

Sistemas de Alerta Meteorológica: los nuevos radares de AEMET y su potencia en la predicción

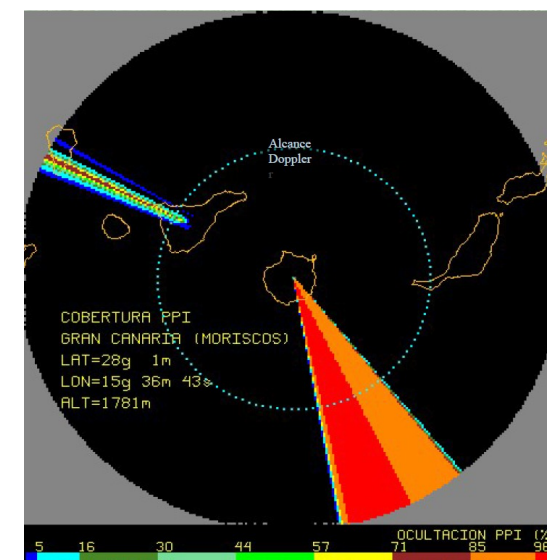
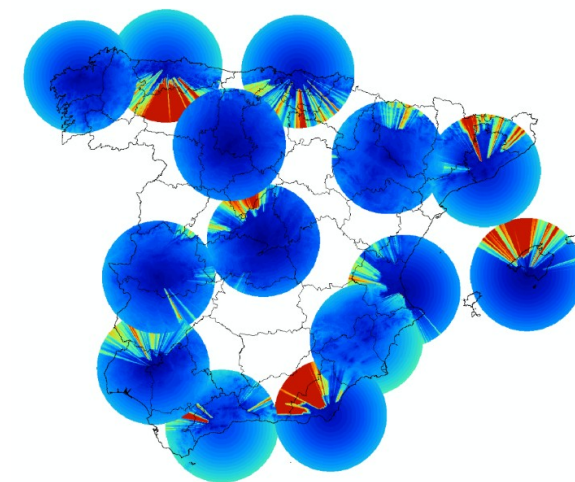
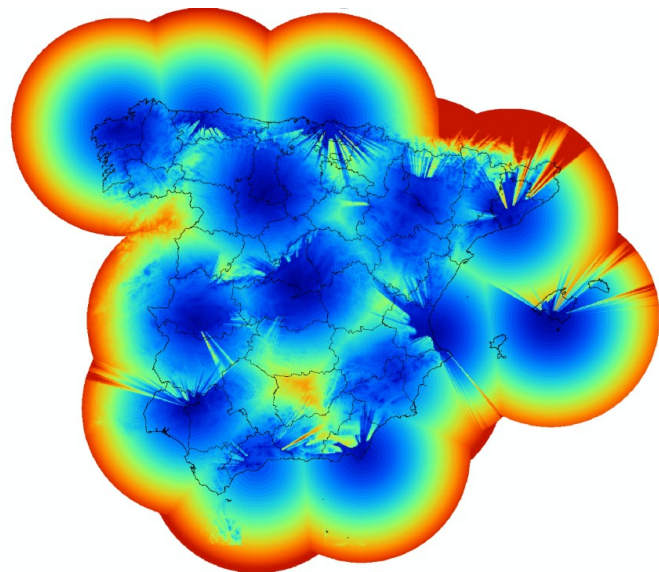
Jesús Montero Garrido
Director de Producción e Infraestructuras
AEMET

Situación Actual

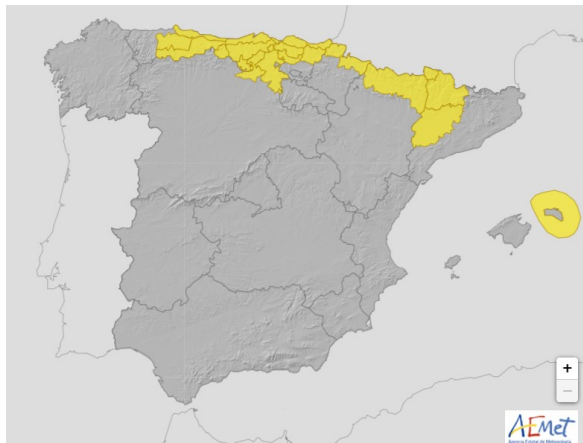
Actualmente: 15 radares Doppler de polarización horizontal (no dual) en banda C (frecuencia de operación 5.6 GHz y ancho de banda 0.92)

