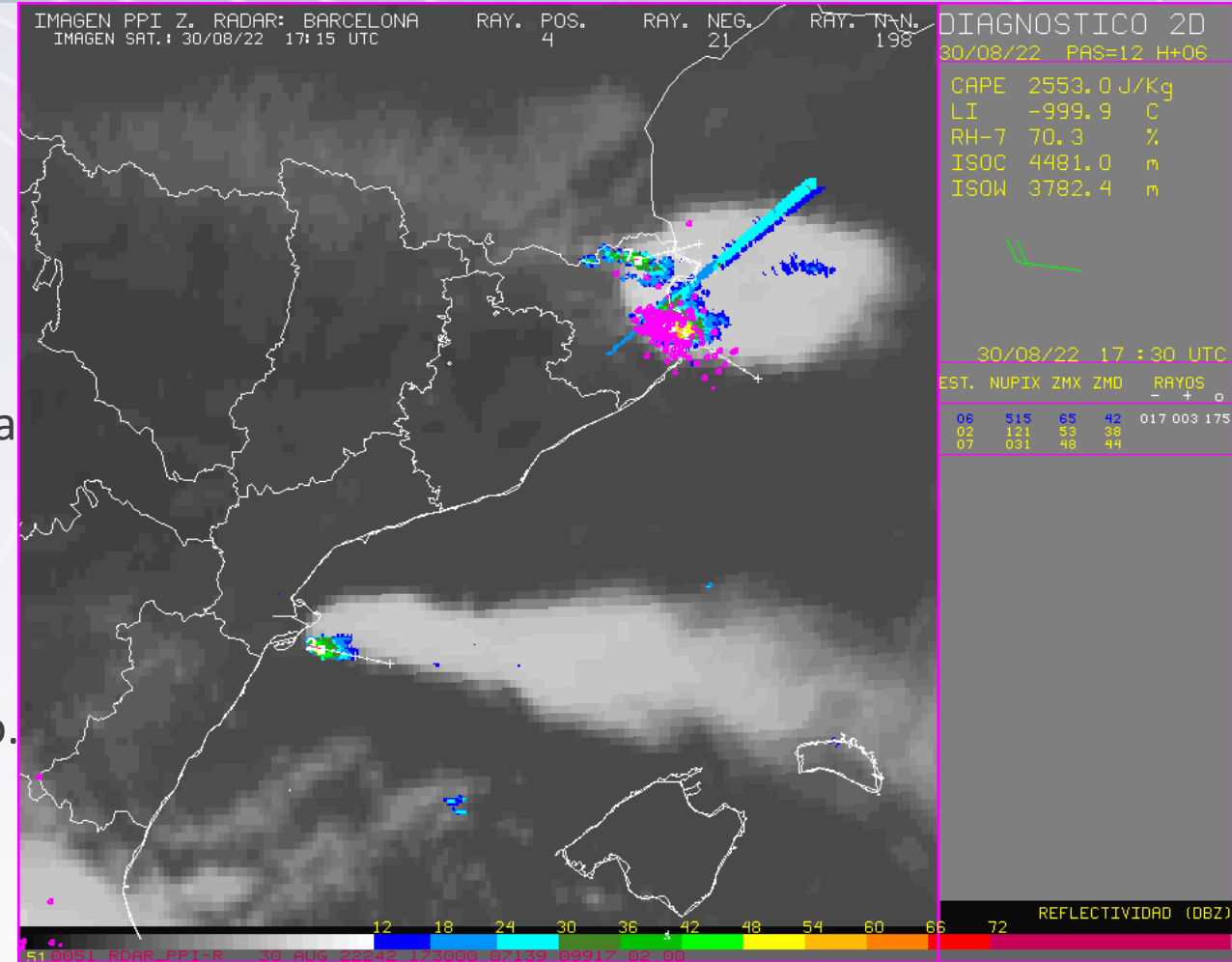




## Imágenes de radar

### Seguimiento de células convectivas

- El programa lee los datos de los ficheros de identificación de la imagen actual y de dos imágenes anteriores (de 10 y de 20 minutos antes).
- Trata de hacer el seguimiento de las estructuras identificadas, asignándoles una de las células de la imagen anterior en función de distintos parámetros y umbrales.
- Si no existe esta imagen anterior, o es de más de 20 minutos antes, no hará este seguimiento y en la extrapolación usará el viento medio del modelo.
- Si hay células con asignación a células anteriores, su movimiento previsto será una extrapolación lineal del desplazamiento del centroide entre la imagen anterior y la actual.



