



2.18

DESASTRES NATURALES Y TECNOLÓGICOS

Los desastres naturales suponen importantes daños humanos y materiales en nuestro planeta. Con el fin de reducir sus efectos y las pérdidas que ocasionan, la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR) ha lanzado la campaña SENDAI SIETE, con siete objetivos a cumplir (por los gobiernos locales y nacionales, grupos comunitarios, el sector privado y la sociedad), a razón de un objetivo por año para el periodo 2016-2022. Dentro del grupo de riesgos climáticos, la campaña contempla las medidas propuestas por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) para la reducción de las emisiones contaminantes (que influyen en los fenómenos climáticos extremos).

Nº de catástrofes y fallecidos por desastres naturales en el mundo

	2016	2015	Media anual anterior decenio (2006-2015)	Media anual anteriores 30 años (1986-2015)
Eventos	750	730	590	470
Fallecidos	8700	25400	60600	53200

Fuente: "Natural Catastrophe in 2016". En web: www.munichre.com

El año 2016, los fenómenos que más daños causaron ocurrieron en Asia y América. Desde el punto de vista económico, los desastres que más pérdidas generaron fueron los terremotos y las inundaciones.

2016 ha sido el año con más daños producidos por desastres naturales desde 2012, según la aseguradora alemana Munich RE. De estos fenómenos, los más importantes fueron las inundaciones en China entre finales de junio y mediados de julio, que dejaron daños de casi 18000 millones de euros, y el huracán "Matthew", que tuvo lugar entre el 29 de septiembre y 9 de octubre, ocasionando pérdidas de casi 9000 millones de euros.



En Europa Central Occidental (principalmente en Alemania y Francia), entre mayo y junio de 2016, hubo importantes inundaciones por las que murieron al menos 20 personas; solo en Francia fueron evacuadas unas 20000 personas y más de 25000 se quedaron sin electricidad.

En España, los principales desastres naturales son los asociados a las precipitaciones. En primer lugar las inundaciones, que en el conjunto de los últimos años suponen la principal causa de fallecimientos e indemnizaciones para el Consorcio de Compensación de Seguros. En 2015, las inundaciones tuvieron una incidencia un 50% superior a la de 2014 para dicho organismo; aunque con 10 fallecidos, las muertes se han reducido casi la mitad. En 2016, las inundaciones más importantes tuvieron lugar en noviembre y diciembre, en Cádiz, Málaga, Murcia, Alicante y Valencia.

Las tormentas son otro de los fenómenos de mayor importancia, considerando tanto su incidencia económica como el número de víctimas, es más aún si se tienen en cuenta también los fallecidos en tierra por temporales marítimos.

Asociados a las altas temperaturas, los golpes de calor producen cifras de víctimas elevadas en determinados episodios y, aunque lejos de los 33 fallecidos de 2015, ocho de las 30 víctimas por desastres naturales de 2016 lo fueron por golpes de calor. También hay que tener en cuenta los incendios, pues aunque en su origen haya que considerar principalmente el factor humano, los veranos secos y calurosos de nuestro clima propician altos riesgos de incendio. El MAPAMA desarrolla un importante papel en la lucha y prevención frente a incendios forestales. En 2016, descendió el número de siniestros y de la superficie quemada en España, reduciéndose la relación entre hectáreas y siniestros un 14% respecto a la media de los 10 años precedentes.

Las actividades industriales, como toda actividad, están sujetas a eventuales accidentes. En España, se aplica la normativa europea SEVESO, que pretende paliar su ocurrencia y efectos; en 2016, hubo nueve accidentes dentro de este ámbito, la cifra más alta en los últimos 10 años, pero que no deja de reflejar el carácter extraordinario de estos sucesos.

El transporte también está sujeto a accidentes con efectos ambientales. En 2016, dentro del transporte terrestre sucedieron 21 accidentes por carretera con posibles daños ambientales, solo uno más que el año anterior. En el transporte marítimo no se han producido accidentes con vertidos reseñables, más allá de pequeñas descargas y contaminaciones debidas a operaciones de buques.



Víctimas mortales a causa de desastres naturales

- Las inundaciones son el desastre natural que más víctimas ha originado desde 1995 (26,7 % respecto al total), seguidas de los fallecidos en tierra por temporales marítimos (20,3 % respecto al total). Entre 1995 y 2016 los desastres naturales han dado lugar a un total de 1268 víctimas mortales.



- El número de víctimas mortales por desastres naturales en 2016 ha disminuido en 29 personas respecto al año anterior.

Incendios forestales

- En 2016, se produjeron un total de 8817 siniestros, afectando a un área de 65816,7 hectáreas.
- En 2016, se ha producido un descenso del número de siniestros y de la superficie quemada en España, reduciendo así la relación entre siniestros y hectáreas un 14 % respecto a la media de los últimos 10 años.
- La zona Noroeste de la península ha sido la más afectada durante 2016 por causa de incendios forestales.



