

**Actividad 1.1: INFORME RELATIVO AL  
INVENTARIO DE EVENTOS EN EL TERRITORIO  
COSTERO SUDOE DE DURANTE LOS ÚLTIMOS  
10 AÑOS**

**Informe del GT1: E 1.1.3 PORTUGAL**

**Due date of deliverable: 31/03/2020**

**Actual submission date: 10/04/2020**

**Liderado por: IGME**

<b>Autores</b>	
Susana Pereira, Pedro Santos, José Luís Zêzere, Eusébio Reis, Ricardo García y Sérgio Oliveira	IGOT
Rosa María Mateos, Cristina Reyes, Eduardo Peña y Roberto Sarro	IGME



## ***Table of Content***

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>REGIONES COSTERAS SUDOE DE PORTUGAL: CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES</b> .....	<b>4</b>
2.1	PT11: Norte.....	5
2.2	PT16: Centro.....	6
2.3	PT17: Lisboa .....	7
2.4	PT18: Alentejo .....	8
2.5	PT18: Algarve .....	10
<b>3</b>	<b>EVENTOS CATASTRÓFICOS EN LA COSTA SUDOE PORTUGUESA DURANTE LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS</b> .....	<b>13</b>
3.1	Norte.....	15
3.2	Centro.....	17
3.3	Lisboa .....	19
3.4	Alentejo .....	20
3.5	Algarve .....	21

# 1 INTRODUCCIÓN

La Actividad 1.1 del GT 1 de RISKCOAST tiene como finalidad llevar a cabo un exhaustivo inventario de los eventos costeros ocurridos durante los últimos 10 años, que hayan generado alarma y daños significativos en el territorio SUDOE de cada uno de los países participantes. Como «significativo» ha de entenderse eventos con víctimas mortales y/o daños con importantes repercusiones económicas en la zona, y que hayan sido ampliamente cubiertas por los medios de comunicación.

Para cumplimentar el inventario, se ha elaborado una ficha detallada para cada evento, indicando todas las características del mismo: localización, factores desencadenantes, procesos generados, efectos causados, daños económicos, activación de planes de emergencias, así como las medidas adoptadas, las repercusiones mediáticas y los efectos en la población. Se analizan también las causas meteorológicas que los generaron, con datos cuantificados de lluvia, viento, oleaje, etc., así como la duración del evento y su extensión territorial. En el caso de desencadenamiento de procesos en cascada se recoge una descripción detallada de los mismos y su sucesión a lo largo del tiempo.

Cada país participante ha elaborado un informe específico que, además de la información general de las características de cada región, recoge las fichas de los eventos y una galería de fotografías y noticias aparecidas en los medios de comunicación. Se acompaña a este documento un archivo con la ubicación exacta de los eventos ocurridos en la región SUDOE y el polígono que abarca la extensión de los daños.

El origen de la información ha sido diverso: bases de datos propias, artículos científicos, informes técnicos y, muy especialmente, datos recopilados de los medios de comunicación. Para cada evento se ha recopilado una galería de fotografías, así como los enlaces a la información más relevante. Se acompaña al presente informe el inventario en formato Excel, con toda la información detallada para cada evento.

El presente informe corresponde a Portugal, cuya información ha sido recopilada por el partner portugués de RISKCOAST: el Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT).

Las regiones costeras SUDOE portuguesas son:

- PT11: Norte
- PT16: Centro
- PT17: Lisboa
- PT18: Alentejo
- PT15: Algarve

La costa portuguesa SUDOE tiene una longitud de 943 Km, y sus dos ciudades más importantes, Lisboa y Oporto, concentran el 40% de la población de país.

## **2 REGIONES COSTERAS SUDOE DE PORTUGAL: CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES**

La costa portuguesa incluye un amplio rango de ambientes morfosedimentarios tales como playas, cordones dunares, acantilados, estuarios, lagoons e islas barrera. Las ciudades costeras de Portugal albergan las  $\frac{3}{4}$  partes de la población del país y generan el 80% del PIB nacional, con un incremento progresivo de la actividad turística.