# Imágenes de radar

## Aplicación YRADAR

Además, se calcula un índice de potencial adversidad en los módulos 2D y 3D.

EXTENSIÓN 2D (TAMAÑO:)	REFL MÁX HOR. (INTENSIDAD)	VILMAX (kg/m2)	VELOCIDAD 2D (y dirección)	ACT. ELÉCTRICA RAYOS N-T en 10'
Pequeña (<= 100 píxeles)	Moderada (47.0 - 54.9 dBZ)	Bajo <= 19.9	Muy rápida (>= 45.1 km/h)	Nula (0 rayos en 10')
			Rápida (35.1 - 45.0 km/h)	Débil (1 - 4 rayos en 10')
Mediana (101 - 200 píxeles)	Intensa (55.0 - 60.9 dBZ)	Medio (20.0 - 49.9)	Media (20.1 - 35.0 km/h)	Moderada (5 - 10 rayos en 10')
Grande (201 - 400 píxeles)	Muy Intensa (61.0 - 64.9 dBZ)	Elevado (50.0 - 59.9)	Lenta (10.1 - 20.0 km/h)	Fuerte (11 - 30 rayos en 10')
	Extremadamente intensa >= 65.0 dBZ		Muy Lenta o Cuasiestacionaria <= 10 km/h	
Muy Grande (>= 401 píxeles)		Muy elevado >= 60.0		Muy Fuerte (> 30 rayos en 10')

Mód. 2D

REFL MÁX. (Intensidad)	VELOCIDAD 3D (y dirección)	DVILX	ESPEJOR	ORGANIZACIÓN O PERSISTENCIA	GRANIZO PROB. O MUY PROBABLE
Moderada (47.0 - 54.9 dBZ)	Muy rápida (>= 45.1 km/h)	Bajo <= 2	Moderado <= 6 km	No/Sí	No Granizo No severo Granizo Severo
	Rápida (35.1 - 45.0 km/h)	Medio	Grande		
Intensa (55.0 - 60.9 dBZ)	Media (20.1 - 35.0 km/h)	2.1 - 3.9	6.1 - 8.8 km		
Muy Intensa (61.0 - 64.9 dBZ)	Lenta (10.1 - 20.0 km/h)	Grande >= 4	Muy grande >= 9 km		
	Muy Lenta o Cuasiestacionaria <= 10 km/h				
Extremadamente intensa >= 65.0 dBZ					

