



PIB-M. FASE PRESENCIAL. 2022
TELEDETECCIÓN PRÁCTICA
RADARES

5.- VIENTO DOPPLER EN RADARES

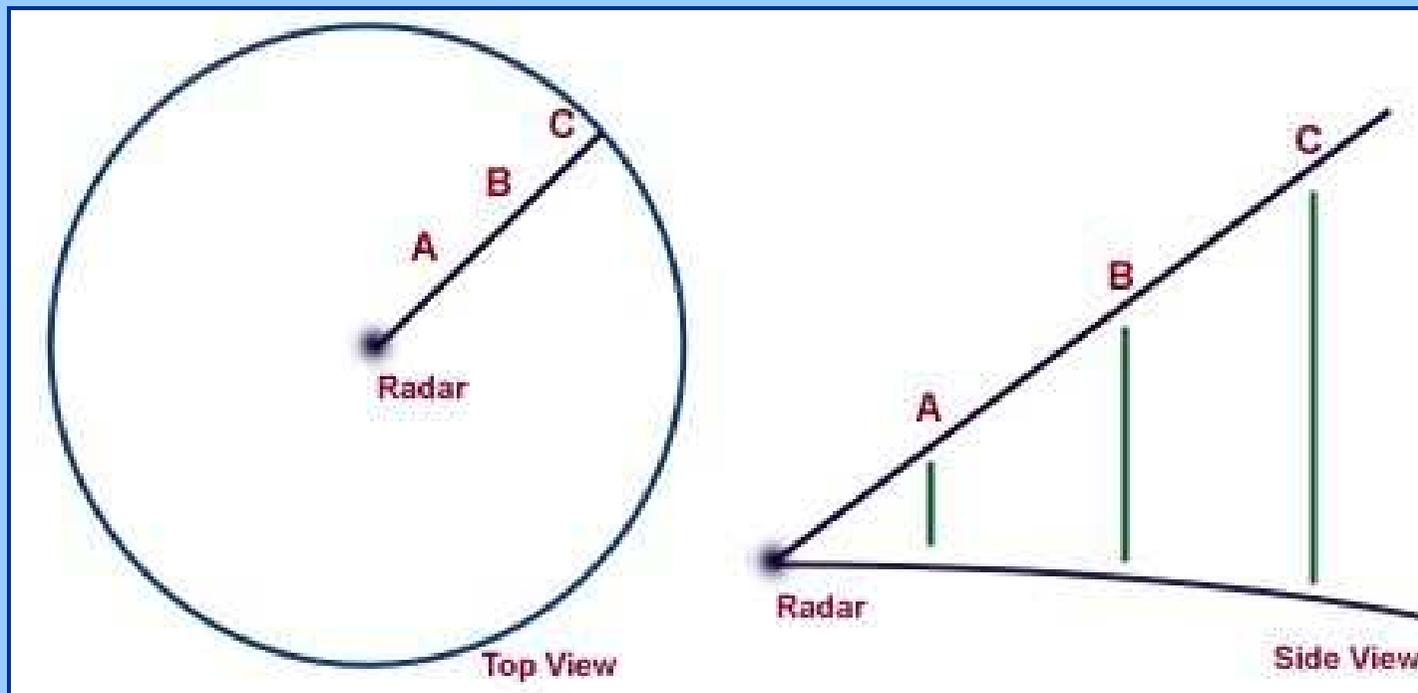
Jesús Riesco Martín.
jriescom@aemet.es

ÍNDICE TEMÁTICO

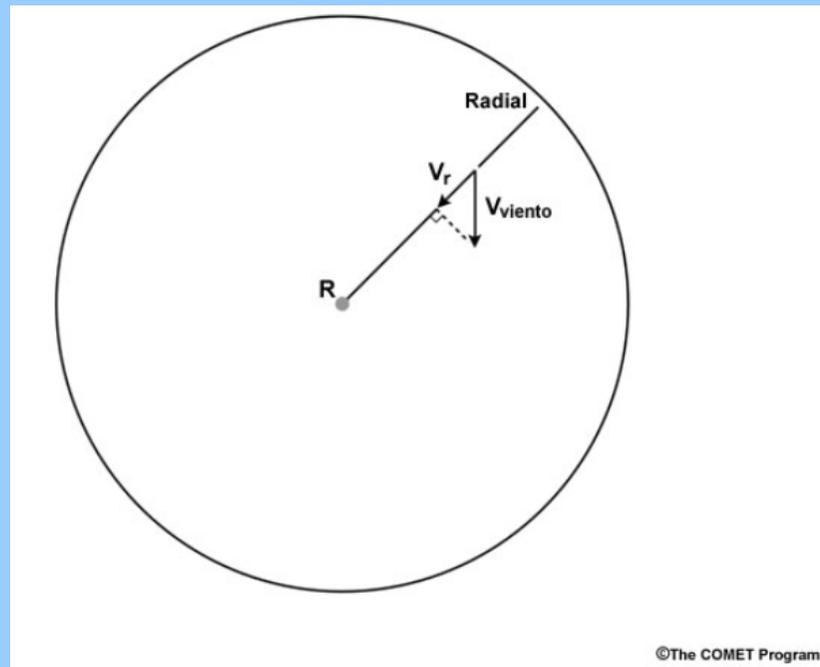
- Introducción al viento doppler
- Modelos conceptuales de viento doppler a escala meso α y meso β
- Modelos conceptuales de viento doppler a escala meso γ
- Ejemplos

1.- Introducción al viento doppler

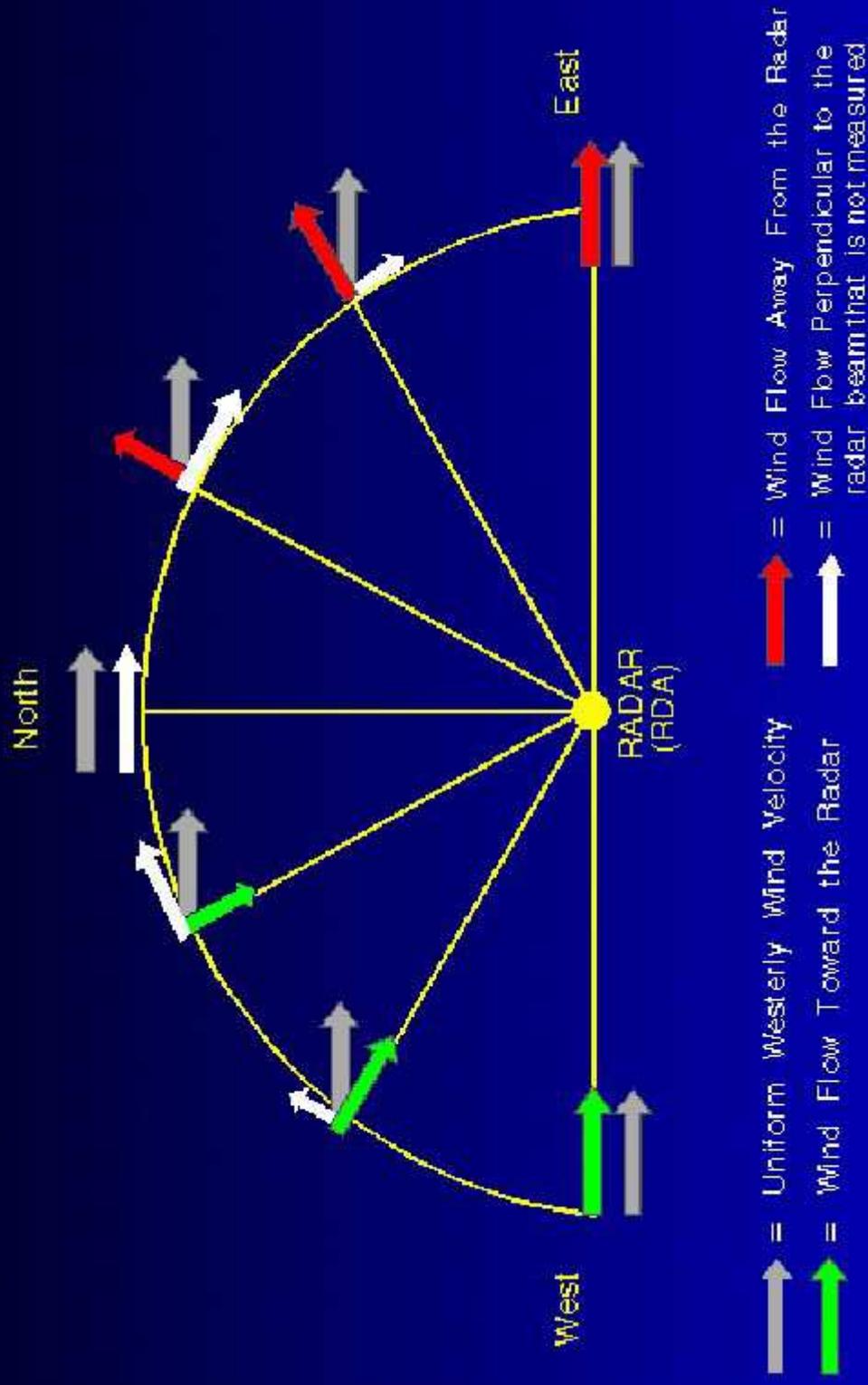
- Hay que tener en cuenta que **al alejarnos del radar**, los ecos, y por lo tanto, los **datos de viento están a mayor altura sobre el radar** .

