



JORNADA TÉCNICA SOBRE RIESGO DE INUNDACIONES “EPISODIOS HIDROMETEOROLÓGICOS. LECCIONES APRENDIDAS”

EPISODIOS DE LLUVIAS E INUNDACIONES, OTOÑO 2013 – PRIMAVERA 2014

Escuela Nacional de Protección Civil
Rivasvaciamadrid, 1 - 2 de abril de 2014

Gema Yáñez Sánchez
Subdirección General de Planificación, Operaciones y Emergencias
Área de Riesgos Naturales
Dirección General de Protección Civil y Emergencias
gyanez@procivil.mir.es – 915373259

DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS

Área de riesgos Naturales





 EUMETSAT

1. Resumen climatológico del periodo otoño-invierno 2013/2014.
2. Resumen de los episodios de inundaciones mas significativos.
3. Personas fallecidas/desaparecidas por riesgos naturales desde otoño 2013.
4. Episodios mas relevantes:
 - Episodio 10-12 diciembre 2013, Canarias.
 - Temporal marítimo en el cantábrico, 1-4 febrero 2014.

Imagen de 11/12/2013 02:00

rología





RESUMEN CLIMATOLÓGICO

OTOÑO (septiembre-noviembre de 2013)

- El trimestre ha sido en conjunto **muy cálido**, aunque noviembre fue más frío de lo normal.
- Las **precipitaciones** han sido en conjunto **inferiores** a los valores medios de la estación, con una precipitación media un 20% por debajo del valor medio del trimestre.
- Distribución geográfica desigual, se superaron los valores medios del trimestre en Galicia, la mayor parte de las regiones de la vertiente cantábrica, norte y oeste de Castilla y León, La Rioja, noroeste de Aragón, gran parte de Navarra y Baleares y algunas áreas del oeste de Extremadura y de Castilla-La Mancha; en el resto del territorio ha resultado seco.

INVIERNO 2013-2014 (entre el 1 de diciembre y el 28 de febrero)

- Trimestre **cálido y húmedo** en conjunto, con una precipitación media sobre España de 245 mm., valor que queda en torno a un 20% por encima de la media de la estación.
- Distribución geográfica de las precipitaciones desigual, en las regiones de la vertiente atlántica (excepto el oeste de Andalucía y sur de Extremadura) y en la mayor parte de las regiones cantábricas y área de Pirineos, han superado los valores normales, incluso en más de un 50% en el sur de Galicia y en extensas zonas de Castilla y León y de Castilla-La Mancha, interior de Andalucía y en las islas Canarias, con excepción de Lanzarote y Fuerteventura. Por el contrario, ha resultado un invierno muy seco en las regiones mediterráneas.
- Los **temporales de mar** de este año han sido excepcionales por su recurrencia, no por su intensidad, ya alcanzada en otras ocasiones.



