

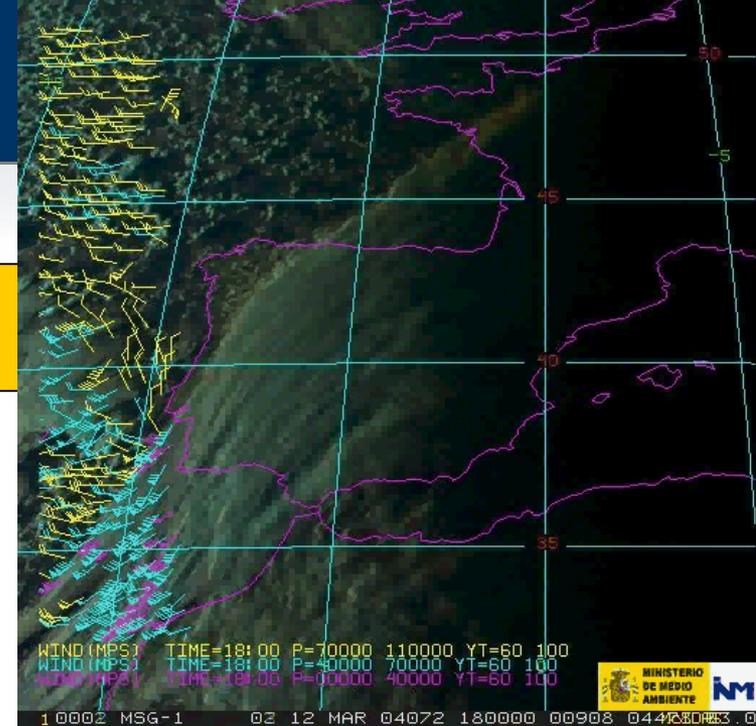
Productos MSG y PPS*

- Descripción nubes: *CMa**, *CT**, *CTTH**, *CMIC*, *CPP*
- Relativos a la precipitación: *PC**, *CRR*, *PC-Ph*, *CRR-Ph*
- Convección: *RDT*, *CI*
- Estabilidad y humedad: *iSHAI:TPW*, *iSHAI:LPW*, *iSHAI:SAI*
- Vientos en nubes: *HRW-AMV (Levels, Speed, Trajectories 1, 3)*
- Modelos conceptuales: *ASII*, *ASII-TF*, *ASII-GW*
- Extrapolación de imágenes *EXIM CM*, *CT*, *CTTP*, *CPh*

Vientos en alta resolución (HrW)

Productos de vientos

HrW (High Resolution Wind)



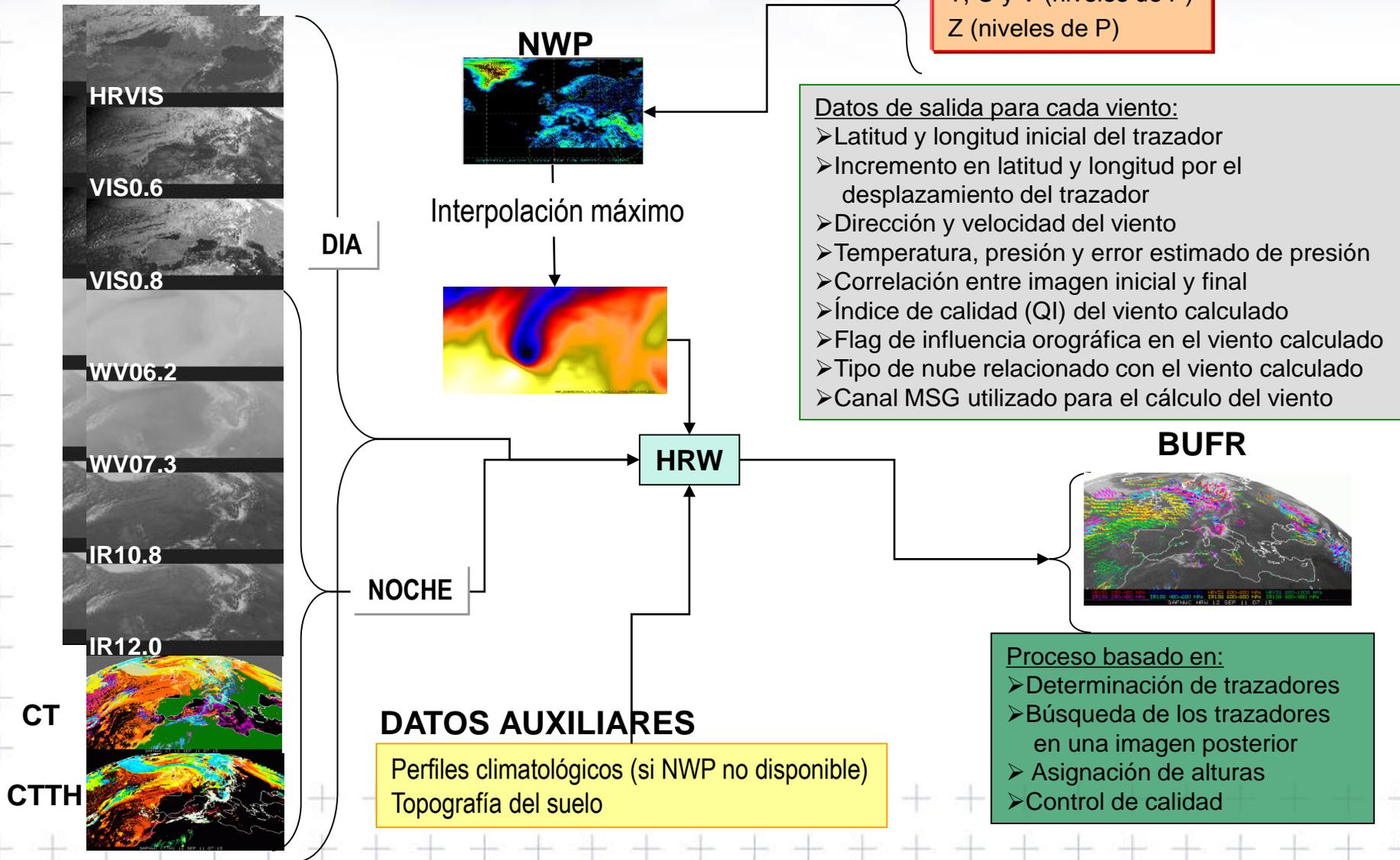
Facilita datos de vientos con alta frecuencia temporal a partir de diversos canales del SEVIRI. Indica información del nivel de presión de los vientos y flags de control de calidad.

El uso del producto es útil en las aplicaciones del nowcasting usado con otros datos por el predictor, y en el análisis de mesoscala.

¿qué canales utiliza???

Vectores Viento (HRW)

Esquema de entradas y salidas



Producto de Viento

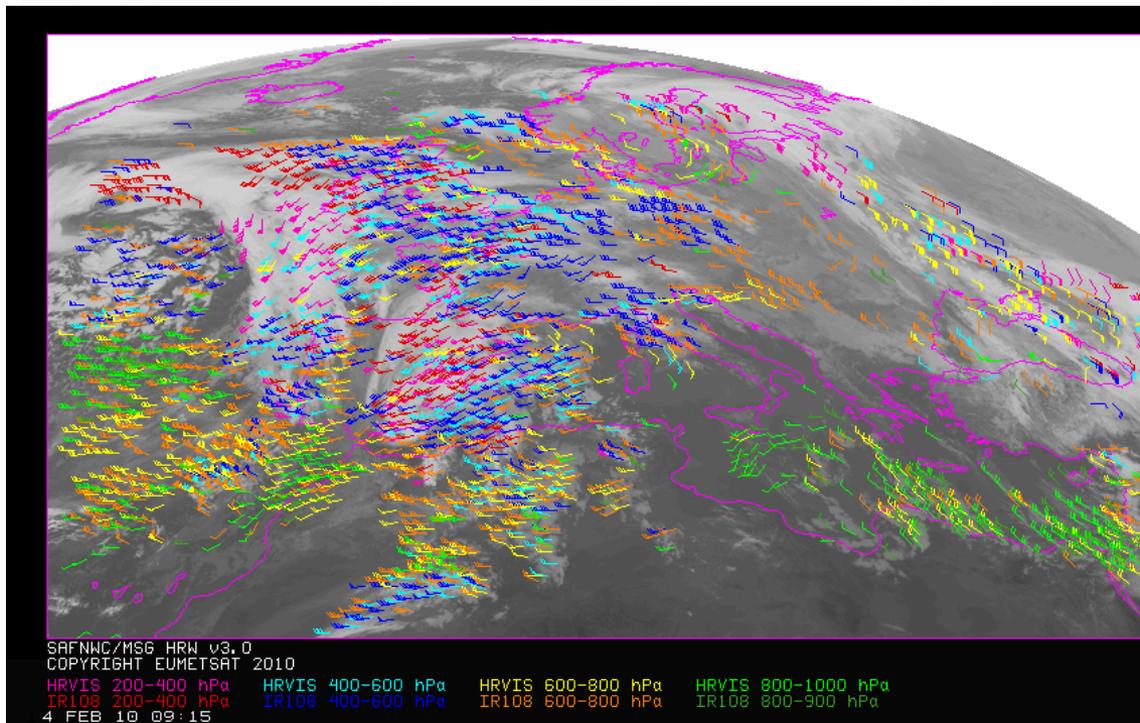
High Resolution Winds (HRW)

Conjunto de vectores de viento, a partir de trazadores obtenidos de imágenes SEVIRI:

Siete canales:

**HRVIS, VIS0.6, VIS0.8,
WV06.2, WV07.3, IR10.8, IR12.0**

El producto, codificado en BUFR, incluye información de presión a nivel del viento así como control de calidad del mismo con indicación del error en términos probabilísticos.



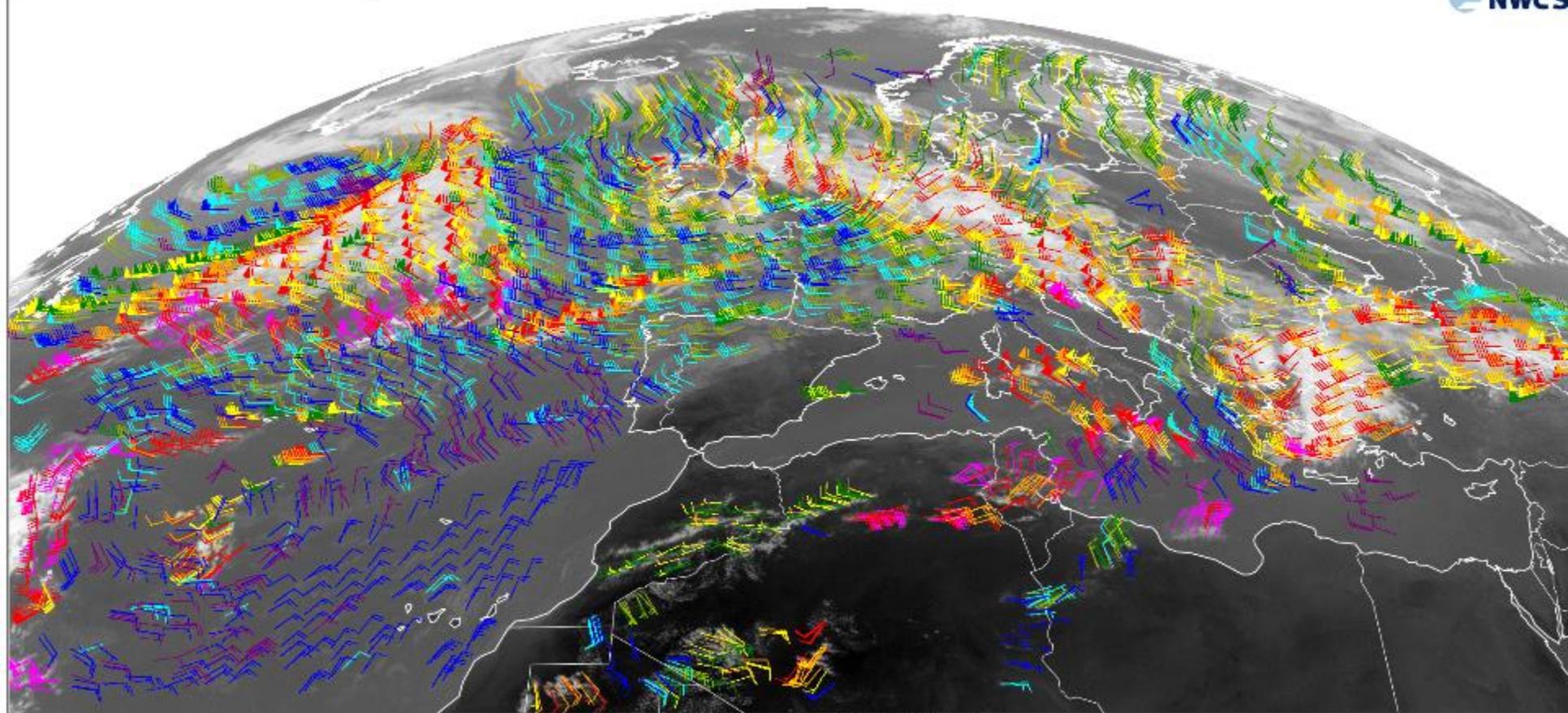
HRW v2011

Viento por capas

100-400 hPa 400-600 hPa 600-800 hPa 800-1000 hPa

S_NWC_HRW_MSG4_Europe-VISIR_20190924T143000Z

COPYRIGHT 2019, EUMETSAT. All rights reserved



NWC GEO v2018 HRW

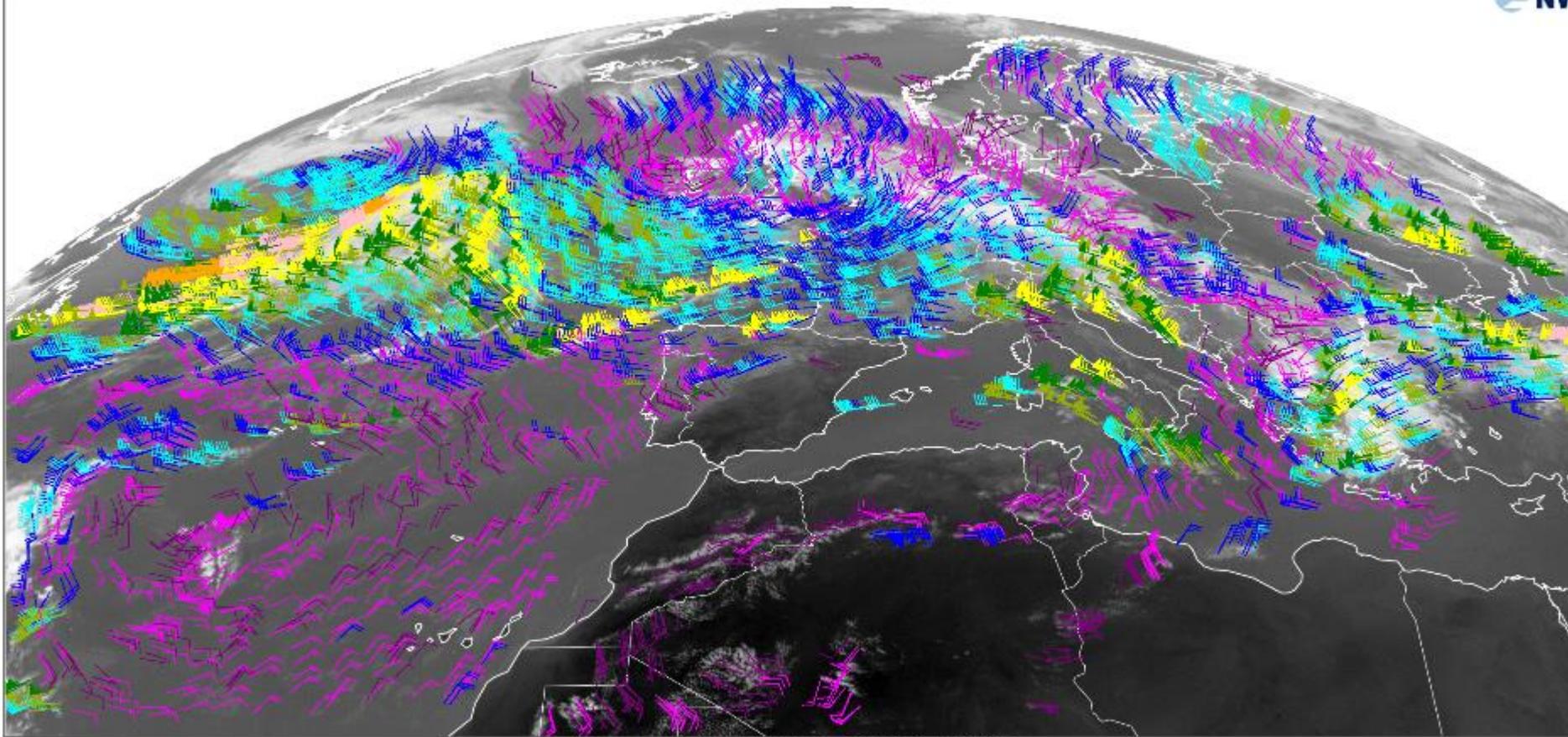
- | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 100-200 hPa | 300-400 hPa | 400-500 hPa | 600-700 hPa | 800-900 hPa |
| 200-300 hPa | | 500-600 hPa | 700-800 hPa | 900-1000 hPa |

Vientos por intensidad

100-400 hPa
 400-600 hPa
 600-800 hPa
 800-1000 hPa

S_NWC_HRW_MSG4_Europe-VISIR_20190924T144500Z

COPYRIGHT 2019, EUMETSAT. All rights reserved



NWC GEO v2018 HRW

- | | | | | |
|---|--|--|---|--|
|  0-19 km/h |  40-59 km/h |  80-99 km/h |  120-159 km/h |  200-239 km/h |
|  20-39 km/h |  60-79 km/h |  100-119 km/h |  160-199 km/h |  >= 240 km/h |