Situacion actual

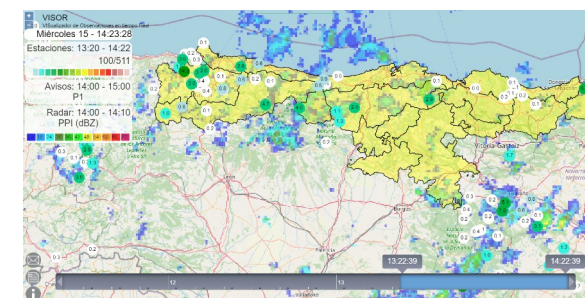
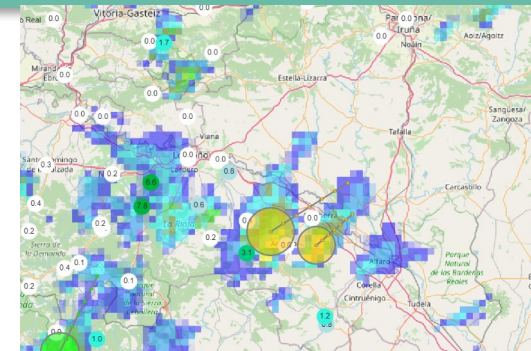
- Zonas de peor cobertura: Ciudad Real, Jaén, Córdoba, Zamora, Salamanca, Guadalajara, Soria
- Canarias: Mejorará la vigilancia meteorológica al oeste del archipiélago.



Requisitos de una red de teledetección terrestre orientada a fenómenos hidrometeorológicos adversos



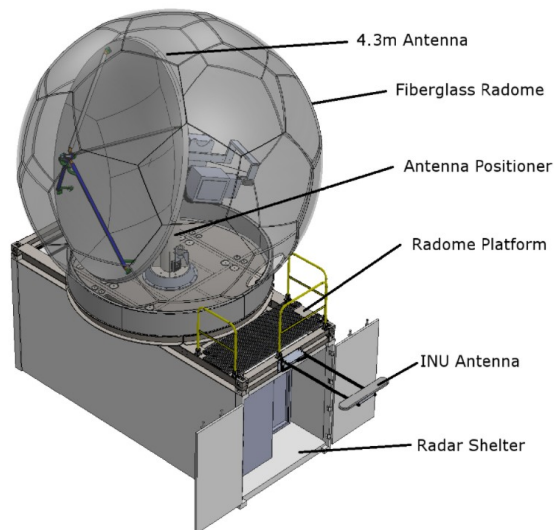
- **Vigilancia meteorológica sinóptica y mesoscalar.**
- **Detección, seguimiento y emisión de avisos de fenómenos meteorológicos adversos.**
- **Predicción inmediata (Nowcasting).**
- **Asimilación en modelos numéricos de predicción.**
- **Estimación de la intensidad de precipitación, clasificación de ecos.**
- **Perfiles de viento, mapas de viento.**
- **Estimación de la humedad.**



- **precipitaciones intensas estratiformes**
 - Algoritmos polarimétricos
 - Ángulos de barrido negativo en radares elevados
 - Uso complementario de radares X
- **Precipitaciones convectivas**
 - Determinación precisa de tipo de los núcleos de precipitación
 - Aumento frecuencia de barrido
 - Campo de vientos (convergencia, trazas tornádicas)

- **Asimilación de datos en predicción numérica**
 - campos 3D de viento/componente radial
- **Distribución espacial de la precipitación en una cuenca**
 - Estaciones meteorológicas automáticas
 - Microradares, perfiladores verticales o disdrómetros ópticos
 - Uso de radares dualidad polar
- **Campos de precipitación para modelos hidrológicos**
- **Detección de objetos convectivos**
 - Postproceso de datos radar

Actuaciones



- **Banda C:**
 - Actualización de la infraestructura radar
 - Actualización a dualidad polar
 - Instalación de radares nuevos en Tenerife, Ciudad Real, Castilla y León y zona Cantábrica
- **Banda X:**
 - Implantación operativa de una red banda X (8 radares)
- **Instalación de estaciones meteorológicas para calibración en tiempo real (200)**
- **Nuevo Centro de Operación Nacional Radar**



Beneficios

- **Contribuir a la gestión de los recursos hídricos, mediante la vigilancia de los fenómenos hidro-meteorológicos, en especial de aquellos que suponen un riesgo**
- **Permitirá desarrollar nuevas capacidades de información a usuarios específicos** operaciones aeroportuarias, la gestión hidrológica, aplicaciones aeroportuarias, agrícolas, sin olvidar la generación de productos climáticos basados en observación radar.
- **Permitirá mejorar en la anticipación, fiabilidad y precisión de los avisos meteorológicos** en situaciones adversas.
- Permitirá la puesta en operación de nuevos servicios de **nowcasting con otros proyectos de modelización y disponibilidad de nuevo superordenador HPC (Cirrus)**
- Introducción de nuevos avisos asociados a precipitación 24, 48 y 72 horas.
- Nuevos servicios de difusión de avisos y servicios de suscripción
- Actualización de los protocolos de intercambio de información.
- **Estrategia Nacional de Protección Civil 2019** en su línea de refuerzo de las capacidades de observación meteorológica orientadas a la detección inmediata.
- **Contribuirá a los objetivos de PNACC** en la línea de reforzamiento de la observación sistemática