El régimen de mareas es semidiurno y de carácter “meso-tidal”, con amplitudes de hasta 3,5 m. La costa oeste está sometida a oleajes de alta energía y de dirección predominante NW, lo que determina *drift* litorales hacia el sur con gran capacidad de transporte de sedimentos. La costa sur del Algarve tiene un régimen de oleaje más moderado, con procedencia mayoritaria del oeste, lo que determina *drifts* hacia el este con capacidad de transporte de sedimentos inferiores a la costa occidental.

En general, la costa de Portugal está sufriendo una antropización progresiva a través de un urbanismo creciente, ligado principalmente a la actividad turística. Esta mayor ocupación del litoral conlleva modificaciones que alteran la dinámica litoral, siendo uno de los problemas más acuciantes la erosión costera y el retroceso de playas y acantilados. En los escenarios de cambio climático, la intensidad de estos procesos puede verse incrementada.

## 2.1 PT11: Norte

La costa Norte de Portugal se delimita al norte por la frontera con Galicia (España), y al sur la ciudad de Oporto (215,000 habitantes) en el municipio de Espinho.

La geología de la región consiste en un basamento de rocas metamórficas (esquistos) y magmáticas (granitos) cubiertos parcialmente por sedimentos Pleistocenos y Holocenos de naturaleza fluvial, coluvial, eólica, de estuario y playa.

Predomina una costa arenosa muy abierta al azote de los vientos y a los flujos de mareas del Atlántico, con algunos fragmentos de costa acantilada intercalados donde aflora el sustrato rocoso, como es el caso de Viana do Castelo (Fig. 1). En general se puede hablar de una costa que refleja, con extensos cordones dunares y playas, la bajada del nivel del mar durante la Edad de Hielo, que dejó expuesta una gran plataforma de arena a la acción eólica.



Fig. 1. La costa antropizada de Viana do Castelo en la desembocadura del río Limia.

En la actualidad, esta costa está en retroceso y predominan, en general, los procesos erosivos frente a los sedimentarios (Fig. 2). La costa norte de Portugal está además ampliamente antropizada, con intervenciones humanas que han interferido notablemente en la dinámica litoral y en el déficit de

sedimentos. Es especialmente notable la acción urbanística en el entorno del río Miño, Limia y en la costa de Oporto.



Fig. 2. Erosión costera en las playas del norte de Portugal, afectando a los extensos cordones dunares del Pleistoceno

## 2.2 PT16: Centro

La costa central portuguesa recibe también el nombre de Costa de la Plata. Ocupa la franja litoral entre Ovar y Torres Vedras. La región tiene una población total de 2.327,000 habitantes (el 23% de la población del país), destacando la ciudad de Aveiro, con 60,000 habitantes.

Es una costa muy similar a la Costa Norte, con predominio de costa arenosa abierta al Atlántico y un trazado muy rectilíneo. El mayor arenal del país se encuentra al norte de Figueira da Foz, con 80 km continuos de playa y dunas. La costa Centro, tiene la particularidad de la ría de Aveiro, un entramado de ensenadas que se extiende hacia el interior unos 45 km con 11,000 hectáreas de terreno permanentemente anegado (Fig. 3).

La presión urbanística sobre la costa es también notable en la región Centro de Portugal, aunque en menor grado que la costa Norte. La erosión de la costa arenosa, y la limitación del aporte sedimentario que llega al litoral debido a la existencia de presas en los ríos principales, junto con el urbanismo en la franja costera, son los riesgos principales a los que se enfrenta esta región.



Fig. 3. Aérea de la Ría de Aveiro, en la región Centro de Portugal. Hacia el norte se observa el rectilíneo sistema de playa-duna

### 2.3 PT17: Lisboa

La desembocadura del Tajo, el río de mayor longitud de la península Ibérica, condiciona la dinámica litoral de esta región SUDOE, la menos extensa, pero la más poblada. Lisboa y su área metropolitana cuenta con una población cercana a los 3 millones de habitantes, lo que concentra al 27% de la población nacional.

El río Tajo separa dos tramos bien diferenciados de costa (Fig. 4):

- hacia el norte del estuario, la costa es predominantemente acantilada, con algunas pequeñas playas intercaladas. El litoral está densamente urbanizado y existen numerosas estructuras (diques principalmente) de defensa frente al oleaje. Además de la erosión costera, los movimientos de ladera (deslizamientos principalmente) son los principales riesgos que acechan a la costa.
- Hacia el sur del Tajo, la costa adopta una configuración arqueada (Costa da Caparica), predominantemente arenosa (sistema playa-duna) hasta el Cabo de Espichel.