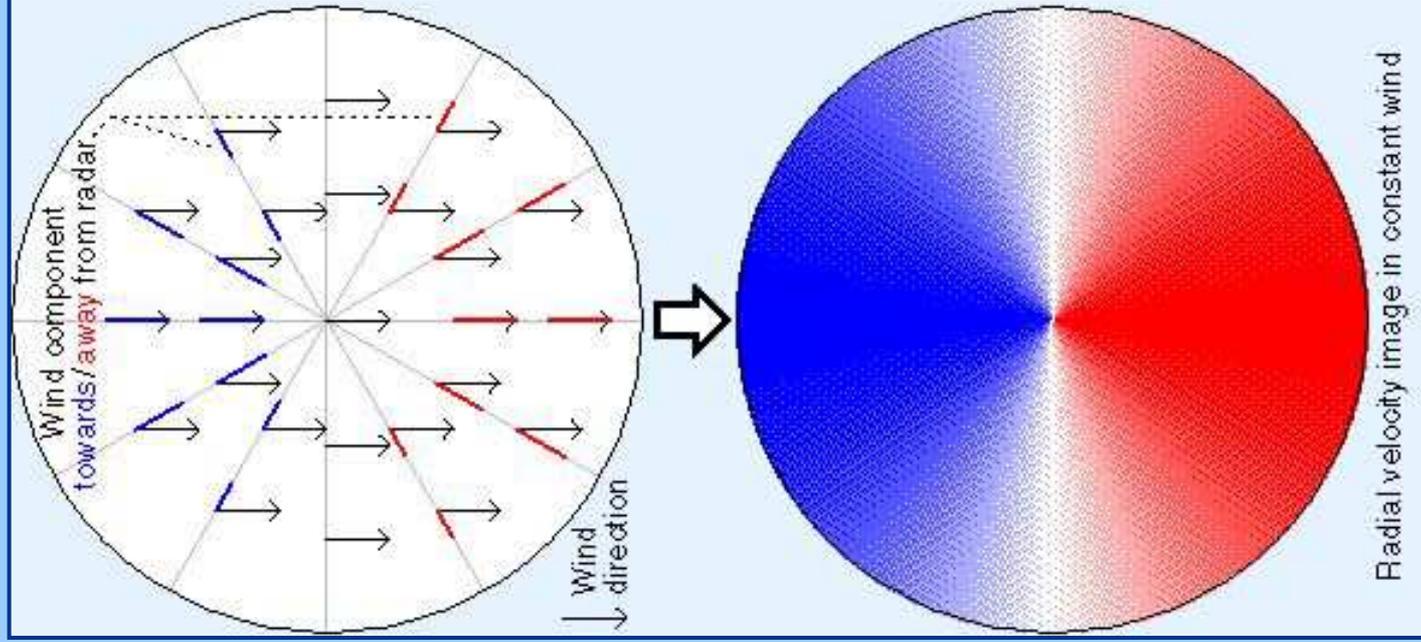


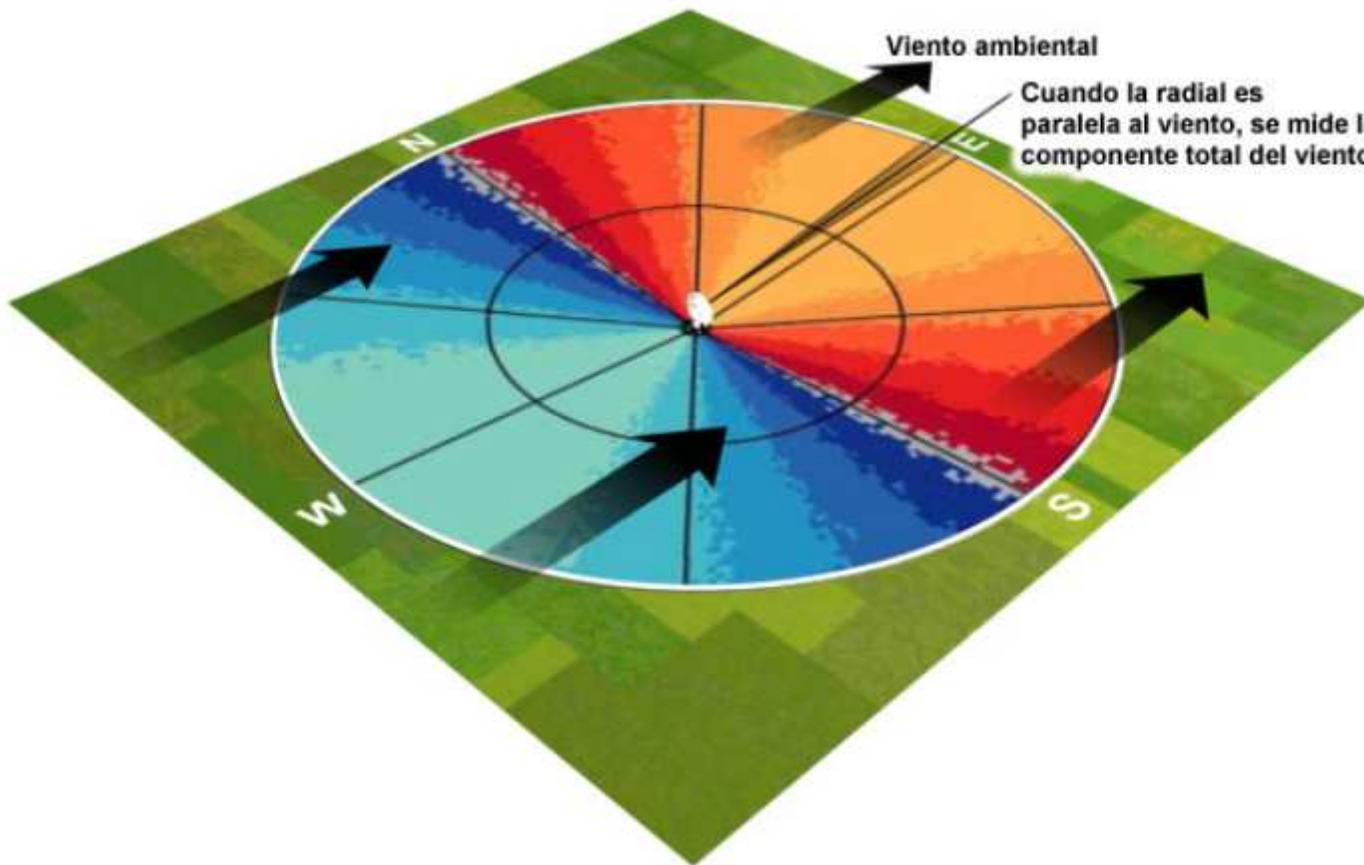
El dato de viento que se obtiene con el radar en modo doppler es únicamente la **componente radial de los ecos**, es decir el desplazamiento de los mismos hacia el punto en que está el radar.



DEPICTION OF DOPPLER RADIAL VELOCITY

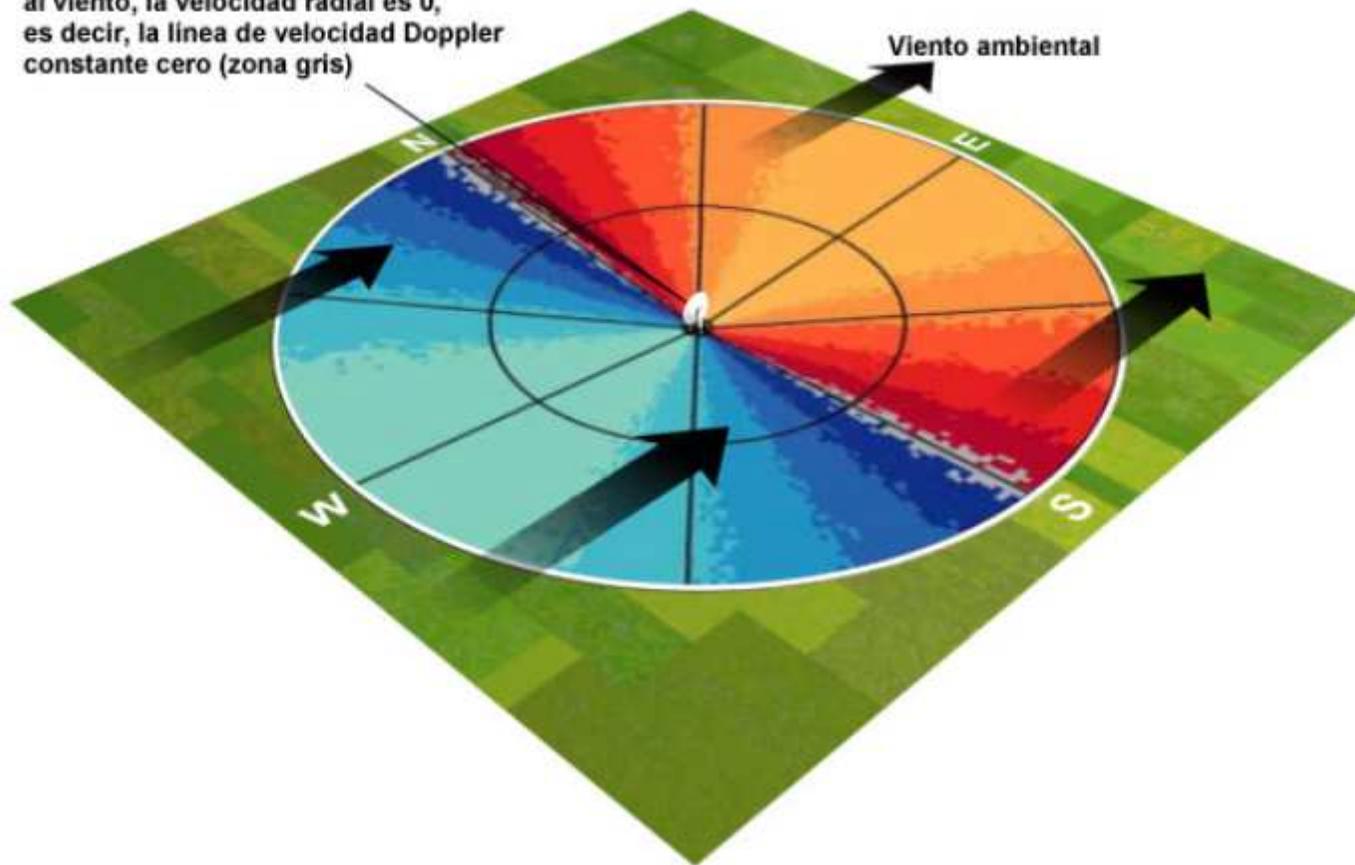






©The COMET Program

Cuando la radial es perpendicular al viento, la velocidad radial es 0, es decir, la línea de velocidad Doppler constante cero (zona gris)

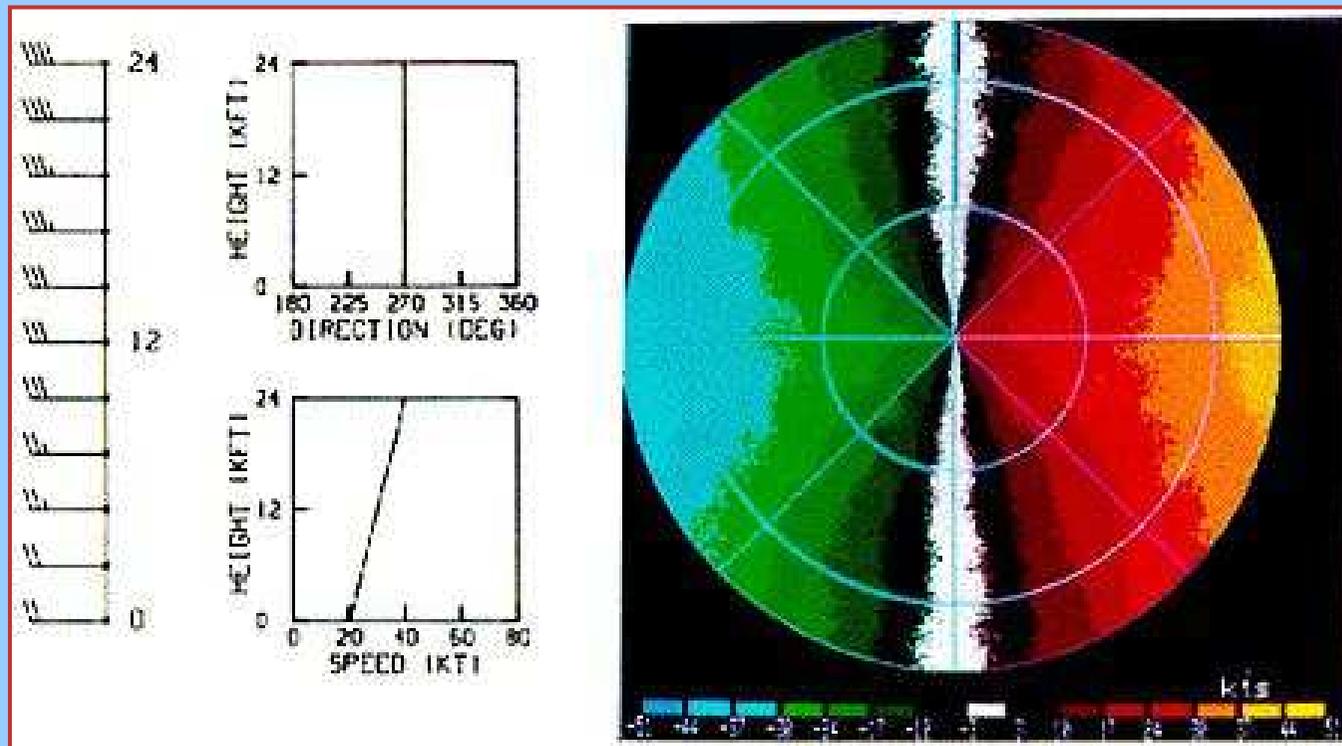


©The COMET Program

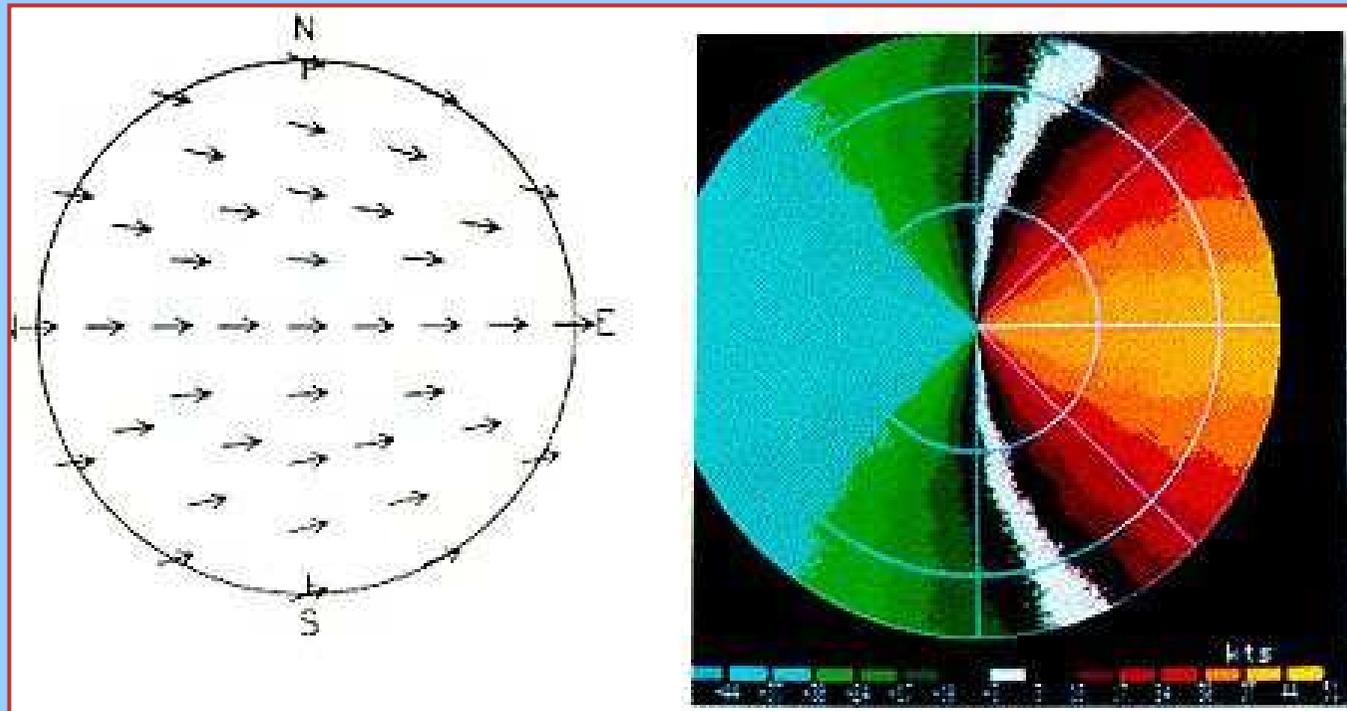
**2.- Modelos conceptuales de viento doppler
a escala meso α y meso β**