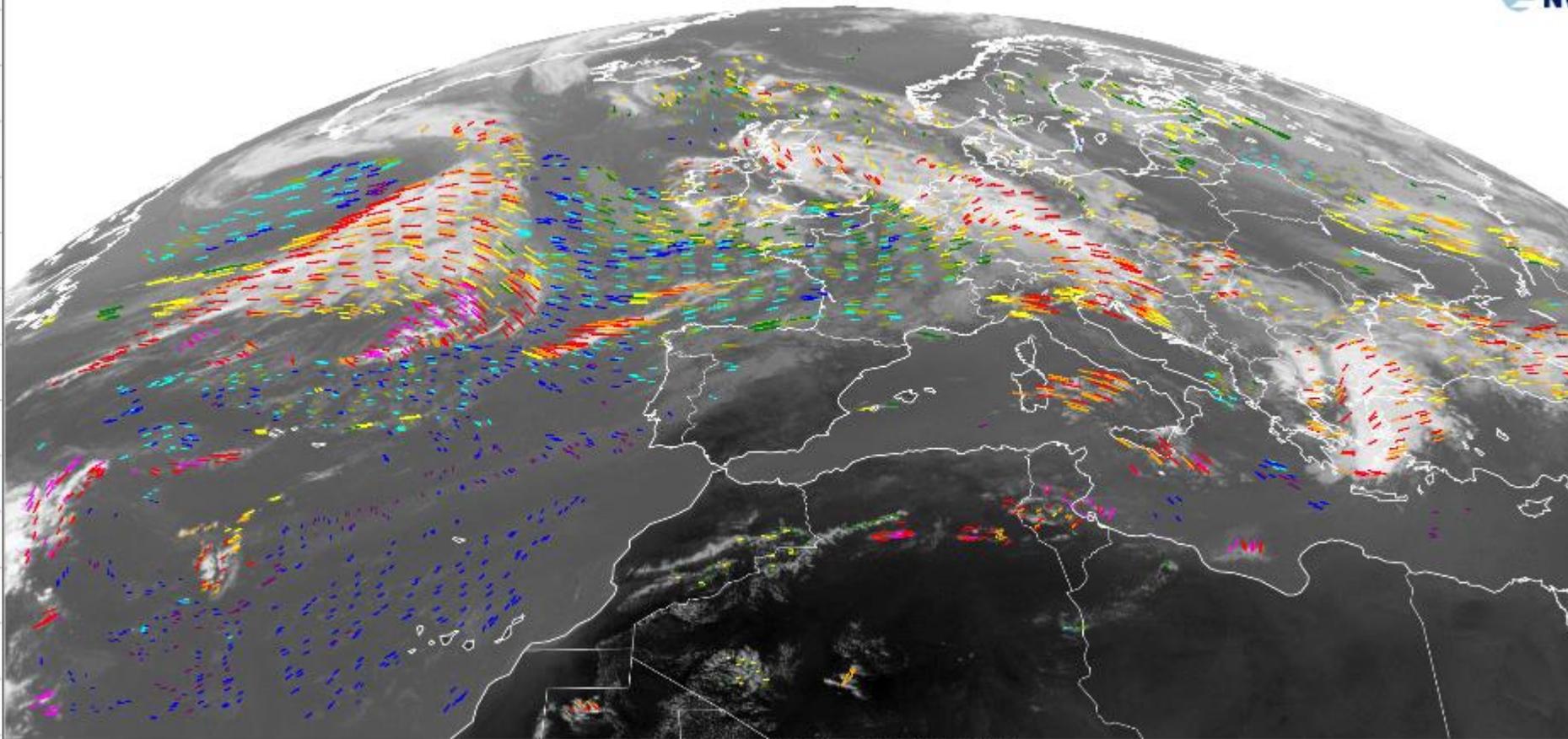
http://www.nwcsaf.org/hrw_ws

Trayectorias por capas 1h

100-400 hPa 400-600 hPa 600-800 hPa 800-1000 hPa

S_NWC_HRW_MSG4_Europe-VISIR_20190924T143800Z

COPYRIGHT 2019, EUMETSAT. All rights reserved



NWC GEO v2018 HRW

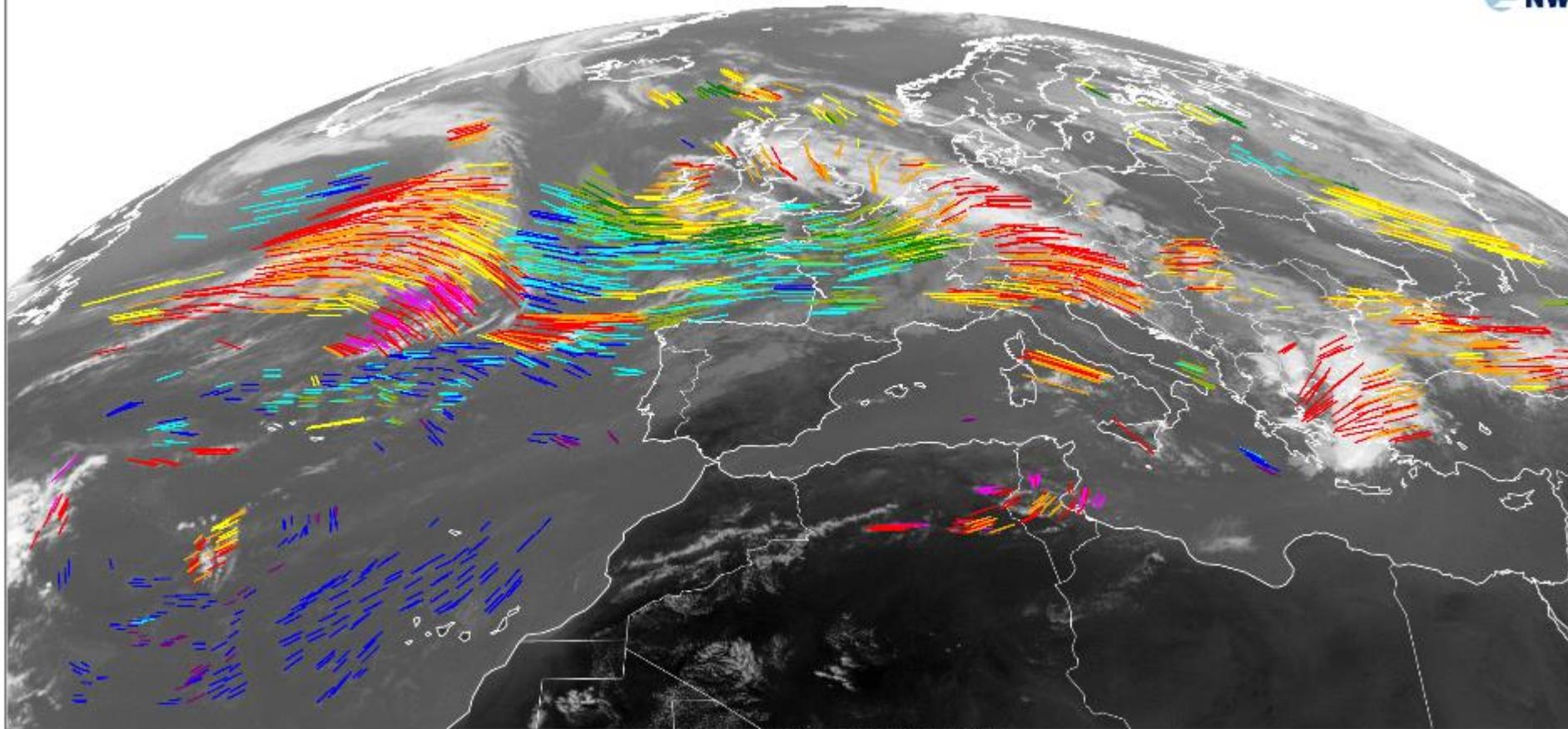
- | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 100-200 hPa | 300-400 hPa | 400-500 hPa | 600-700 hPa | 800-900 hPa |
| 200-300 hPa | | 500-600 hPa | 700-800 hPa | 900-1000 hPa |

Trayectorias por capas 3h

100-400 hPa
 400-600 hPa
 600-800 hPa
 800-1000 hPa

S_NWC_HRW_MSG4_Europe-VISIR_20190924T143000Z

COPYRIGHT 2019, EUMETSAT. All rights reserved



NWC GEO v2018 HRW

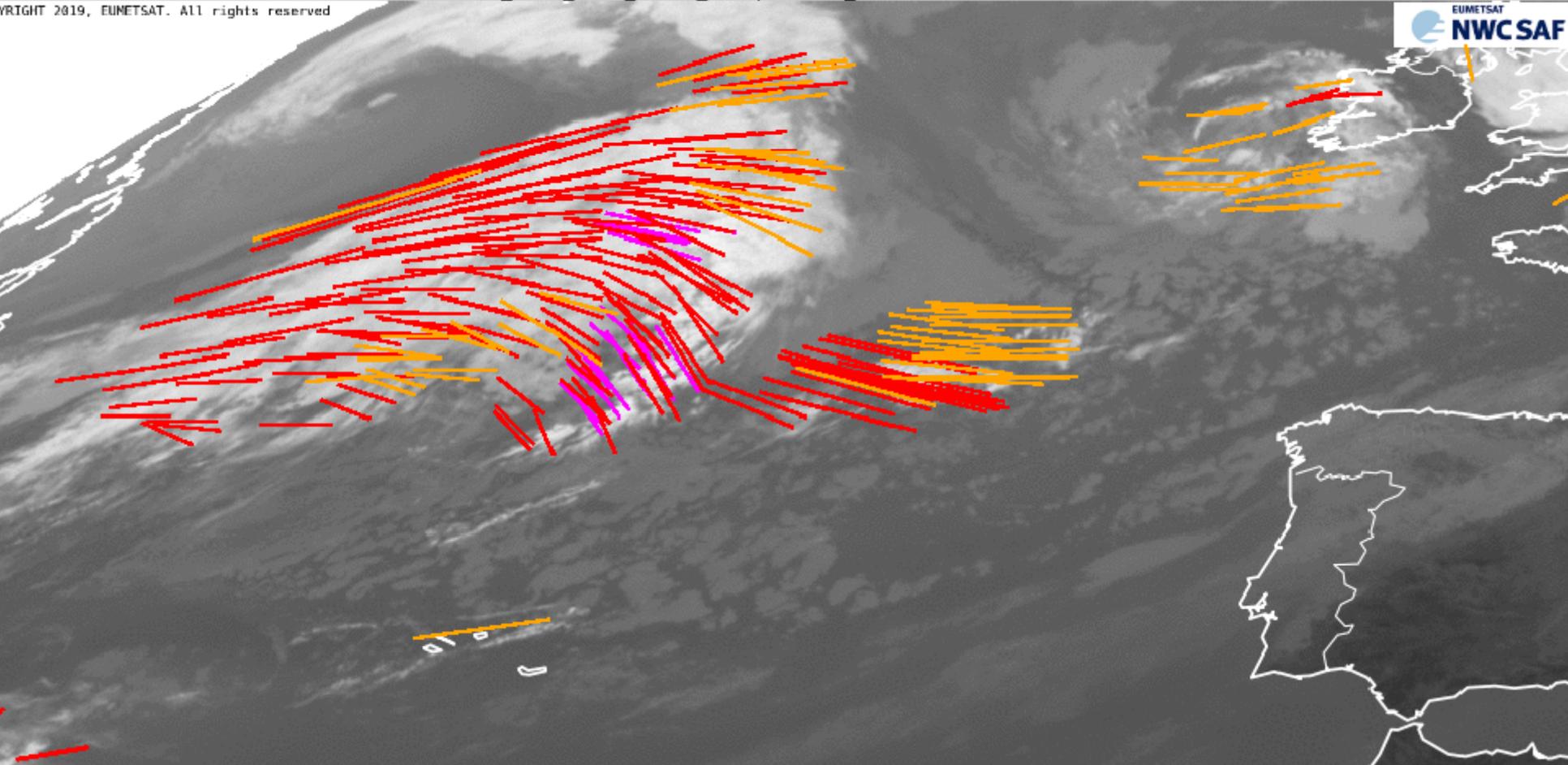
- | | | | | |
|--|---|---|---|--|
|  100-200 hPa |  300-400 hPa |  400-500 hPa |  600-700 hPa |  800-900 hPa |
|  200-300 hPa | |  500-600 hPa |  700-800 hPa |  900-1000 hPa |

Trayectorias 3h niveles altos

100-400 hPa 400-600 hPa 600-800 hPa 800-1000 hPa

S_NWC_HRW_MSG4_Europe-VISIR_20190924T093000Z

RIGHT 2019, EUMETSAT. All rights reserved



— 100-200 hPa
— 200-300 hPa

— 300-400 hPa

Vectores Viento (HRW)

Supuestos y Limitaciones

Variabilidad con el tiempo de la cantidad de datos disponibles

Cierta dependencia del modelo numérico: inconsistencias entre el modelo numérico y la atmósfera real pueden provocar eliminación de vientos de calidad debido a inconsistencias con el modelo numérico.

Pequeños errores en la temperatura de la nube pueden conducir a importantes errores en la asignación de alturas:

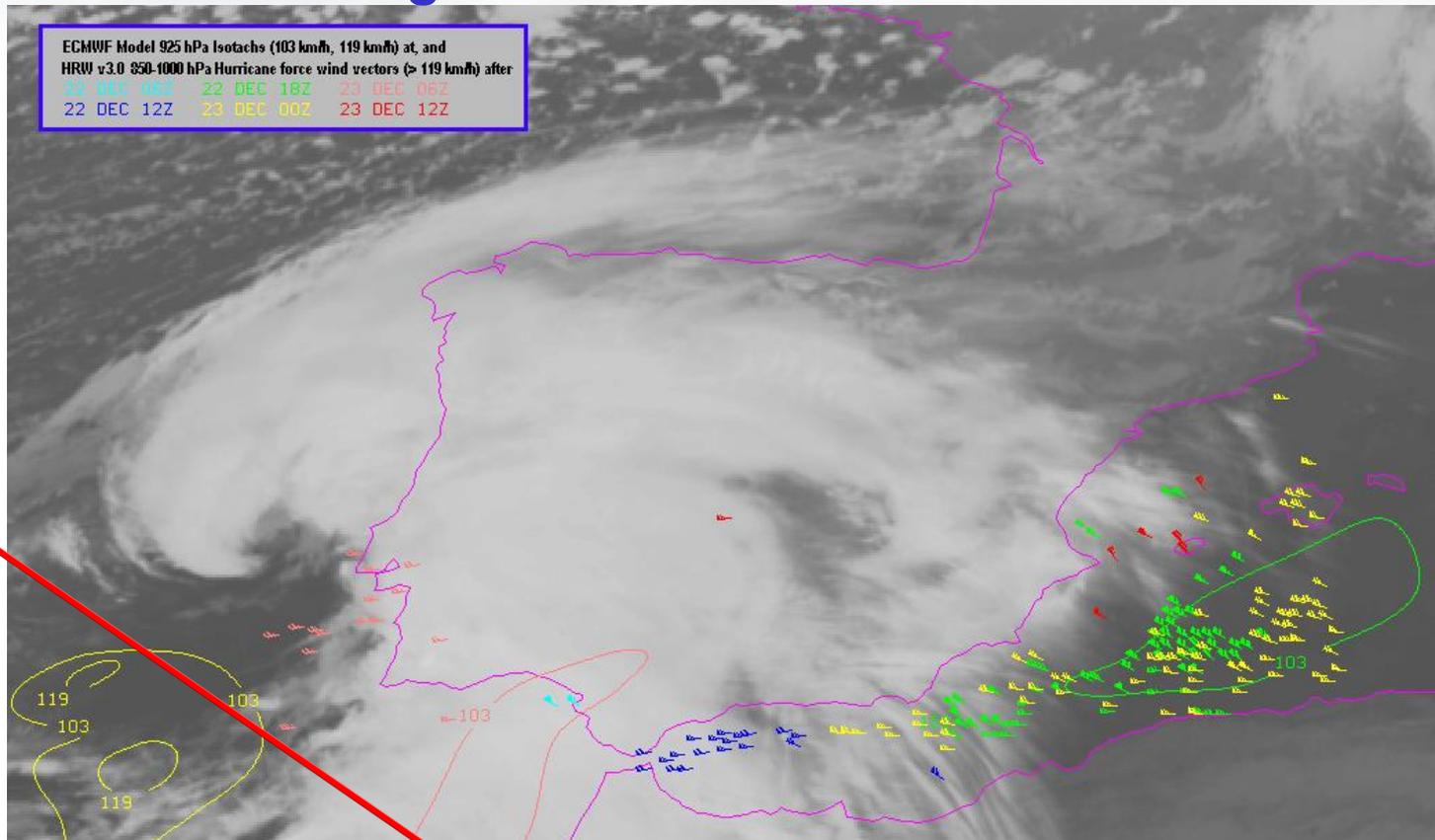
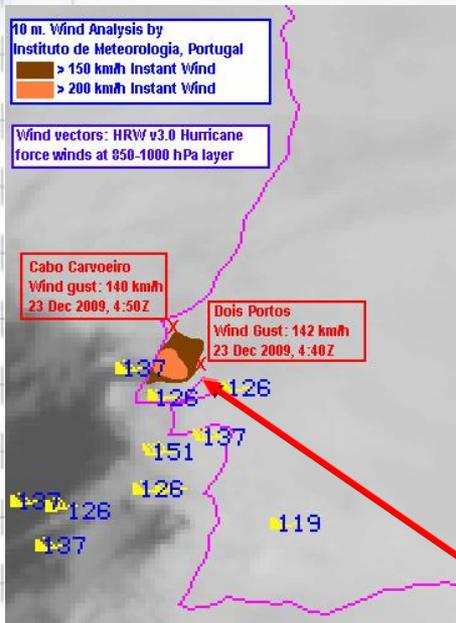
- Utiliza los datos de presión y temperatura calculados por el producto CTTH, eliminando además toda posible incongruencia entre ambos productos.

Existen trazadores influenciados por la orografía (bloqueados o afectados por zonas montañosas, generando ondas de montaña), **no asociados al flujo atmosférico:**

- Se pueden filtrar con el flag de orografía.

Vectores Viento (HRW)

Vientos fuertes en Portugal: 22-23 Diciembre 2009



El producto HRW detecta vientos huracanados por debajo de 850 hPa, mucho más intensos que los campos de viento del modelo del Centro Europeo en la zona de Lisboa y el Mediterráneo, y dan una idea mucho más exacta en tiempo real de las áreas más afectadas por el temporal.

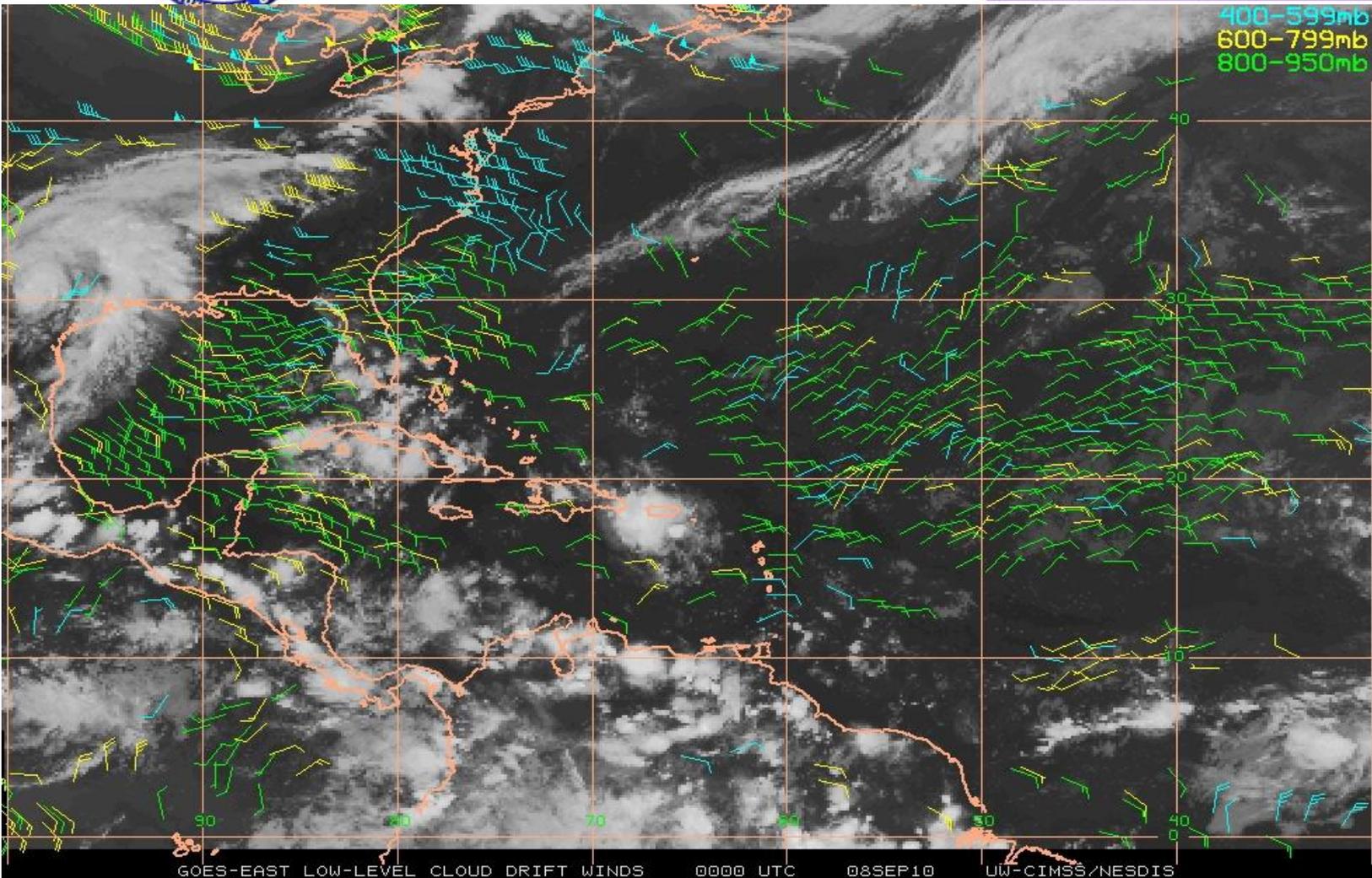
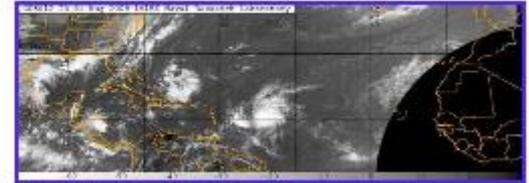
NRL: producto vientos



NRL Monterey Marine Meteorology Division (Code 7500)

Satellite Meteorology

[Disclaimer](#)