Fig. 4. La desembocadura del río Tajo delimita una costa más recortada al norte, donde se asienta la ciudad de Lisboa, y un sistema duna-playa hacia el sur (Costa da Caparica)

## 2.4 PT18: Alentejo

La costa del Alentejo tiene una longitud de 200 km aproximadamente, y discurre desde la orilla sur del río Sado (Setúbal) hasta la región del Algarve (Odeceixe). Tiene una población cercana a los 800,000 habitantes, destacando la ciudad de Sines, con uno de los puertos industriales más importantes de Portugal. Aunque el Alentejo es la región más despoblada de Portugal, la actividad turística está ocupando progresivamente la costa con un desarrollo urbanístico creciente.

Desde la península de Troia hasta Sines (Fig. 5), la costa es continua y predominantemente arenosa (sistema playa-duna), y presenta una configuración arqueada. Se trata de una costa baja, con presencia de lagunas interiores como la laguna de Santo André o la laguna de Melides.



Fig. 5. El puerto de Sines en en la costa del Alentejo

Desde Sines hasta Odeceixe, la costa empieza a ser mucho más recortada, predominando los acantilados rocosos sobre los materiales del Paleozoico y Mesozoico. Estos acantilados están interrumpidos por los estuarios de Mira y Odeceixe, así como por pequeños fragmentos de costa baja, donde aparecen playas de reducida extensión y anchura (Fig. 6). La costa arenosa no representa en este tramo ni el 3%, lo que determina que el mayor riesgo del litoral sea la dinámica de acantilados, con la ocurrencia de deslizamientos y desprendimientos rocosos.

La zona costera que cubre el suroeste del Alentejo, juntamente con la costa Vicentina (Algarve) constituye un Parque Natural por su enorme valor natural y paisajístico.



Fig. 6. Playa en Odeceixe. El sur del Alentejo se caracteriza por una costa acantilada con intercalación de pequeñas playas

## 2.5 PT18: Algarve

El Algarve es la región SUDOE más meridional de Portugal. Con capital en Faro, tiene una población residente de 452,000 habitantes y recibe más de 9 millones de turistas anualmente, siendo el destino turístico de “sol y mar” más visitado de Portugal continental. El litoral del Algarve se extiende a lo largo de 205 km, de norte a sur, y de este a oeste, hasta la frontera con España. El boom urbanístico ligado al turismo ha transformado completamente esta región, especialmente su costa meridional.

La costa occidental, desde Odeceixe hasta el Cabo de San Vicente, es una costa agreste, donde predominan abruptos acantilados sobre rocas paleozoicas (Fig. 7) con multitud de playas intercaladas y sistemas dunares. Algunas dunas pueden extenderse ampliamente tierra adentro, como ocurre en Carrapateira.



Fig. 7. Costa Vicentina con imponentes acantilados sobre rocas paleozoicas

La costa sur, desde el Cabo de San Vicente hasta la frontera con España (Vila Real de Santo António) es una costa muy variada, con tramos acantilados alternando con un litoral cada vez más arenoso hacia el este. Barras de arena independizan lagunes interiores y estuarios, protegiéndolos del océano abierto. La bahía de Lagos y Armação de Pêra incluyen un sistema dunar fósil sobre el que se ha urbanizado ampliamente (Fig. 8).



Fig. 8. Playa de Armação de Pêra, con el urbanismo sobre los acantilados de dunas fósiles

Hacia la desembocadura del Guadiana, la costa está dominada por sistemas de isla-barrera (ría de Formosa) y llanuras costeras (Fig. 9). Se trata de un litoral predominantemente arenoso con playas y extensos cordones dunares.



Fig. 9. Ría de Formosa. Islas barrera de arena que independizan lagunes interiores

### 3 EVENTOS CATASTRÓFICOS EN LA COSTA SUDOE PORTUGUESA DURANTE LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS

En la costa SUDOE de Portugal, se han recopilado 17 eventos significativos durante los últimos 10 años. En la Tabla I se recogen las características principales de cada uno.