Flujo uniforme aumentando con la altura

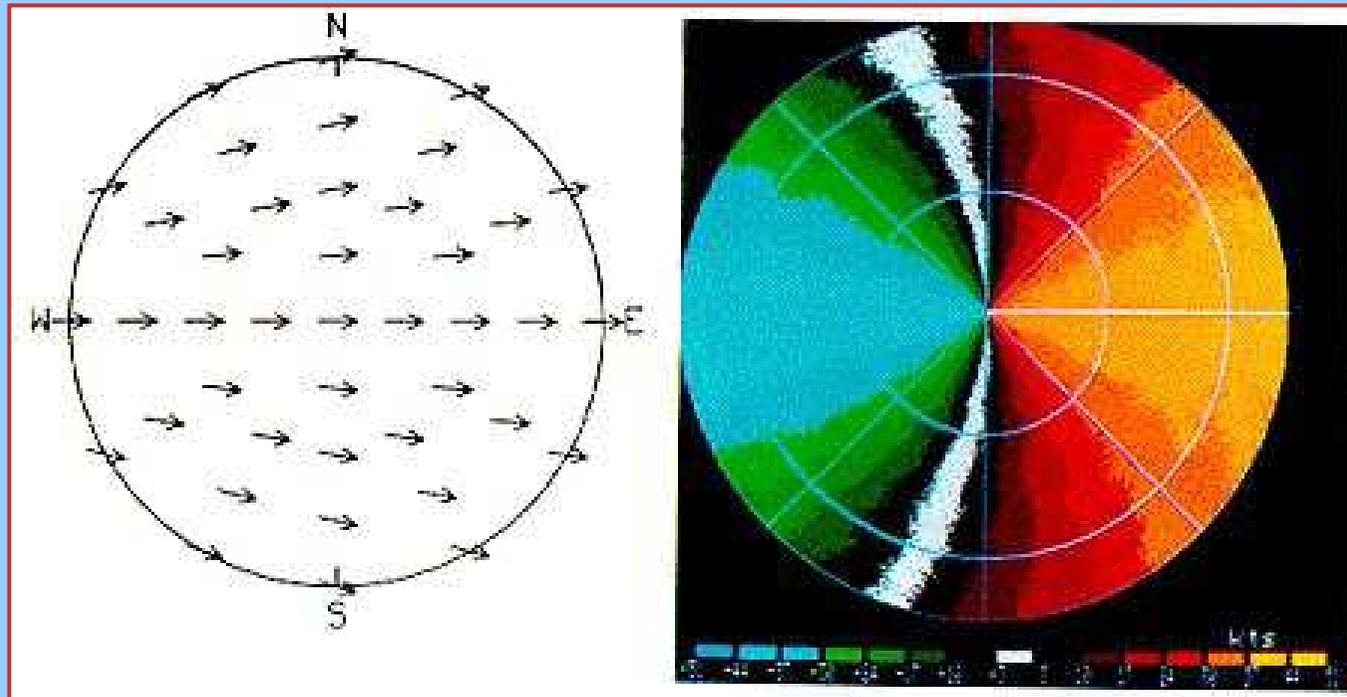
(de dirección: 270° -W-)



Flujo confluyente

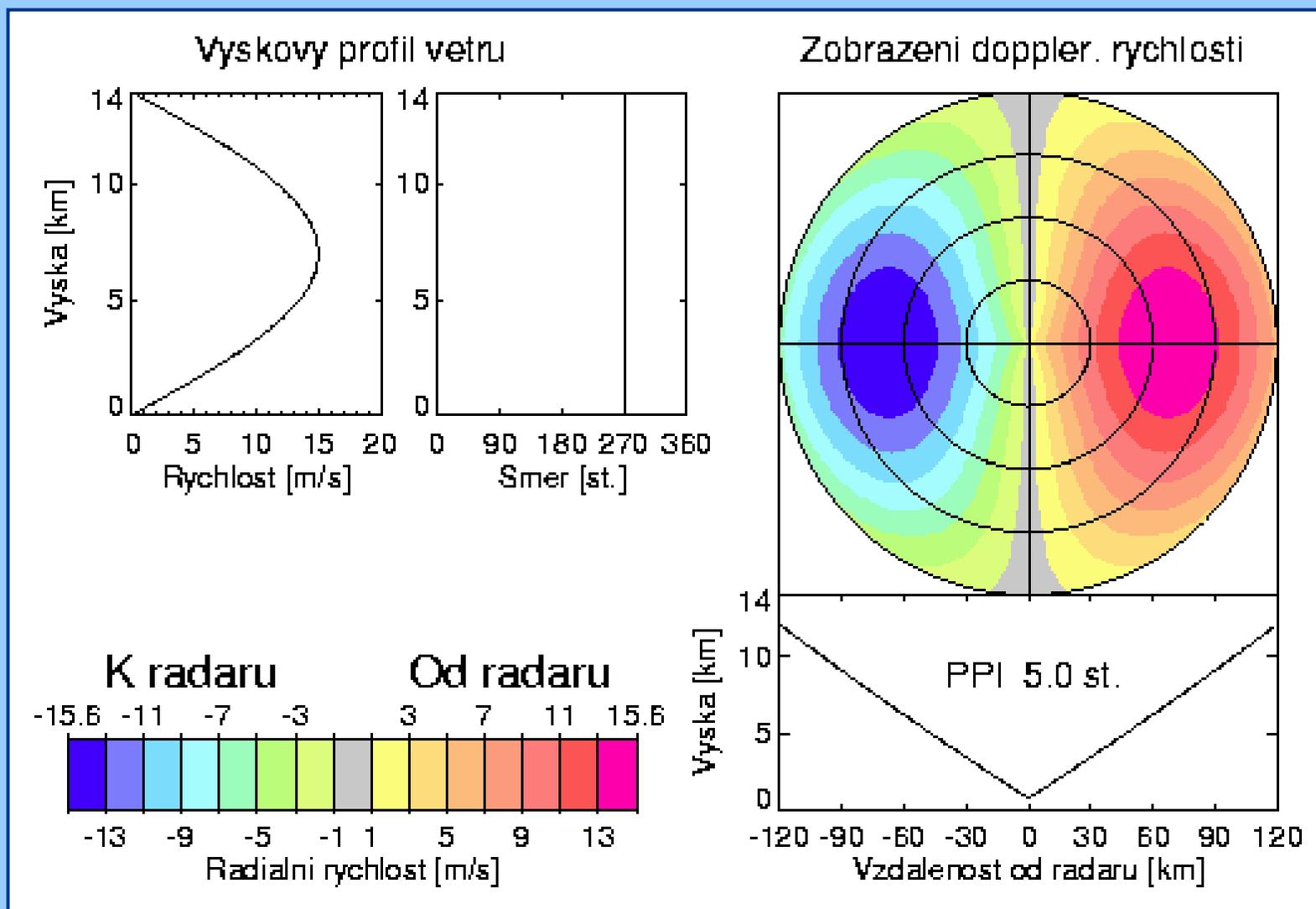


Flujo difluente

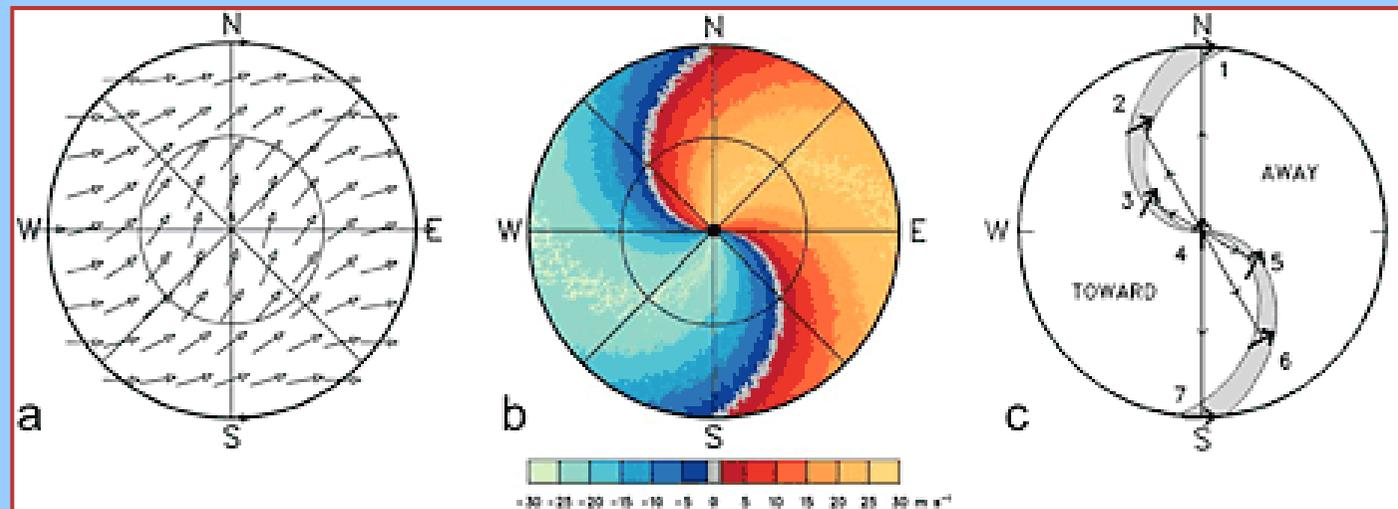
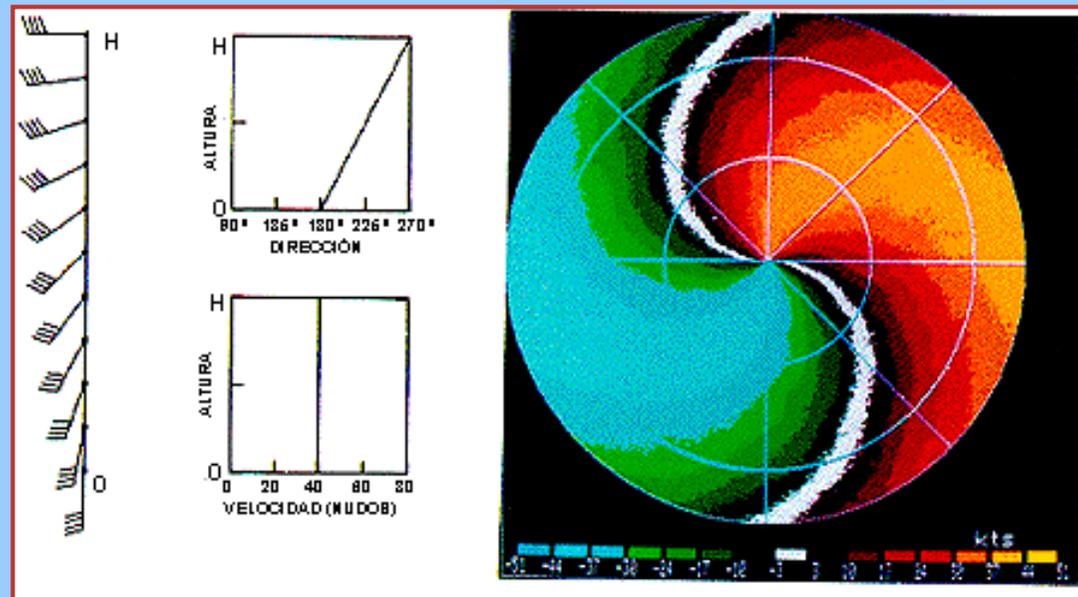