Períodos de sequía

- La AEMET califica 2016 como año húmedo en el conjunto de España.



- La precipitación media de 2016 está en torno a 682 mm, un 5% superior al valor normal según el período de referencia 1981-2010.

Accidentes por carretera y ferrocarril con posibles daños ambientales

- En 2016, se registraron 21 accidentes por carretera en el transporte de mercancías peligrosas.
- Desde 1997 hasta la actualidad se han registrado 706 afecciones al medio. De ellas, el 75,7 % ha causado afección a los suelos, el 13,2 % a los recursos hídricos y el 11,1 % a la atmósfera.



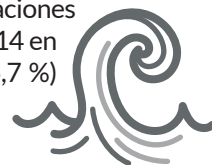
Accidentes industriales en los que intervienen sustancias peligrosas

- En el año 2016, se ha registrado un total de 9 accidentes producidos por actividades industriales dentro de la normativa SEVESO.
- Esa cifra es la más alta de los últimos 10 años, periodo en que se produjeron 35 accidentes.
- Por comunidades autónomas, Cataluña es la que más accidentes ha registrado, con 20 accidentes en el período comprendido entre 1987 y 2016.



Riesgos extraordinarios: indemnizaciones como consecuencia de inundaciones y tempestades

- Inundaciones y tempestades son los principales riesgos extraordinarios por indemnizaciones. Las inundaciones supusieron el 61,3 % y las tempestades el 19,8 % del total entre 1971 y 2015.
- Su incidencia en las indemnizaciones en 2015 fue superior a la de 2014 en el caso de las inundaciones (35,7 %) e inferior en las tempestades (69,8 %).





Víctimas mortales debidas a desastres naturales

Número de víctimas mortales en España por desastres naturales. 1995-2016

Desastre natural	1995-2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Inundaciones	237	9	11	6	6	12	9	15	5	2	17	10	339
Tormentas	147	9	3	4	12	6	2	1	7	5	3	1	200
Incendios forestales	72	8	1	1	11	9	12	10	1	4	3	1	133
Deslizamiento	21	5	2	1	2	2	3	0	2	0	0	3	41
Golpes de calor	95	23	9	3	6	16	6	6	4	0	33	8	209
Aludes de nieve	28	0	0	4	3	11	2	0	4	0	1	1	54
Episodios de nieve y frío	20	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	2	25
Fallecidos en tierra por temporales marítimos	202	sd	2	5	2	5	2	7	9	18	2	4	258
Terremotos	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	9
TOTAL AÑO	822	54	28	24	43	62	46	39	32	29	59	30	1268

Fuente: DGPCE. MI

- **Las inundaciones son el desastre natural que más víctimas ha originado desde 1995 (26,7 % respecto al total), seguidas de los fallecidos en tierra por temporales marítimos (20,3 % respecto al total). Entre 1995 y 2016 los desastres naturales han dado lugar a un total de 1268 víctimas mortales.**
- **El número de víctimas mortales por desastres naturales en 2016 ha disminuido en 29 personas respecto al año anterior.**

Aunque España no es de los países más afectados por estos fenómenos, todos los años se produce un determinado número de víctimas mortales debido a desastres naturales.

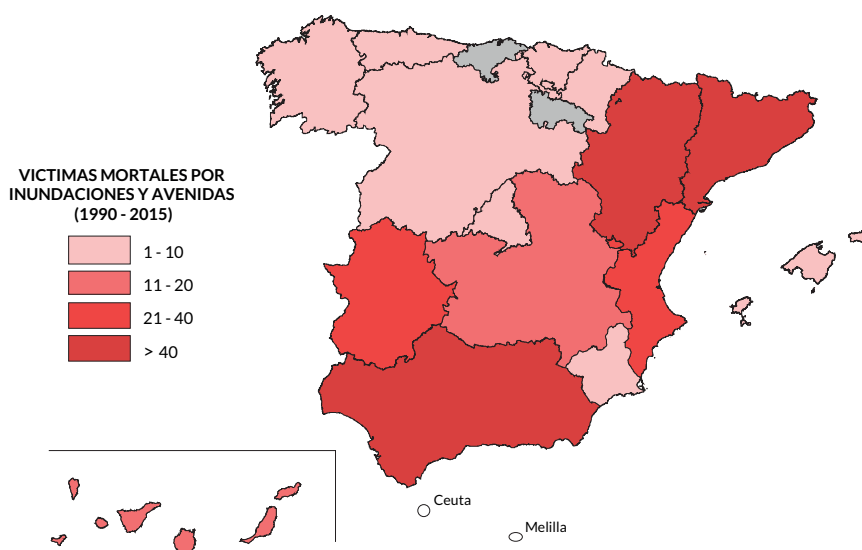
La evolución del número de desastres naturales y su distribución por tipos de desastre no sigue una tendencia a lo largo de los años, por la propia naturaleza irregular de los fenómenos. Desde 1995 hasta 2016, se han registrado un total de 1268 muertes en España debidas a esta causa.