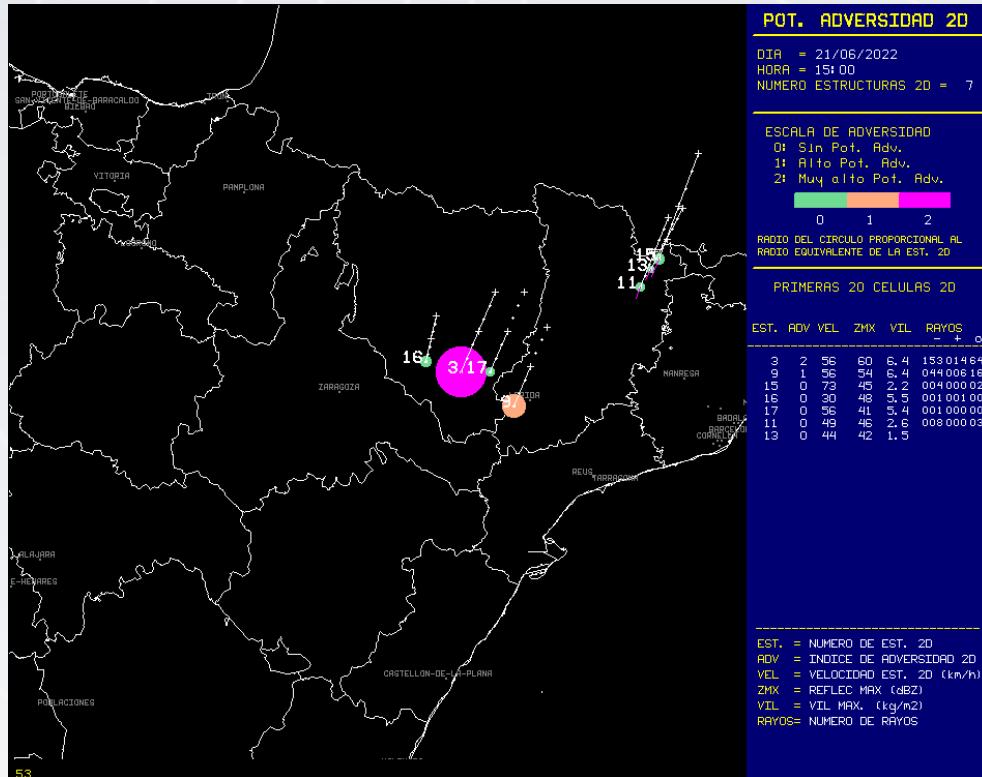
Mód. 3D



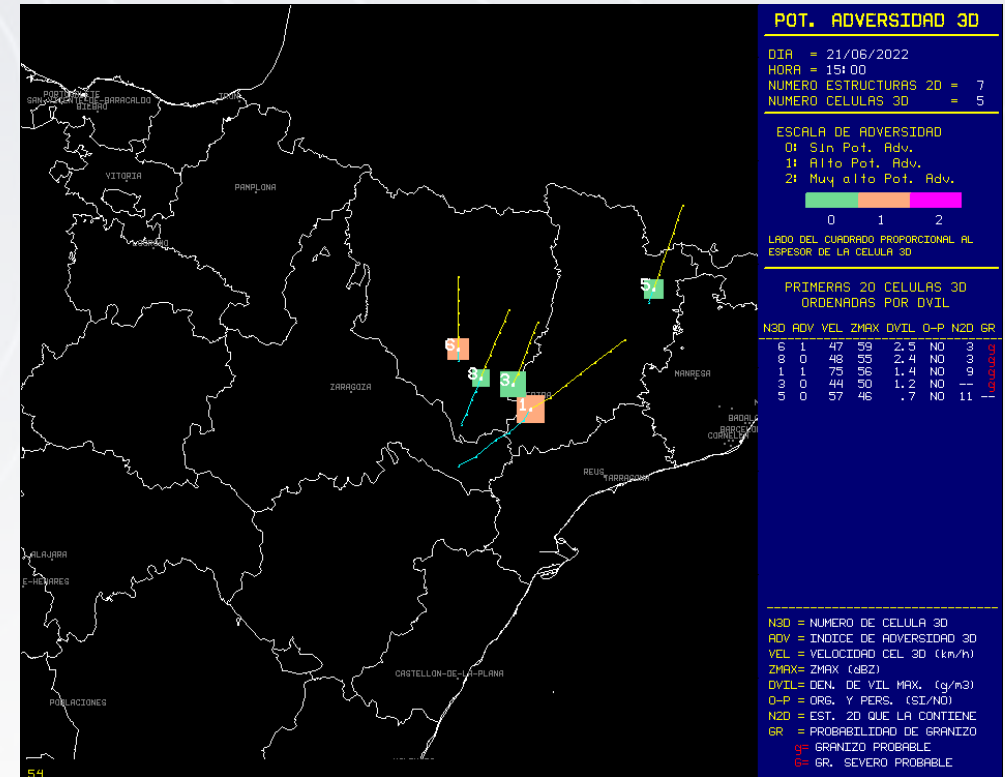
# Imágenes de radar

## Aplicación YRADAR

Además, se calcula un índice de potencial adversidad en los módulos 2D y 3D.