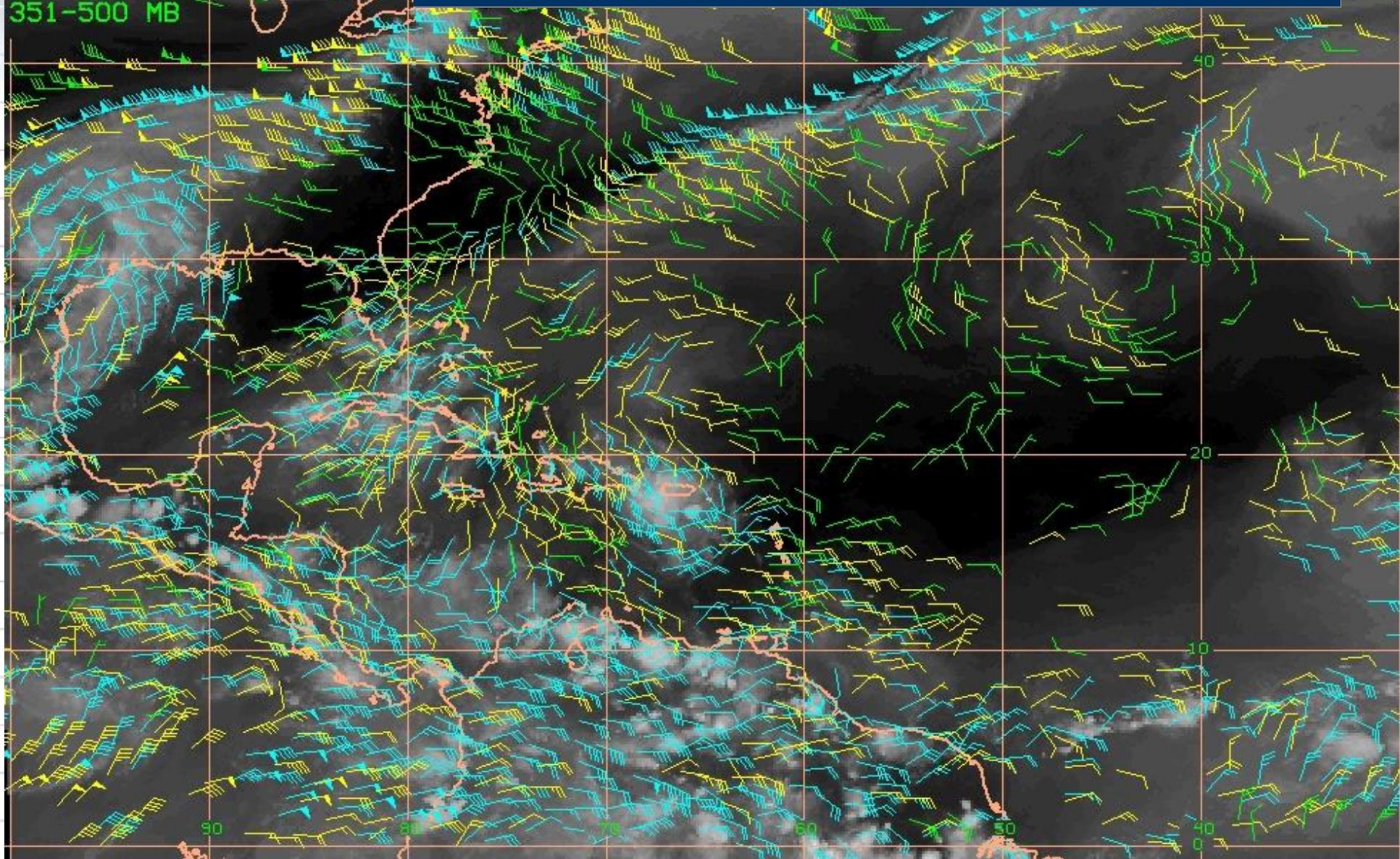


400-599mb
600-799mb
800-950mb

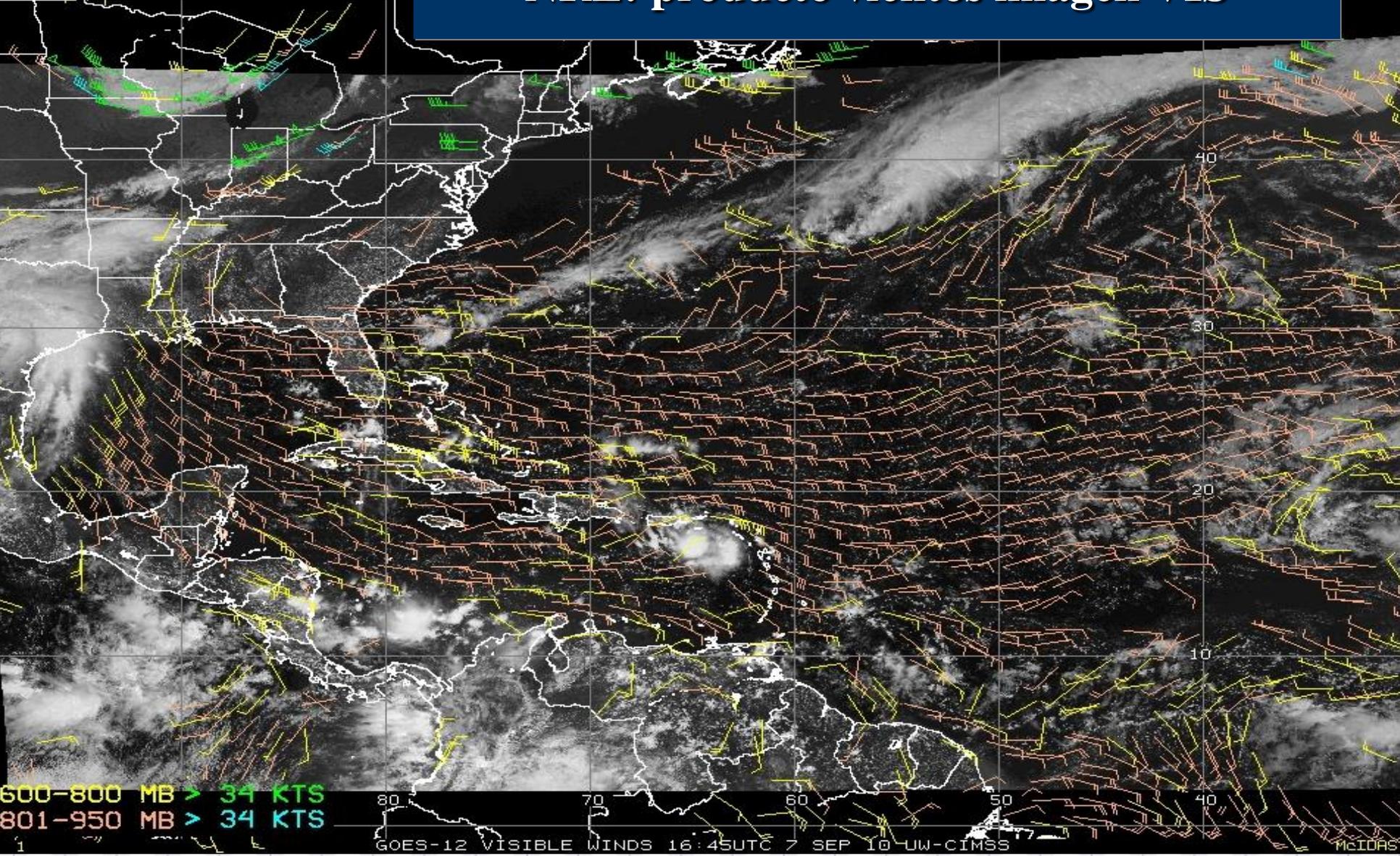
GOES-EAST LOW-LEVEL CLOUD DRIFT WINDS 0000 UTC 08SEP10 UW-CIMSS/NESDIS

NRL: producto vientos imagen WV

100-250 MB
251-350 MB
351-500 MB

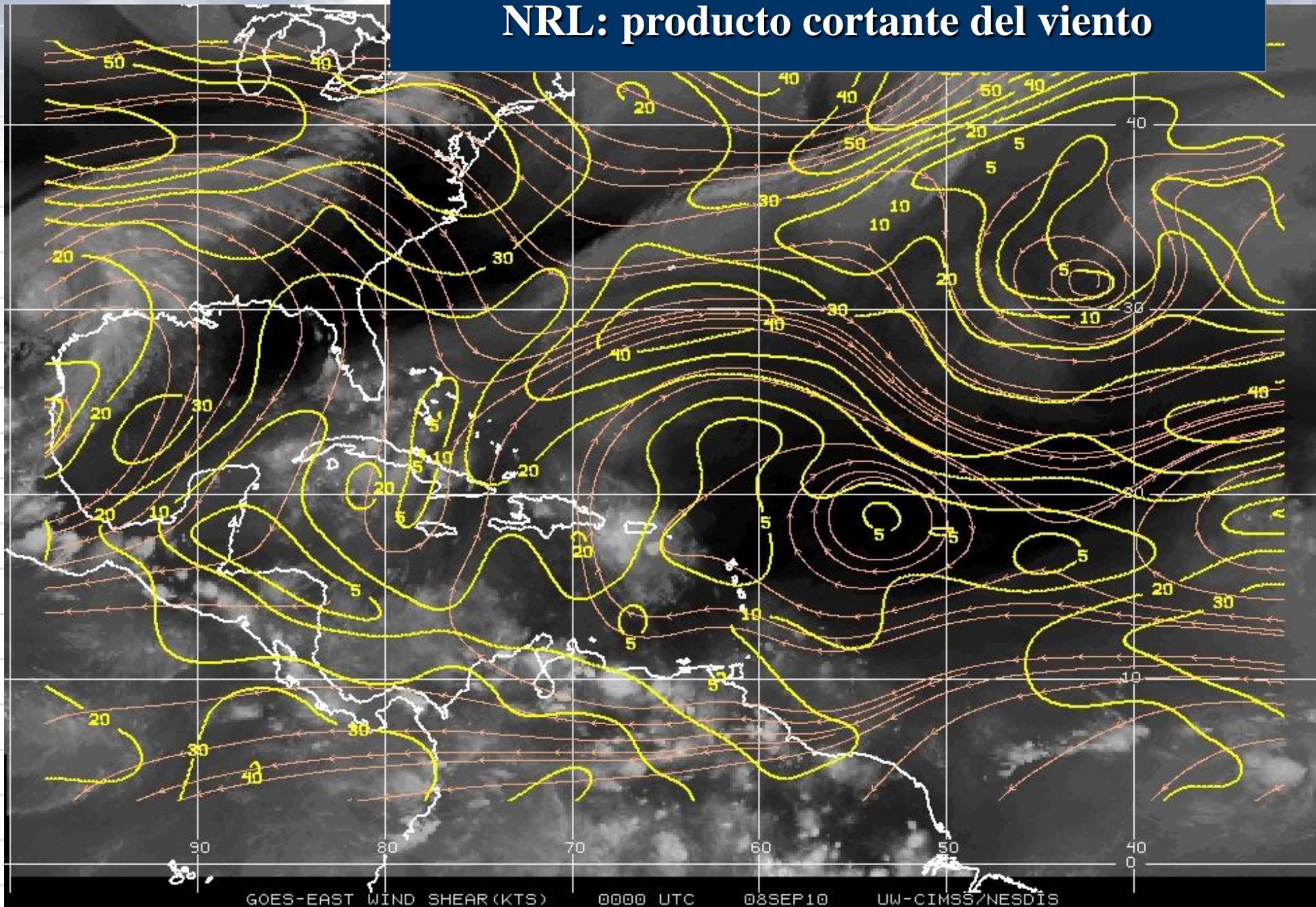


NRL: producto vientos imagen VIS



http://www.nrlmry.navy.mil/sat-bin/cloud_winds.cgi

NRL: producto cortante del viento



DSA

División de Satélite y
Sistemas Ambientales

VIENTO EN LA TROPÓSFERA

Tiempo Clima Predicción Num. Energía Satélite Ondas Datos de Observación Inst

Home

Documentación

Animaciones

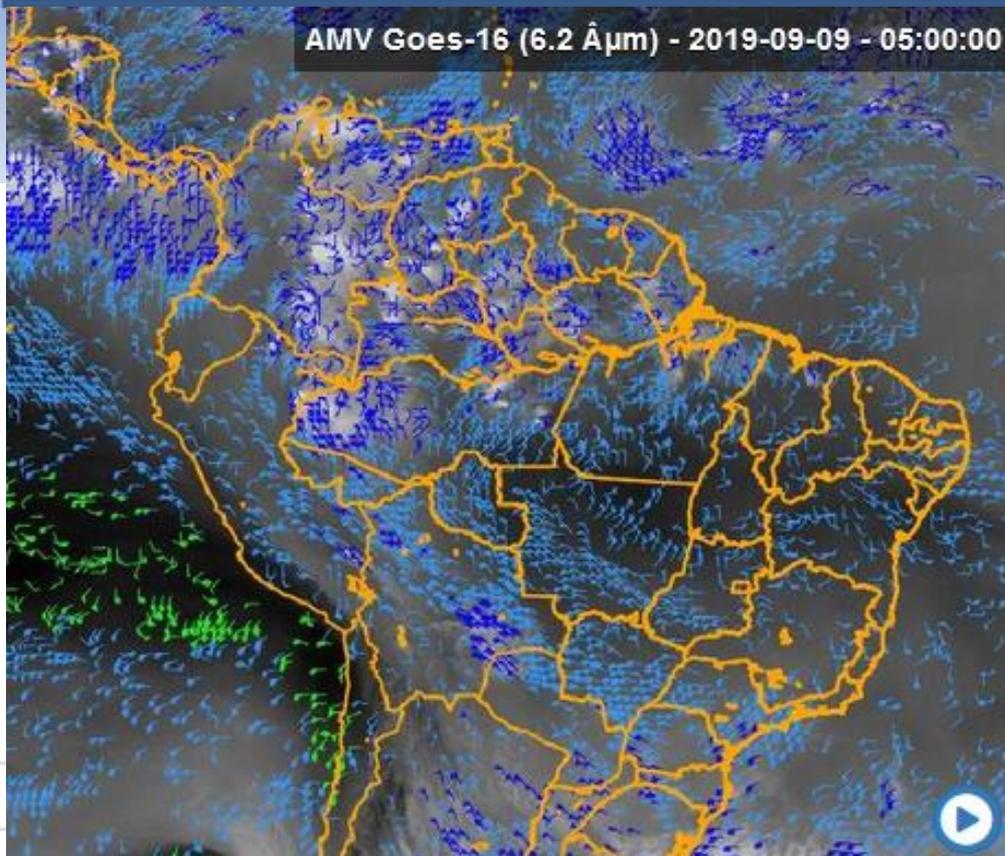
CH13 10.3 μ m

CH8 6.2 μ m

CH13 10.3 μ m

CH8 6.2 μ m

AMV Goes-16 (6.2 μ m) - 2019-09-09 - 05:00:00



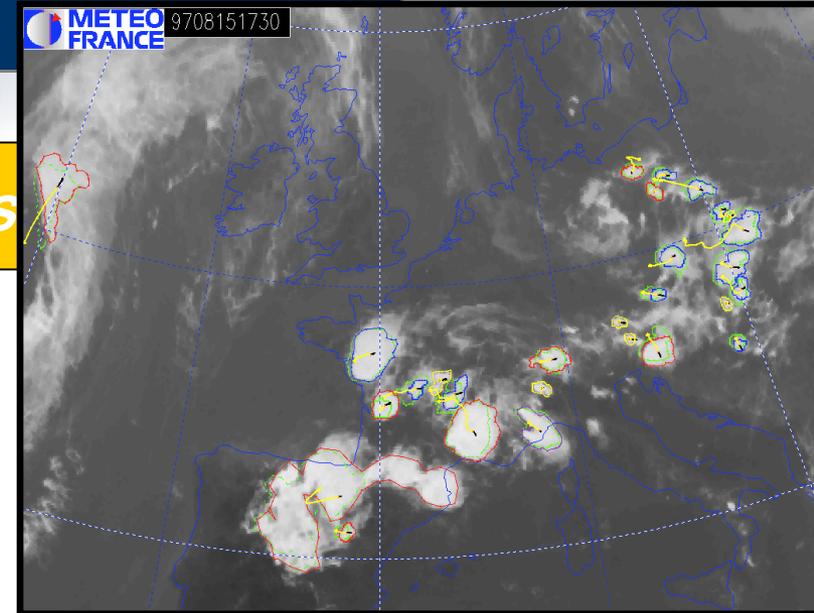
Productos MSG y PPS*

- Descripción nubes: *CMa**, *CT**, *CTTH**, *CMIC*, *CPP*
- Relativos a la precipitación: *PC**, *CRR*, *PC-Ph*, *CRR-Ph*
- Convección: *RDT*, *CI*
- Estabilidad y humedad: *iSHAI:TPW*, *iSHAI:LPW*, *iSHAI:SAI*
- Vientos en nubes: *HRW-AMV (Levels, Speed, Trajectories 1, 3)*
- Modelos conceptuales: *ASII*, *ASII-TF*, *ASII-GW*
- Extrapolación de imágenes *EXIM CM*, *CT*, *CTTP*, *CPh*

Desarrollo rápido de tormentas (RDT)

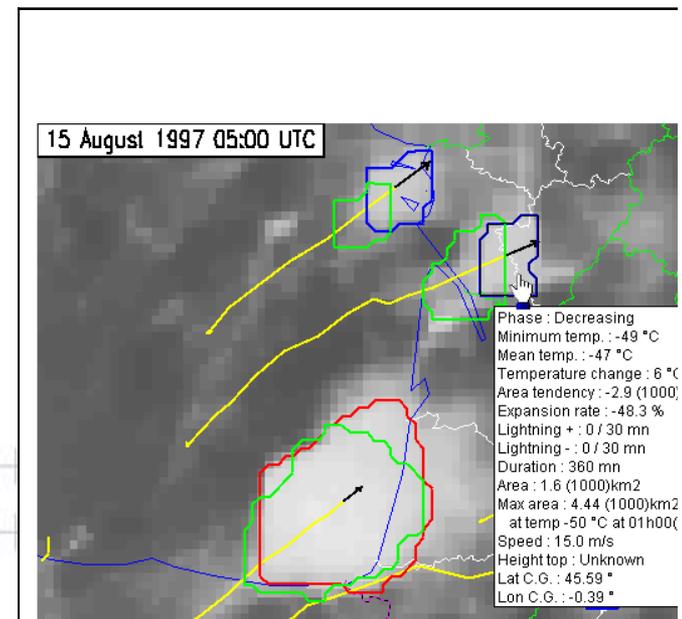
Desarrollo rápido de tormentas

RDT (Rapid Development Thunderstorm)



Objetivos:

- Identificación, vigilancia y seguimiento de los sistemas convectivos, y
- detección de células convectivas de desarrollo rápido.

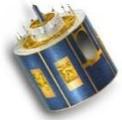


Desarrollo rápido de tormentas RDT

- Detección de los sistemas nubosos, lo antes posible tras el disparo
- Basado en umbrales de temperatura de las imágenes
- *Detecta sistemas desde la meso-alpha (200 a 2000 km) hasta escalas menores (algunos pixels)*

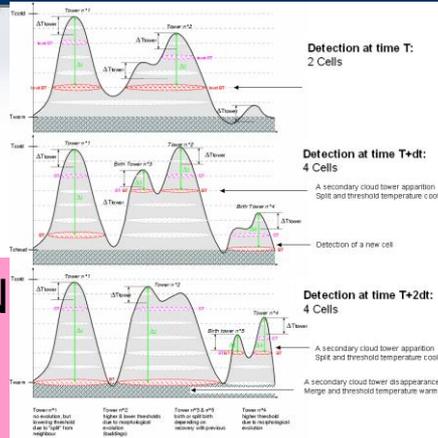
¿qué canales utiliza??