Durante el año 2016, las inundaciones han sido el fenómeno que más víctimas mortales han ocasionado (33,3 % del total). El siguiente riesgo natural que más víctimas ha ocasionado son los golpes de calor (26,7 % del total de fallecidos durante el 2016).

Desde 1995, la causa que más fallecidos ha originado en España son las inundaciones, con el 26,7 % del total. Le siguen los fallecidos en tierra por temporales marítimos (20,4 %), las víctimas por golpes de calor (16,5 %) y las tormentas (15,8 %). Menor incidencia en el número de fallecidos tienen los incendios forestales (10,5 %) y por debajo, el resto de fenómenos naturales, con porcentajes respecto al total inferiores al 4,3 %. Los muertos por terremotos corresponden a los sucedidos en Lorca en 2011.



Víctimas mortales por inundaciones y avenidas. 1990-2016



Como se ha indicado anteriormente, el desastre natural que más víctimas mortales ha ocasionado en la serie histórica y el año 2016 son las inundaciones. Este último año, por comunidades autónomas, han sido cuatro los fallecidos en Andalucía, tres en Valencia, dos en Cataluña y uno en Murcia.

En el período entre 1995 y 2016, la distribución de víctimas mortales de inundaciones por comunidades autónomas indica que Aragón, Andalucía y Cataluña son las comunidades que más víctimas han registrado, con un 24,7 %, 23,9 % y 15,1 %, respectivamente. En Cantabria, La Rioja, Ceuta y Melilla no se han producido víctimas mortales debido a inundaciones ni avenidas durante este período.

Definición del indicador:

El indicador se refiere a la evolución del número de víctimas mortales consecuencia de los diferentes tipos de desastres naturales ocurridos en España.

Notas metodológicas:

- Particularizaciones sobre determinados procesos naturales.
 - Los deslizamientos que han causado víctimas en España están estrechamente asociados a lluvias intensas, que provocaron inundaciones o avenidas. La gran mayoría de los deslizamientos producidos han sido simultáneos a las lluvias o tuvieron lugar en fechas posteriores como consecuencia de las mismas.
 - Los fallecidos por temporales marítimos se refieren a las víctimas producidas en tierra por caídas, golpes de mar, etc. No se incluyen las víctimas producidas en el mar (hundimientos, caídas, etc.) originados por este tipo de fenómenos.
 - Las erupciones volcánicas y las sequías se han excluido del análisis, ya que aunque se trate de un tipo de fenómenos que pueden producirse en nuestro país, no han generado víctimas mortales en el período considerado, aun siendo la sequía de carácter recurrente. La única región de España con vulcanismo activo donde existe riesgo asociado a este tipo de procesos son las islas Canarias; las últimas erupciones fueron las del Chinyero (volcán lateral del Teide) en Tenerife en 1909, las del Nambroque en 1949 y el Teneguía en 1971, ambos en la isla de La Palma, y la del volcán submarino de El Hierro en octubre de 2011.
- Ajuste de los datos.
 - No hay datos de fallecidos en tierra por temporales marítimos en los años 2005 y 2006.
 - Se han actualizado datos de 2015 correspondientes a inundaciones, deslizamientos del terreno y olas de calor (contrastado con los datos facilitados por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad).
- La Estrategia para la Reducción de los Desastres Naturales de la UNISDR evalúa la legislación y el nivel de prevención y amenaza ante los desastres naturales de más de 150 países. Este informe destaca que las principales catástrofes naturales que amenazan a España son las sequías, los terremotos y las inundaciones, y sitúa además a España como el quinto país con mayor riesgo de sufrir sequía.

Fuente:

Subdirección General de Planificación, Operaciones y Emergencias. Dirección General de Protección Civil y Emergencias. Ministerio del Interior.