RESUMEN DE EPISODIOS

FECHA	ÁREA AFECTADA	INCIDENCIAS / DAÑOS	SITUACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA
21-24/10/2013	A Coruña y Pontevedra	Inundaciones en bajos comerciales, calles y viviendas; caída de árboles, bolsas de agua en carreteras, socavones, viviendas sin luz y desprendimientos de piedras y tierra, cortes de carreteras. El río Tea en Mondariz supera el umbral de prealerta	Aviso riesgo importante (naranja) por lluvias en W y SW de A Coruña y Pontevedra para 21 y 22. AEMET emite Nota Informativa de la llegada de varios frentes atlánticos que se irán sucediendo hasta el día 26.
01-03/12/2013	Tenerife, La Gomera, El Hierro y La Palma	Inundaciones en bajos comerciales, calles y viviendas; cancelación de vuelos; carreteras cortadas; desprendimientos; cortes en el suministro eléctrico; socavones; evacuación y rescate de personas; suspensión de clases y actividades al aire libre en varios municipios.	Primer aviso naranja por lluvias para la provincia de Santa Cruz de Tenerife fue emitido el día 2 a las 10:51 hora oficial, para ese día entre las 10:00 y las 18:00. A las 15:23 se emitió una actualización ante la previsión de un aumento de las precipitaciones (40mm/1h y 120mm/12h) para la isla de La Gomera hasta las 20:00h y para la isla de Tenerife hasta las 22:00
10-12/12/2013	Canarias	1 persona desaparecida; evacuación y rescate de personas; Inundaciones en bajos comerciales, calles y viviendas; cancelación de vuelos; carreteras cortadas; suspensión del tráfico marítimo; desprendimientos; cortes en el suministro eléctrico; cortes de telefonía; suspensión de la actividad escolar.	Aviso de riesgo extremo (rojo) por lluvias para el 10 y el 11 en La Palma, y para el día 11 en Tenerife (60 mm/h) y con riesgo importante El Hierro y La Gomera los días 10 y 11; Gran Canaria los días 11 y 12, y para Fuerteventura y Lanzarote el 12. AEMET emitió Aviso especial por precipitaciones el día 9, para últimas horas del día 10 y hasta primeras horas del día 13.
23-25/12/2013	Galicia, Andalucía	Carreteras cortadas; Bajos y sótanos inundados; Caída de árboles, vallas y planchas; Descarrilamiento de un tren en Viveiro por caída de árbol; Cortes de suministro eléctrico; Cancelación de vuelos y desvíos al no poder aterrizar en los aeropuertos de Vigo y Santiago; cierre de la plaza del Obradoiro en Santiago de Compostela. Tráfico marítimo interrumpido entre Algeciras-Ceuta y Tánger; En Jaén Tráfico por ferrocarril interrumpido por desprendimiento de piedras en la localidad de Vilches.	Aviso especial por Temporal de lluvia, viento y mar en Península y Baleares.



RESUMEN DE EPISODIOS

FECHA	ÁREA AFECTADA	INCIDENCIAS / DAÑOS	SITUACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA
04-07/01/2014	Cuenca del Duero	Desbordamientos de ríos y arroyos de la cuenca. Inundaciones de tierras de cultivo y calles anegadas en varios municipios de Castilla y León.	El paso de sucesivos frentes atlánticos sobre la península, dejaron lluvias persistentes e intensas en el norte de España, aumentando la saturación de los terrenos y provocando el aumento de los niveles y caudales ríos de la cuenca del Duero especialmente en el Pisuerga, Esla, Arlanza, Arlanzón, Órbigo y Valdivia.
24-29/01/2014 "DIRK"	Cuenca del Ebro	Desbordamiento del Ebro en varios puntos y de algunos afluentes de la margen izquierda. Inundaciones de tierras de cultivo de la Ribera Alta.	Aviso de riesgo (amarillo) para el País Vasco y Navarra. Las intensas precipitaciones afectaron los ríos de la margen izquierda del Ebro desde su cabecera hasta el Aragón, se han ocasionado crecidas de magnitud moderada y todas de carácter ordinario, en las cabeceras de los ríos navarros y aragoneses.
01-04/02/2014 "NADJA" y "PETRA"	Cantábrico	1 persona desaparecida; Inundaciones en casco urbano, inundaciones de los bajos y garajes; daños en mobiliario urbano, daños en paseos marítimos y Puertos, embarcaciones siniestradas, cortes de carreteras.	Aviso de riesgo extremo por fenómenos costeros en el Cantábrico y Galicia para el 1 y 2, y riesgo importante para el 3 y 4 de febrero. AEMET emitió Aviso especial por Temporal de viento y mar el día 3, con validez para el 4 y 5 de febrero.
14-15/02/2014 "ULLA"	Canarias, Galicia	Rescate de personas, carreteras cortadas, caída de árboles, desprendimientos, cortes de suministro eléctrico	Aviso de riesgo importante por lluvias en la isla de Tenerife para los días 14 y 15, y por viento y costeros en el resto de la provincia