Máximo de viento

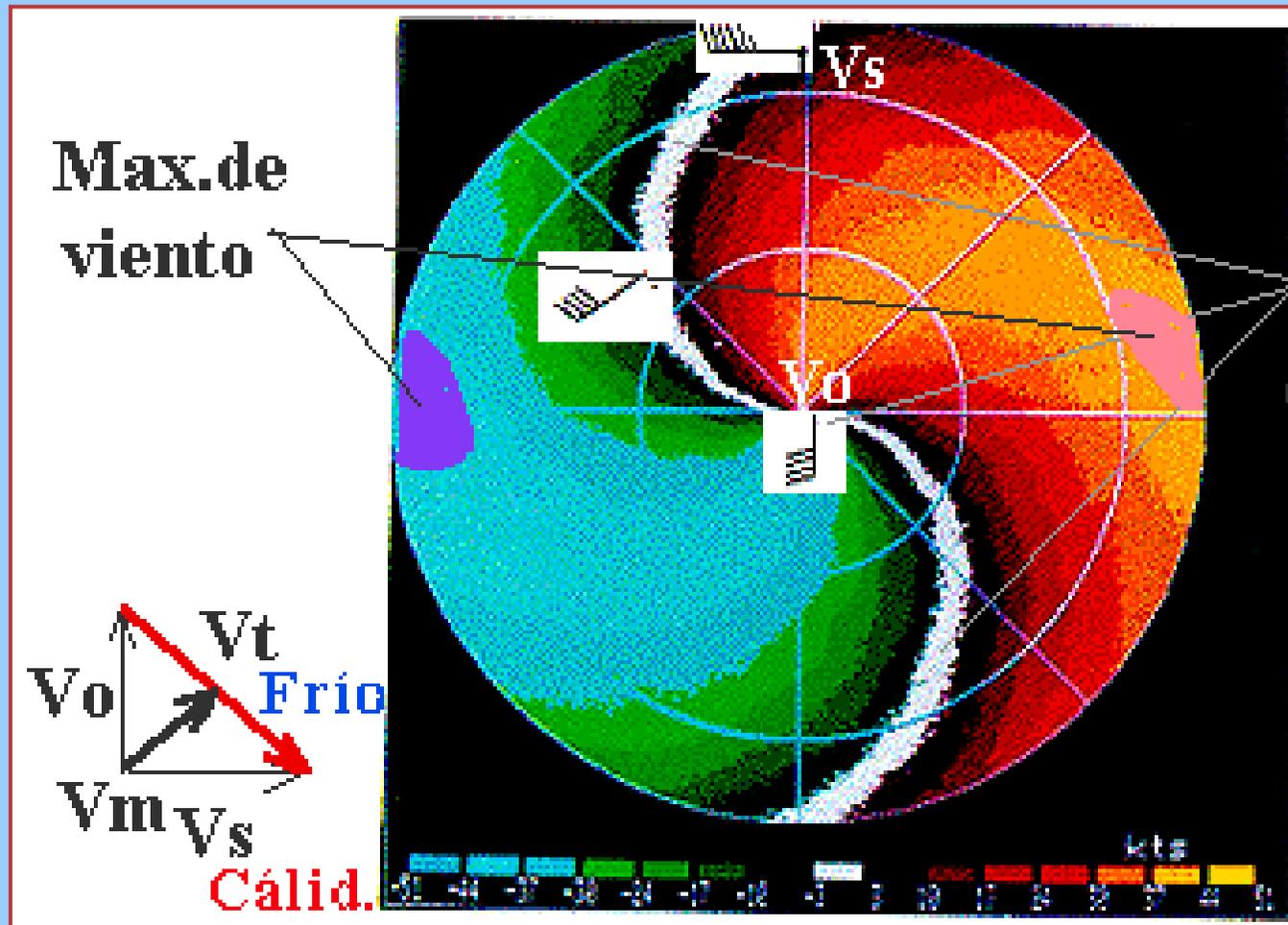
(a 7 km, del oeste)



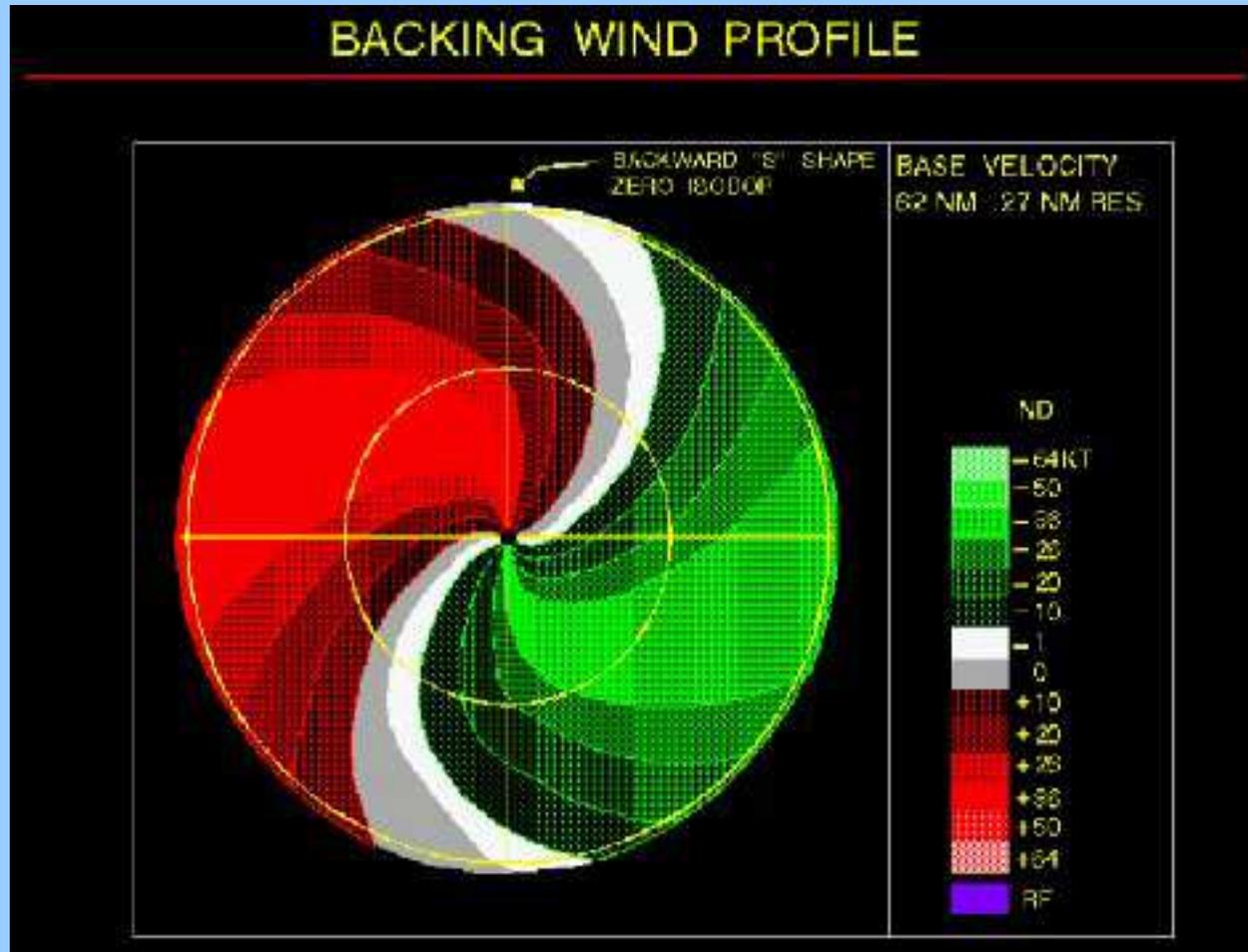
"S directa"



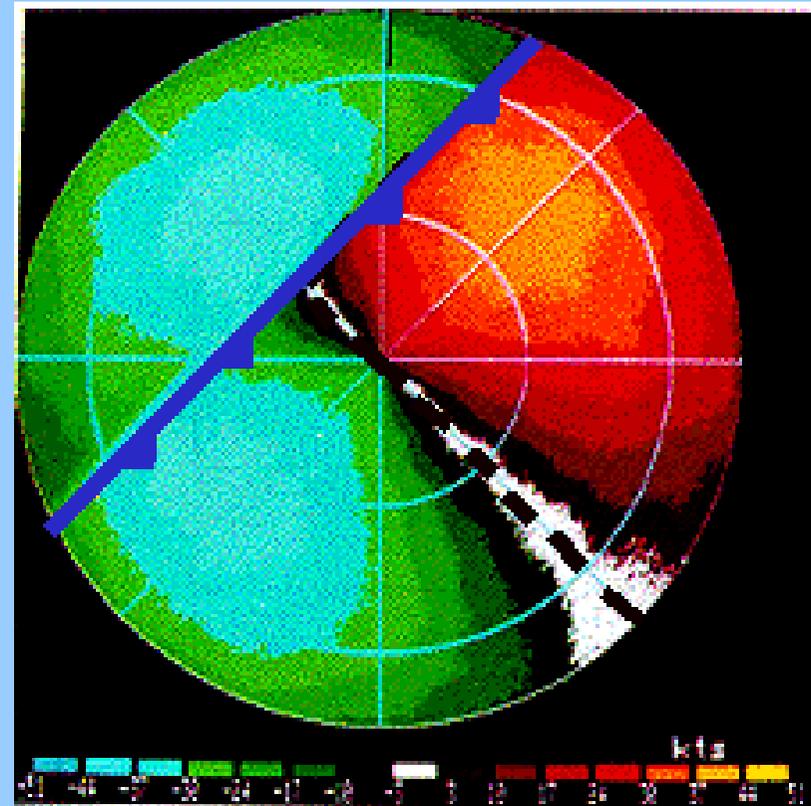
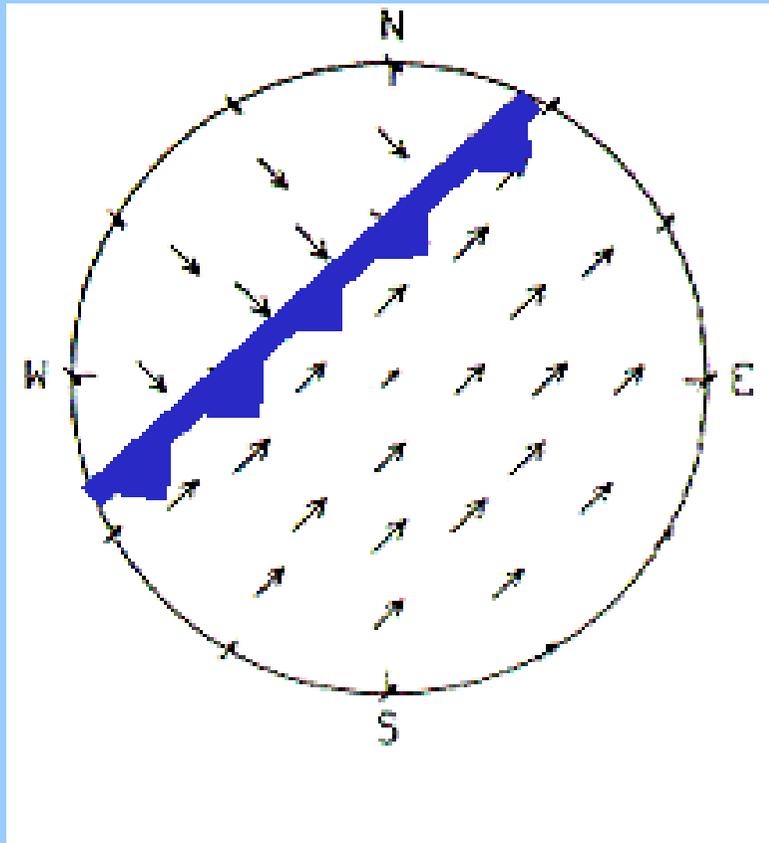
"S directa"



"S invertida"