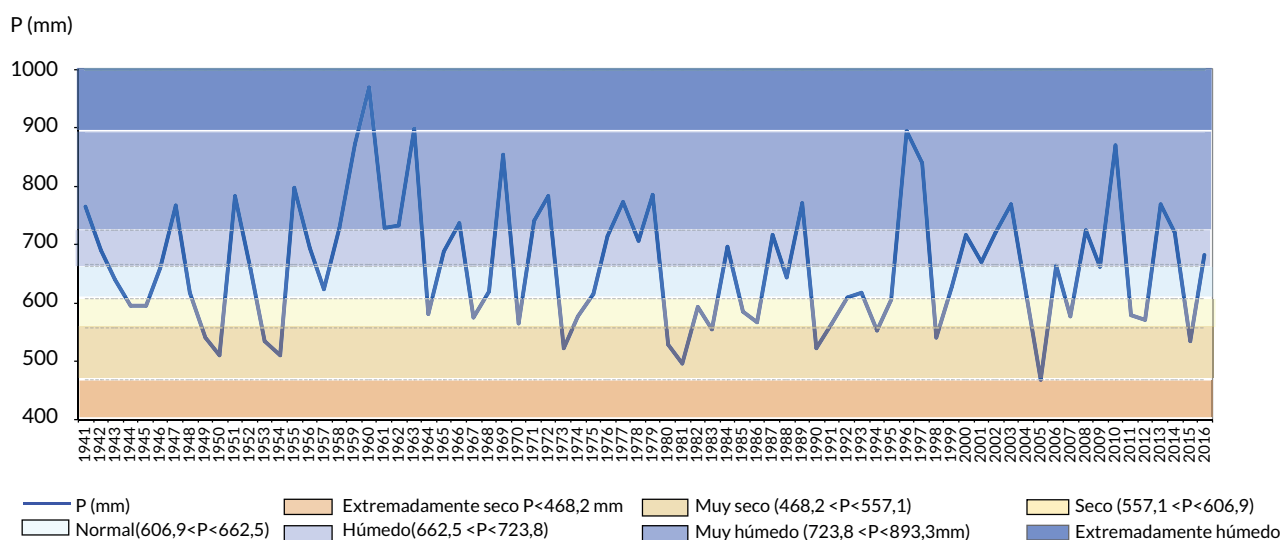
Webs de interés:

- <http://www.proteccioncivil.es/web/dgpcye/riesgos>
- http://ec.europa.eu/research/environment/index_en.cfm?pg=hazards



Períodos de sequía

Precipitaciones medias anuales (mm)



Fuente: AEMET. MAPAMA

- La AEMET califica 2016 como año húmedo en el conjunto de España.
- La precipitación media de 2016 está en torno a 682 mm, un 5 % superior al valor normal según el período de referencia 1981-2010.

La precipitación media anual en España en el año 2016 fue de 682,0 mm, lo que supone un aumento del 27,5 % respecto al año anterior. Esta precipitación es un 2,5 % mayor que la media para el período comprendido entre 1941 y 2016.

En España, la precipitación se distribuye de forma irregular, aunque está relacionada con la configuración del relieve. En general, las precipitaciones disminuyen de norte a sur y son mayores en la vertiente atlántica que en la mediterránea.

En 2016, se superaron los valores normales de precipitación en casi todo el territorio peninsular, haciéndolo en un 25 % en el centro de Aragón, suroeste de Castilla y León, norte de Extremadura, gran parte de Murcia, Granada, Albacete, sur de Mallorca y norte de Fuerteventura.

Según los valores de precipitación media, cada año puede clasificarse dentro de un tipo de acuerdo a los percentiles establecidos por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) correspondientes al período de referencia 1981/2010:

Porcentaje de años clasificados según su precipitación media (1941-2016)

Extremadamente Seco $P < 468,2$	Muy Seco $468,2 < P < 557,1$	Seco $557,1 < P < 606,9$	Normal $606,9 < P < 662,5$	Húmedo $662,5 < P < 723,8$	Muy Húmedo $723,8 < P < 893,3$	Extremadamente húmedo $P > 893,3$
1,3	15,8	18,4	17,1	17,1	27,6	2,6

Fuente: AEMET. MAPAMA



El 2016 ha sido un año húmedo, con una diferencia importante respecto al año anterior, que fue calificado como muy seco (535,1 mm). En los cinco primeros meses del año se registraron la mayor parte de las precipitaciones. La primavera fue una estación muy húmeda en prácticamente todo el territorio, superándose la media en los meses de marzo, abril y mayo. Los meses de verano fueron meses muy secos, como es habitual en el clima de tipo mediterráneo templado, característico de España, siendo agosto el mes más seco. Otoño fue una estación seca en su conjunto, a pesar de que en noviembre se registraron unas precipitaciones superiores a la media, clasificándose como un mes húmedo. Por último, diciembre fue un mes con grandes variaciones tanto temporales como espaciales. Se triplicaron las precipitaciones en la zona Este y Sur de la península, mientras que en el Norte y Centro las precipitaciones se quedaron por debajo del 25 % de los valores medios.

En relación con las temperaturas, 2016 ha sido muy cálido en España. Se trata del quinto año más cálido del siglo XXI. La temperatura media ha sido de 15,8 °C, superando en 0,7 °C el valor normal de temperaturas entre 1981-2010.