Algoritmo Desarrollo rápido de tormentas RDT



9

DETECCIÓN SISTEMA NUBOSO
Umbral=>topografía del tope nuboso



SEGUIMIENTO POR SUPERPOSICIÓN

$t \rightarrow t+1$

5 6 9

DISCRIMINACIÓN SISTEMA CONVECTIVO

- Método rayos
- Características espaciales y temporales del IR (%)

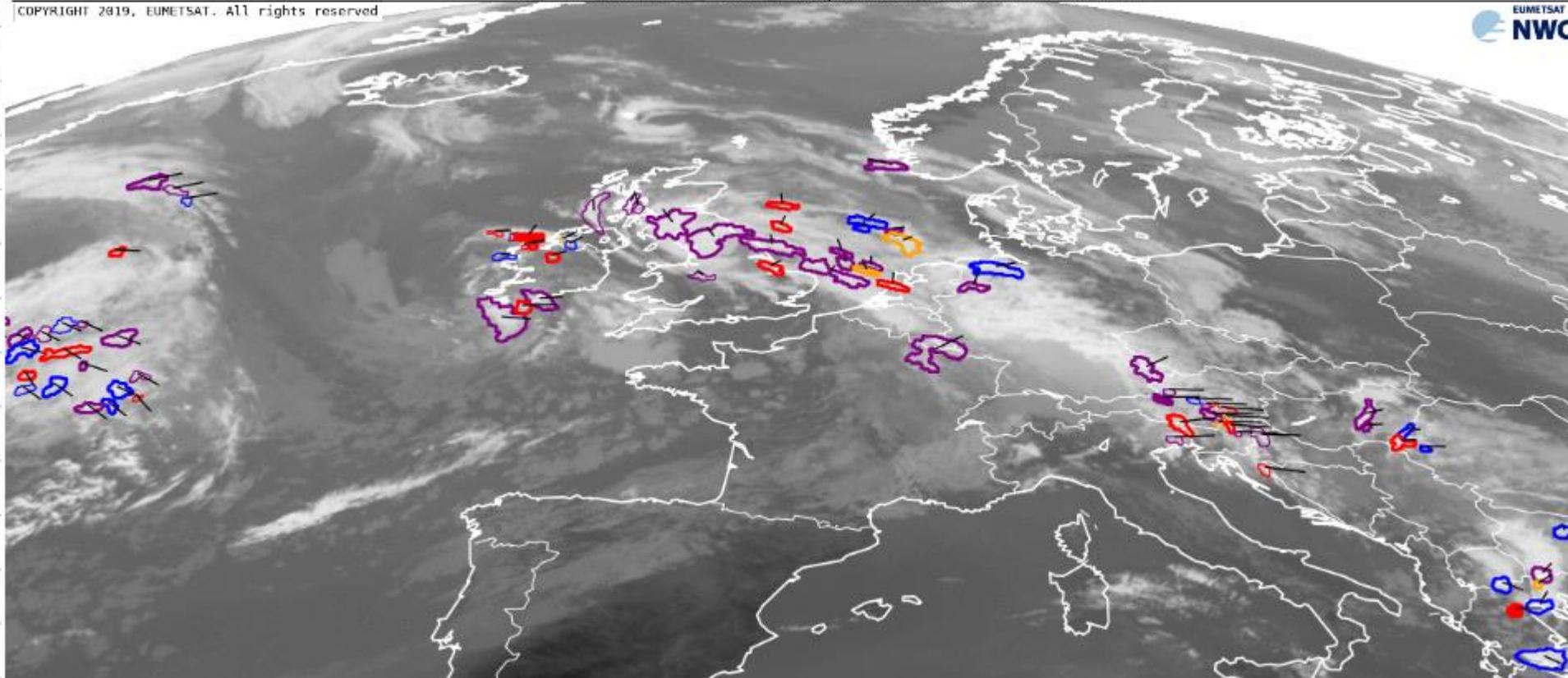
RDT

CH	1	2	3	4	5	6	7	8	O ₃	9	10	11	CO ₂	12
	VIS0.6	VIS0.8	NIR1.6	IR3.9	WV6.2	WV7.3	IR8.9	IR9.7		IR10.8	IR12.0	IR13.4		HRVIS

Tormentas de Rápido Desarrollo (RDT)

S NWC RDT-CW MSG4 Europe-VISIR 20190924T140000Z

COPYRIGHT 2019, EUMETSAT. All rights reserved



The thickness of the outline is proportional to the severity parameter and colour indicates life cycle:

— Triggering

— Triggering from Split

— Growing

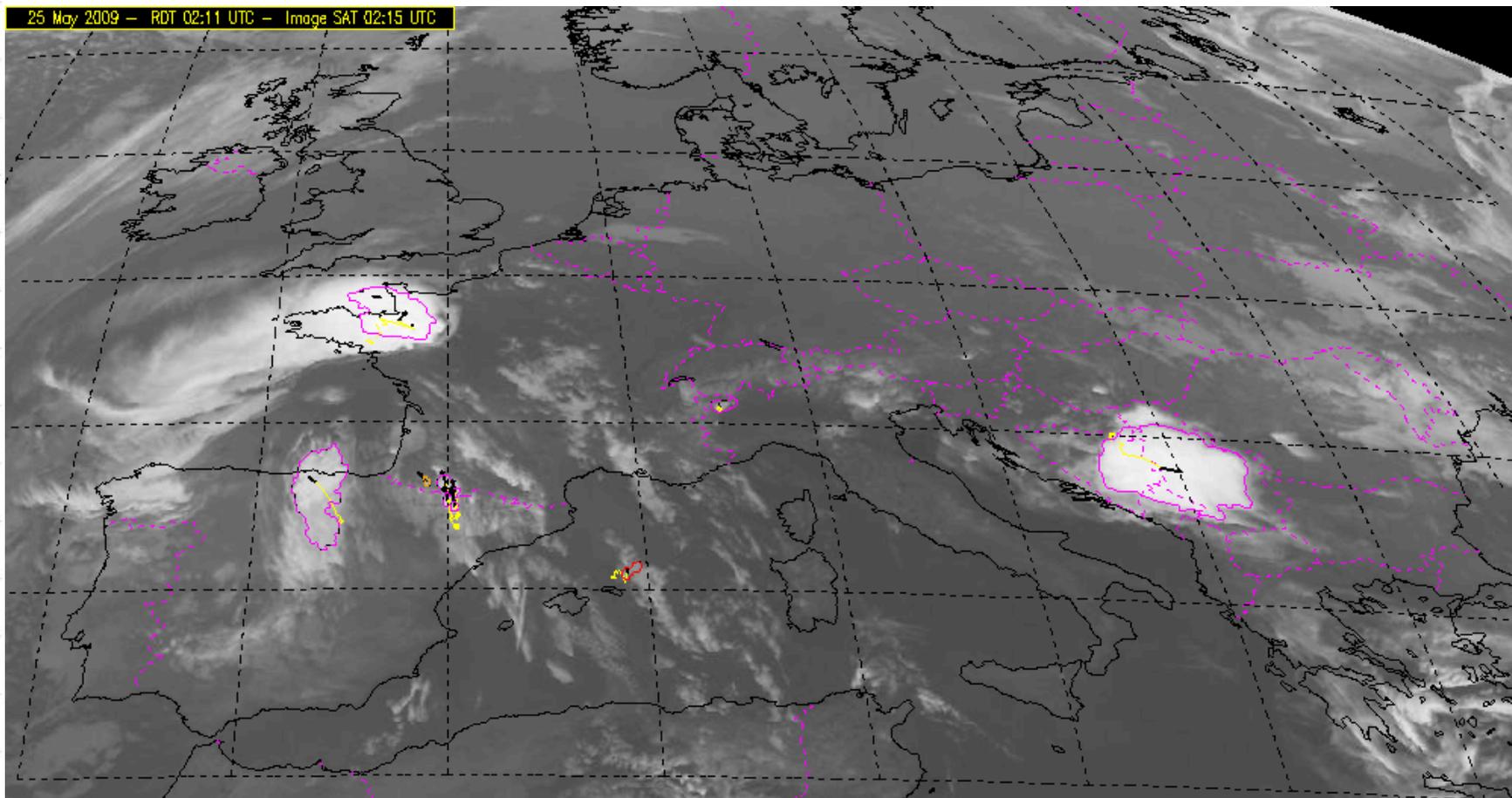
— Maturity

— Decay

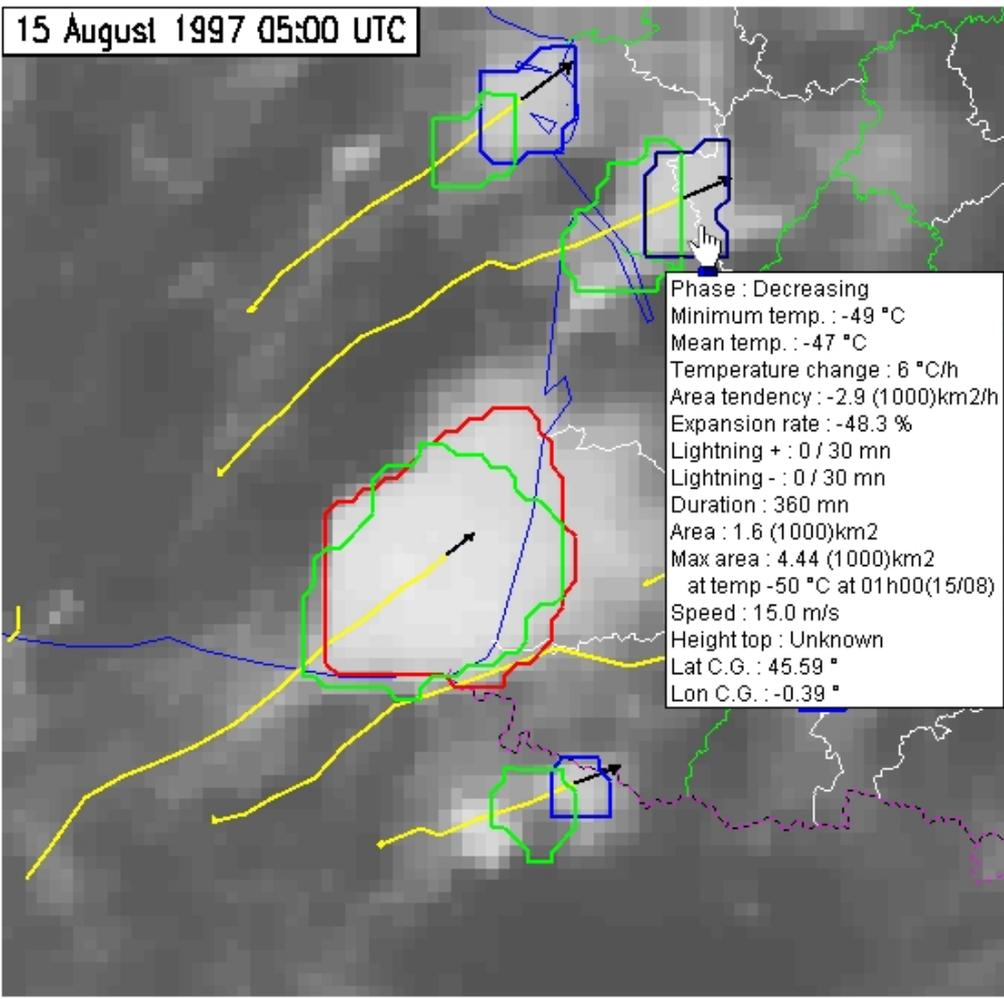
Tormentas de Rápido Desarrollo (RDT)

Ejemplo de aplicación

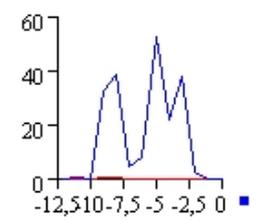
Convección sobre Europa. 25 Mayo 2009 00:15-23:45 UTC



Desarrollo rápido de tormentas RDT

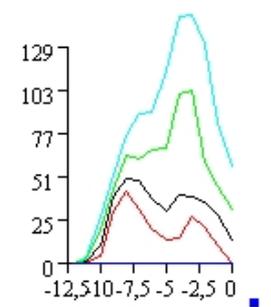


Positive flashes



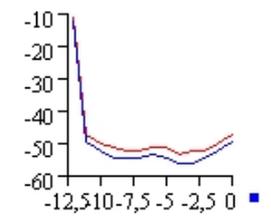
Time series of area (100 km2)

T ≤ -60°C T ≤ -50°C
 T ≤ -40°C T ≤ -30°C
 T ≤ -46°C



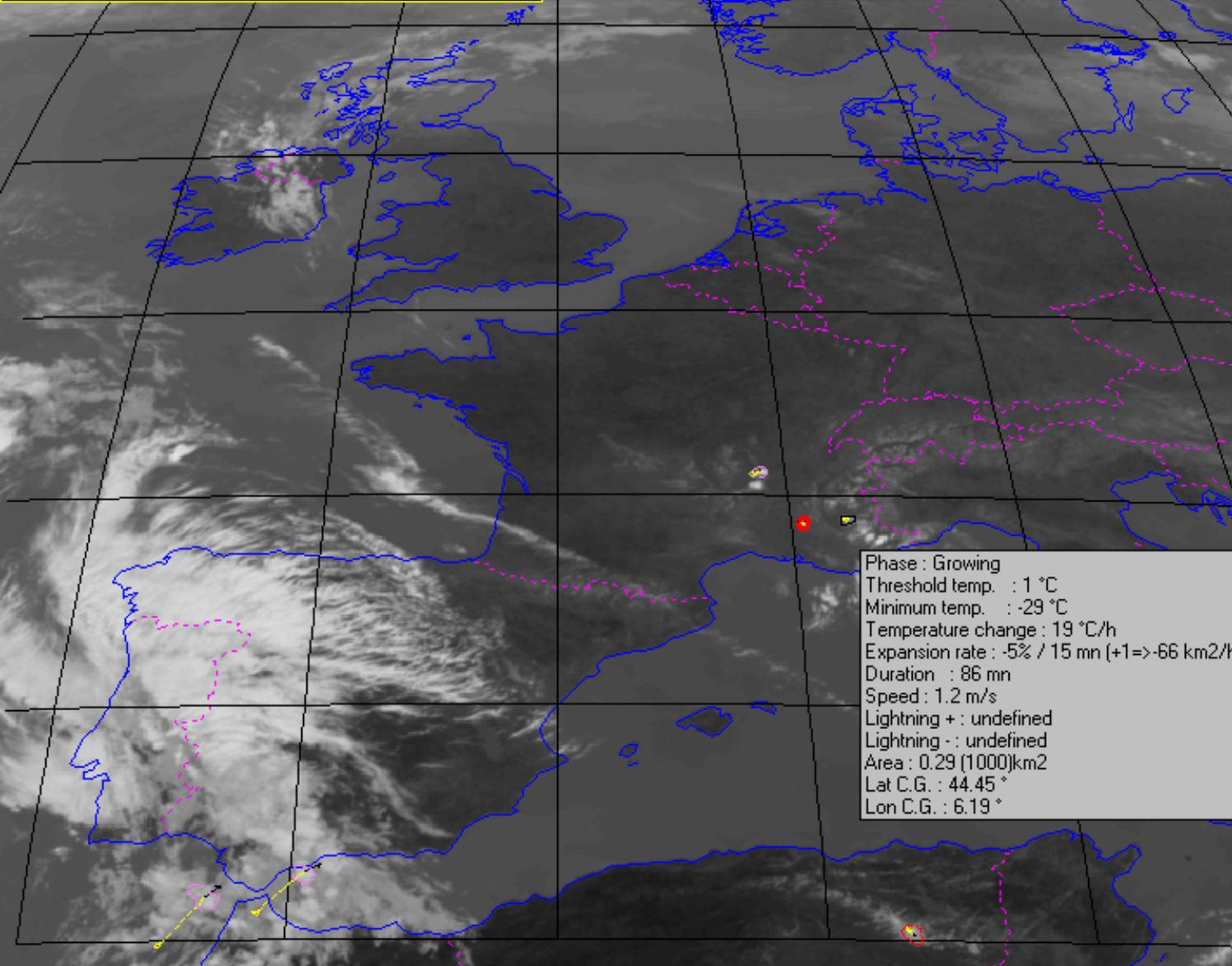
Time series of temperature

Minimum temp.
 Mean temp.



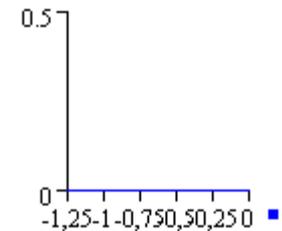
Desarrollo rápido de tormentas RDT

18 July 2006 - RDT 10:56 UTC -



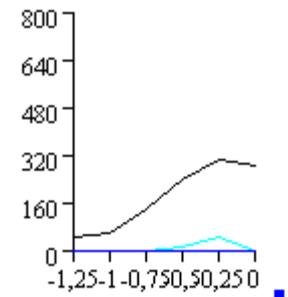
Time series of lightning strokes / 15m

Negative strokes - Positive strokes



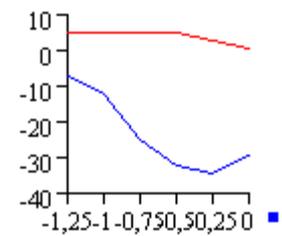
Time series of area (km2)

T <= -61°C T <= -51°C
 T <= -41°C T <= -31°C
 T <= 1°C

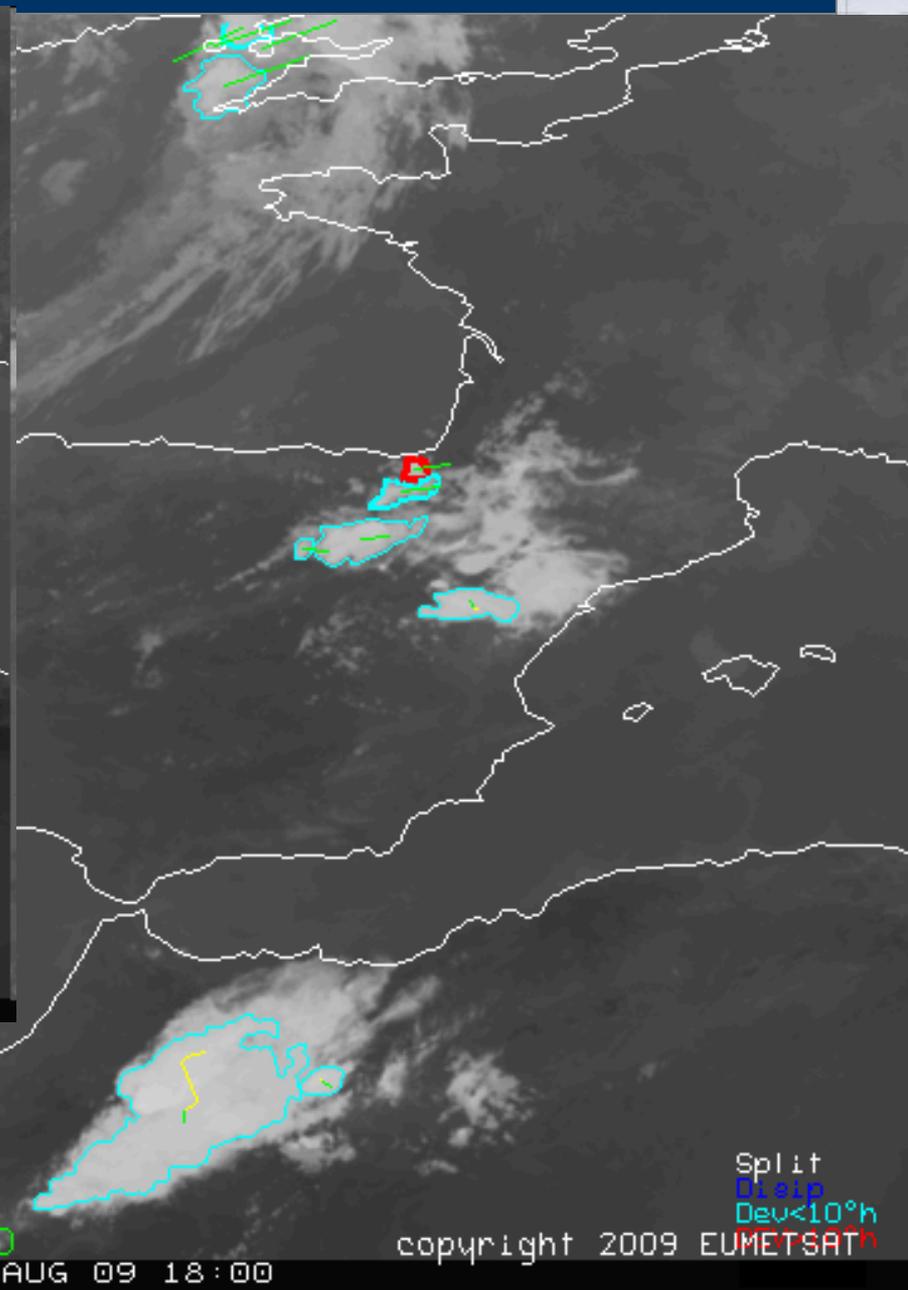
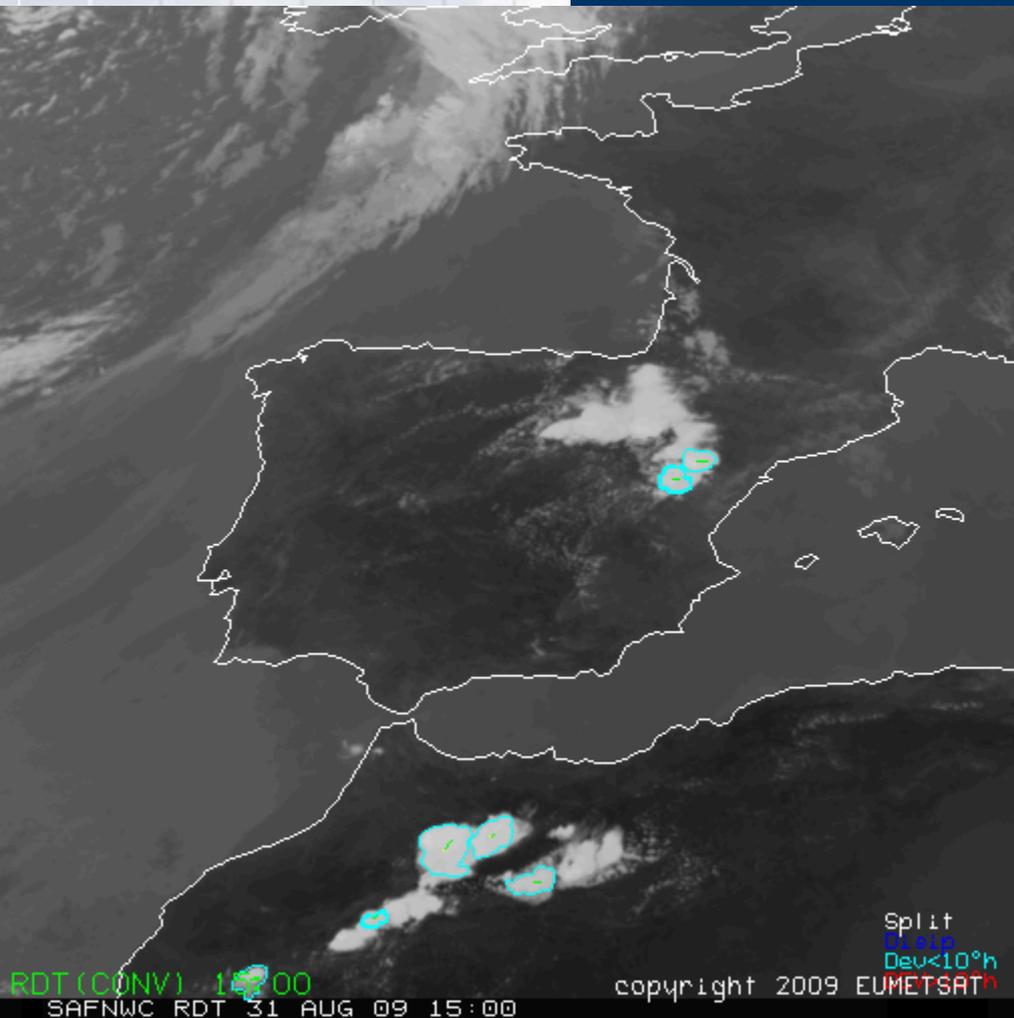


Time series of temperature

Minimum temp.
 Threshold temp.