PERSONAS FALLECIDAS O DESAPARECIDAS DURANTE EL PERIODO DE ESTUDIO

Comunidad Autónoma	Provincia	Municipio	Fecha del suceso	Subtipo de riesgo	Causa del fallecimiento	Observaciones
Canarias	PALMAS, LAS	San Bartolomé de Tirajana	10/12/2013	VIENTOS FUERTES	Golpe de mar	El cadáver fue hallado el día 14 en Playa del Inglés. Desapareció cuando estaba bañándose en la Playa de El Cochino.
Canarias	PALMAS, LAS	Teguise	26/12/2013	VIENTOS FUERTES	Golpe de mar	Arrastrada de la orilla por una ola en la Playa La Concha en la isla de La Graciosa. Otros dos menores fueron rescatados con vida.
Canarias	PALMAS, LAS	Teguise	26/12/2013	VIENTOS FUERTES	Golpe de mar	Arrastrado de la orilla por una ola en la Playa La Concha en la isla de La Graciosa. Fue rescatado ya cadáver por helicóptero
Galicia	A CORUÑA	Ribeira	04/01/2014	VIENTOS FUERTES	Golpe de mar	Aviso naranja costeros. Su cadáver fue encontrado el día 8 en la zona de O Corgo. Salió a pescar con su barca en Corrubedo.
Galicia	A CORUÑA	Valdoviño	06/01/2014	VIENTOS FUERTES	DESAPARECIDO. Golpe de mar	Aviso rojo costeros. Arrastrado mar adentro por una ola mientras contemplaban el temporal desde el faro de Meirás.
Galicia	A CORUÑA	Valdoviño	06/01/2014	VIENTOS FUERTES	DESAPARECIDA. Golpe de mar	Aviso rojo costeros. Arrastrada mar adentro por una ola mientras contemplaban el temporal desde el faro de Meirás.
Galicia	A CORUÑA	Valdoviño	06/01/2014	VIENTOS FUERTES	Golpe de mar	Aviso rojo costeros. El cadáver apareció el día 7, después de ser arrastrado mar adentro por una ola mientras contemplaban el temporal desde el faro de Meirás.
Galicia	LUGO	Ribadeo	26/01/2014	VIENTOS FUERTES	Golpe de mar	Aviso naranja costeros. El cadáver apareció el 21 de febrero en una playa francesa de Aquitania. Desaparecido cuando supuestamente fue a coger percebes a Rinlo.
País Vasco	VIZCAYA	Ondarroa	28/01/2014	VIENTOS FUERTES	Golpe de mar	Aviso ROJO costeros. El hombre se encontraba paseando en el puerto de Ondarroa fue golpeado por una ola y cayó al mar, fue rescatado por Cruz Roja.
Galicia	LUGO	Foz	02/02/2014	VIENTOS FUERTES	DESAPARECIDO. Golpe de mar	Aviso ROJO costeros. Fue arrastrado por una ola en el espigón de A Rapadoira cuando circulaba en bicicleta junto a un amigo que logró salvarse.
Galicia	PONTEVEDRA	Cangas	03/03/2014	VIENTOS FUERTES	DESAPARECIDO Golpe de mar	Aviso ROJO costeros



EPISODIO 10-12 DICIEMBRE 2013, CANARIAS

PREDICCIÓN Y AVISOS AEMET

Situación meteorológica:

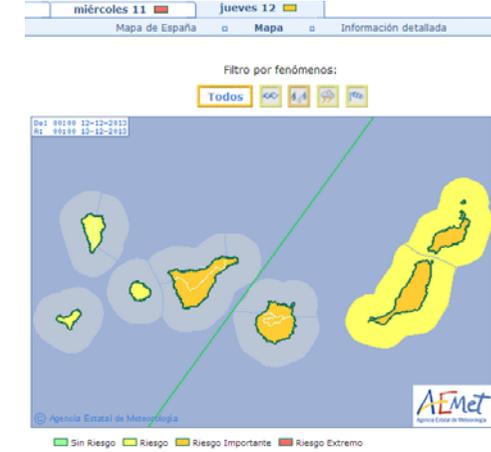
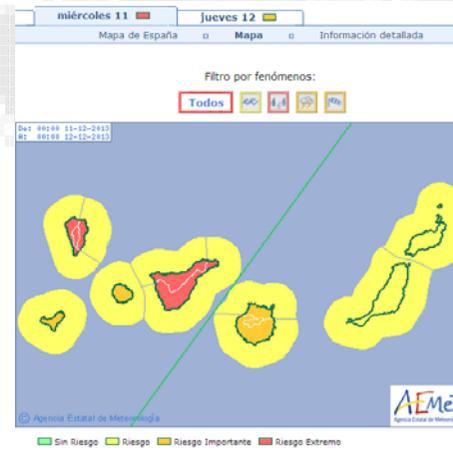
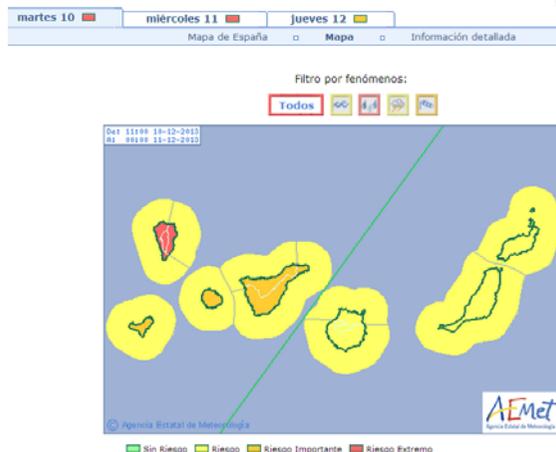
- Precipitaciones generalizadas acompañadas de fuertes tormentas, siendo en algunos casos precipitaciones torrenciales.
- Destacan las intensas precipitaciones en la isla de Tenerife el día 11 (Observatorio de Izaña 136,8 mm/24h y aeropuerto Tenerife-Sur 109 mm/24h).
- Vientos fuertes. El día 10 se registraron rachas de viento de 120 km/h en Sabinosa (El Hierro) o los 116 km/h en Agulo (La Gomera).



AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA
AVISO ESPECIAL DE FENÓMENOS ADVERSOS
 AVISO ESPECIAL NÚMERO 15/2013
 EMITIDO A LAS 14:00 HORA OFICIAL DEL 09/12/2013

LA AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA INFORMA:

- 1.- **Fenómeno meteorológico:** Precipitaciones.
- 2.- **Ámbito geográfico:** Canarias.
- 3.- **Comienzo de la situación:** Últimas horas del martes, día 10.
- 4.- **Duración:** primeras horas del viernes, día 13.
- 5.- **Grado de probabilidad:** Muy probable (70-90%)
- 6.- **Descripción de la situación meteorológica:** A partir de la tarde del martes las Islas Canarias se verán afectadas por la llegada de un frente atlántico muy activo cuyo avance hacia el este se verá ralentizado por una masa de aire muy cálida y con gran contenido de humedad en las capas medias y altas de la troposfera, que se encuentra desde hace varios días sobre las Islas. El frente dará paso a una masa de aire inestable con temperaturas muy bajas en niveles medios y que, al menos hasta el viernes, permanecerá sobre las Islas.





EPISODIO 10-12 DICIEMBRE 2013, CANARIAS

SEGUIMIENTO

Gestión de la emergencia:

- El Gobierno de Canarias declara **Alerta Máxima por lluvias y vientos** en Tenerife, La Palma, El Hierro y La Gomera a partir de 15:00 h del día 10.
- La Dirección General de Seguridad y Emergencias del Gobierno de Canarias en aplicación del Plan Específico de Emergencias de Canarias por Riesgos Meteorológicos Adversos-PEFMA declaró las siguientes situaciones:



SITUACIÓN	ÁMBITO TERRITORIAL	TIPO DE FENÓMENO	EMISIÓN DECLARACIÓN	VIGENCIA DECLARACIÓN
ALERTA	ISLAS OCCIDENTALES	VIENTOS	09-12-2013, 14:40 h.	09-12-2013, 20:00 h.
ALERTA MÁXIMA	ISLAS OCCIDENTALES	LLUVIAS	09-12-2013, 20:43 h.	10-12-2013, 15:00 h.
ALERTA MÁXIMA	ISLAS OCCIDENTALES	VIENTOS	09-12-2013, 20:45 h.	10-12-2013, 15:00 h.
ALERTA MÁXIMA	GRAN CANARIA	VIENTOS	10-12-2013, 14:37 h.	11-12-2013, 07:00 h.
ALERTA	ISLAS OCCIDENTALES	TORMENTAS	10-12-2013, 14:41 h.	10-12-2013, 18:00 h.
ALERTA MÁXIMA	GRAN CANARIA	LLUVIAS	10-12-2013, 14:51 h.	10-12-2013, 07:00 h.

- El día 12 a las 13:30 h se pasa a situación de prealerta del PEFMA por lluvias, tormentas, vientos y fenómenos costeros.



EPISODIO 10-12 DICIEMBRE 2013, CANARIAS

INCIDENCIAS

- El día 10 a las 15:00, la Consejería de Economía, Hacienda y Seguridad del Gobierno de Canarias suspende la actividad escolar en las islas de Tenerife, La Gomera, La Palma y El Hierro, el día 11 lo hace extensivo a Gran Canaria. El día 12 se reanuda la actividad escolar en todas las islas.
- Suspensión en el transporte marítimo de pasajeros y mercancías interinsulares el día 11 por problemas de atraque.
- **La Palma:** Desde las 03:00 del día 11 se interrumpió el suministro eléctrico en Santa Cruz de la Palma. Inundación de zonas bajas (sótanos, locales comerciales, garajes), daños en mobiliario urbano, cancelación de vuelos interinsulares con salida desde Santa Cruz de la Palma y cortes de carreteras. En Los Llanos de Aridane se evacuaron los vecinos cuyas viviendas se habían inundado.
- **La Gomera:** Desprendimientos de tierra y rocas con el consecuente corte de carretera. Cancelación de 2 vuelos de procedencia y destino Tenerife Norte, el día 11.
- **El Hierro:** Cancelación de algunos vuelos interinsulares, desprendimientos y cortes de carreteras.





EPISODIO 10-12 DICIEMBRE 2013, CANARIAS

- **Tenerife:** cortes de carreteras, cancelación de varios vuelos, desprendimientos, calles anegadas, inundaciones en viviendas y locales comerciales, rescate de una persona que quedó atrapada en su vehículo.

Como incidencia mas significativa, en la tarde del día 11 un avión procedente de Las Palmas con 50 pasajeros se salía de pista al tomar tierra en el Aeropuerto de Tenerife Norte, 2 pasajeros resultaron heridos leves. El aeropuerto estuvo cortado al tráfico aéreo durante la maniobra de retirada del avión.

- **Gran Canaria:** Una persona desaparecida desde la tarde del día 10, en el sur de la isla de Gran Canaria debido al mal estado del mar. El cadáver fue hallado el día 14 de diciembre. Cancelación y retrasos de vuelos interinsulares, cortes de carreteras, cortes en la línea telefónica.



Episodios de lluvias e inundaciones, otoño 2013 – primavera 2014

ENPC, 1 de abril de 2014



TEMPORAL MARÍTIMO EN EL CANTÁBRICO, 1-4 FEBRERO 2014

PREDICCIÓN Y AVISOS AEMET



AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA
AVISO ESPECIAL DE FENÓMENOS ADVERSOS
AVISO ESPECIAL NÚMERO 1/2014
EMITIDO A LAS 13:00 HORA OFICIAL DEL 03/02/2014
LA AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA INFORMA:

- 1.- **Fenómeno meteorológico:** Temporal de viento y mar.
- 2.- **Ámbito geográfico:** Península.
- 3.- **Comienzo de la situación:** Martes día 4.
- 4.- **Duración:** Hasta el miércoles día 5 (inclusive).
- 5.- **Grado de probabilidad:** Muy probable (70-90%)
- 6.- **Descripción de la situación meteorológica:** Mañana, día 4, una profunda borrasca atlántica al noroeste y norte de la Península, con un sistema frontal asociado, dará lugar a vientos fuertes o muy fuertes en Galicia y Cantábrico, que afectarán de manera más débil a otras zonas de la mitad norte peninsular. Como consecuencia de ello también habrá una situación de temporal marítimo en Galicia y Cantábrico.