Definición del indicador:

El indicador compara la precipitación media anual del período 1941-2016 con la situación media establecida en un periodo de referencia de 30 años (1981-2010) que da lugar a una clasificación genérica de grados de sequía-humedad en función de las precipitaciones.

Notas metodológicas:

El valor del año 2016 (682 mm) es provisional; al finalizar 2017 estará disponible el valor definitivo, y probablemente será un valor superior a 682.

Para la AEMET, el período de referencia 1981-2010 (30 años) es representativo del régimen de precipitaciones y permite establecer los siguientes intervalos y determinar una clasificación genérica en la que encuadrar cada año en función de su precipitación media anual:

- Extremadamente seco (< 468,2): la precipitación es menor que el valor mínimo de la serie.
- Muy seco ($\geq 468,2$ y < 557,1): la precipitación es mayor o igual que el valor mínimo registrado en el periodo de referencia y menor que el percentil 20 de la serie.
- Seco ($\geq 557,1$ y < 606,9): la precipitación es mayor o igual que el percentil 20 y menor que el percentil 40.
- Normal ($\geq 606,9$ y < 662,5): la precipitación es mayor o igual que el percentil 40 y menor que el percentil 60.
- Húmedo ($\geq 662,5$ y < 723,8): la precipitación es mayor o igual que el percentil 60 y menor que el percentil 80 (664 mm < p ≤ 747 mm).
- Muy Húmedo ($\geq 723,8$ y < 893,3): la precipitación es mayor o igual que el percentil 80 y menor que el valor máximo de la serie.
- Extremadamente Húmedo ($\geq 893,3$): la precipitación iguala o sobrepasa el máximo de la serie.
- La escasez de precipitaciones (sequía meteorológica) puede producir una insuficiencia de recursos hídricos (sequía hidrológica) necesarios para abastecer la demanda existente. Por ello, no hay una definición de sequía universalmente aceptada, pues difiere de un lugar a otro, e incluso, cada usuario del agua tiene su propia concepción.

La UE distingue claramente entre "sequía", como disminución temporal de la disponibilidad de agua debida a la falta de precipitaciones, y "escasez de agua" que se produce cuando la demanda de agua supera a los recursos hídricos explotables en condiciones sostenibles.

Fuente:

Datos facilitados por el Área de Climatología y Aplicaciones Operativas de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). MAPAMA.

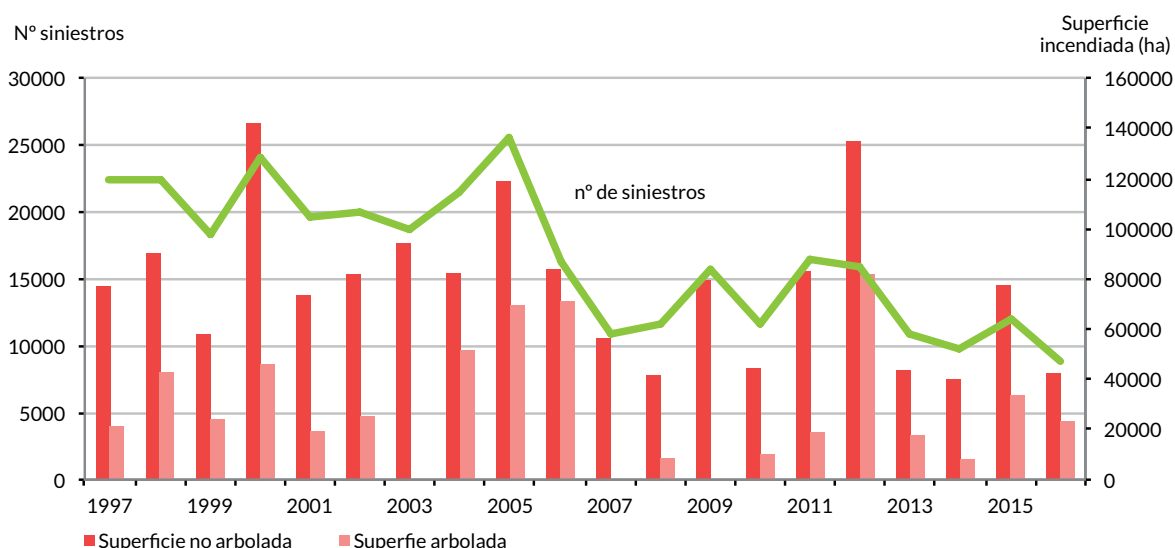
Webs de interés:

- www.aemet.es
- https://www.ign.es/espmmap/mapas_clima_bach/pdf/Clima_Mapa_05texto.pdf
- http://www.aemet.es/documentos/es/serviciosclimaticos/vigilancia_clima/resumenes_climat/anuales/res_anual_clim_2016.pdf



Incendios forestales

Superficie forestal incendiada y número de siniestros, 1997-2016



Fuente: Los incendios forestales en España. MAPAMA

- En 2016, se produjeron un total de 8817 siniestros, afectando a 65816,7 hectáreas.
- En 2016, descendió el número de siniestros y de la superficie quemada en España, reduciéndose la relación entre hectáreas y siniestros un 14 % respecto a la media de los 10 años precedentes.
- La zona Noroeste de la península ha sido la más afectada durante 2016 por causa de incendios forestales.