Costa SUDOE	Fecha Inicio/final	Localización	Víctimas mortales	Heridos	Daños económicos
Algarve	21 de agosto 2009	Playa Maria Luísa- Albufeira	5	3	Sin datos
Algarve	15-17 febrero 2010	Ilha da Fuzeta (Olhão)			Sin datos
Algarve	26 de mayo 2010	Playa do Vau (Portimão)		1	Sin datos
Norte	10 octubre 2010	Passeio Alegre (Oporto)		2	Sin datos
Algarve	11 octubre 2010	Playa dos Beijinhos (Armação de Pêra)		1	Sin datos
Centro	9 noviembre 2010	Vagueira (Ovar)	1	1	Sin datos
Norte	18 febrero 2011	Avda. Playa y Barrio de pescadores (Esmoriz, Ovar)			Sin datos
Centro	29 marzo 2011	Porto das Barcas (Lourinhã)			Sin datos
Norte-Centro	30 octubre-1 noviembre 2011	Vagos, Castelo de Neiva (Viana do Castelo)			5 Millones €
Norte, Centro, Lisboa	2 febrero 2014	Almada, Ovar, Gamboa, Peniche, Estoril, Sintra, Cascais, Viana do Castelo			384,000 €
Norte, Centro, Alentejo	6-7 enero 2014	Matosinhos, Ovar, Quarteira, Portimão, Arelho, Caldas de Rainha, Peniche, Sintra, Almada, Cascais, Mafra, Odemira,			Sin datos
Algarve	7 agosto 2016	Playa Maria Luisa (Albufeira)			Sin datos
Lisboa, Algarve	1 de marzo 2018	Portinho da Arrábida (Setúbal) y playas de Tavira y Barril en Algarve			3 millones €
Lisboa	15 marzo 2018	Playa da Ursa (Sintra)	1	1	Sin datos
Norte	15 diciembre 2019	Póvoa de Varzim			Sin datos
Norte	18 diciembre 2019	Lourinhã			Sin datos
Norte, Centro, Lisboa	21 diciembre 2019	Paramos - Espinho, São Pedro de Moel - Marinha Grande, Playa de Areia Branca - Lourinhã		5	Sin datos

Tabla I. Resumen de los 17 eventos dañinos registrados en la costa portuguesa SUDOE durante la última década

En la figura 10 se muestra la distribución temporal de los eventos, destacando el año 2010 con 5 eventos (30% del total) y los años 2011 y 2019, con 3 eventos respectivamente.

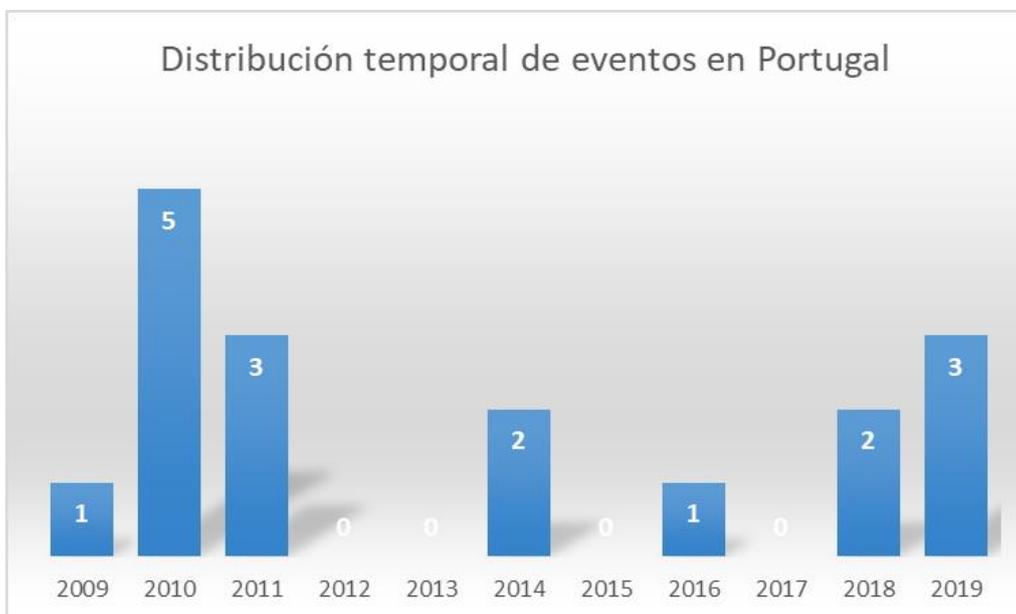


Fig. 10. Distribución temporal de los eventos en la costa portuguesa durante la última década