Frentes

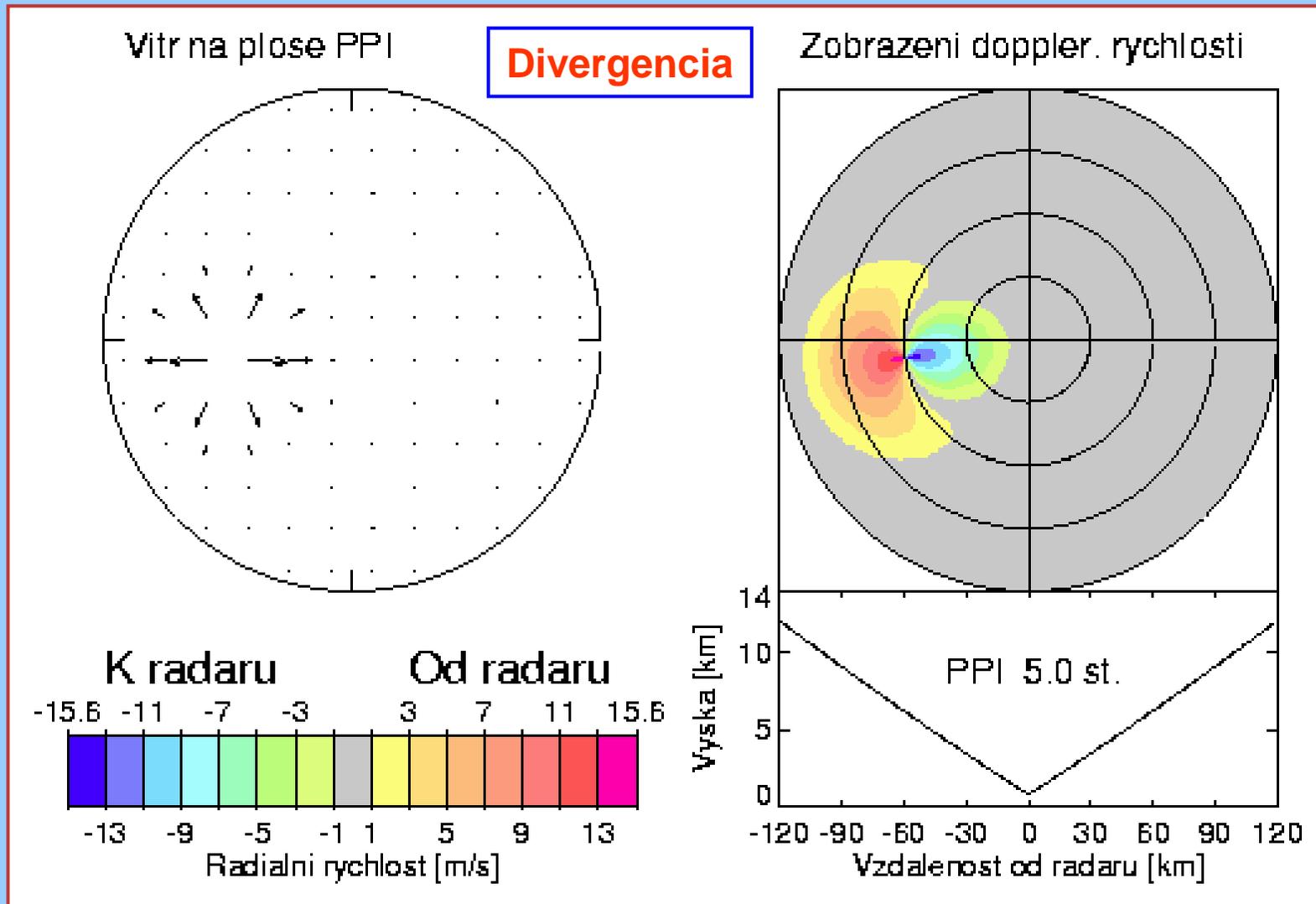


3.- Modelos conceptuales de viento doppler a escala meso γ

Estructuras convectivas mesoescalares

- Estructuras de pequeñas dimensiones y en posiciones no centradas respecto al radar.
- Convergencias, divergencias y rotaciones intensas.
- Suelen estar ligadas a fenómenos potencialmente significativos en superficie.
- Es fundamental tener en cuenta la distancia al radar y el tamaño de estas perturbaciones.

Estructuras convectivas

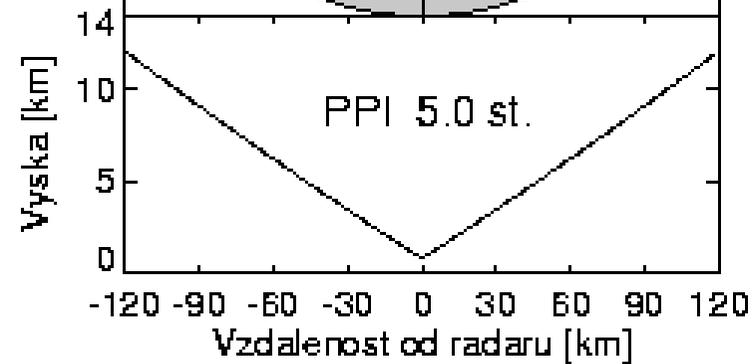
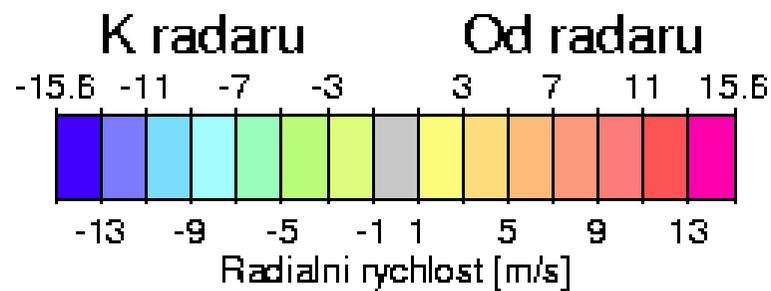
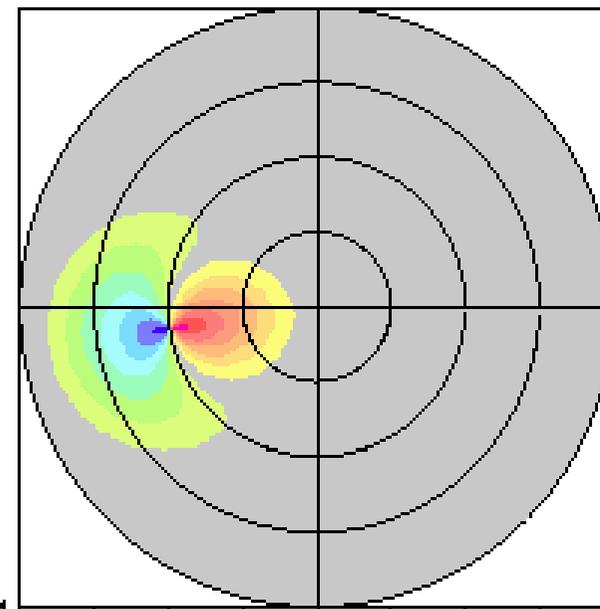
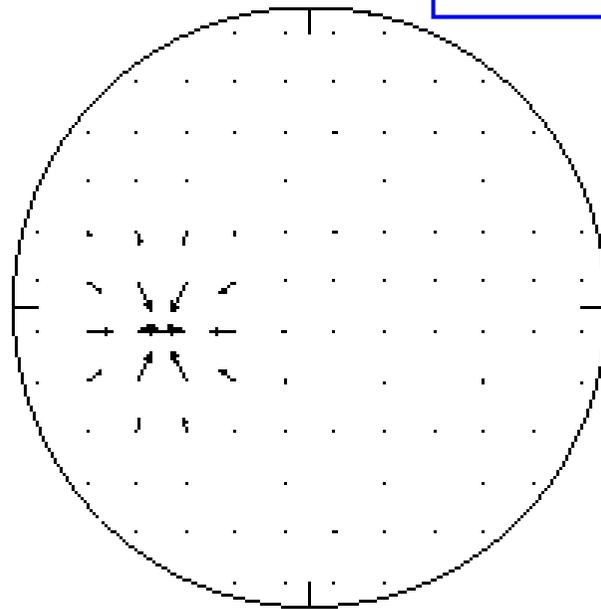


