



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE



# XXXII Jornadas Científicas de la Asociación Meteorológica Española 13<sup>o</sup> encuentro Hispano-Luso de Meteorología

ALCOBENDAS (MADRID), 28-30 DE MAYO DE 2012



## ADVERSIDADES METEOROLÓGICAS DEL INVIERNO 2012 Y ALGUNAS REPERCUSIONES

M<sup>a</sup> del Milagro García-Pertierra Marín  
Meteoróloga del Estado  
AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA



## Valoración del comportamiento meteorológico

### Visión subjetiva

- Inmediato
- Cercano

### Visión Objetiva

- validación de datos
- Tratamiento de los datos



## Subjetivamente



- Ha quedado en la memoria de la mayoría de la gente, como uno de los más suaves y sin fenómenos que destacar.
- Sin embargo, para aquellos que en algún momento se han visto sometidos a algunas condiciones meteorológicas que han afectado su actividad cotidiana o han repercutido en alguna faceta de su economía lo recordarán como uno de los más perjudiciales.

## Objetivamente



- En el conjunto de los tres meses de diciembre, enero y febrero no se han dejado de producir algunas condiciones, especialmente adversas
- Para algunos ciudadanos han pasado desapercibidas
- Otros las percibieron y han sido olvidadas
- La suavidad termométrica de algún momento enmascaró otras condiciones más rigurosas.



## Hechos subjetivos

- Las temperaturas estuvieron muy por encima de lo que es normal
- El mes transcurrió una bonanza impropia y no se produjo nada destacable

## Hechos objetivos

- Fue en conjunto, ligeramente, más cálido de lo normal, con una temperatura media mensual sobre España de  $8,4^{\circ}\text{C}$ , que supera en  $0,4^{\circ}\text{C}$  al valor medio normal del mes
- Los cielos despejados dieron lugar a numerosas heladas en el interior, llegando hasta  $-7^{\circ}$  en Soria y Teruel
- Tuvo fenómenos extraordinarios con las consiguientes repercusiones sociales