En relación a la distribución de eventos por regiones SUDOE, la más afectada es la región Norte, con 8 eventos, seguida por las regiones Centro y Algarve, con 6 eventos cada una. La región de Lisboa registra 4 eventos y el Alentejo es la región con menos eventos, únicamente uno (Fig. 11). Si dividiéramos la costa Portuguesa en dos fragmentos iguales, la costa septentrional ha sido más proclive a los eventos dañinos que la meridional.

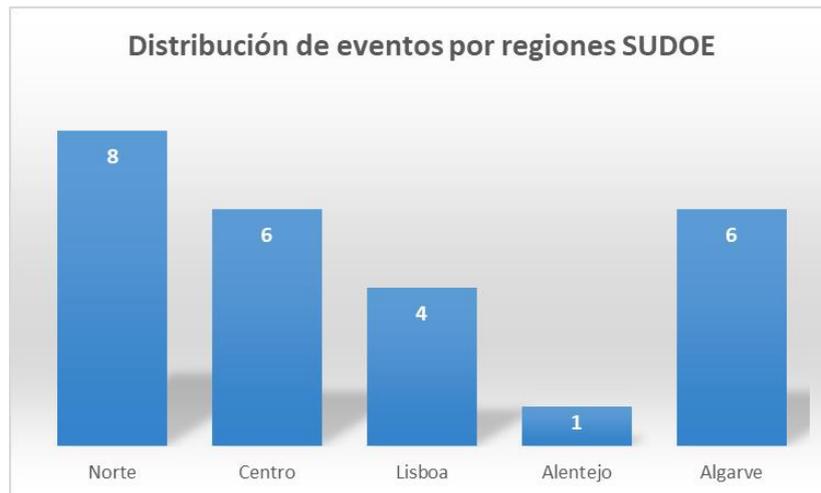


Fig. 11. Distribución de los eventos dañinos de la última década por las regiones SUDOE de Portugal

Se han registrado un total de 7 víctimas mortales y 14 heridos durante la década.

Apenas hay datos de los efectos económicos, tan solo disponemos de cifras en tres eventos (años 2011, 2014 y 2018), con pérdidas económicas valoradas en 5 millones de Euros, 384,000 Euros y 3 millones de Euros, respectivamente.

A continuación, vamos a analizar, para cada región SUDOE, los eventos ocurridos, cómo fueron, qué procesos desencadenaron, los daños principales y su localización, cómo se gestionó la emergencia y las decisiones adoptadas, los actores implicados y sus acciones, así como las medidas acometidas de restauración y defensa.

### 3.1 Norte

Los eventos (ver inventario adjunto) que han afectado a la zona SUDOE Norte son: PT04 (2010), PT07(2011), PT09 (2011), PT10 (2014), PT11(2014), PT14(2019), PT15(2019), PT16(2019).

En general se trata de eventos meteorológicos con intensas lluvias, fuertes vientos, intenso oleaje y mareas inusuales que han generado procesos diversos, en numerosas ocasiones en cascada: inundaciones y desbordamientos de cauces, inundaciones marinas, erosión de la costa y, ocasionalmente, acumulación anómala de sedimentos.

Las consecuencias han sido notables en zonas urbanizadas y recreativas, red de carreteras, zonas agrícolas, infraestructuras costeras tales como puertos y diques, así como playas y cordones dunares.

Destacamos el evento del 6-7 de enero de 2014 (PT11), que afectó a una amplia zona, no solo de la región Norte, sino también del Centro y Lisboa. Fue un intenso temporal marino con fuerte oleaje, que afectó a numerosas infraestructuras costeras (marinas, puertos y amarres) así como a zonas urbanas y recreativas (Fig. 12). Los efectos de erosión y retroceso de playas fueron considerables.