Estructuras convectivas

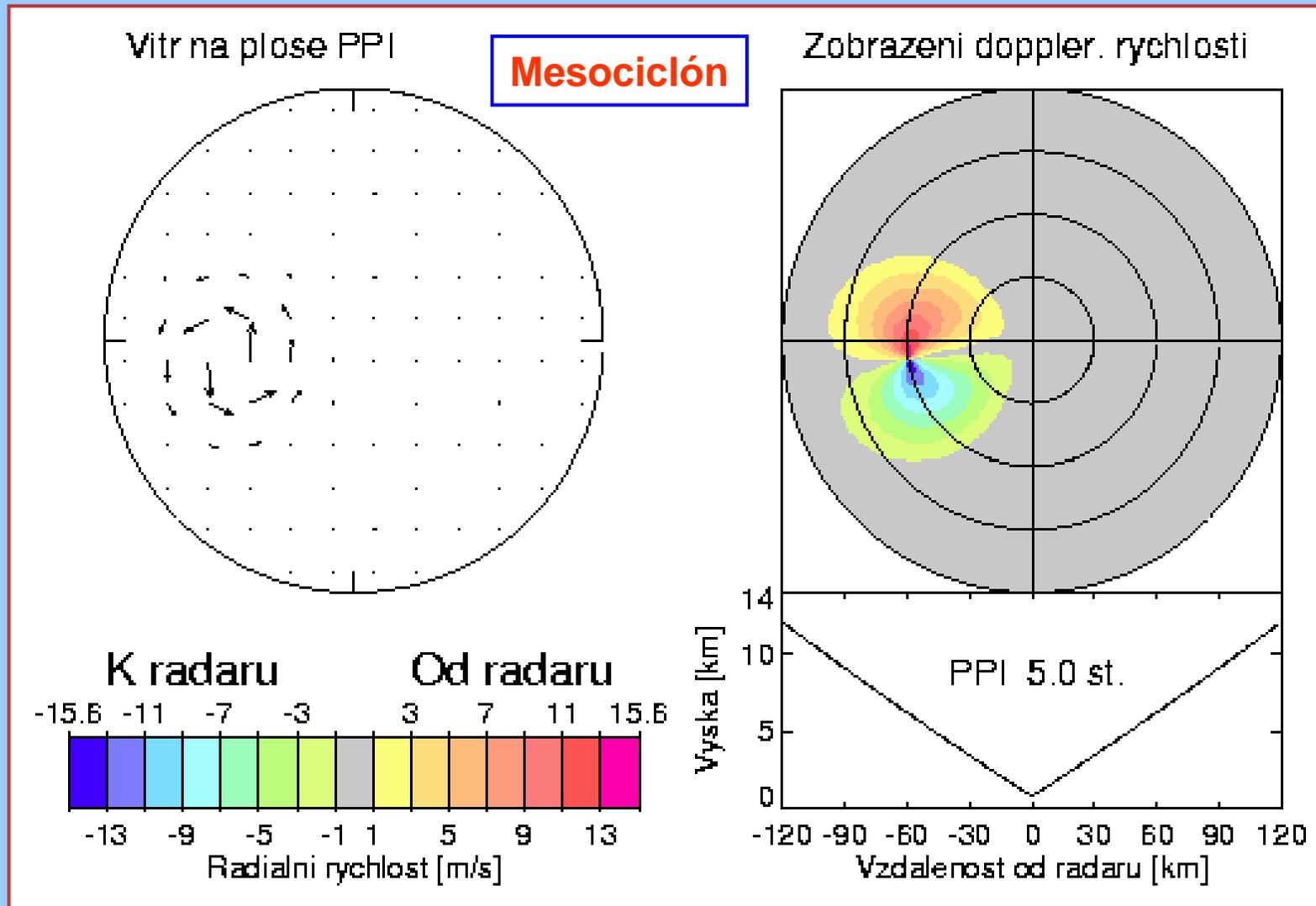
Vitr na ploše PPI

Convergencia

Zobrazení doppler. rychlosti



Estructuras convectivas

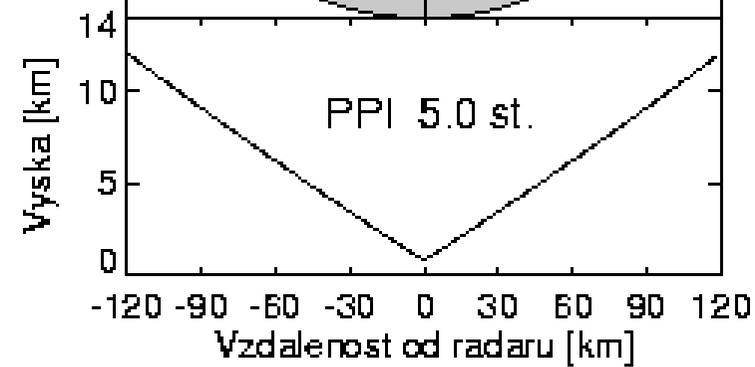
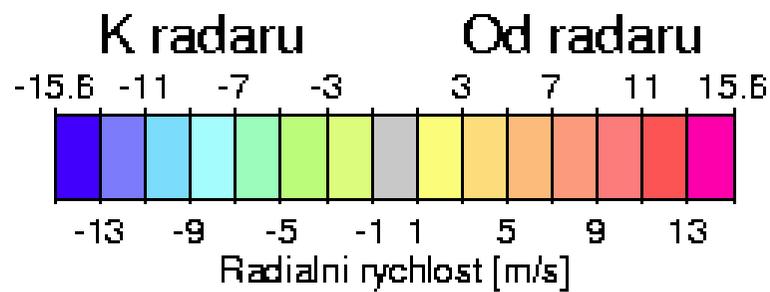
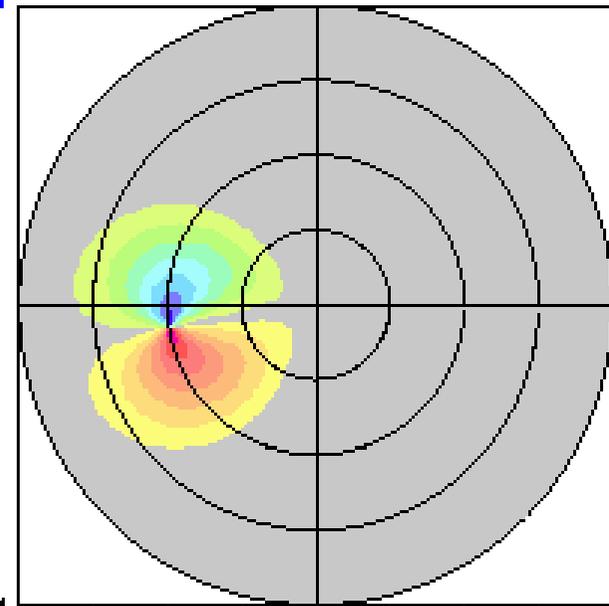
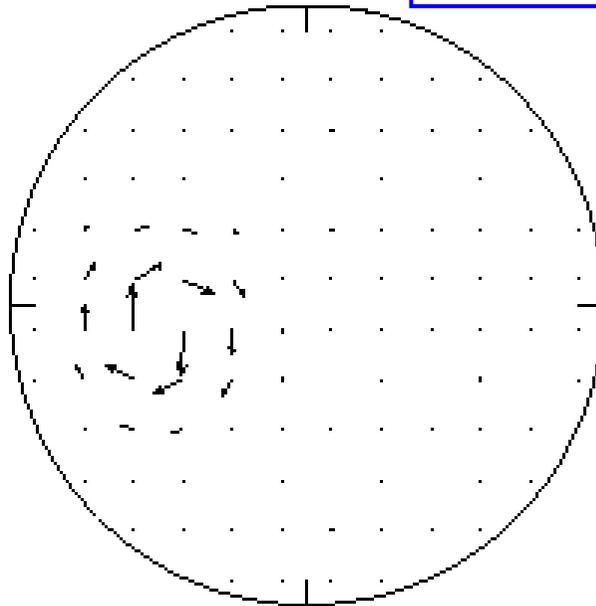