Mód. 2D

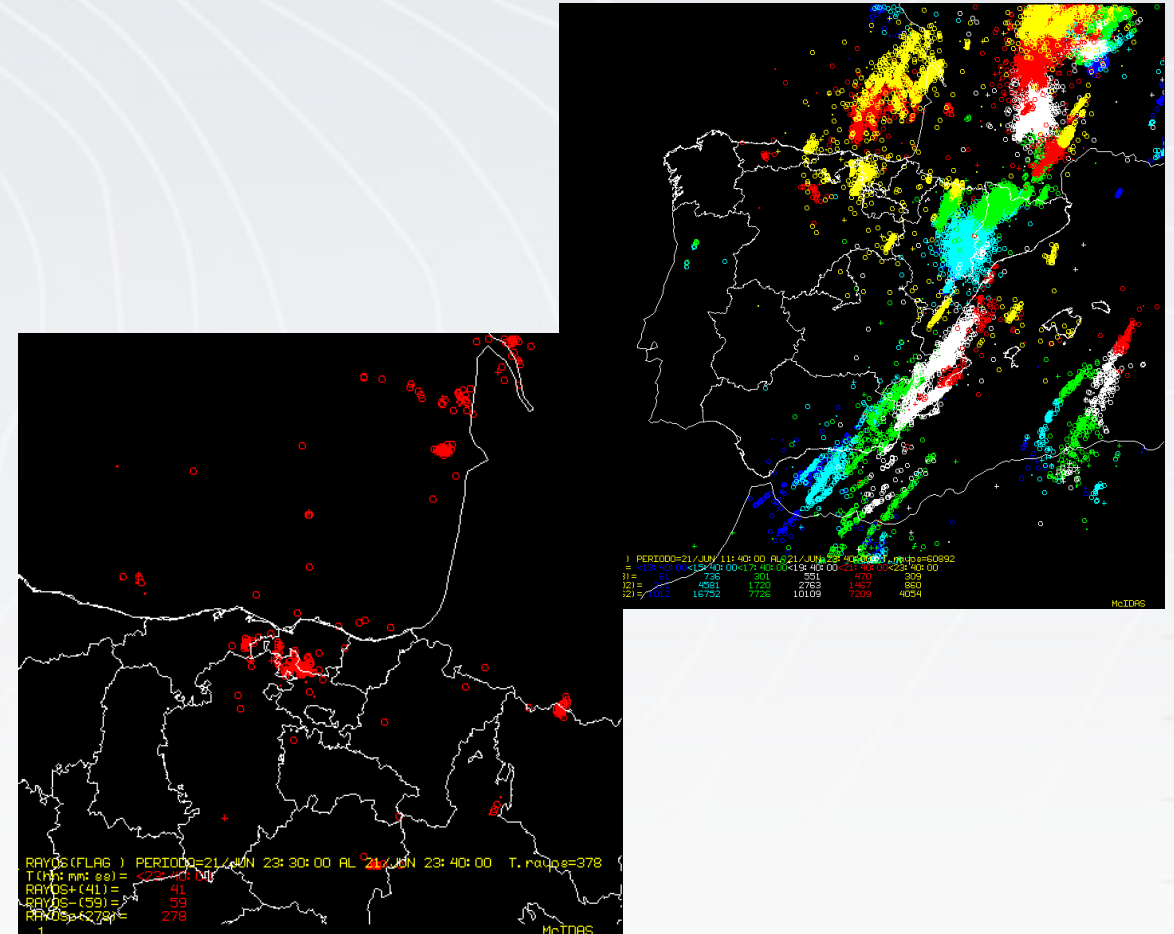


Mód. 3D

## Imágenes de descargas eléctricas

### Imágenes del ATAP de la red de descargas de AEMET

- 15 equipos detectores de rayos en la península y Baleares y 5 en Canarias.
- Detección de descargas nube-tierra (NT) y nube-nube (NN).
- [PANEL](#):
  - usuario: jpalaciosg.
  - Paneles: Rayos NN-NT, Rayos NN, Rayos NT.
- [cATÁPlogo](#): Búsqueda guiada/Imágenes de teledetección. Ruta PANEL: Observación/VIM Radar.