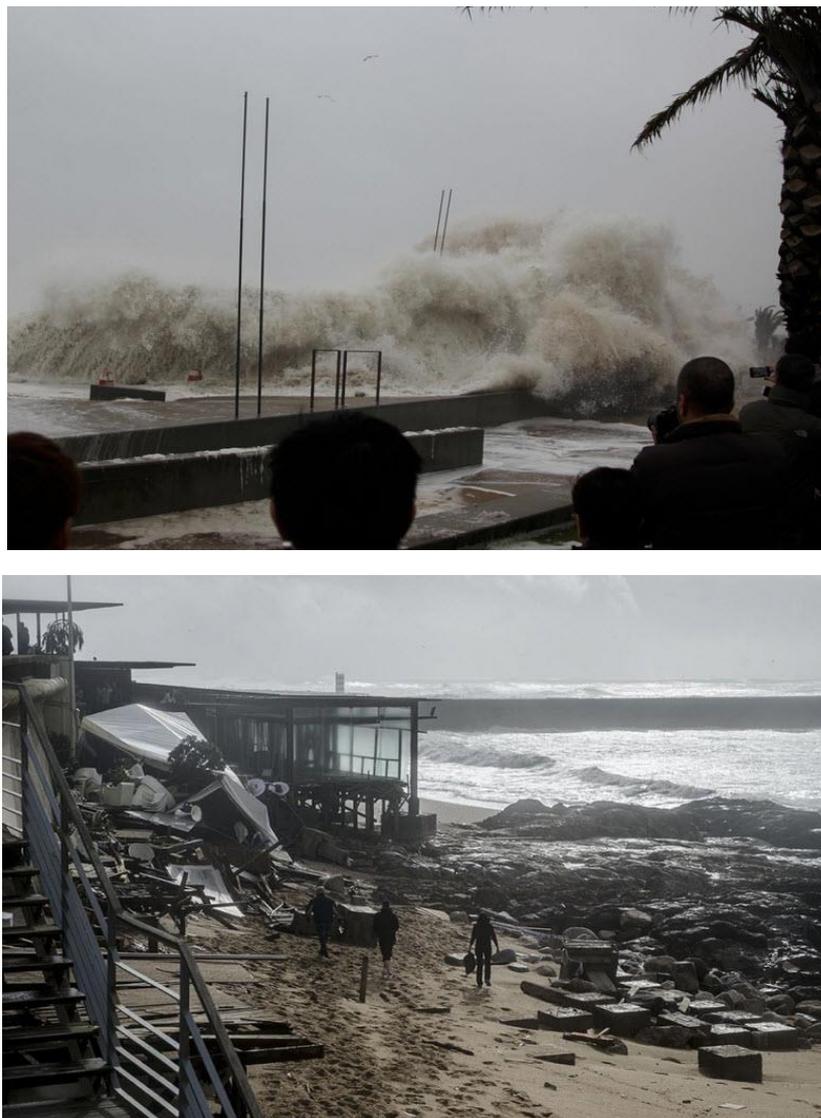


Fig. 12. Fotografías del temporal marino del 6-7 de enero de 2014 en las regiones Norte, Centro y Lisboa de Portugal. El intenso oleaje arrasó numerosas infraestructuras costeras (foto superior) y generó numerosos daños en las instalaciones en primera línea de playa (Oporto, foto inferior).

En ningún caso se activó un plan de emergencia, pero sí actuaron las autoridades locales, bomberos y policía, protección civil, salvamento marítimo y servicios sanitarios. En el evento de febrero de 2014 intervinieron también las autoridades nacionales, con la prohibición de acceso a determinadas carreteras y playas. En este caso, se cuantificaron 384,000 Euros para reconstruir las dunas de la playa de Moledo (Fig. 13), en el extremo norte del país.



Fig. 13. Reconstrucción de la playa de Moledo tras los daños del temporal de febrero de 2014, con una inversión de 384,000 Euros

El balance de heridos por estos procesos en la región norte es de 7, afortunadamente sin víctimas mortales.

Se desconocen las cifras de las pérdidas económicas generadas.

### 3.2 Centro

Los 6 eventos (ver inventario adjunto) que han afectado a la zona SUDOE Centro son: PT06 (2010), PT08(2011), PT09 (2011), PT10 (2014), PT11(2014), PT16(2019).