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

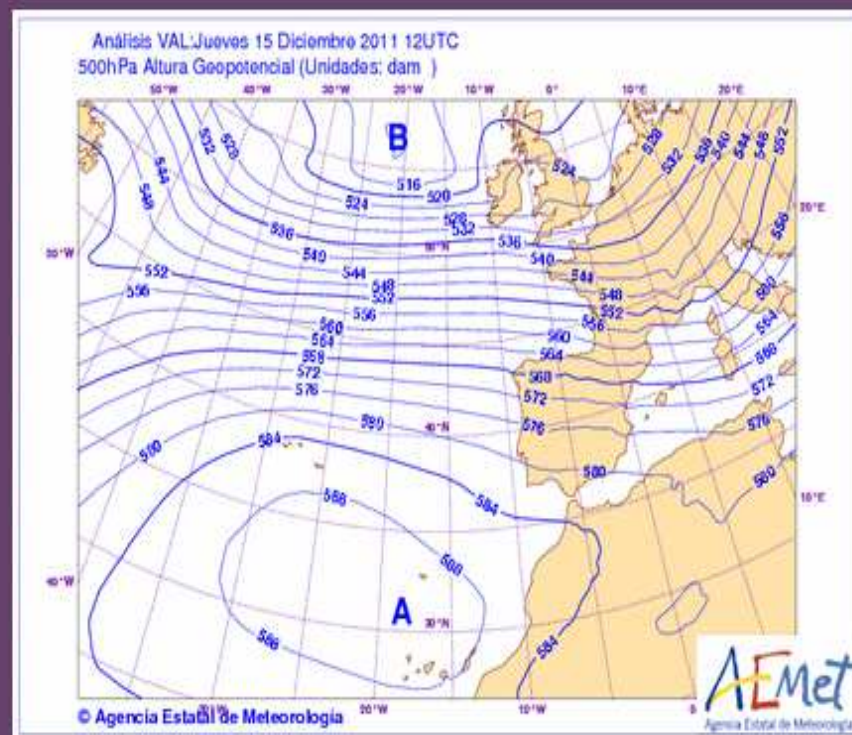
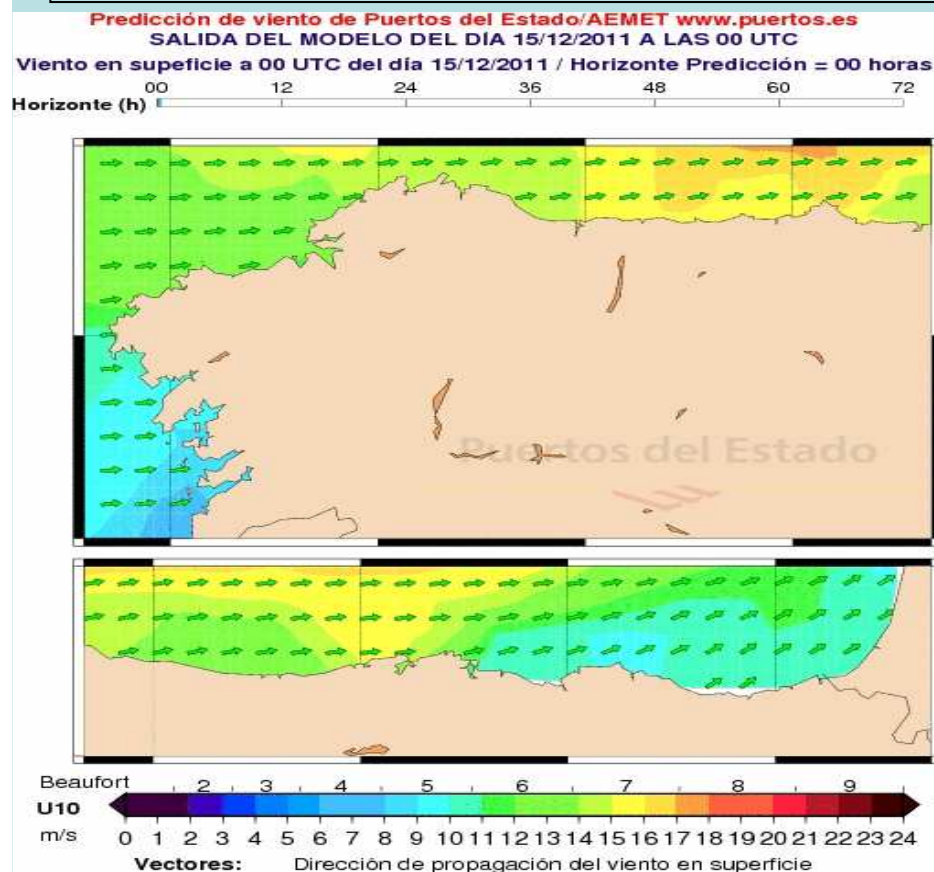


# Primer mes de invierno 2012

- Fuertes vientos, entre el 14 y el 16, dieron lugar a emitir avisos de nivel rojo por viento y fenómenos costeros para Galicia y Cantábrico. Actuaciones de SASEMAR y Protección Civil. Olas entre 8 y 9 metros

## Boletín de alta mar del día 15

**FINISTERRE: Al norte, W 7 arreciando a SW 8 a 9. Gruesa aumentando a muy gruesa y arbolada. Al sur W 6 arreciando a 7. Fuerte marejada a gruesa aumentando a muy gruesa. Fondo del NW de 6 a 7 metros. Aguaceros**





### Hechos subjetivos

- Las temperaturas estuvieron muy por encima de lo que es normal
- El mes transcurrió una bonanza impropia y no se produjo nada destacable

### Hechos objetivos

- Fue en conjunto, ligeramente, más cálido de lo normal, con una temperatura media mensual sobre España de  $7,4^{\circ}\text{C}$ , que supera en  $0,4^{\circ}\text{C}$  al valor medio normal del mes
- Se registraron numerosas heladas nocturnas de irradiación en el interior peninsular bajo condiciones de vientos encalmados y cielo despejado. Entre los días 9 y 12 se llegó a  $-10,7^{\circ}$  en Molina de Aragón (Guadalajara) y  $-8,2^{\circ}\text{C}$  en Navacerrada y Valladolid (Villanubla)
- Tuvo fenómenos extraordinarios con las consiguientes repercusiones sociales