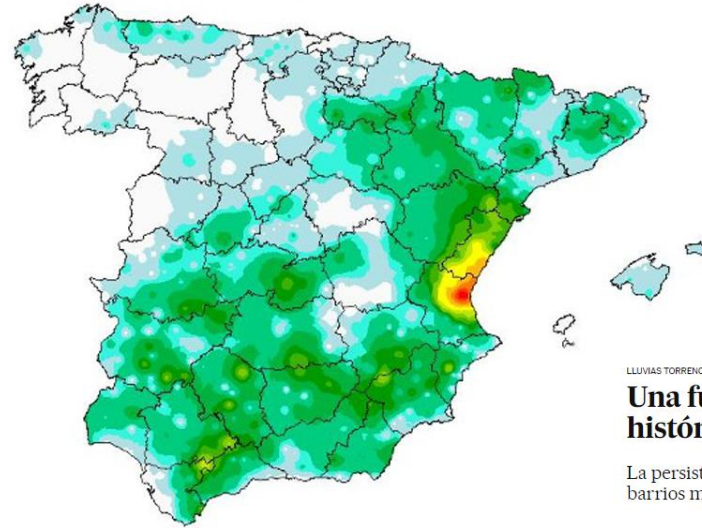




# Caso de convección profunda: 2022-05-03



Precipitación (mm) entre las 00:10UTC del día 03/05/2022 y las 00:00UTC del día 04/05/2022



LLUVIAS TORRENCIALES

## Una fuerte tormenta estática bate el récord histórico de lluvia en Valencia en el mes de mayo

La persistente tromba corta túneles, calles y líneas de metro y anega bajos en los barrios marítimos. La Politécnica suspende las clases este miércoles