Desarrollo rápido de tormentas



LIMITACIONES RDT

Tormentas de Desarrollo Rápido (RDT)

La calibración ha sido realizada exclusivamente a partir de casos ocurridos en verano.

La detección se basa en torreones convectivos no en la totalidad del sistema convectivo

Se dan algunos casos de **falsas alarmas**
Variabilidad en la detección de objetos convectivos.

Productos MSG y PPS*

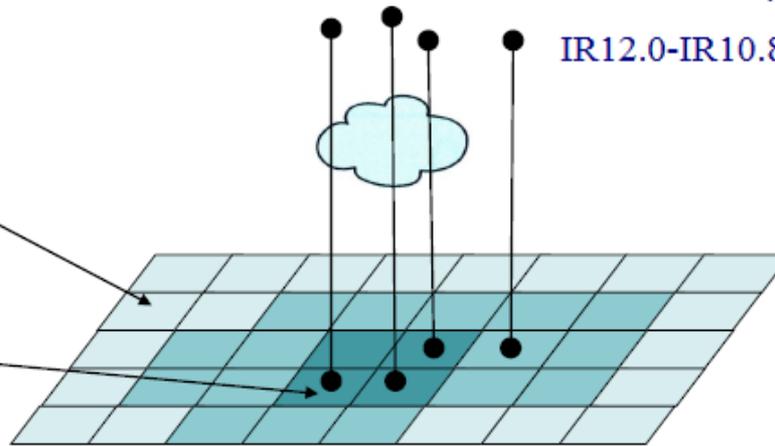
- Descripción nubes: *CMa**, *CT**, *CTTH**, *CMIC*, *CPP*
- Relativos a la precipitación: *PC**, *CRR*, *PC-Ph*, *CRR-Ph*
- Convección: *RDT*, *CI*
- Estabilidad y humedad: *iSHAI:TPW*, *iSHAI:LPW*, *iSHAI:SAI*
- Vientos en nubes: *HRW-AMV (Levels, Speed, Trajectories 1, 3)*
- Modelos conceptuales: *ASII*, *ASII-TF*, *ASII-GW*
- Extrapolación de imágenes *EXIM CM*, *CT*, *CTTP*, *CPh*

Convection Initiation (Pruebas)

New product v2015 GEO Convection Initiation (CI)

Low probability to become a thunderstorm

High probability to become a thunderstorm



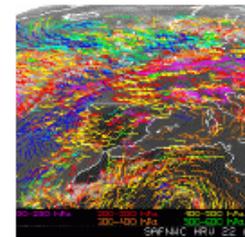
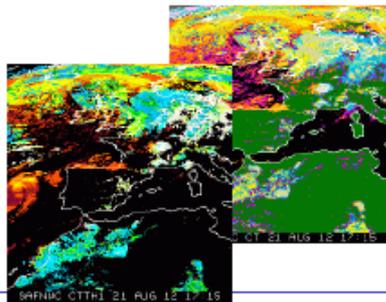
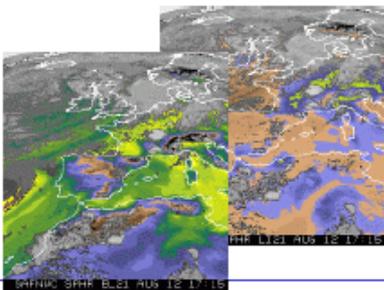
WV6.2-WV7.3,
 WV6.2-IR10.8,
 IR10.8-IR8.7,
 IR12.0-IR10.8,

Ch obligatorios

Ch que mejoran

NWP
 I_inest.
 V850hpa

CT
 CMIC (para descartar nub)
 HRW



EUMeTrain: NWC SAF Event Week

CH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	VIS0.6	VIS0.8	NIR1.6	IR3.9	WV6.2	WV7.3	IR8.9	IR9.7	IR10.8	IR12.0	IR13.4	HRVIS

Convective Initiation

Objetivo del CI

Probabilidad de que un pixel nuboso pase a tormenta en los siguientes 30, 60 o 90 minutos.

Trata de detectar el primer paso del inicio de la convección, cuando aparecen los primeros indicios convectivos en una nube ya formada, cuando se modifican las condiciones del entorno.

Descripción del producto

La probabilidad de formación de una tormenta depende de la evolución de las condiciones locales en la advección de la nube. Como la información es, a menudo, demasiado escasa por abordar una aproximación de objeto, el algoritmo CI es una mezcla de pixel-aproximación y de objeto-aproximación. El producto CI final es a escala pixel.

CI está definida para 4 clases de probabilidad (0-25%, 25-50 %, 50-75 %, 75-100%). Por ejemplo, un pixel dado en un tiempo T tiene un intervalo de probabilidad entre 50 y 75% para el rango 60 minutos, significa que el pixel tiene esa probabilidad de que evolucione a tormenta entre T+60.

Para cada pixel:

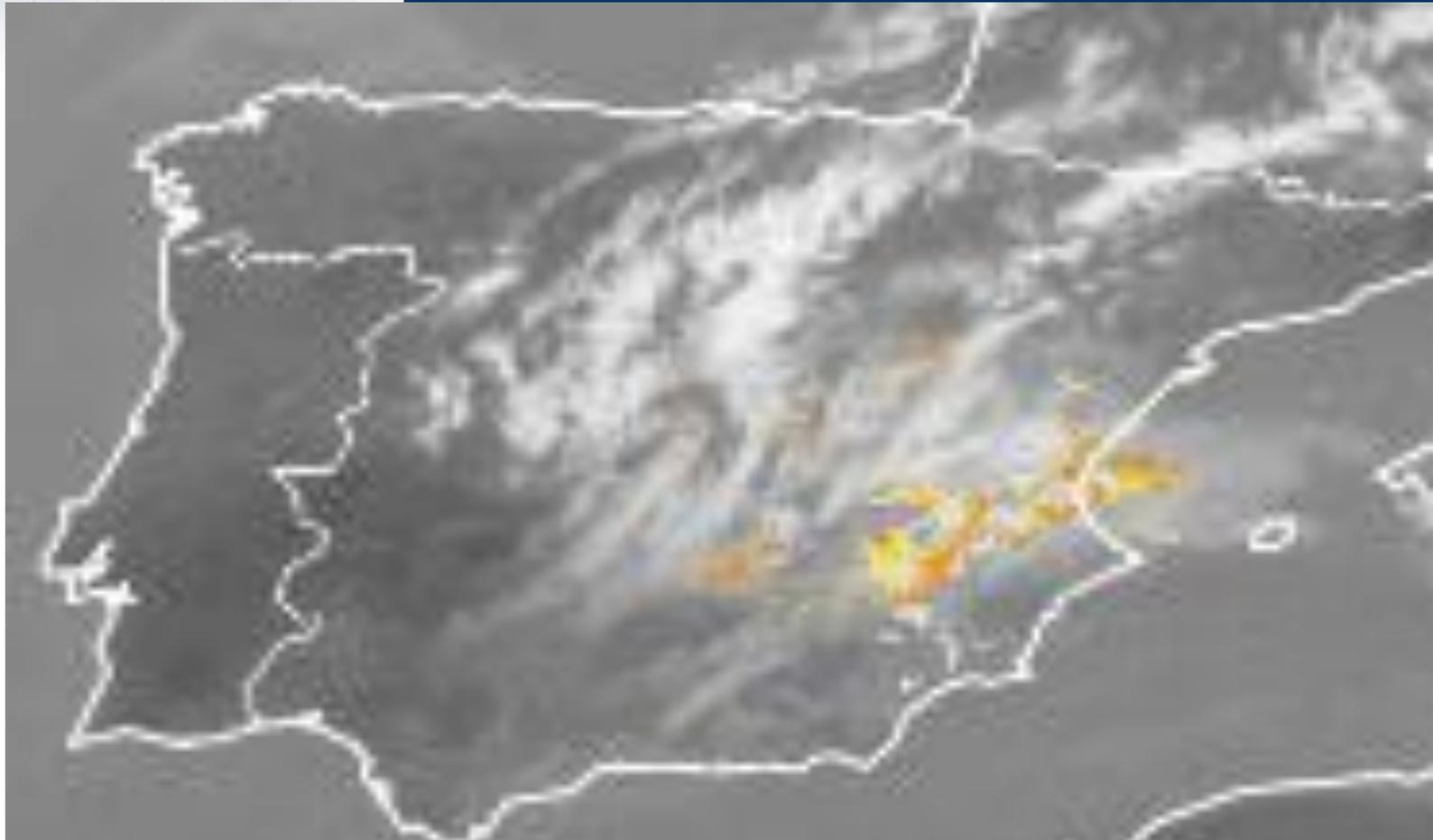
Pixel eligible-CI: es un pixel que ha pasado un primer filtro de condiciones básicas para la convección (entorno nuboso, con índices inestables, etc.). El objetivo es evitar fases de no-iniciación y sistemas muy fríos.

Pixel pre-CI, es un pixel elegible-CI que pasa un segundo filtro cuando la convección tiene posibilidad de comenzar según los valores de DTb o Tb.

Pixel CI, es un pixel en el que es probable que se transforme en tormenta.

Pixel CI-30, lo hará en los próximos 30 minutos, etc.

CI



NWC GEO v2018 CI Convection Initiation Probability next 30min



no probability

0-25 pc probability

25-50 pc probability

50-75 pc probability

75-100 pc probability

Tormenta en Yecla (Murcia) el 30 de mayo de 2017

Ejemplo de la capacidad de detección y predictiva de los productos radar y NWC SAF

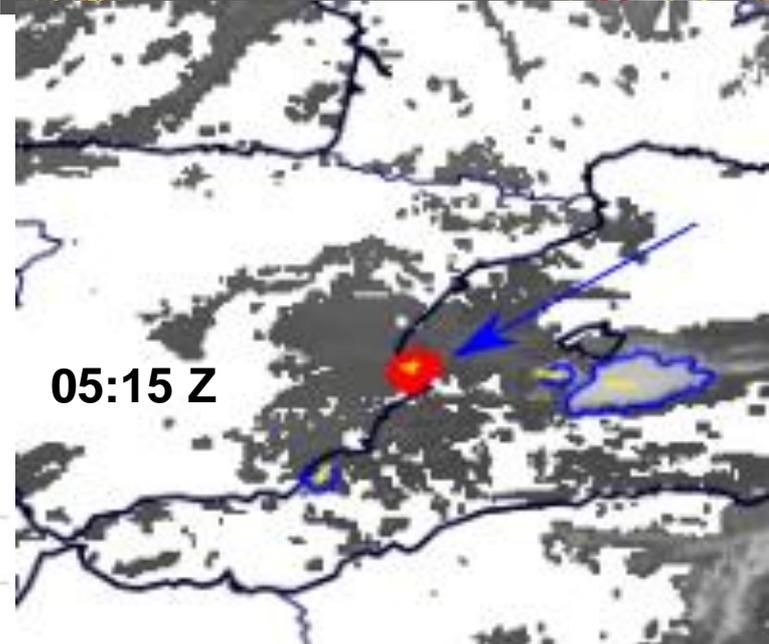
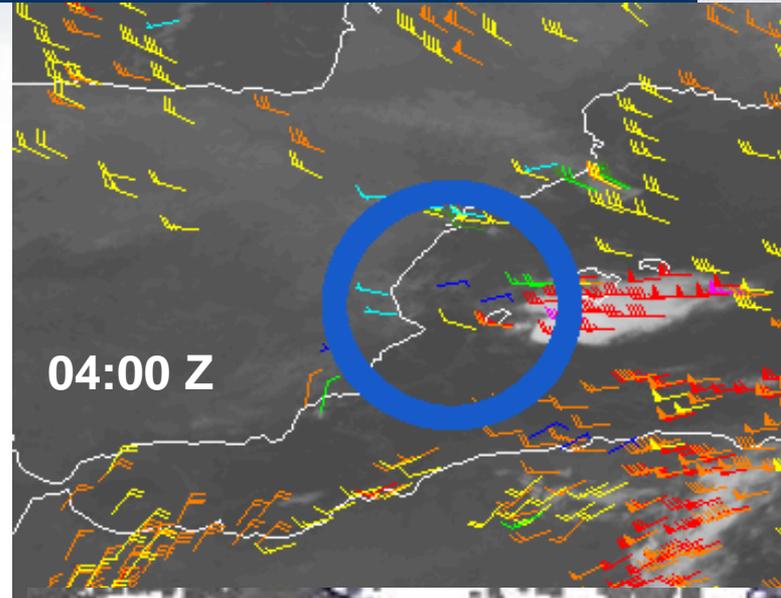
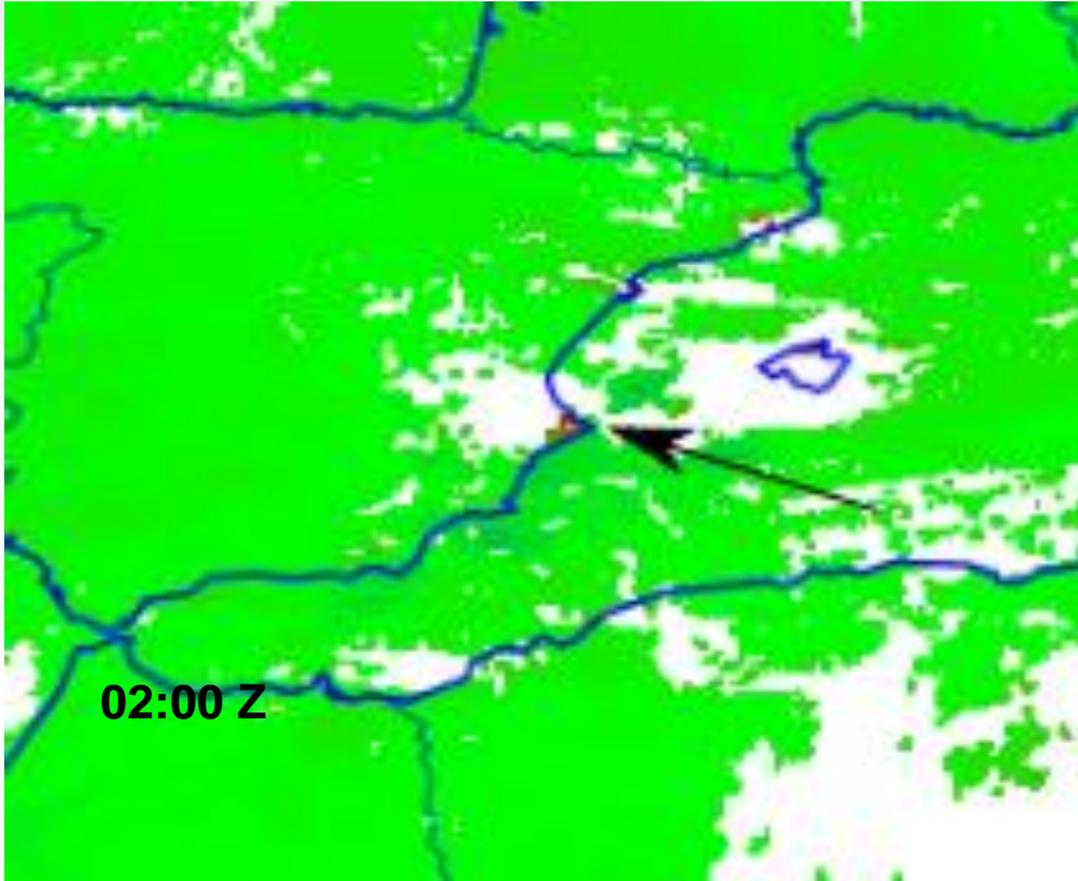
[Pinche para enlazar](#)

Ejemplo: banco pruebas NWCSAF



*PRIMER BANCO DE PRUEBAS DE NWCSAF/
(MÁLAGA)
INFORME FINAL*

20150818



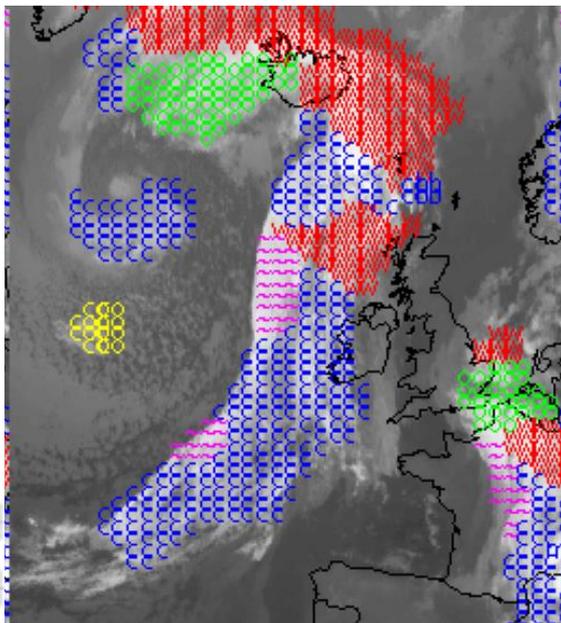
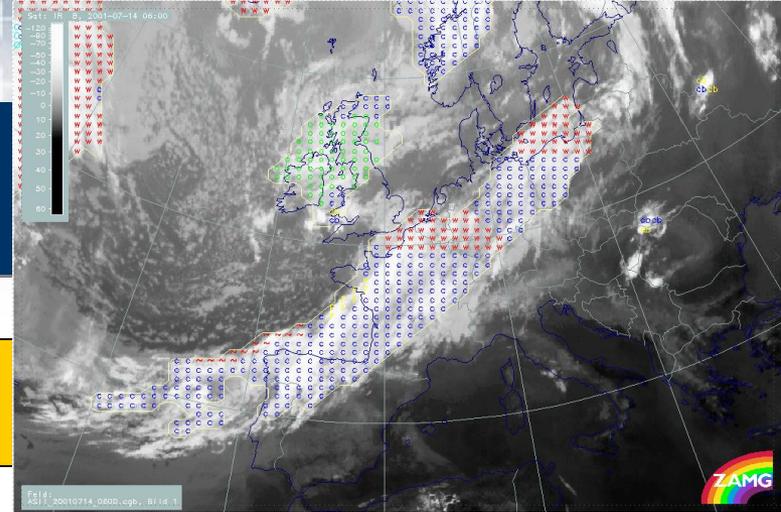
Productos MSG y PPS*

- Descripción nubes: *CMa**, *CT**, *CTTH**, *CMIC*, *CPP*
- Relativos a la precipitación: *PC**, *CRR*, *PC-Ph*, *CRR-Ph*
- Convección: *RDT*, *CI*
- Estabilidad y humedad: *iSHAI:TPW*, *iSHAI:LPW*, *iSHAI:SAI*
- Vientos en nubes: *HRW-AMV (Levels, Speed, Trajectories 1, 3)*
- Modelos conceptuales: *ASII*, *ASII-TF*, *ASII-GW*
- Extrapolación de imágenes *EXIM CM*, *CT*, *CTTP*, *CPh*

Interpretación automática de imágenes de satélite (ASII)

Modelos conceptuales

ASII (Automated Satellite Interpretation Imagery)



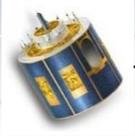
Suministra una interpretación automática de los modelos que se ven en las imágenes satelitales.