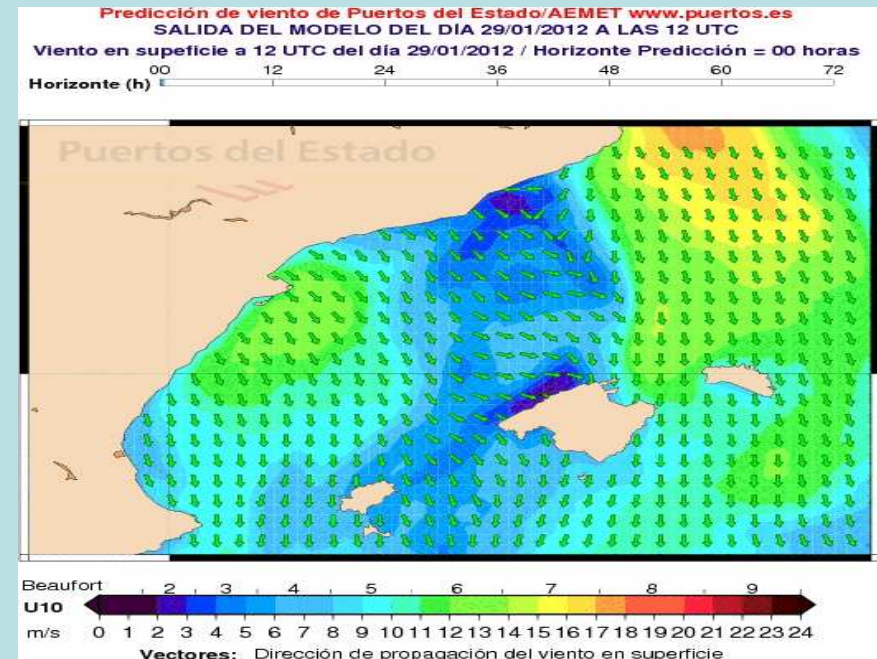
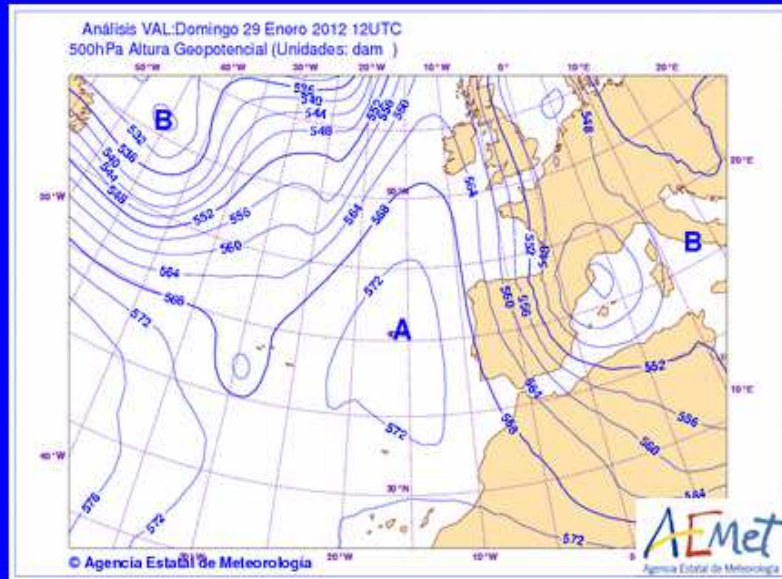
GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

AEMet  
Agencia Estatal de Meteorología

Enero de 2012

Los hechos extraordinarios correspondieron a los últimos días del mes



Una borrasca en el nordeste peninsular dio lugar a fuertes vientos en zonas del NE y Baleares. Se emitieron aviso de nivel naranja por vientos de fuerza 8 con mar muy gruesa y olas de más de 5 metros en el norte y nordeste de Mallorca. Las repercusiones fueron notables en desarrollo de la vida diaria y los servicios de emergencia se mantuvieron en alerta con actuaciones para proteger a los ciudadanos