### Precipitación total

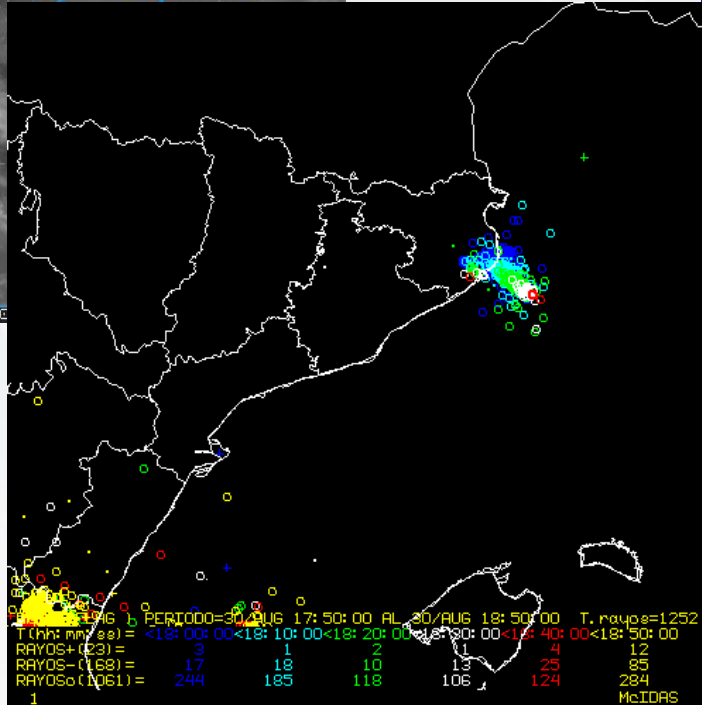
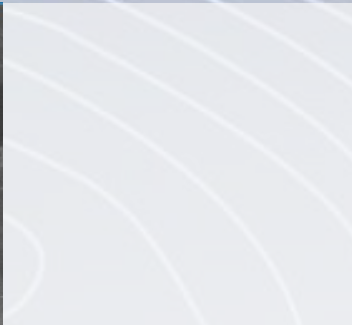
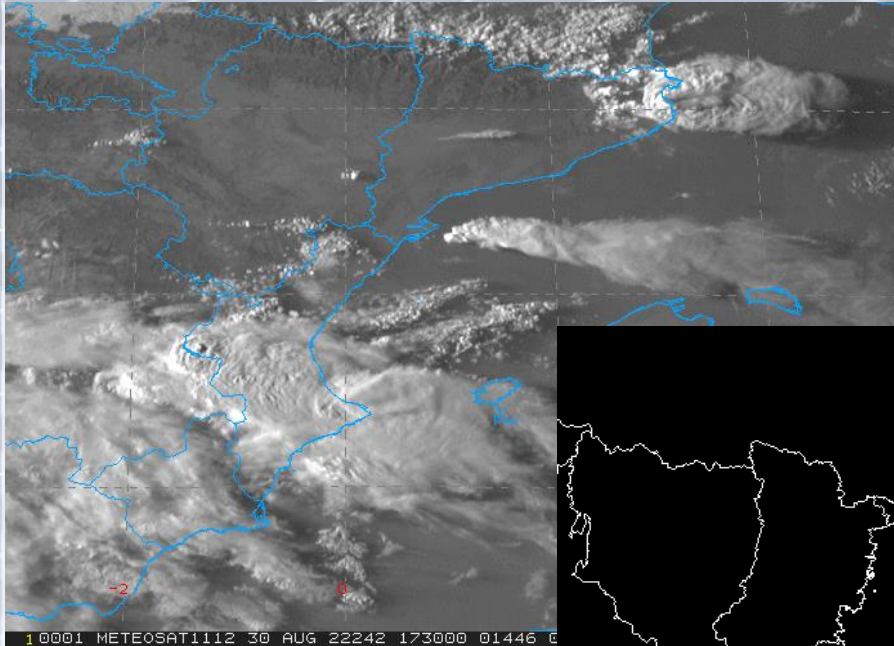
ESTACION	Prec. Hora
1 <a href="#">VALENCIA (SEMIAUTOMATICA) (VALENCIA)</a>	180.6
2 <a href="#">VALENCIA/AEROPUERTO (VALENCIA)</a>	143.5
3 <a href="#">SAGUNTO (MONTIVER-PORTAZGO) (VALENCIA)</a>	86.4
4 <a href="#">CASTELLON. OBS. (CASTELLÓN)</a>	73.2
5 <a href="#">SEGORBE. MASIA HOYA (CASTELLÓN)</a>	52.8
6 <a href="#">LLIRIA (VALENCIA)</a>	50.6
7 <a href="#">ATZENETA DEL MAESTRAT (CASTELLÓN)</a>	46.8
8 <a href="#">OLVERA-COOP.AGRÍCOLA (CÁDIZ)</a>	40.4
9 <a href="#">POLINYA (VALENCIA)</a>	34.2
10 <a href="#">BENIZAR (MURCIA)</a>	31.4



02:46 Una tormenta de récord en Valencia



# Granizada Bisbal d'Empordà: 2022-08-30



## El granizo causó un total de 67 heridos y múltiples daños en Girona

EFE/ NOTICIA / 31.08.2022 - 18:52H



- Falleció una niña de 20 meses al recibir el impacto de una bola de hielo de 11 centímetros de diámetro en la cabeza.
- La "supercélula" detrás de la granizada en Girona con piedras de un tamaño no visto en dos décadas.
- Los impactantes vídeos de la tormenta de granizo que cayó sobre Girona.



Tormenta de granizo en La Bisbal de l'Empordà. / EFE / David Borrat

**Nuevo Kia Xceed.**  
Disponibile en versión híbrida enchufable.  
[Descubre más >](#)