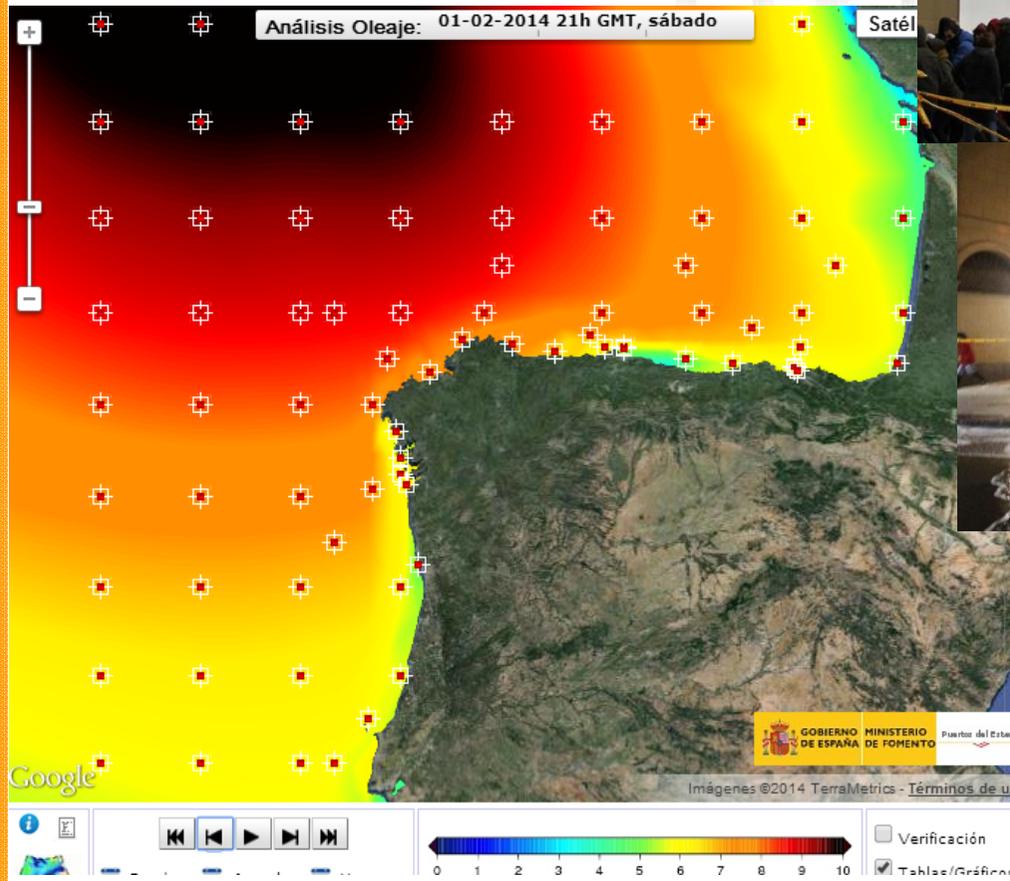
Situación meteorológica:

- AEMET emitió aviso de riesgo extremo (rojo) por fenómenos costeros para lo noche del día 1 en las costas de Galicia, Principado de Asturias, Cantabria y el País Vasco.
 - El día 3 emitió aviso especial por Temporal de viento y mar ante la llegada de la nueva borrasca “Petra”.
-
- Las grandes olas producidas por el mar de fondo coincidieron con unas mareas vivas de carácter extraordinario, lo que supuso la invasión del mar de los terrenos más vulnerables de las ciudades costeras del norte y noroeste peninsular.
 - Las situaciones de oleaje intenso con alturas significativas durante el otoño-invierno 2013/2014 han sido excepcionales por su recurrencia y no tanto por su intensidad, ya que en el pasado ha habido situaciones de oleaje intenso con alturas significativas comparables a las de este periodo, que en algunos puntos han superado los 15 metros de altura.