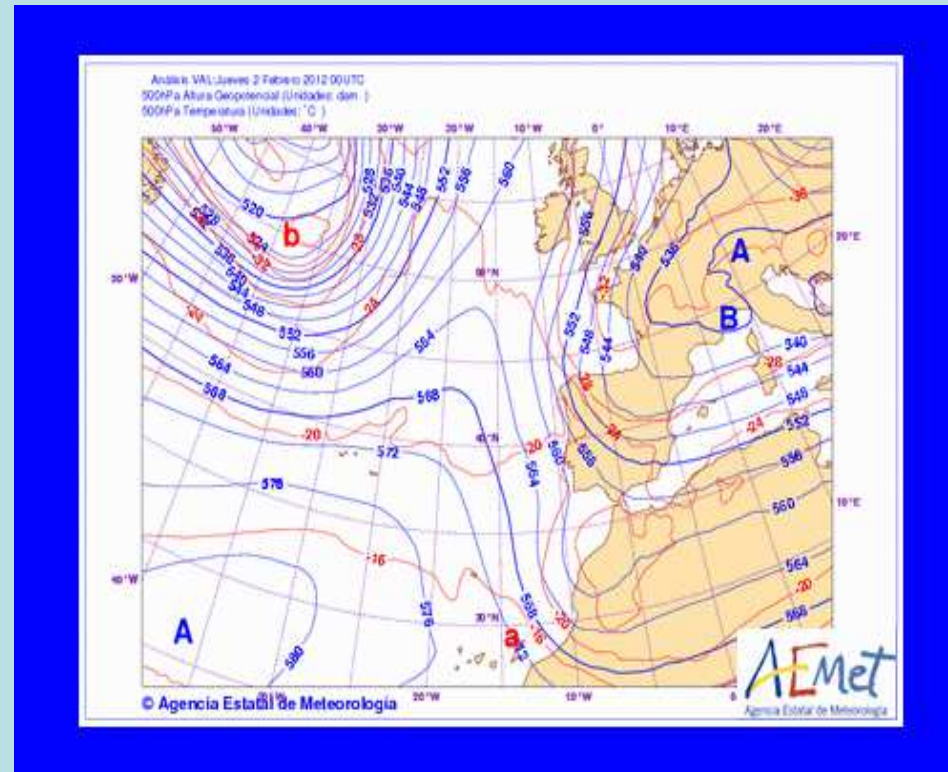
GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

AEMet  
Agencia Estatal de Meteorología

## Febrero el más extremo

- En los primeros días se dio un aviso de ola de frío procedente del continente europeo. La cota de nieve fue bajando hasta el nivel del mar en el extremo norte peninsular y a unos 600 metros en el sureste.



- En este período hubo intensas heladas con valores extremos en Aragón y Cataluña, llegando a los  $-15^{\circ}$  en La Molina. .





## **A nivel nacional, estatal y autonómico**

- Se puso en marcha el Plan de Vialidad Invernal establecido entre los Ministerios de Interior y Fomento que se activa conforme a las predicciones de AEMET
- Se activaron diversos Planes de Emergencia por nevadas y bajas temperaturas a nivel autonómico y Local

## **Repercusiones económicas y medioambientales**

Según Red Eléctrica de España, el día 2, se llegó a la máxima demanda de energía eléctrica en España con 41 MW, aportada en fuentes de energía eólica en un 25%, seguidas de la nuclear y las procedentes de ciclos combinados de gas y carbón. Pese a todo no se alcanzaron records históricos debido a la crisis económica que ha propiciado un descenso del consumo industrial de electricidad