El avance estadístico de incendios forestales de 2016 elaborado por el MAPAMA registró un total de 8817 siniestros (un 26,2 % menos que en 2015). De estos siniestros, el 66 % fueron conatos de incendio (superficie < 1 ha) y el 34 % restante fueron incendios (superficie \geq 1 ha). Esto supone un descenso importante del número de siniestros, siendo 2016 el año con menor número desde 1987. Respecto a la media de los 10 años anteriores, los siniestros son un 28,8 % inferiores.

La superficie total incendiada en 2016 es de 65816,7 hectáreas. Esta cifra es también inferior a la media de los últimos 10 años (107334 ha). Estableciendo una relación entre las hectáreas quemadas y el número de siniestros, se obtiene la superficie media anual; para el año 2016 esta relación es de 7,5. Además del número de siniestros, también se han reducido las hectáreas afectadas.



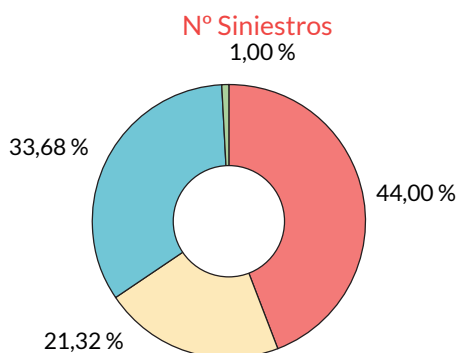
Incendios forestales: decenio 2006-2015 y año 2016

	Media Decenio 2006-2015	2016
Nº de conatos (< 1 ha)	8662	6479
Nº de incendios (> 1 ha)	4464	2338
Total Siniestros	13126	8817
Superficie arbolada (ha)	32102,06	23173,92
Superficie forestal (ha)	57520,12	36204,69
% Superficie afectada / % Sup. forestal nacional	0,366	0,239
Nº de Grandes Incendios	23	22

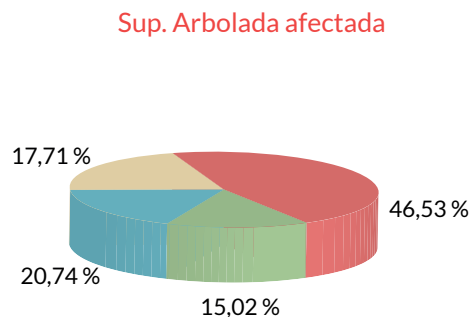
Fuente: MAPAMA

Por comunidades autónomas, el número de siniestros (incluyendo conatos e incendios) y superficie quemada (leñosa y herbácea) en 2016 disminuyó en casi todas ellas respecto al año anterior, excepto en el este de la península (Cataluña, Comunidad Valenciana e Illes Balears). Galicia y Castilla y León han sido las comunidades autónomas en las que se produjeron mayores porcentajes de siniestros (27,2 % en Galicia y 15,2 % en Castilla y León) y de superficie quemada (32,1 % en Galicia y 16,9 % en Castilla y León).

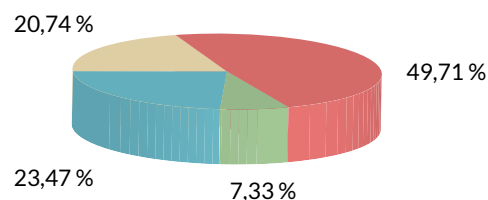
Siniestros y superficies afectadas en 2016



- Zona Canarias: archipiélago canario
- Zona Noroeste: Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco y prov. de León y Zamora
- Zona Mediterránea: CCAA costeras con el mar Mediterráneo
- Comunidades Interiores: CCAA no costeras excepto prov. de León y Zamora



Sup. Forestal total afectada



Fuente: MAPAMA

Según la estadística provisional proporcionada por los servicios competentes de las administraciones autonómicas, durante 2016 tuvieron lugar 22 Grandes Incendios Forestales (GIF), categoría que incluye aquellos incendios que superan las 500 hectáreas forestales afectadas. En total, los GIF supusieron un 49,43 % de la superficie total afectada. Los mayores incendios del año fueron El Paso (La Palma), en el cual el 3 de agosto se quemaron 4793,63 hectáreas de superficie forestal; Entrimo (Ourense), el 6 de septiembre, con 2999,50 hectáreas, y Fabero (León), con 2620,88 hectáreas calcinadas en el incendio ocurrido el 12 de septiembre.