El producto identifica:

- frentes
- estructuras de ondas
- áreas de intensificación en los frentes por la intersección de *jet streak*
- posición del eje del chorro
- nubes en forma de coma
- realce de áreas convectivas

¿Qué canales utiliza?

Algoritmo Interpretación automática de imágenes de satélite: ASII



6 9 10

PROCESO DE SEGMENTACIÓN
zonas IR de igual
brillo y textura

Conceptual model
Cold front
Cold front in warm air advection
Warm front
Occlusion
Wave
Developing wave
Upper wave
Front intensification by jet
Dry intrusion
Upper level low
Comma cloud
Enhanced cumulus
Cumulonimbus
Mesoscale convective system
Cold air cloudiness
Fibres
Lee cloudiness

SISTEMA DE RECONOCIMIENTO DE PATRONES DE FORMAS

- Areas frontales
- Células
- Bandas oscuras WV
- Nubes fibrosas estrechas
- Nubes en espiral

NWP

Viento
 T_a
Geopotencial

ASII

ASIINWP

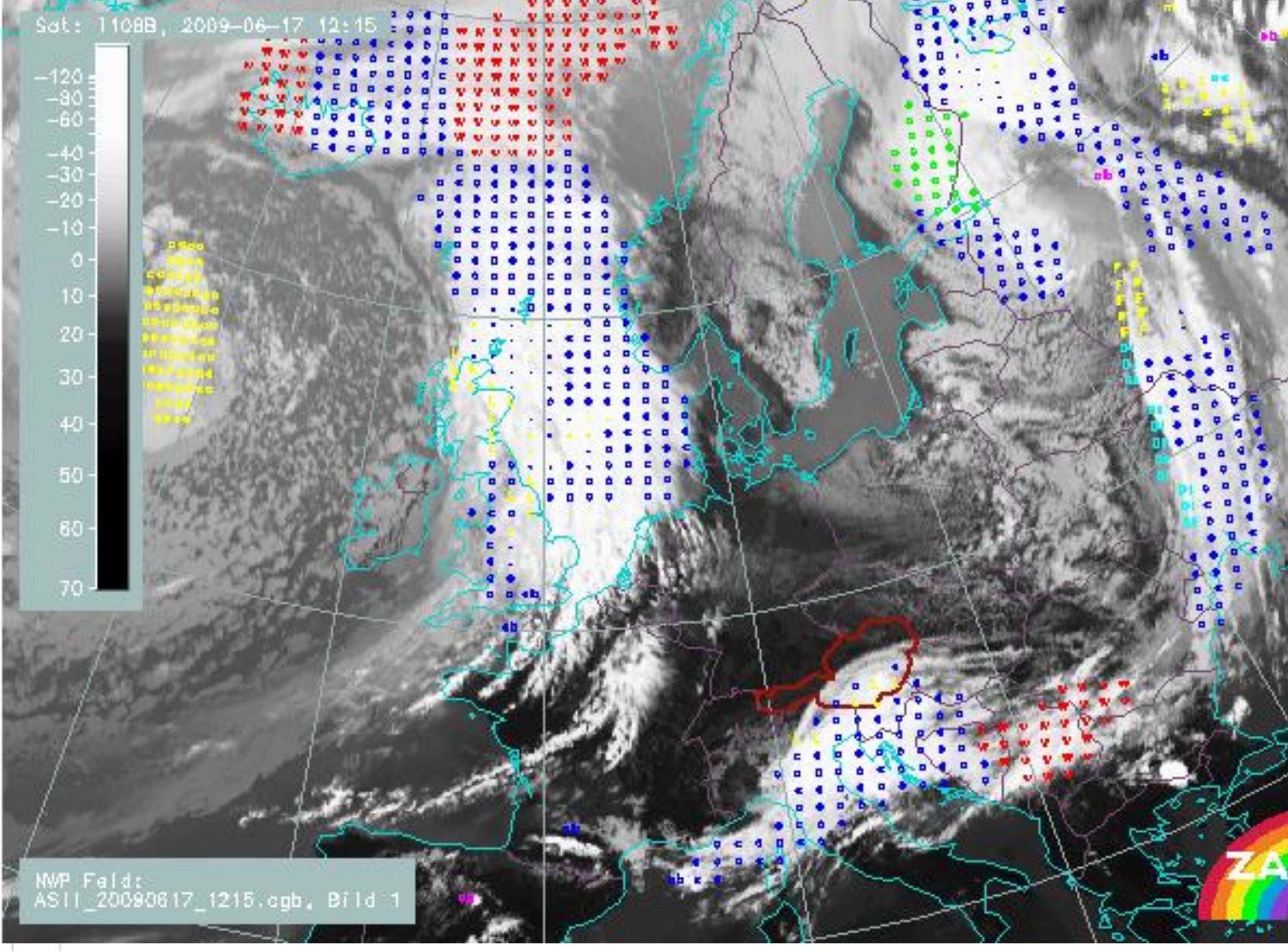
CH	1	2	3	4	5	6	7	8	8 _{O₃}	9	10	11	CO ₂	12
	VIS0.6	VIS0.8	NIR1.6	IR3.9	WV6.2	WV7.3	IR8.9	IR9.7	IR10.8	IR12.0	IR13.4	HRVIS		

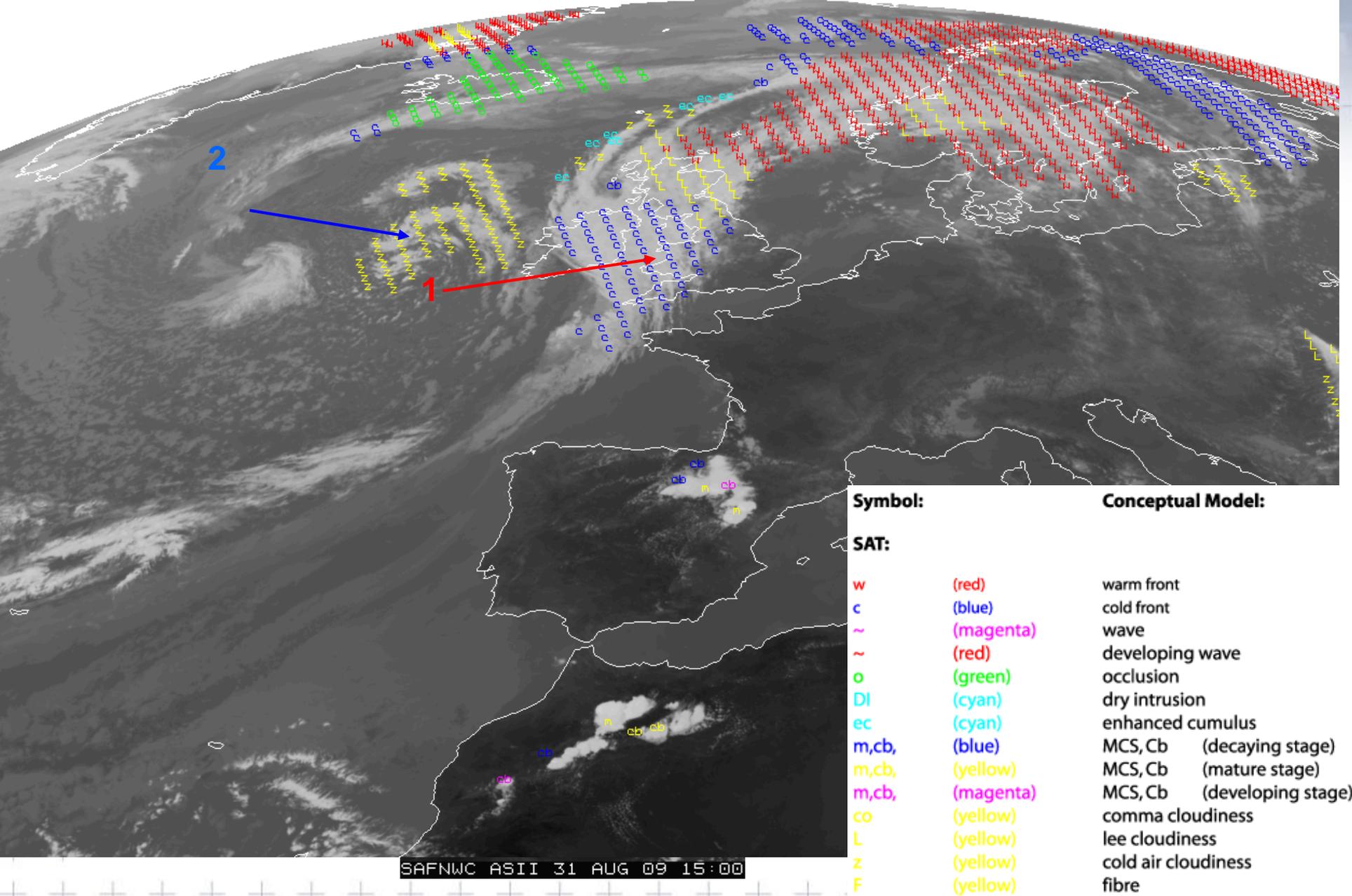
Sat: 1108B, 2009-06-17 12:15

-120
-80
-60
-40
-30
-20
-10
0
10
20
30
40
50
60
70

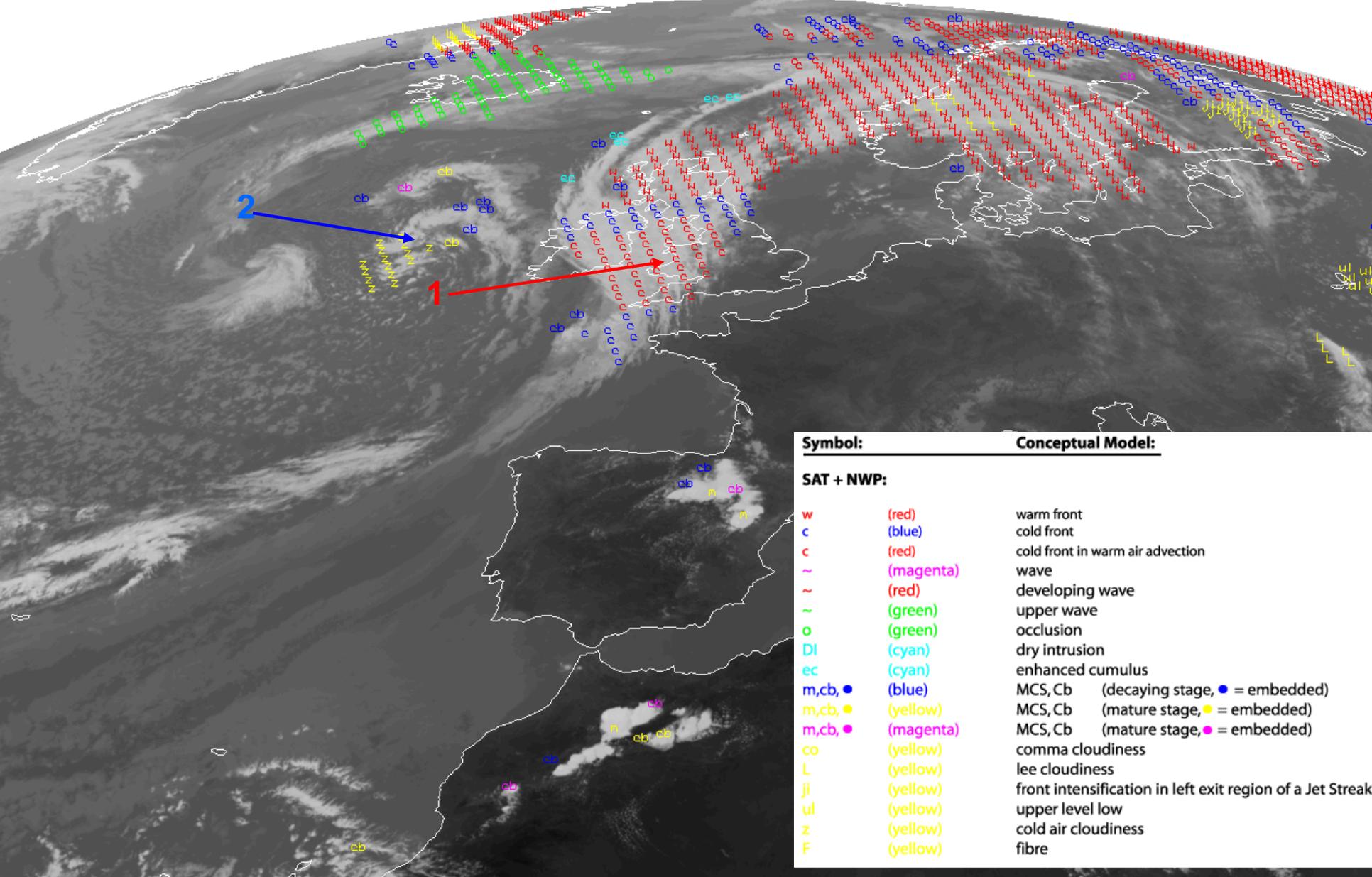
0.500
0.400
0.300
0.200
0.100
0.050
0.020
0.010
0.005
0.002
0.001
0.000

MWP Feldt:
AS11_20090617_1215.cgb, Bild 1





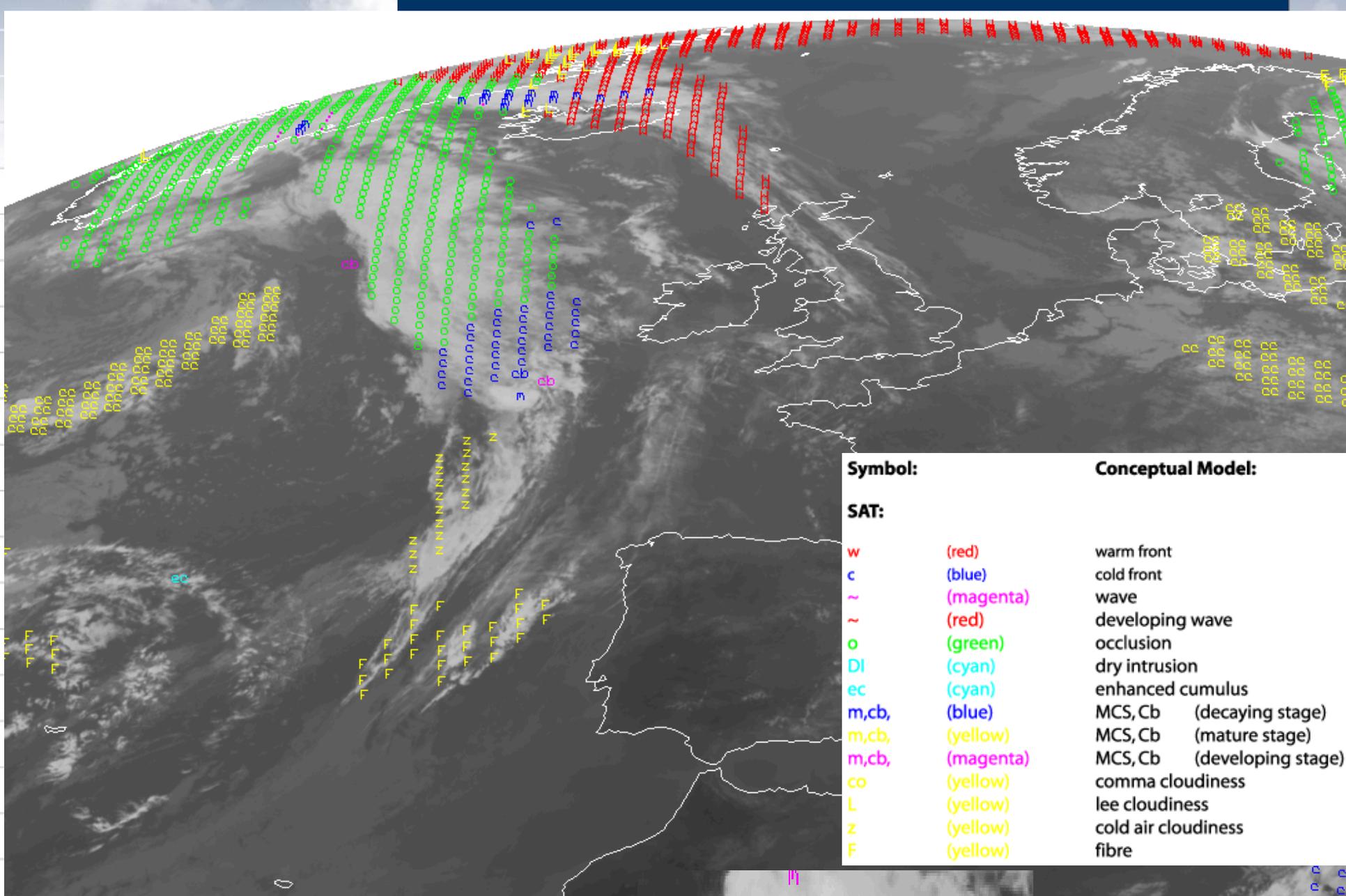
Interpretación automática de imágenes de satélite (ASII)



Symbol:		Conceptual Model:
SAT + NWP:		
w	(red)	warm front
c	(blue)	cold front
c	(red)	cold front in warm air advection
~	(magenta)	wave
~	(red)	developing wave
~	(green)	upper wave
o	(green)	occlusion
DI	(cyan)	dry intrusion
ec	(cyan)	enhanced cumulus
m,cb, ●	(blue)	MCS, Cb (decaying stage, ● = embedded)
m,cb, ●	(yellow)	MCS, Cb (mature stage, ● = embedded)
m,cb, ●	(magenta)	MCS, Cb (mature stage, ● = embedded)
co	(yellow)	comma cloudiness
L	(yellow)	lee cloudiness
ji	(yellow)	front intensification in left exit region of a Jet Stream
ul	(yellow)	upper level low
z	(yellow)	cold air cloudiness
F	(yellow)	fibre

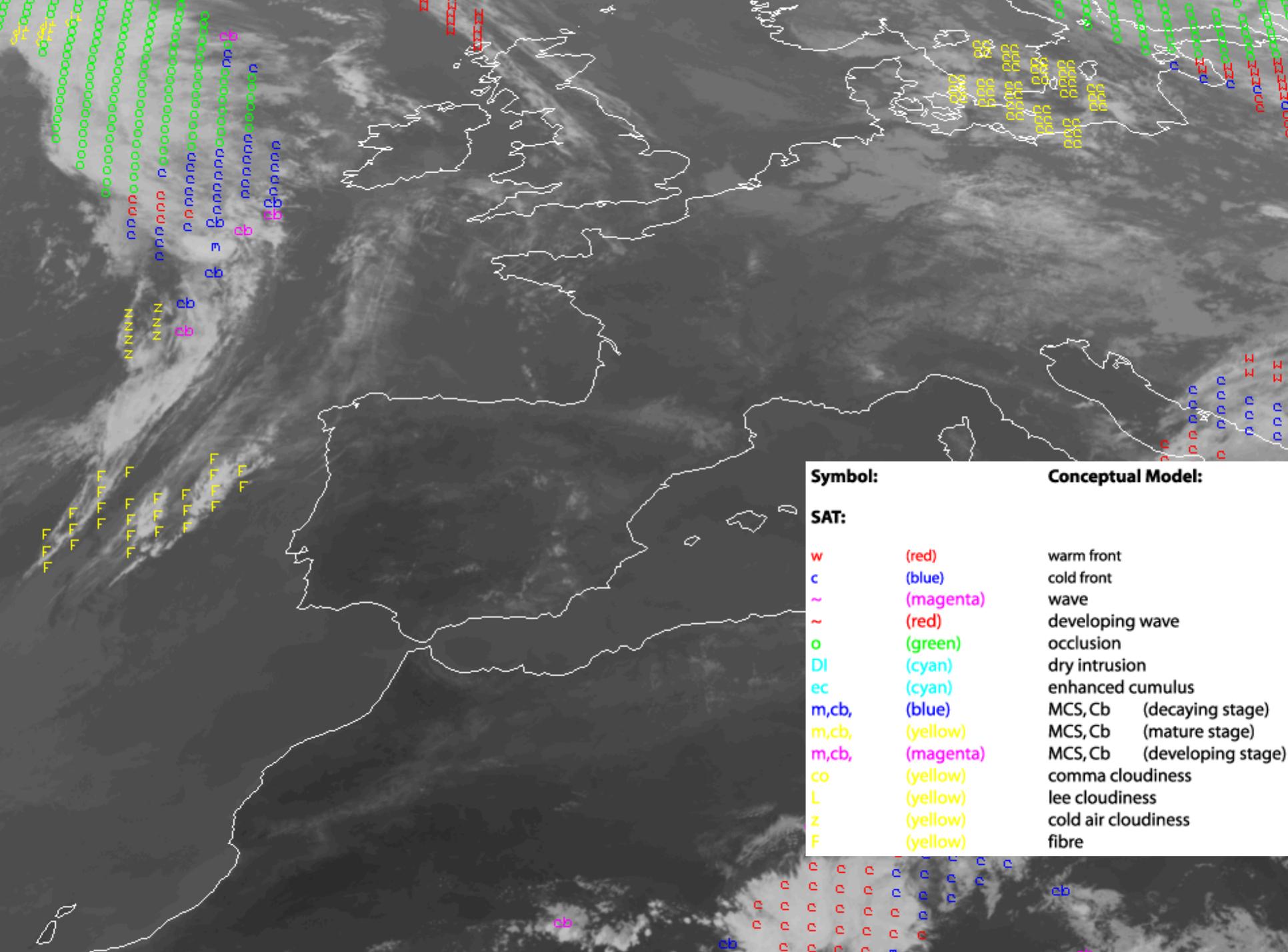
SAFNWC ASIINWP 31 AUG 09 15:00

Interpretación automática de imágenes de satélite (ASIINWP)