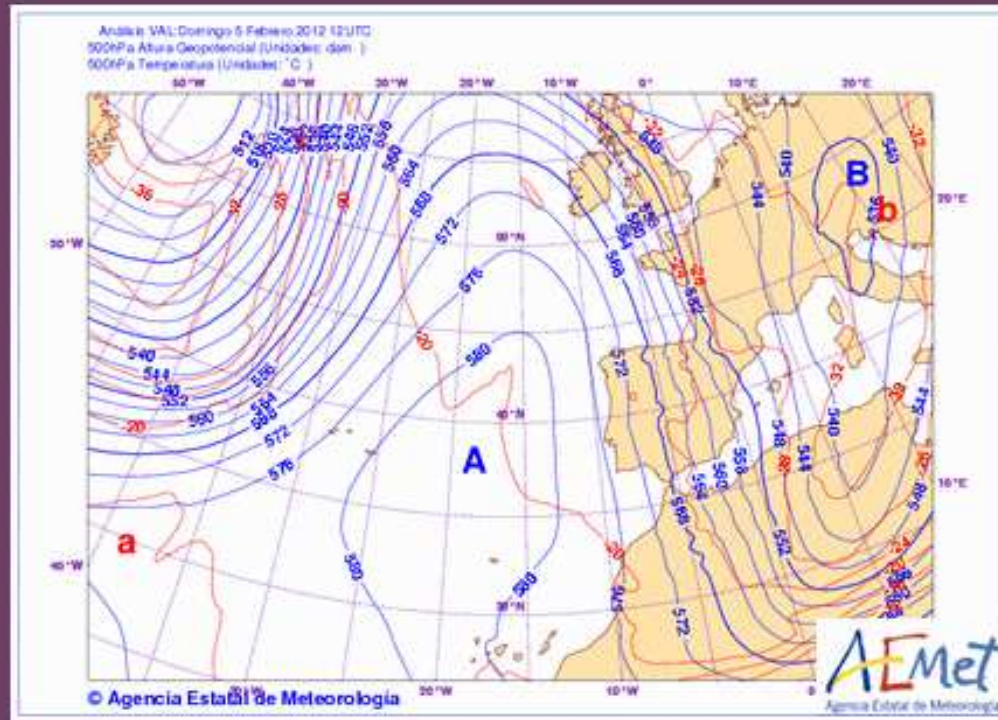


GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

AEMet  
Agencia Estatal de Meteorología

## Hechos extraordinarios de febrero



A partir del día 5 y hasta el 13, otra situación con precipitaciones, la mayoría en forma de nieve, fuertes vientos de componente norte e intensas heladas. En el mapa de 500 hPa con la distribución de temperaturas que propició esta situación.



## consecuencias más inmediatas

- Actuaciones de Protección Civil** por una impresionante nevada en Burgos con vehículos atrapados en los accesos. También, hubo importantes nevadas en Segovia, Soria y Pamplona con 20 cm de nieve en algunas zonas
- Uso de cadenas** en 25 puertos de la red secundaria especialmente en las provincias de Burgos, La Rioja y Palencia.
- Suspensión de las comunicaciones marítimas** con Baleares, con rachas de viento de más de 90 km/h y olas de más de 6 m en Mahón.
- Se **cerraron** 120 centros educativos en Cataluña cerraron 120 y en Castilla y León Se quedaron sin clase a 1633 alumnos



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE



## Mínimas absolutas entre los días 11 y 13

<b>Localidad</b>	<b>Temperatura Mínima (día)</b>	<b>Valor anterior</b>	<b>Fecha</b>
Granada	-10° (13)	-7,4°	10-3-1983
Guadalajara	-12° (12)	-9,2°	22-3-2005
Jaén	-3,6° (13)	-2,0°	14-3-1999
Lérida	-7,6° (11)	-7,2°	14-3-1999
Valencia	-3,1° (12)	-3,0°	14-3-1983