**Definición del indicador:**

El indicador contabiliza el número de siniestros forestales ocurridos durante el año (período comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre). El número de siniestros incluye a los incendios que afectan a superficies mayores a 1 ha, y a los conatos, incendios que afectan a una superficie inferior o igual a 1 ha.

Notas metodológicas:

- Dada la heterogeneidad del territorio nacional, condicionado por la meteorología, topografía, vegetación y factores socioeconómicos, se analizan geográficamente los incendios definiendo cuatro zonas que agrupan territorios con cierta similitud. Las zonas propuestas son:
 - Zona Noroeste: Comprende las comunidades autónomas de Galicia, Asturias, Cantabria, País Vasco y las provincias de León y Zamora.
 - Zona del Mediterráneo: Comprende las comunidades autónomas costeras con el mar Mediterráneo, incluyendo sus provincias interiores.
 - Canarias: Incluye el archipiélago canario.
 - Comunidades Interiores: Comprende las provincias del resto de comunidades no costeras, excepto León y Zamora.

Fuente:

“Los incendios forestales en España, 1 de enero -31 de diciembre de 2016. Avance informativo”. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

Webs de interés:

- http://www.mapama.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/iiff_2016_def_tcm7-454599.pdf





Accidentes por carretera y ferrocarril **con posibles daños ambientales**

Accidentes con posibles daños ambientales producidos en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril, 1997-2016

	1997-2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Carretera	483	48	45	47	25	26	21	28	10	20	21	774
Ferrocarril	37	2	1	0	0	0	0	0	3	0	0	43
TOTAL	520	50	46	47	25	26	21	28	13	20	21	817

Fuente: DGPCE. MI

- **En 2016, se registraron 21 accidentes por carretera en el transporte de mercancías peligrosas.**
- **Desde 1997 hasta la actualidad se han registrado 706 afecciones al medio. De ellas, el 75,7 % ha causado afección a los suelos, el 13,2 % a los recursos hídricos y el 11,1 % a la atmósfera.**

El desarrollo tecnológico e industrial de la sociedad lleva asociados algunos riesgos derivados de nuevas sustancias y productos.

Debido al número de accidentes que se producían en el transporte de algunas de estas sustancias peligrosas se regularon las condiciones que deben cumplir estas mercancías.

El número de sustancias clasificadas como peligrosas es muy elevado. El “libro naranja” (2015) de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE) recoge las 3000 más importantes desde el punto de vista económico, de peligrosidad y de importancia socioeconómica. A lo largo del período comprendido entre 1997 y 2016, se han contabilizado un total de 817 accidentes de carretera y ferrocarril con posibles daños al medio ambiente. De ellos, el 94,7 % se produjo en y solo el 5,3 % en ferrocarril.

En 2016, se registraron 21 accidentes, todos ellos en carretera. Estas cifras solo superan en una unidad al valor del año anterior. En los últimos diez años (2007-2016) se han registrado 297 accidentes, con un promedio de casi 30 accidentes al año con posibles daños ambientales. A la vista de estos datos, desde el año 2010 se ha reducido el número de accidentes respecto a la media.

Además del número de accidentes que puedan causar algún daño, hay que tener en cuenta cuál es la afección al medio. Dentro de todos los daños ambientales que puede causar el transporte de mercancías peligrosas se han cuantificado aquellos que afectan a la atmósfera, a la hidrología y a los suelos. Desde 1997 hasta la actualidad se han producido 706 afecciones, de las cuales el 75,7 % corresponde a contaminación de suelos, el 13,2 % a contaminación hídrica y el 11,1 % restante representan contaminación atmosférica.

La distribución por tipo de afección en el período comprendido entre 1997 y 2016 es la que se puede ver en la tabla inferior:



Nº de afecciones al medio con posibles daños ambientales producidas en el transporte de mercancías peligrosas, 1997-2016

	1997-2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Contaminación atmosférica	57	8	4	5	7	7	5	4	1	4	2	104
Contaminación hídrica	78	7	8	2	4	7	5	2	2	4	4	123
Contaminación de suelos	454	43	39	44	18	21	18	23	10	18	18	706

Fuente: Dirección General de Protección Civil y Emergencias. Ministerio del Interior

Definición del indicador:

El indicador estudia la evolución por medio de transporte (carretera y ferrocarril) del número de accidentes con posibles daños ambientales.