Estructuras convectivas

Vitr na ploše PPI

Mesoanticyclón

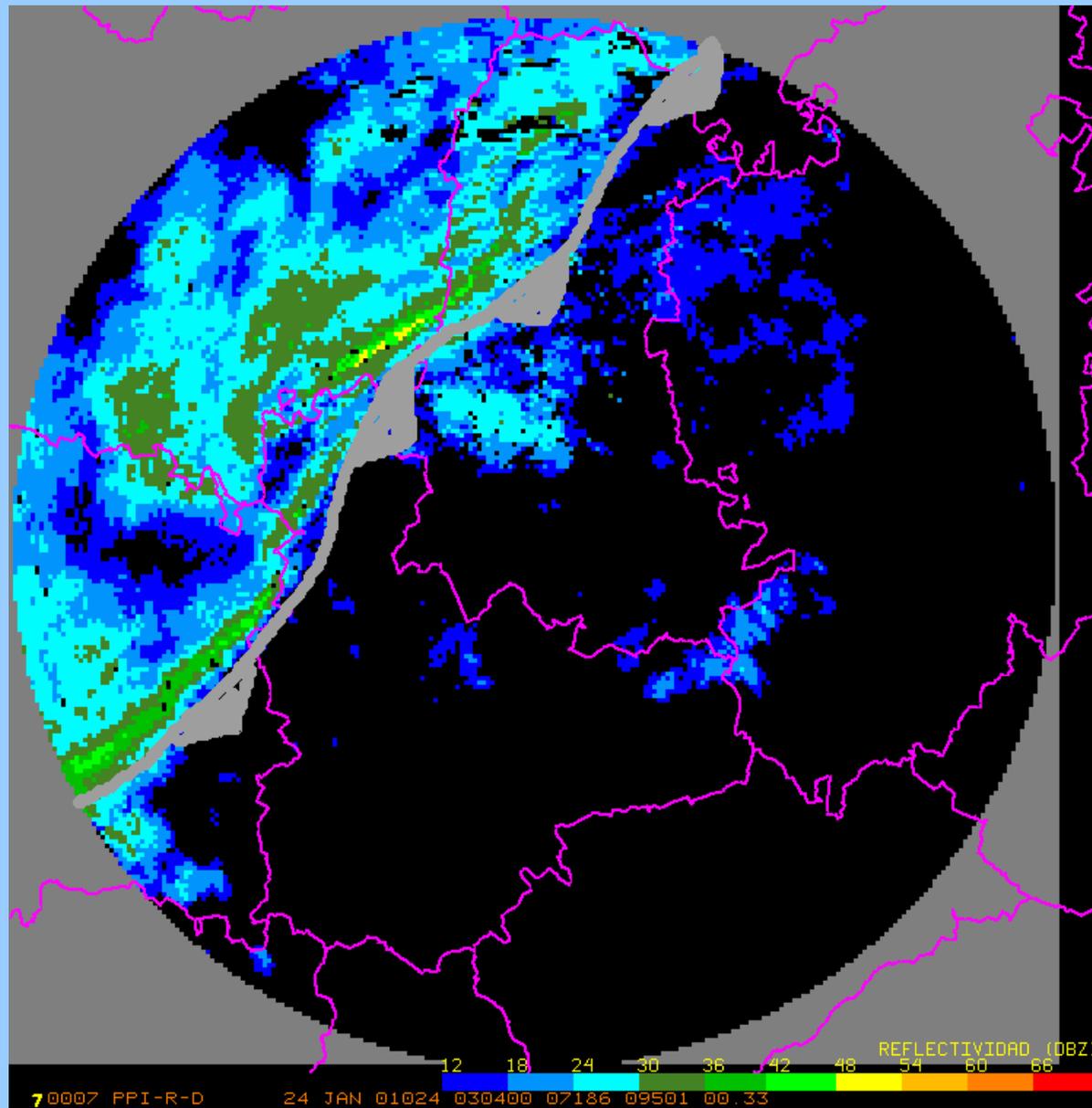
Zobrazení doppler. rychlosti

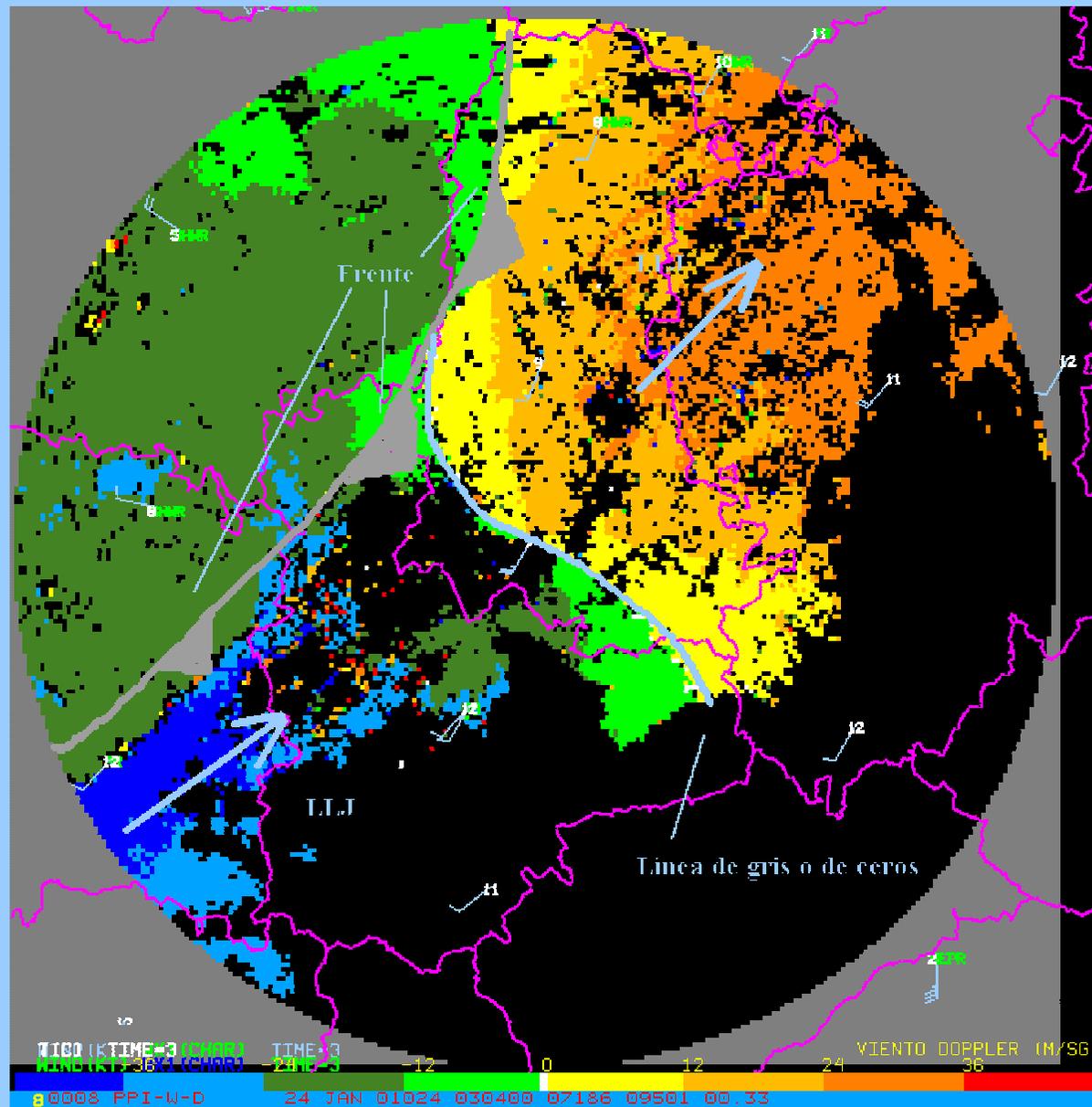


4.- Ejemplos

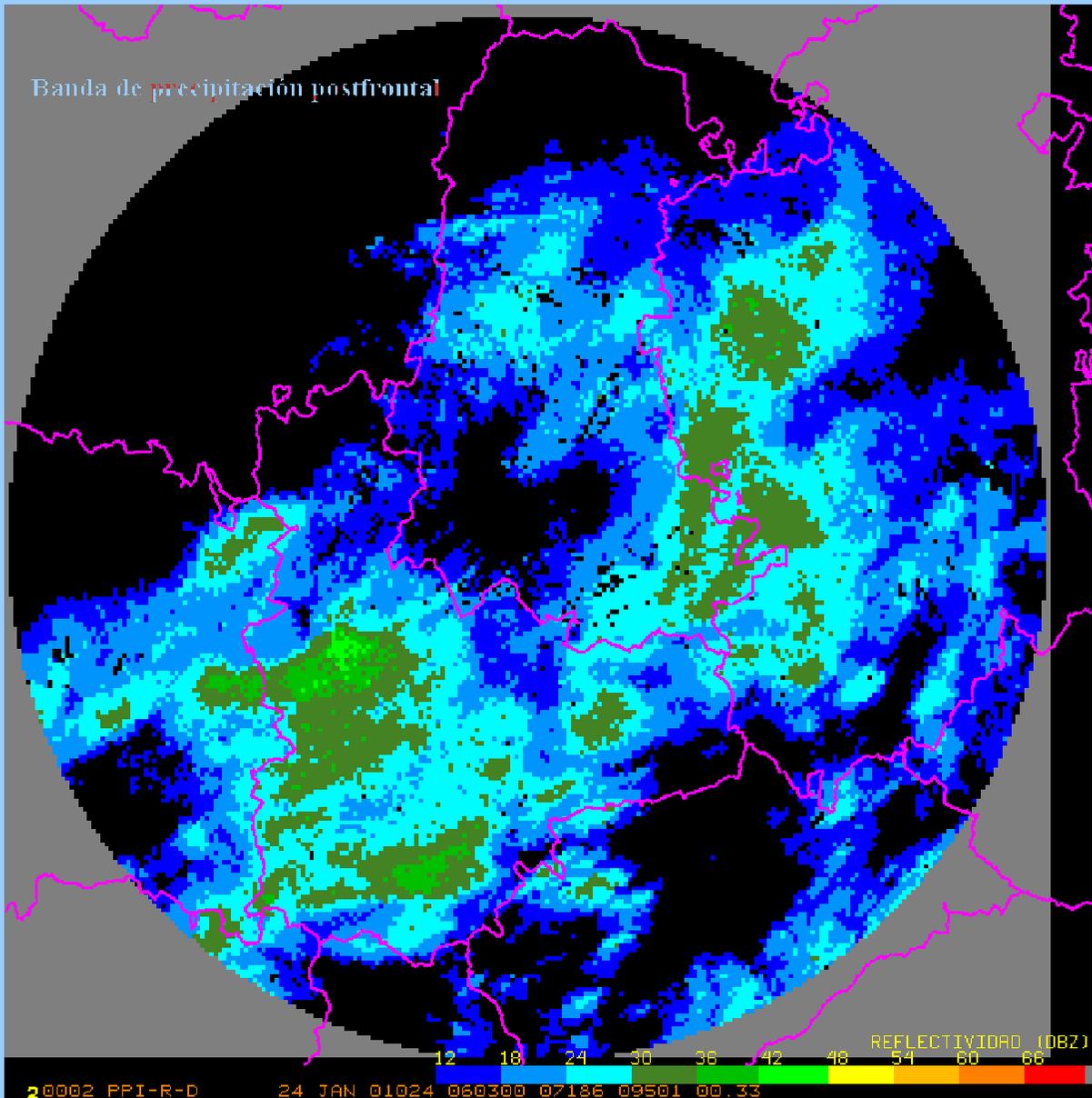
Ejemplo de estructura frontal

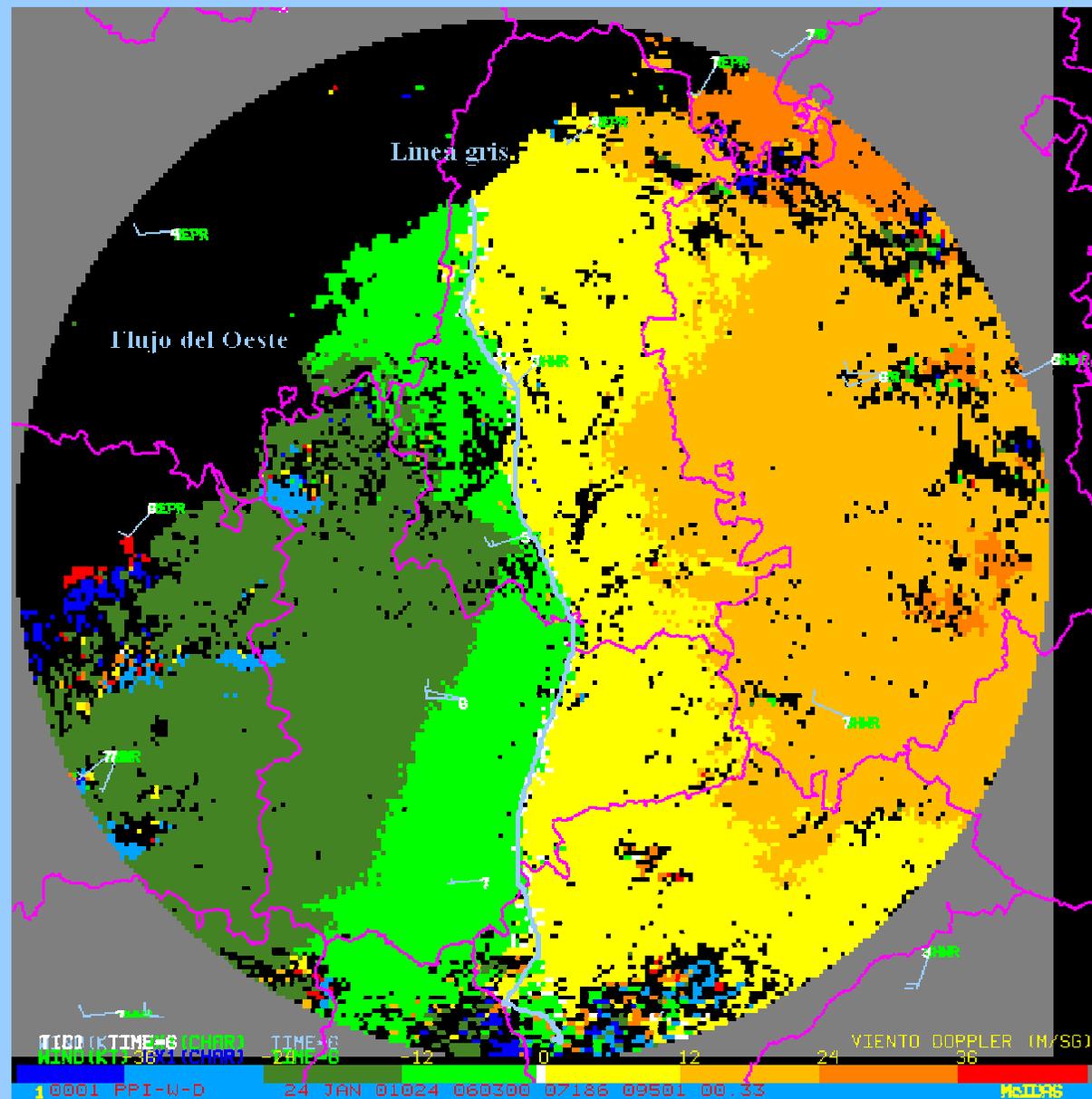
Paso de un anafrente por el interior peninsular, 24 de enero de 2001, (Fuente: Francisco Martín León)