TEMPORAL MARÍTIMO EN EL CANTÁBRICO, 1-4 FEBRERO 2014

Análisis de oleaje con los datos de los mareógrafos de Puertos de Estado, de la borrasca Nadja.





TEMPORAL MARÍTIMO EN EL CANTÁBRICO, 1-4 FEBRERO 2014

INCIDENCIAS

- **Guipúzcoa:** daños en playas, paseos marítimos, carreteras, puertos y puentes en las localidades de San Sebastián, Fuenterrabía, Orio, Zarautz, Getaria, Zumaya y Mutriku. Inundaciones en la parte vieja de San Sebastián produciendo daños en numerosos establecimientos hosteleros, embarcaciones hundidas, daños en instalaciones ubicadas en playas. El mar entró por el río Urumea rompiendo las barandillas de 5 puentes, llegando incluso a 1 km de la desembocadura. Cortes de carreteras.
- **Vizcaya:** tres personas resultaron heridas por caídas de objetos. Daños en playas, paseos marítimos y puertos de las localidades de Muskiz, Zierbana, Sopelana, Barrika, Gorniz, Lemoiz, Bakio, Bermeo, Sukarrieta, Mundaka, Ibarregelu, Ea, Lekeitio, Mendexa y Ondarroa.
- **Cantabria:** daños en puertos, viviendas, paseos marítimos, playas, locales comerciales, mobiliario municipal y vehículos en los municipios de Castro-Urdiales, Santoña, Barello, Arnauero, Laredo, Santander, Ribamontañal, Pielagos, Miengo, Suances, Santillana del Mar, Comillas, Valdaliga, San Vicente de la Barquera y Val de San Vicente.