Symbol:		Conceptual Model:
SAT:		
w	(red)	warm front
c	(blue)	cold front
~	(magenta)	wave
~	(red)	developing wave
o	(green)	occlusion
DI	(cyan)	dry intrusion
ec	(cyan)	enhanced cumulus
m,cb,	(blue)	MCS, Cb (decaying stage)
m,cb,	(yellow)	MCS, Cb (mature stage)
m,cb,	(magenta)	MCS, Cb (developing stage)
co	(yellow)	comma cloudiness
L	(yellow)	lee cloudiness
z	(yellow)	cold air cloudiness
F	(yellow)	fibre

SAFNWC ASII 3 SEP 10 17:45



Symbol:

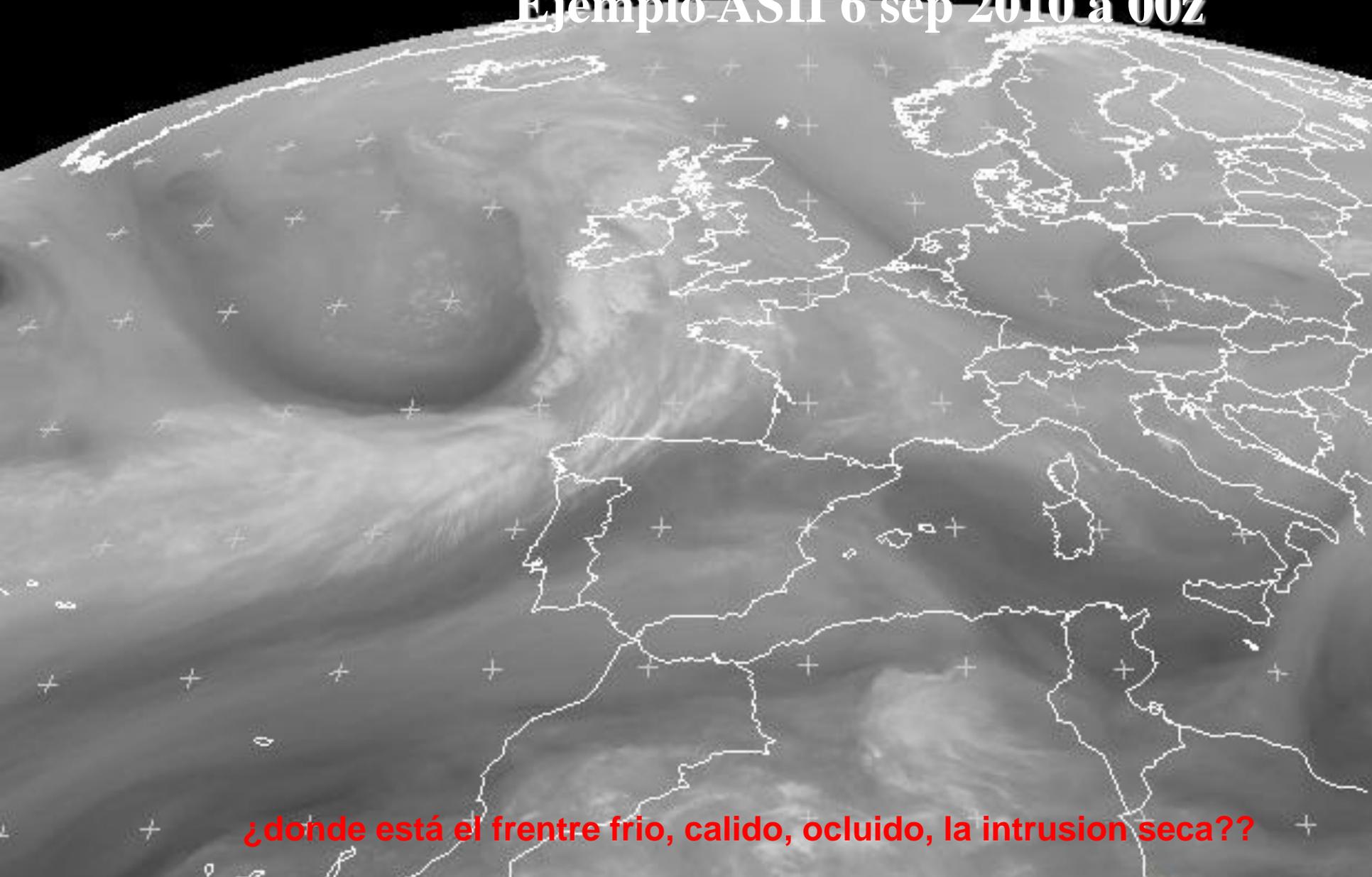
Conceptual Model:

SAT:

- w (red)
- c (blue)
- ~ (magenta)
- ~ (red)
- o (green)
- DI (cyan)
- ec (cyan)
- m,cb, (blue)
- m,cb, (yellow)
- m,cb, (magenta)
- co (yellow)
- L (yellow)
- z (yellow)
- F (yellow)

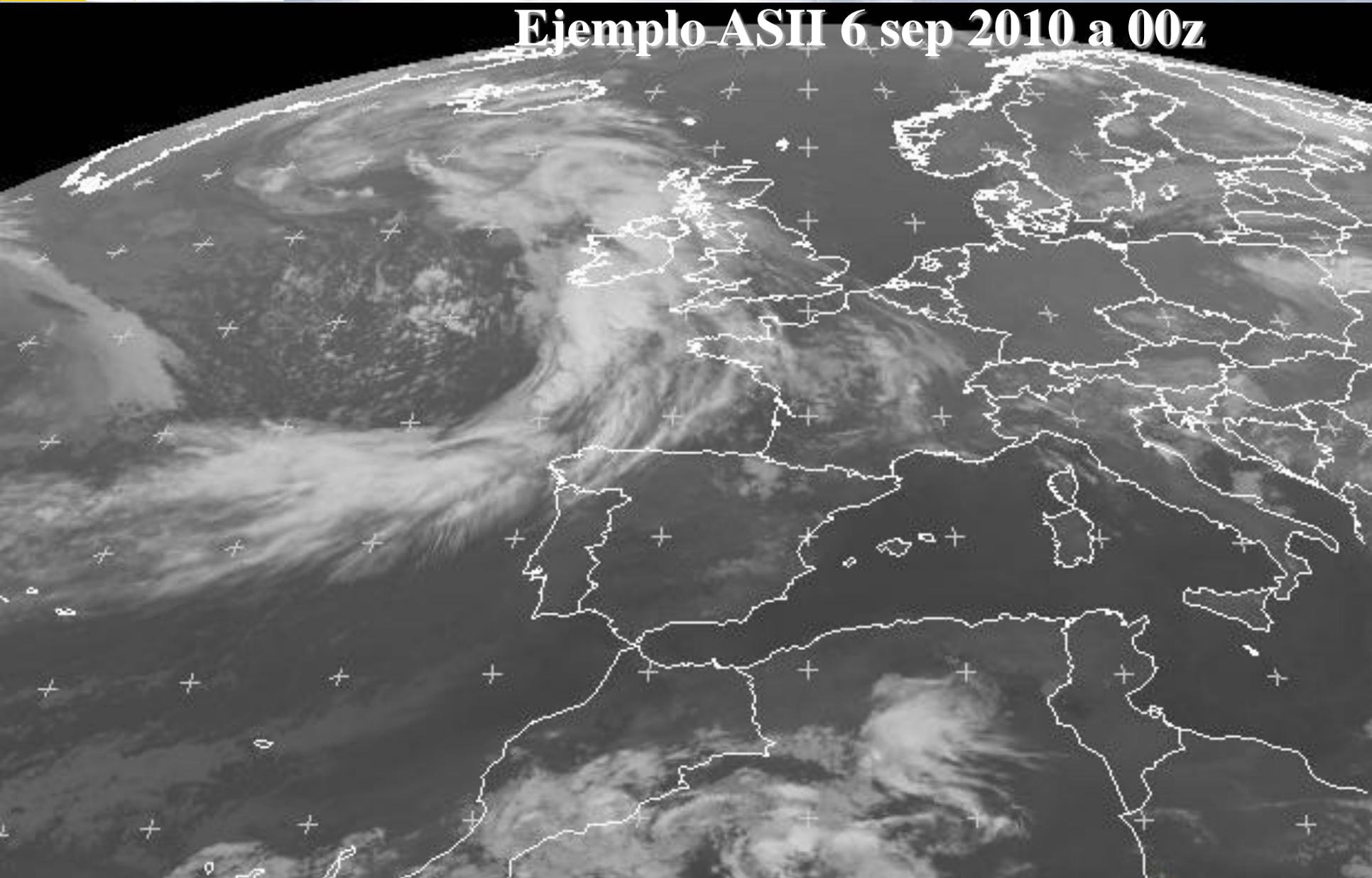
- warm front
- cold front
- wave
- developing wave
- occlusion
- dry intrusion
- enhanced cumulus
- MCS, Cb (decaying stage)
- MCS, Cb (mature stage)
- MCS, Cb (developing stage)
- comma cloudiness
- lee cloudiness
- cold air cloudiness
- fibre

Ejemplo ASII 6 sep 2010 a 00z



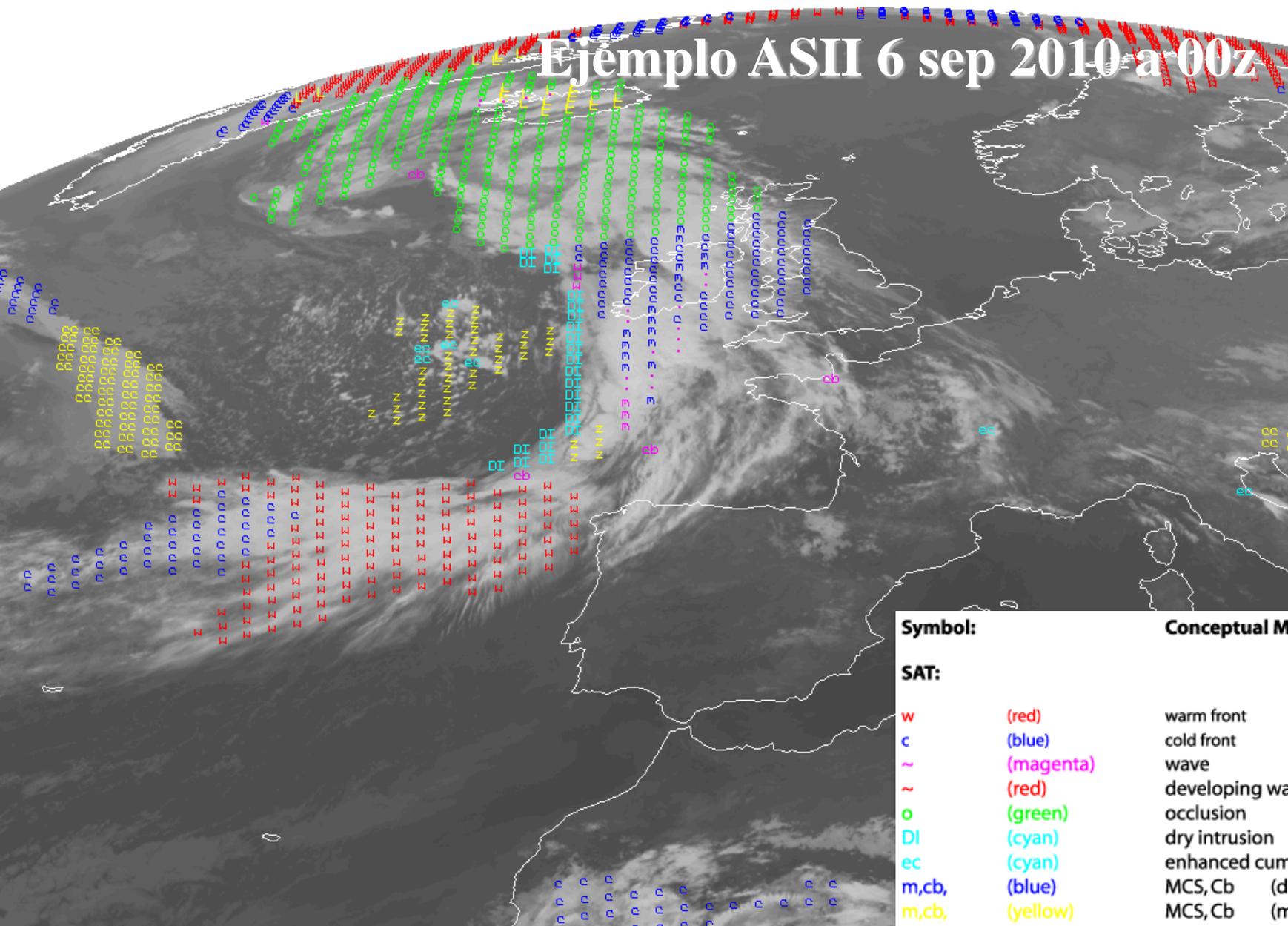
¿donde está el frente frío, caliente, ocluido, la intrusión seca??

Ejemplo ASII 6 sep 2010 a 00z



MET9 IR108 2010-09-06 00:00 UTC

Ejemplo ASII 6 sep 2010 a 00z



Symbol:		Conceptual Model:
SAT:		
w	(red)	warm front
c	(blue)	cold front
~	(magenta)	wave
~	(red)	developing wave
o	(green)	occlusion
DI	(cyan)	dry intrusion
ec	(cyan)	enhanced cumulus
m,cb,	(blue)	MCS,Cb (decaying stage)
m,cb,	(yellow)	MCS,Cb (mature stage)
m,cb,	(magenta)	MCS,Cb (developing stage)
co	(yellow)	comma cloudiness
L	(yellow)	lee cloudiness
z	(yellow)	cold air cloudiness
F	(yellow)	fibre

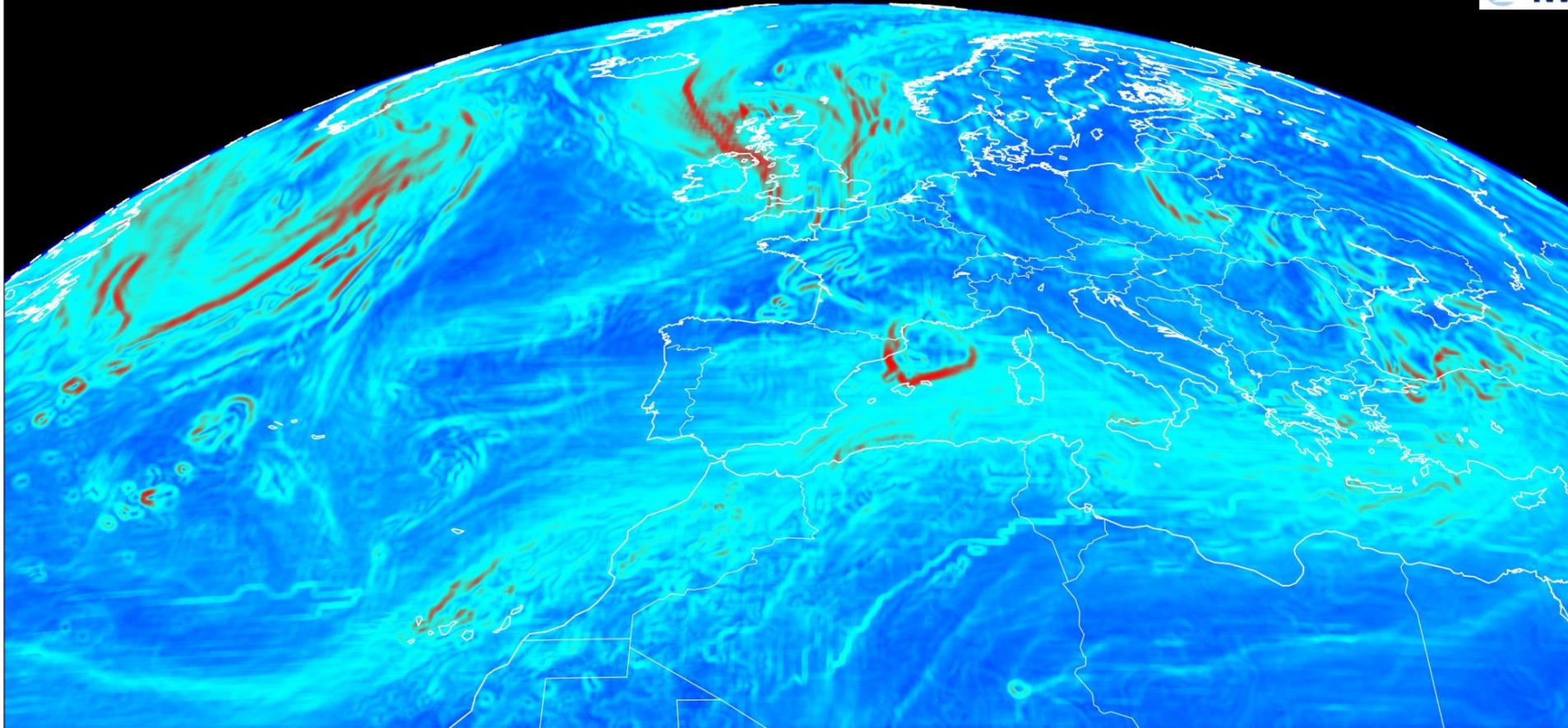
Productos MSG y PPS*

- Descripción nubes: *CMa**, *CT**, *CTTH**, *CMIC*, *CPP*
- Relativos a la precipitación: *PC**, *CRR*, *PC-Ph*, *CRR-Ph*
- Convección: *RDT*, *CI*
- Estabilidad y humedad: *iSHAI:TPW*, *iSHAI:LPW*, *iSHAI:SAI*
- Vientos en nubes: *HRW-AMV* (*Levels, Speed, Trajectories 1, 3*)
- Modelos conceptuales: *ASII*, *ASII-TF*, *ASII-NG*, *ASII-GW*
- Extrapolación de imágenes *EXIM CM*, *CT*, *CTTP*, *CPh*

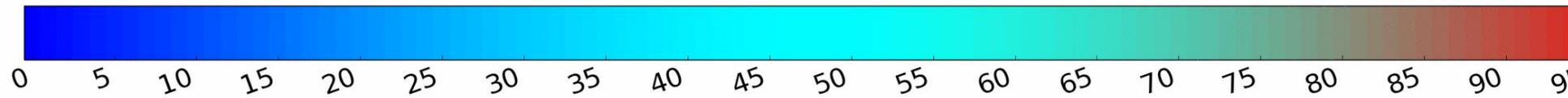
Probabilidad ocurrencia de doblamiento de la tropopausa