Se trata igualmente de eventos meteorológicos de corta duración, con lluvias intensas, fuertes vientos, intenso oleaje y mareas inusuales que han generado procesos diversos, en numerosas ocasiones en cascada: deslizamientos y desprendimientos rocosos, acumulación anómala de

sedimentos (Fig. 14), inundaciones, invasión marina erosión de la costa, así como retroceso de playas y acantilados



Fig. 14. Litoral de Vagos, con acumulación anómala de sedimentos tras el paso del temporal 30 octubre-1 noviembre 2011 (PT09)

Las consecuencias han sido notables en zonas urbanizadas y recreativas, paseos marítimos (Fig. 15), bares, pubs y restaurantes en primera línea de playa, red de carreteras, e infraestructuras costeras: puertos y diques, así como playas y cordones dunares.



Fig. 15. Paseo marítimo de la playa de Furadouro después del temporal del 2 de febrero de 2014 (PT10)

En la región Centro no se activó un plan de emergencia en ninguno de los eventos, pero sí actuaron las autoridades locales, bomberos y policía, protección civil, salvamento marítimo y servicios sanitarios.

Tras el temporal costero del 30 octubre -1 noviembre de 2011 (PT09) se llevaron a cabo numerosas obras de protección en Esmoriz, Cortegaça, Furadouro, Ovar y Vagos. Los costes económicos se elevan a 5 millones de Euros.

Se cuantifica una víctima mortal durante el evento PT06, ocurrido el 9 de noviembre de 2010, que afectó principalmente a las localidades de Vagueira y Ovar.

### 3.3 Lisboa

Los 4 eventos (ver inventario adjunto) que han afectado a la zona SUDOE Lisboa son: PT10 (2014), PT13(2018), PT16 (2019), PT17 (2018).

Se trata, como en los casos anteriores, de eventos meteorológicos de corta duración, que se caracterizan por lluvias intensas, fuertes vientos e intenso oleaje. Estos 4 eventos generaron procesos diversos en la costa: inundaciones, erosión de la costa, retroceso de playas y acantilados, así como desprendimientos rocosos en zonas acantiladas.

Los efectos sobre el litoral fueron notables especialmente en primera línea de costa, en viviendas, restaurantes y zonas comunes (Fig. 16). También en algunas estructuras de defensa e infraestructuras costeras.



Fig. 16. Daños en el litoral en Portinho da Arrábida (Setúbal). Temporal del 1 de marzo de 2018 (PT13)

No se tiene constancia de la activación de un plan de emergencia durante estos eventos. De nuevo, las autoridades locales se hicieron cargo de la gestión, a través de los servicios de bomberos, policía y protección civil. Cabe destacar el evento de marzo de 2018 (PT17) en Praia da Ursa (Sintra) donde se movilizaron las fuerzas aéreas y salvamento marítimo para rescatar a dos personas y levantar el cadáver de una víctima mortal por desprendimientos de rocas (Fig. 17).

Se desconocen datos sobre daños económicos



Fig. 17. Playa da Ursa (Sintra). Durante el temporal del 15 de marzo de 2018, dos personas fueron rescatadas en esta playa y murió un turista al ser alcanzado por un desprendimiento de rocas

### 3.4 Alentejo

La costa del Alentejo, a pesar de su longitud, únicamente registró un evento significativo durante la última década. Se trata del evento PT11, un temporal marítimo ocurrido el 6 de enero de 2014, y que afectó principalmente a Vila Nova de Milfontes (Odemira), en la desembocadura del río Mira (Fig.18).

El temporal marino se caracterizó por un intenso oleaje que desencadenó procesos de erosión de la costa alentejana y retroceso de playas. Los daños se redujeron a la franja litoral.

No se activó ningún plan de emergencia, y las autoridades locales resolvieron con sus propios medios los problemas que surgieron.



Fig. 18. Vila Nova de Milfontes (Odemira, Alentejo), en la desembocadura del río Mira. Los temporales erosionan la costa arenosa, las playas retroceden hasta los cordones de dunas antiguos.

### 3.5 Algarve

La costa del Algarve, por sus particularidades geomorfológicas, es de la más afectadas por los temporales marinos de los últimos 10 años. Se registran 6 eventos significativos: PT01 (2009), PT02 (2010), PT03 (2010), PT05 (2010), PT12 (2016) y PT13 (2018).