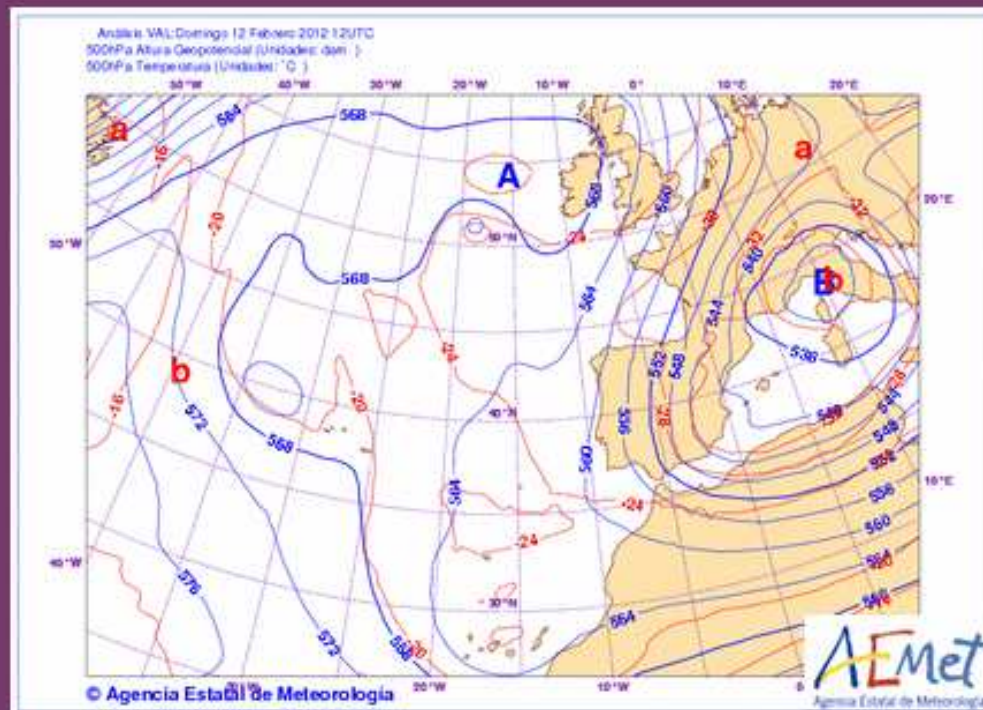


GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

AEMet  
Agencia Estatal de Meteorología

# Continuidad de las condiciones



Fueron llamativas las repercusiones que tuvo la situación que se refleja en el mapa en el archipiélago balear, sometido a condiciones extremas entre los días 6 y el 14 con nevadas en Palma durante varios días y también en Ibiza el día 13.



- A pesar de tener un recuerdo general de un invierno muy bonancible, el recuento final nos demuestra que no estuvo libre de episodios extremos y consecuencias sociales y económicas.
- Debe hacer reflexionar el hecho de que si se producen unas condiciones diferentes a las que corresponde a la estación durante un número de días, se hace extensivo a todo el período
- Realmente, a la sociedad la variable a la que es más sensible y de la que más recuerda es la temperatura, lo que puede servir de indicio para que los Servicios Meteorológicos estudien la forma de presentar gráficos, mapas y productos que pongan de manifiesto su evolución prevista y en los plazos temporales más ajustados a los diferentes sectores sociales
- En conjunto para los meses de diciembre, enero y febrero del invierno la temperatura estuvo  $0,6^{\circ}$  por debajo de lo normal y ha sido el tercer invierno más frío del presente siglo
- Esto hace pensar que se debe considerar el comportamiento del tiempo con una perspectiva que permita una valoración objetiva y no definir una estación por unos valores puntuales aunque sean durante días sucesivos

Muchas gracias por su atención

## Comportamiento de marzo

Este mes la variable más protagonista fue el viento. El día 8 se emitieron avisos de nivel naranja para Aragón donde se dieron valores extremos



## Rachas máximas de viento del 8 de marzo

<b>Localidad</b>	<b>Racha máxima (km/h)</b>	<b>Dirección</b>	<b>Hora</b>
<b>Valmadrid (Zaragoza)</b>	101,2	310°	10:50
<b>Jaca (Huesca)</b>	98,2	323°	9:20
<b>Hecho (Huesca)</b>	97,2	030°	10:50
<b>Sopeira (Huesca)</b>	96,1	320°	09:10
<b>Mosqueruela (Teruel)</b>	93,2	310°	08:40

## El fin del invierno

**El último día del invierno coincidió con un fuerte descenso de temperaturas con nevadas en Aragón, este de Castilla La Mancha y zonas de Jaén y Granada. Concretamente en Madrid se llegó a  $-7,1^{\circ}$  en San Sebastián de los Reyes. Las precipitaciones fueron muy destacadas la provincia de Alicante. Se llegaron a 122 l/m<sup>2</sup> en poblaciones del sur, como Torrevieja que provocaron un aluvión de llamadas a Emergencias dadas los deterioros e inundaciones se produjeron en carreteras y edificios**