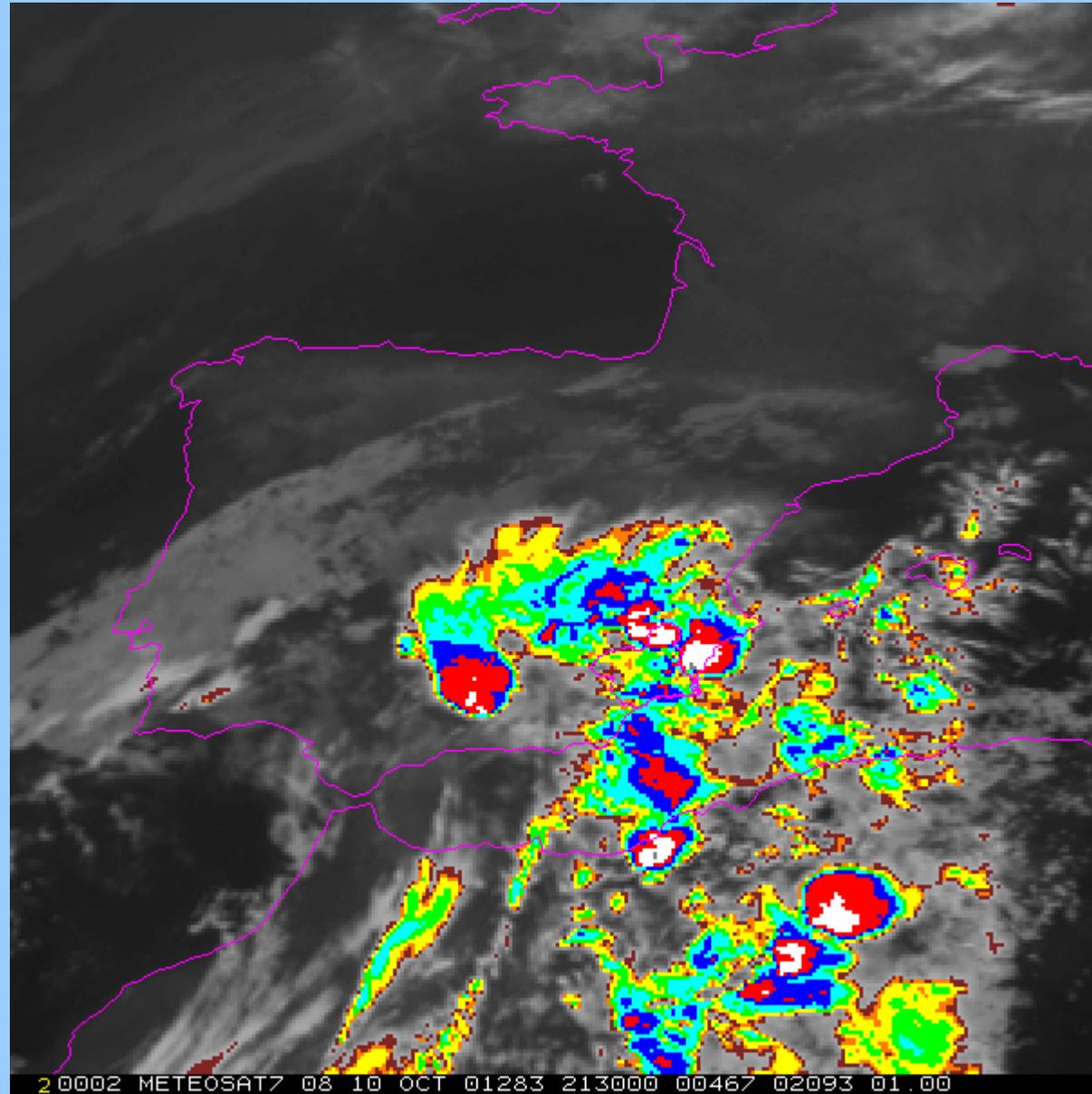
Banda de precipitación postfrontal

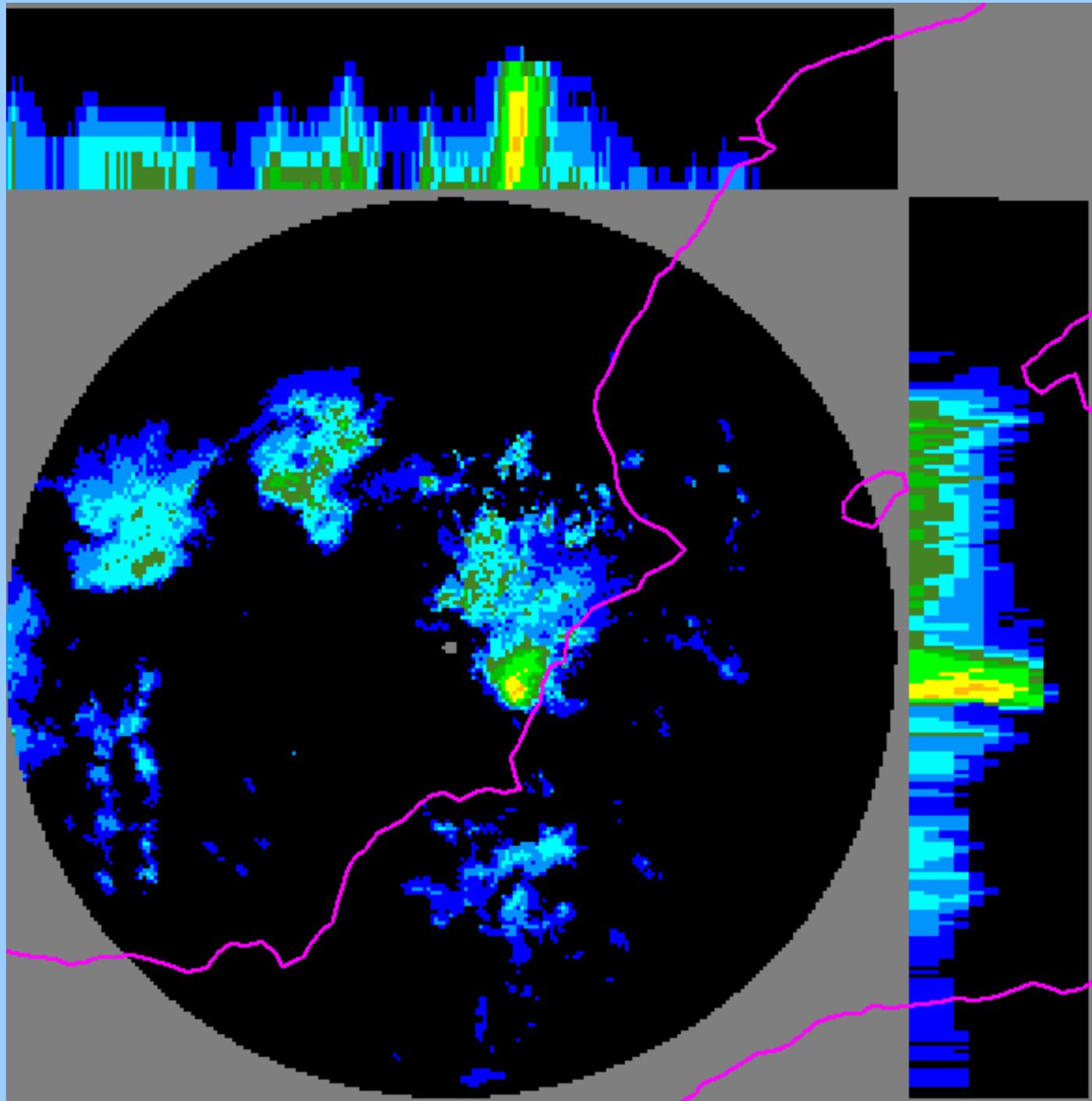


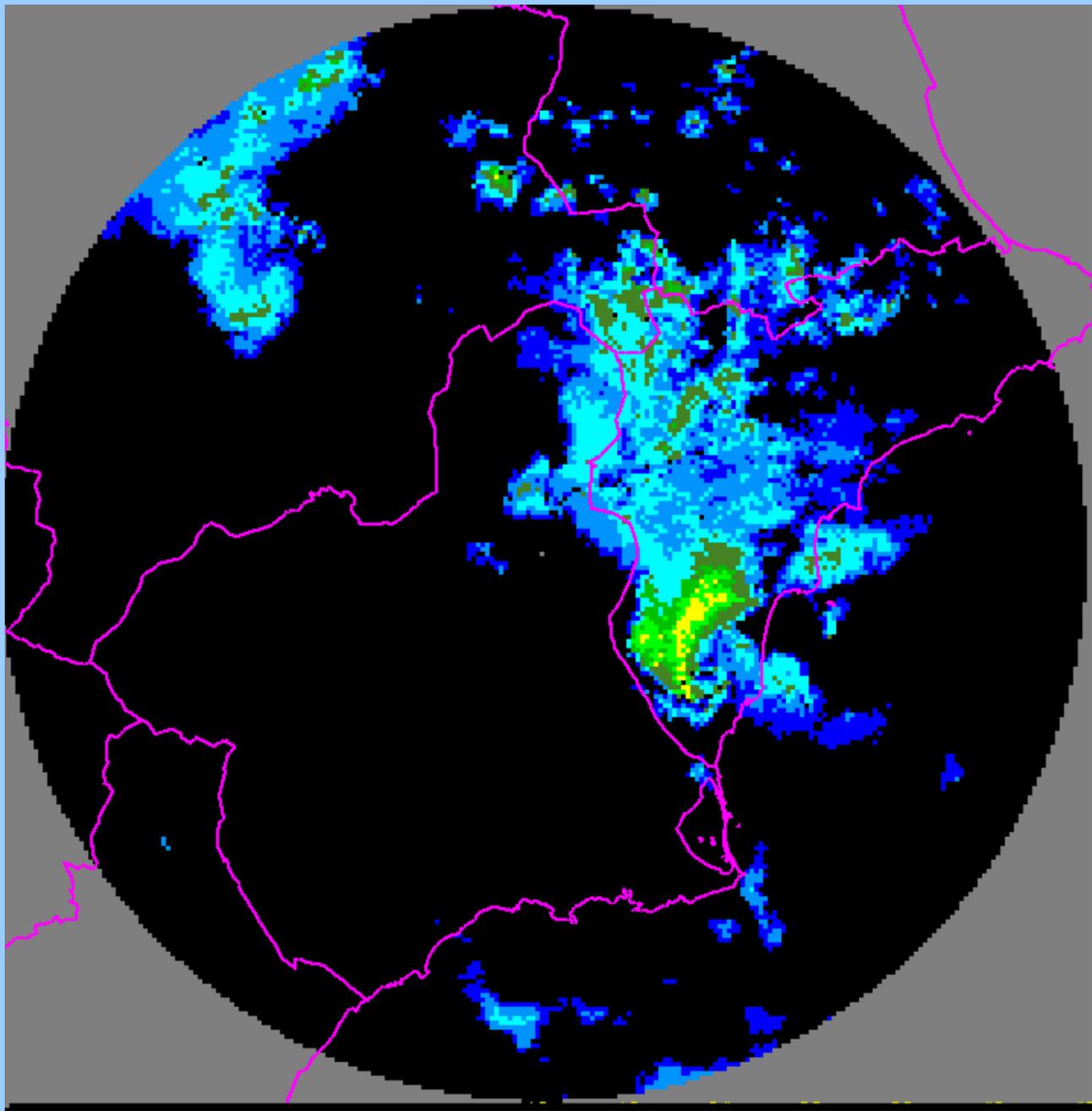


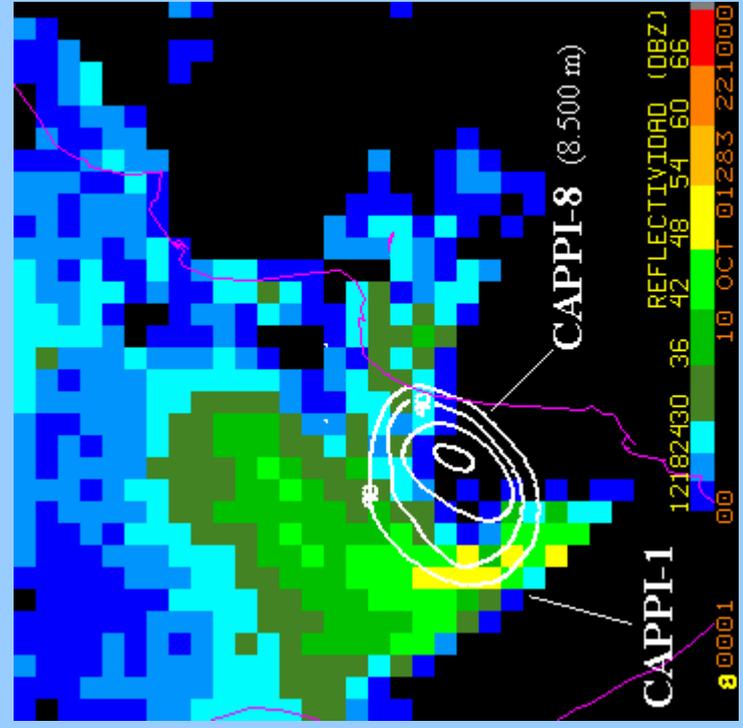
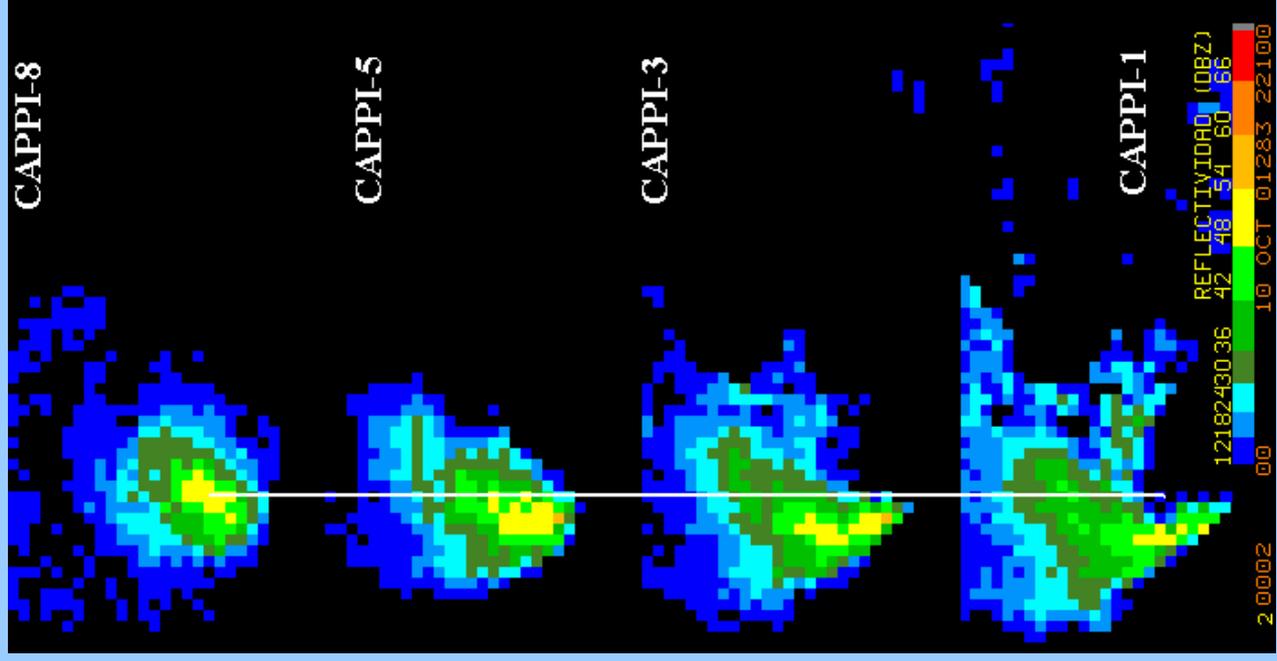
Ejemplo de mesovórtice ciclónico

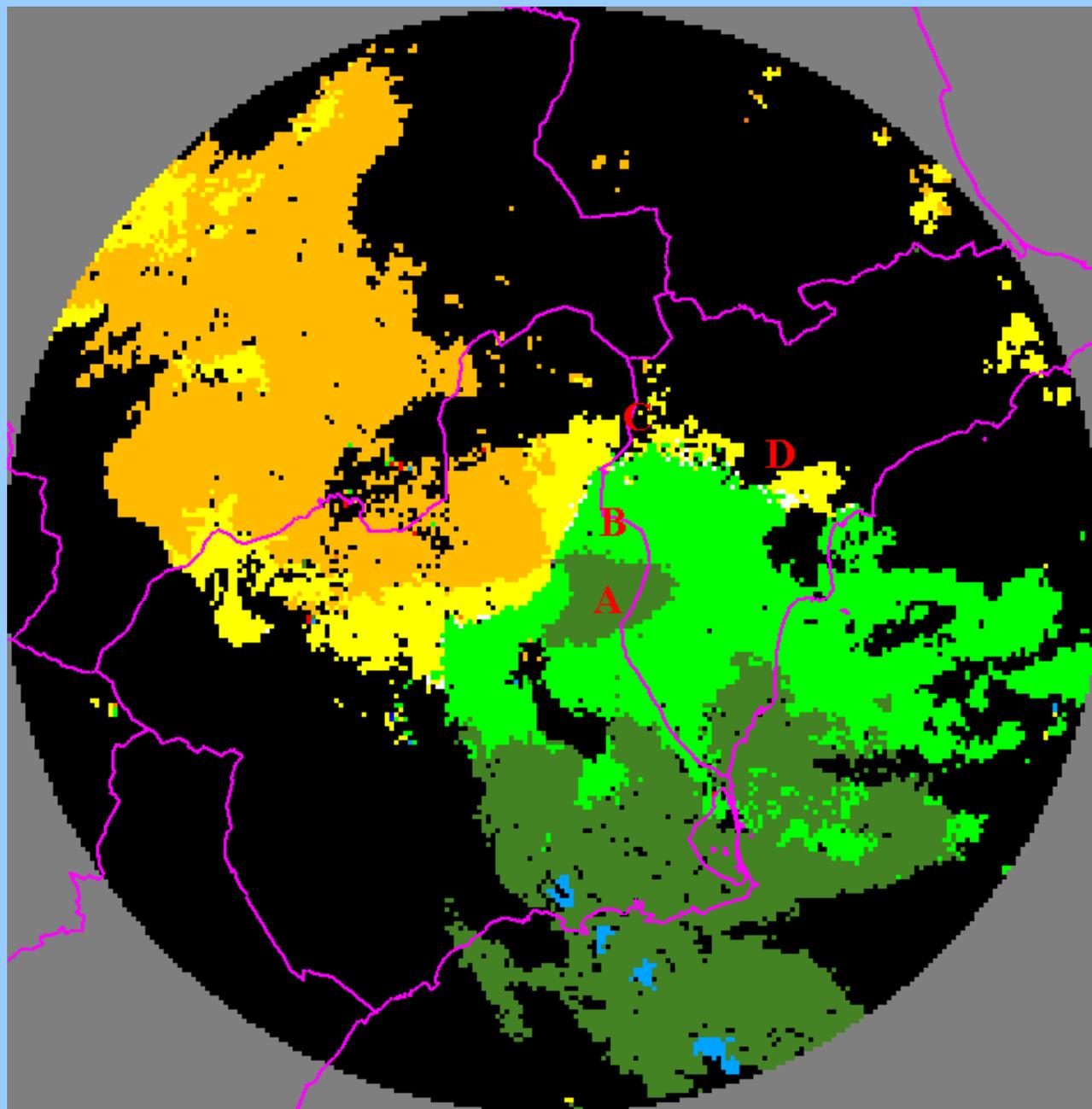
Supercélula
severa en Elche
(Alicante), 10 de
octubre de 2001,
Nota Técnica del
STAP n° 37.











A Zona de vientos intensos en capas bajas

B Zona de vientos de componente E y ESE

C Zona de fuerte cizalladura direccional

D Zona de vientos de SSW

Presencia de "S" directa:

Advección Cálida