Se trata de eventos meteorológicos intensos de corta duración (1, 2 días) con lluvias intensas, fuerte oleaje y mareas inusuales. Los procesos más importantes en la costa del Algarve son los desprendimientos rocosos en playas con alta exposición (Fig. 19). De hecho, las playas del Algarve tienen, en su mayoría, carteles explicativos sobre el riesgo existente por este tipo de procesos (Fig. 20).

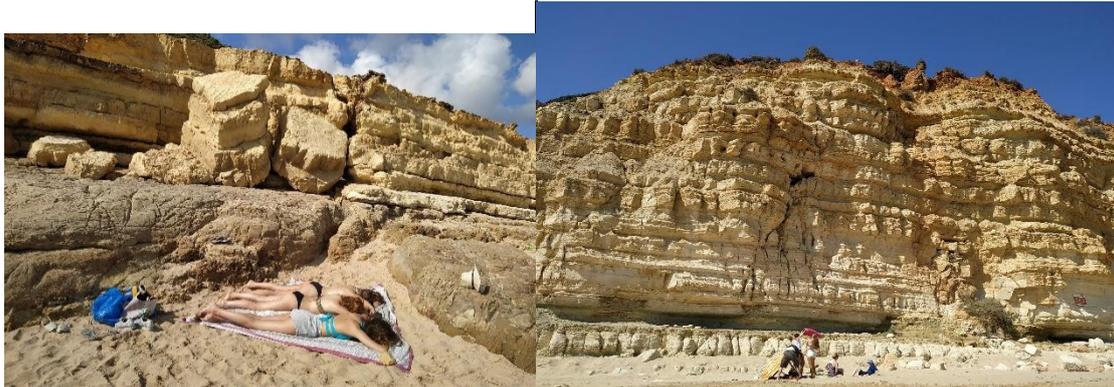


Fig. 19. Exposición en las playas del Algarve al riesgo por desprendimientos rocosos



Fig. 20. Cartelería en las playas del Algarve sobre el riesgo por desprendimientos rocosos, con el consejo de mantener unas distancias de seguridad

Los efectos de los 6 temporales en la costa se reflejaron en desprendimientos rocosos. En la Praia Maria Luísa (Albufeira), en 21 de agosto de 2009 (PT01, Fig. 21), en plena época estival y sin temporal, se produjo el evento más trágico de la década. Un desprendimiento de rocas en el acantilado de la playa, en un momento de alta exposición de público, causó 5 víctimas mortales y dos heridos graves (Fig. 21 superior). El 7 de agosto 2016 (PT12), ocurrió un nuevo desprendimiento en la misma playa (Fig. 21 inferior), esta vez sin consecuencias.



Fig. 21. Desprendimientos rocosos en la Praia de Maria Luísa (Albufeira) en 21 de agosto de 2009 (foto superior) y el 7 de agosto 2016 (foto inferior)

Los desprendimientos rocosos también han sido los procesos dominantes durante el temporal del 26 de mayo de 2010 (PT03) en la Praia do Vau (Portimão), así como durante el evento del 11 de octubre de 2010 (PT05) en la Praia dos Bejinhos (Armação de Pêra).

También los temporales en el Algarve se llevan sedimento de playas y dunas, acrecentando el retroceso de las playas. Tal es el caso de las playas de Tavira (Fig. 22) y del Barril durante el temporal del 1 de marzo de 2018 (PT13). En el caso de la playa de Tavira, los costes de reconstrucción tras el temporal ascendieron a 3 millones de euros.



Fig. 22. El Cementerio de las Anclas, un monumento en la Ilha de Tavira. El temporal del 1 de marzo de 2018 se llevó gran parte de la arena de este turístico enclave del Algarve

En la Ilha da Fuseta (Olhão), el temporal marino del 15-17 de febrero de 2010 causó numerosos daños en la costa, viviendas, infraestructuras y playas, entrando el mar tierra adentro por la ría Formosa.

En ningún caso se activaron planes de emergencias. En el evento más trágico de la Praia de Maria Luísa (Albufeira), las autoridades locales hicieron frente a la búsqueda de los cadáveres y heridos, movilizando para el rescate a los bomberos, Protección Civil, Autoridad Marítima y Servicio de Extranjeros y Fronteras.

No se dispone de datos de daños económicos generados por estos eventos en el litoral del Algarve.