TEMPORAL MARÍTIMO EN EL CANTÁBRICO, 1-4 FEBRERO 2014

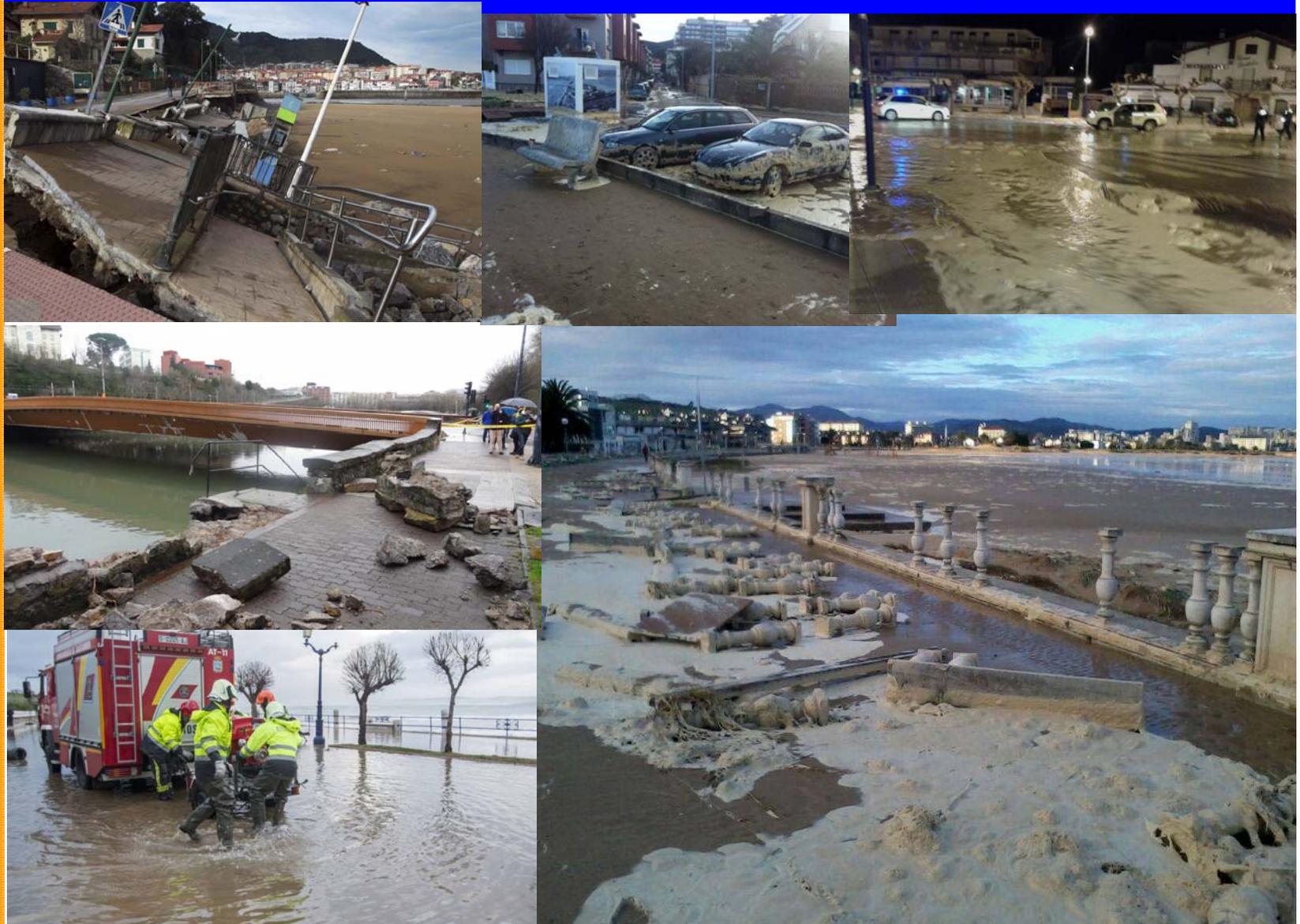
- **Asturias:** daños en playas, puertos y paseos marítimos, también hubo daños en viviendas, locales comerciales, mobiliario urbano, embarcaciones y vehículos en los municipios de Ribadedeva, Llanes, Ribadesella, Caravia, Colunga, Villaviciosa, Gijón, Carreño, Gozón, Castrillón, Soto del barco, Muros, Cudillero, Valdés, Navia, Coaña, el Franco, Tapia, Castropol y Vegadeo.
- **Lugo:** Una persona permanece desaparecida en el municipio de Foz desde la tarde del día 2, al ser arrastrado por una ola. Daños en playas, puertos y paseos marítimos en los municipios de Ribadeo, Barreiros, Foz, Burela, Cervo, Xove, Viveiro y Vicedo.
- **A Coruña:** daños en playas, puertos, espigones, paseos marítimos, lonjas pesqueras, infraestructuras municipales, garajes y viviendas en los municipios de A Coruña, Ferrol, Malpica, Carnota, Cabana, Cabanas, Cariño, Ortigueira, Corcubiión, Dumbría, Oleiros, Carballo, Miño, Mañón, Laxe, Arteixo, Valdoviño, Muxía, Noia, A Coruña, Muros, Bergondo, Sada, Malpica y Cedeira.
- **Pontevedra:** daños en playas y paseos marítimos en los municipios de Vilagarcía, Vilanova, Arousa, o Grove, Sanxenxo, Poio, Pontevedra, Marín, Bueu, Cangas, Moaña, Vigo, Nigran y A Guarda. Cortes de Carreteras.
- Daños en vías e infraestructuras ferroviarias.



Espigón derrumbado por las olas en el puerto pesquero de Bermeo



TEMPORAL MARÍTIMO EN EL CANTÁBRICO, 1-4 FEBRERO 2014



*Episodios de lluvias e inundaciones, otoño 2013 – primavera 2014
ENPC, 1 de abril de 2014*



Muchas gracias
por su atención

gyanez@procivil.mir.es

DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIAS

Área de Riesgos Naturales