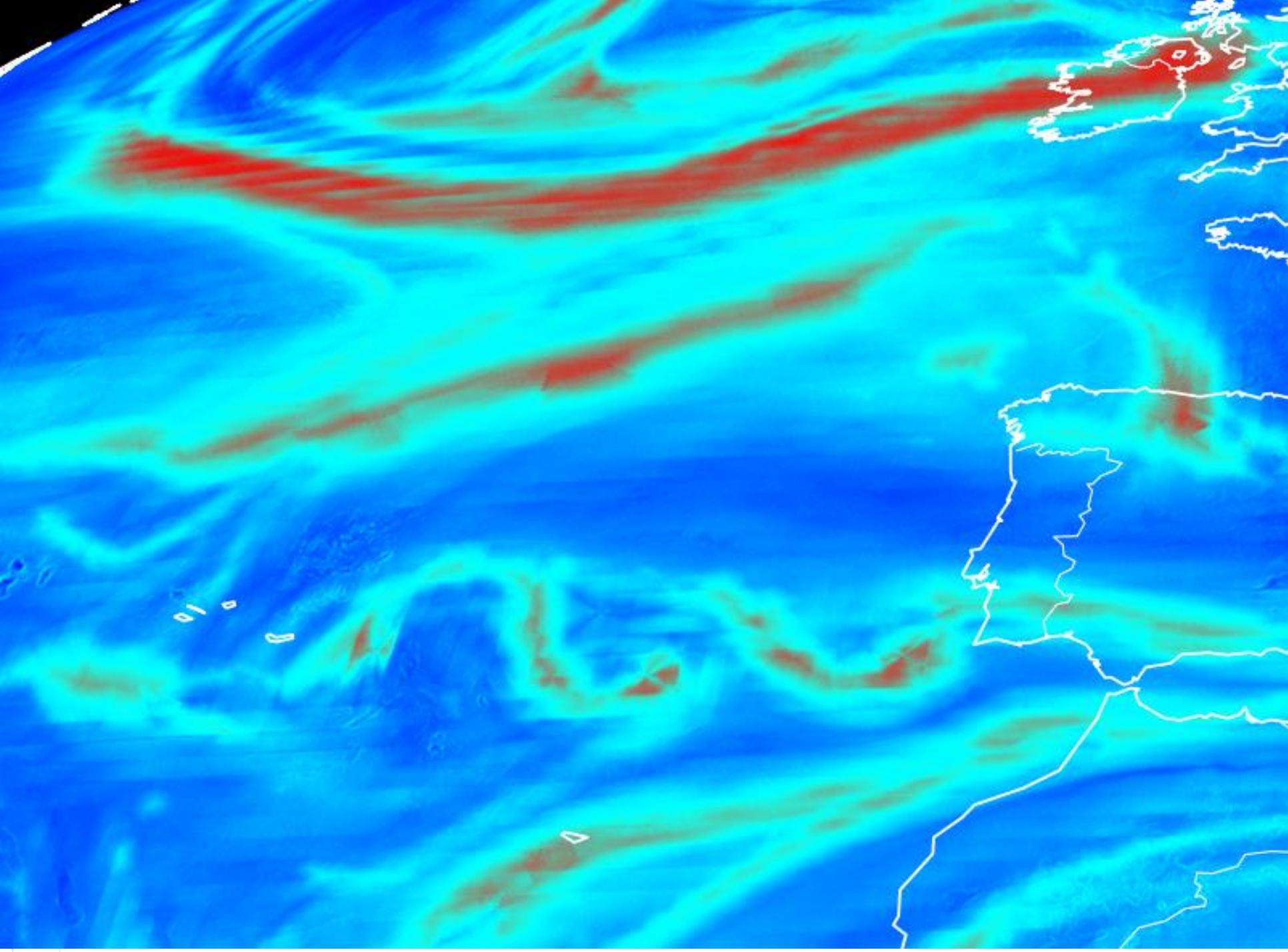
S NWC ASII-NG MSG4 Europe-VISIR 20180906T033000Z

COPYRIGHT 2018, EUMETSAT. All rights reserved



Probability of turbulence due to tropopause foldings (%)





Probabilidad ocurrencia de doblamiento de la tropopausa

- Regresión logística

$$\ln[P/(1-P)] = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 \dots$$

- *P = probabilidad de doblamiento*

- *X_i = predictores*

- 1) gradient in IR9.7 brightness temperatures

- 2) gradient in WV6.2 brightness temperatures

- 3) gradient of the difference image IR9.7-IR10.8 (brightness temperatures)

- 4) IR9.7 brightness temperatures

- 5) IR10.8 brightness temperatures

- 6) Absolute value of the shear vorticity in 300 hPa (NWP parameter)

- 7) wind speed in 300 hPa (NWP parameter)

- 8) gradient in tropopause height from specific humidity (NWP parameter)

- 9) gradient in tropopause height from isentropic potential vorticity (NWP parameter)

Productos MSG y PPS*

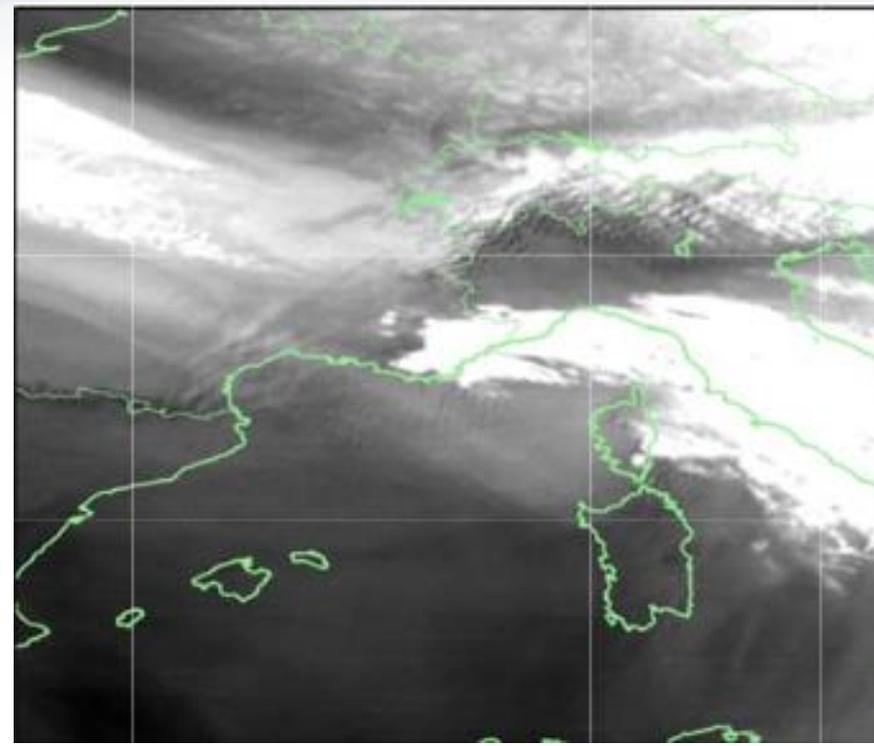
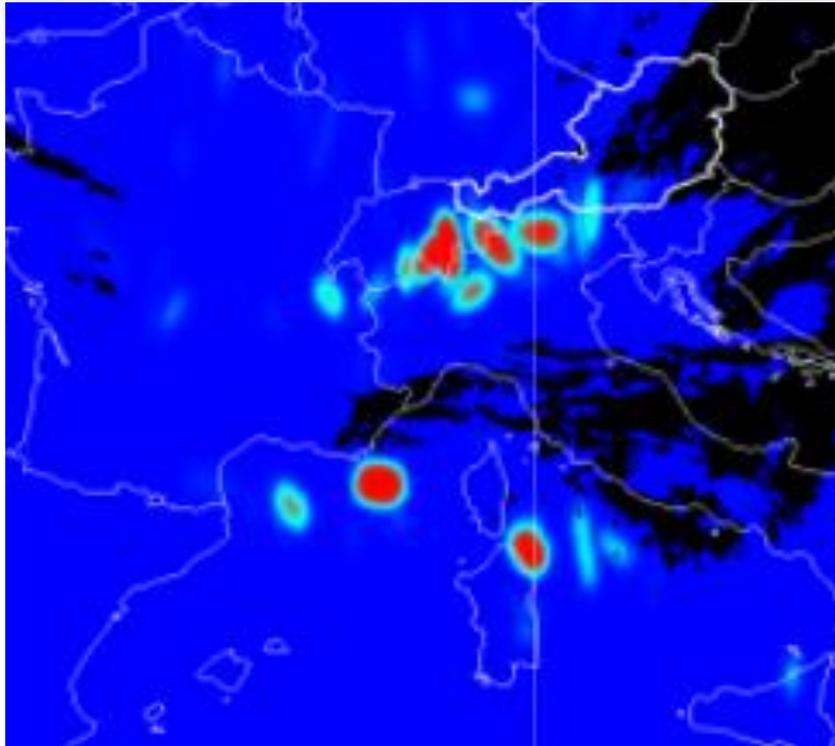
- Descripción nubes: *CMa**, *CT**, *CTTH**, *CMIC*, *CPP*
- Relativos a la precipitación: *PC**, *CRR*, *PC-Ph*, *CRR-Ph*
- Convección: *RDT*, *CI*
- Estabilidad y humedad: *iSHAI:TPW*, *iSHAI:LPW*, *iSHAI:SAI*
- Vientos en nubes: *HRW-AMV (Levels, Speed, Trajectories 1, 3)*
- Modelos conceptuales: *ASII*, *ASII-TF*, *ASII-NG*, *ASII-GW*
- Extrapolación de imágenes *EXIM CM*, *CT*, *CTTP*, *CPh*

ASII-GW.

- Muestra las zonas donde las ondas de gravedad pueden verse en el WV7.3.
- En ocasiones, las áreas de estratocúmulos marinos dan falsas alarmas (especialmente en la estación fría).

ASII-GW

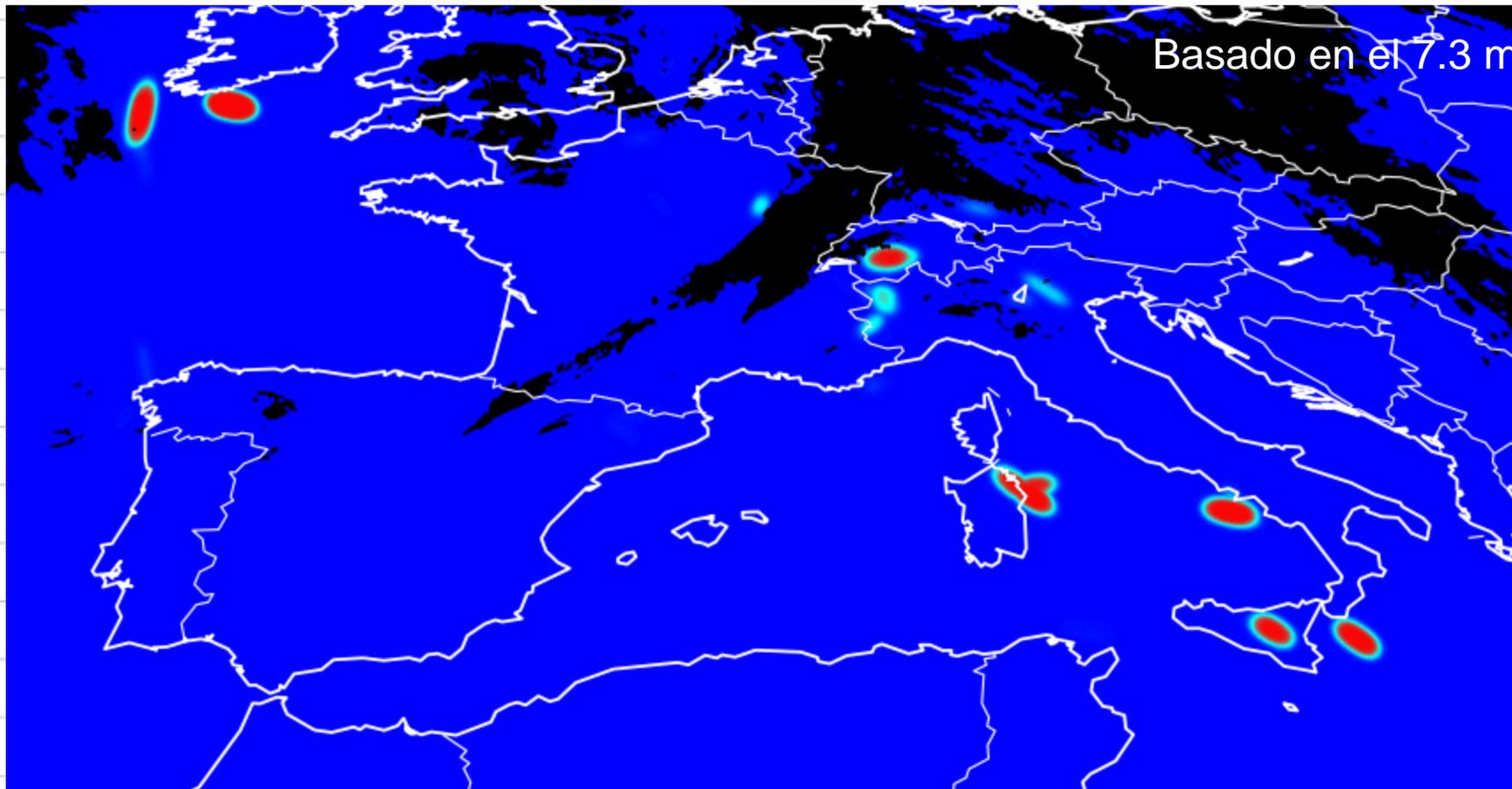
Probabilidad de ocurrencia de ondas de gravedad



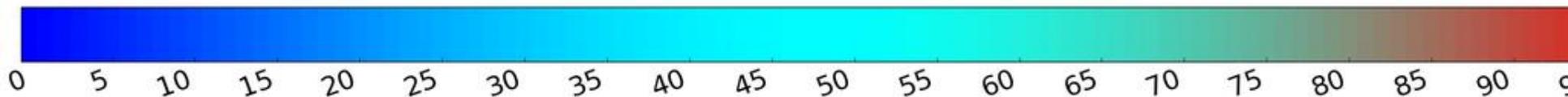
Ondas de gravedad vistas por ASII-GW y por el WV7.3.,

ASII-GW

Probabilidad de ocurrencia de ondas de gravedad



NWC GEO v2018 Probability of occurrence of gravity waves (%)

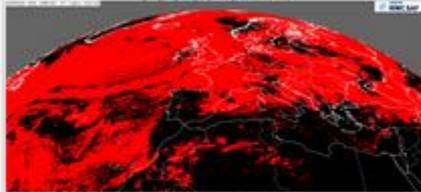


Productos MSG y PPS*

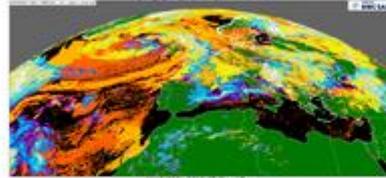
- Descripción nubes: *CMa**, *CT**, *CTTH**, *CMIC*, *CPP*
- Relativos a la precipitación: *PC**, *CRR*, *PC-Ph*, *CRR-Ph*
- Convección: *RDT*, *CI*
- Estabilidad y humedad: *iSHAI:TPW*, *iSHAI:LPW*, *iSHAI:SAI*
- Vientos en nubes: *HRW-AMV (Levels, Speed, Trajectories 1, 3)*
- Modelos conceptuales: *ASII*, *ASII-TF*, *ASII-GW*
- Extrapolación de imágenes *EXIM CM, CT, CTTP, CPh*

Extrapolación de imágenes

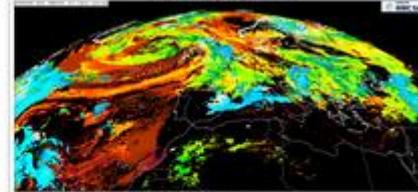
Extrapolated Imagery Products



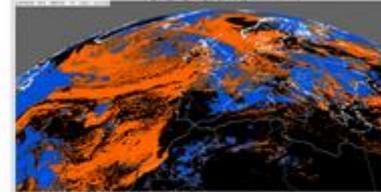
EXIM: Cloud Mask



EXIM: Cloud Type



EXIM: Cloud Top
Temperature and Height



EXIM: Cloud Phase

- Extrapolación hasta 1 hora
- Aplicando extrapolación cinemática
- Usa los vectores de movimiento atmosféricos obtenidos por todos los canales del SEVIRI salvo HRVIS

Combinación de productos. Convección

- Lo mejor: **combinar** productos SAFNW
- Evaluación comparativa de productos para ambiente pre y convectivo
 - Areas despejadas: LI-LPW
 - Areas nubosas: RDT-CRR
- Los productos SAFNW se pueden combinar con otras fuentes de informacion: Rayos+Satelite+Radar+...

Para mas información.....

Latest News

2017/07/13

Visiting Scientist Activity (VSA) Announcement - 2017 AMV Intercomparison Study

A candidate is looked by the NWC SAF for the development of the following tasks. These tasks will cover up to four man-months of work, preliminarily between December 2017 and March 2018, and will be financed by EUMETSAT in the frame of the "NWC SAF Visiting Scientist Activities":

- Atmospheric Motion Vector (AMV) datasets, calculated with Himawari-8 data by several satellite centres worldwide, will be gathered by NWCSAF and provided to the VSA candidate for their evaluation and comparison.
- The comparisons will be based on two main objectives: the verification of the advantages of the calculation of AMVs with the new generation of geostationary satellites (respect to those calculated with MSG), and the definition of the best options for the calculation of AMVs with this new generation of geostationary satellites, considering the options taken by the different satellite centres for their AMV calculation.
- More details about this "Visiting Scientist Activity": Science > Visiting Scientist Activities.

Welcome to the NWC SAF

The key objective of the NWC SAF is to provide to National Meteorological Services, Scientific Institutions and in general meteorological users from EUMETSAT member states and support both operational and research activities in Nowcasting and Very Short Range Forecasting, by means of:

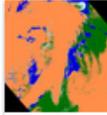
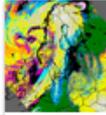
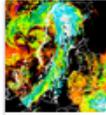
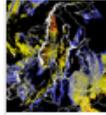
- The production and provision of a software application for the near real time generation of a set of meteorological products to support Nowcasting activities, and
- The provision of support services to final users to allow the maximum exploitation and benefit of the software application and the transfer of knowledge from the NWC SAF consortium.

The NWC SAF is being developed by a consortium of National Meteorological Services composed by:

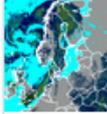


NWC/PPS Products

Cloud Products

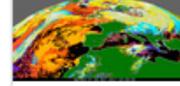
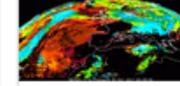
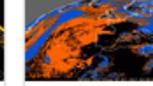
-  **CHA: Cloud Mask**
-  **CT: Cloud Type**
-  **CTTH: Cloud Top Temperature and Height**
-  **CPP: Cloud Physical Properties**

Precipitation Products

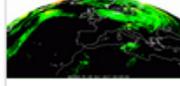
-  **PC: Precipitating Clouds**

NWC/GEO Products

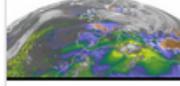
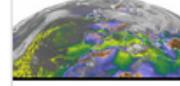
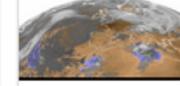
Cloud Products

-  **CHA: Cloud Mask**
-  **CT: Cloud Type**
-  **CTTH: Cloud Top Temperature and Height**
-  **CMIC: Cloud Microphysics**

Precipitation Products

-  **PC: Precipitating Clouds**
-  **CRR: Convective Rainfall Rate**
-  **(PPH) Precipitation Products based on Cloud Physical Properties**

Satellite Humidity and Instability Products

-  **iSHAI: Total Precipitable**
-  **iSHAI: Layer Precipitable**
-  **iSHAI: Stability Analysis**

Delivery Conditions

[User Policy](#)[SW Delivery Procedure](#)[Pre-e](#)

Nowcasting SAF User Policy

- All current National Meteorological Services within the EUMETSAT Member States and Co-operating States and those who in a future shall become EUMETSAT Member States or Co-operating States shall be automatically considered potential users.
- Any other Organisation or individual person may apply to become a user through the Leading Entity (emailing to NWC SAF Manager pripodasa@aemet.es and asanchezp@aemet.es). Decision will be taken by the Nowcasting SAF according to the EUMETSAT Data Policy affecting the Nowcasting SAF and will be communicated to the intended user accordingly.

Delivery Conditions

[User Policy](#)[SW Delivery Procedure](#)[Pr](#)

Software Delivery Procedure

- Software Delivery will be allowed to users according to a [Licence Agreement](#) that must be duly signed by both EUMETSAT, represented by the Leading Entity (AEMET), and the applicant user through the Leading Entity Authority.
- Once the Licence Agreement shall be signed, Leading Entity shall contact the User Focal Point providing access credentials to the SAFNWC Help Desk (<http://www.nwcsaf.org>) restricted to the user. Licence Agreement will allow to download both SAFNWC/MSG and SAFNWC/PPS SW packages.
- The Software is made available to the User free of charge. Neither EUMETSAT, its Member States nor the NWC SAF Consortium are liable for the usefulness or proper functioning of the Software. The User shall accept any liability for any consequences, whether direct or indirect, of any use of the Software or for any results related to the use of the Software or for any right or claims by third parties arising from the use of all or any part of the Software or its use. The User shall not assign or transfer any right to use all or part of the Software to any third party without the prior written consent of EUMETSAT. Any relocation of all or part of the Software to any third party or redistribution of all or part of the Software to any third party shall require the prior written consent of EUMETSAT.

Direcciones para recordar

<http://www.aemet.es>

<http://www.nwcsaf.org/HD/MainNS.jsp>

<http://www.eumetsat.de>