Notas metodológicas:

- Para los accidentes por carretera y ferrocarril, se consideran mercancías peligrosas todas aquellas sustancias que, en caso de accidente durante su transporte, puedan suponer riesgos para la población, los bienes y el medio ambiente. Se considera la existencia de posibles daños ambientales cuando se ha comunicado la existencia de una fuga o derrame (bien a tierra, medio hídrico o a la atmósfera), que pudiera resultar contaminante.
- El número total de afecciones al medio con posibles daños ambientales puede no coincidir con el número total de accidentes, ya que un mismo accidente puede afectar a varios medios, por ejemplo un vertido puede afectar tanto al suelo como al medio hídrico.

Fuente:

Datos facilitados por la Dirección General de Protección Civil y Emergencias. Ministerio del Interior.

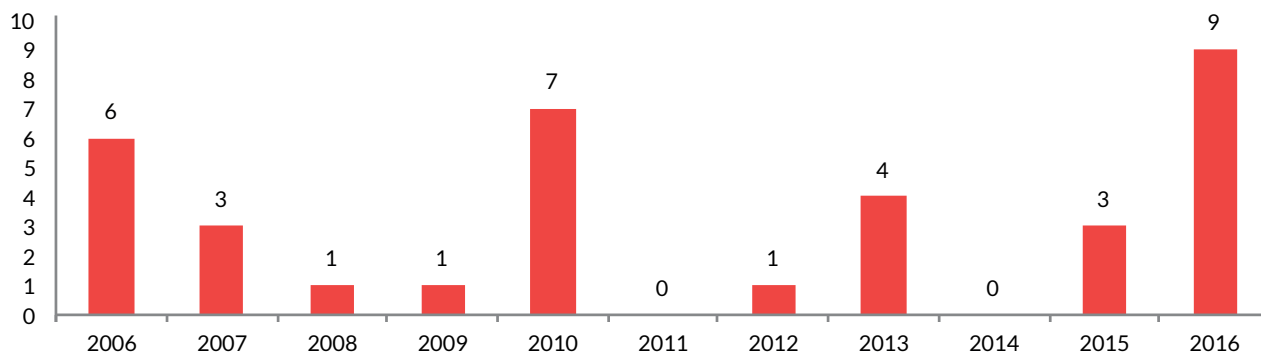
Web de interés:

- <http://www.proteccioncivil.es/riesgos>



Accidentes industriales en los que intervienen sustancias peligrosas

Evolución del número de accidentes en actividades industriales en el ámbito de la normativa SEVESO



Fuente: DGPCE. MI

- **En el año 2016, se ha registrado un total de 9 accidentes producidos por actividades industriales dentro de la normativa SEVESO.**
- **Esa cifra es la más alta de los últimos 10 años, periodo comprendido entre 2007 y 2016, en el que se produjeron 29 accidentes.**
- **Por comunidades autónomas, Cataluña es la que más accidentes ha registrado, con 20 accidentes en el periodo comprendido entre 1987 y 2016.**

La sucesión de una serie de accidentes y desastres en Europa motivó el establecimiento de un marco normativo en la Unión Europea para el control y la prevención de los accidentes y desastres que puedan ocurrir en actividades industriales.

Esta normativa se denomina SEVESO, debido al accidente ocurrido en la ciudad italiana de Seveso en 1976. Actualmente, esta normativa queda regulada por la Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, regulado por el Real decreto 840/2015.

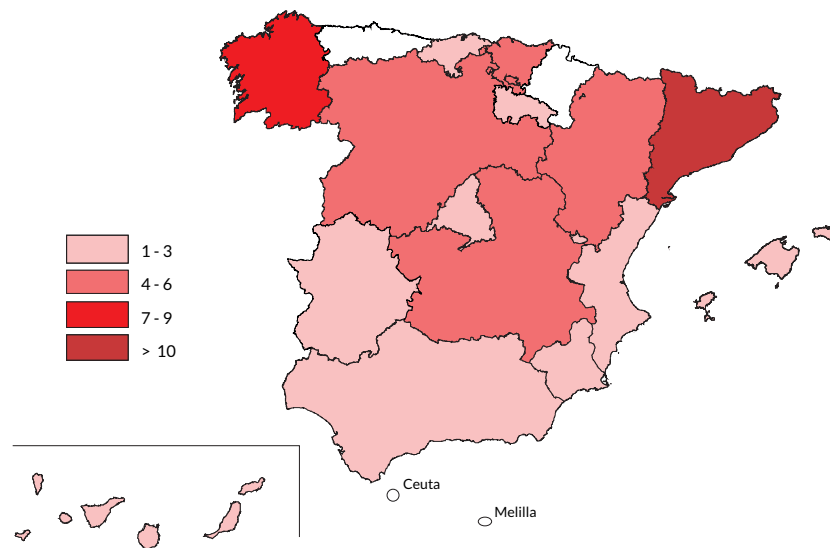
En los últimos 30 años en España (1987-2016) se han producido 58 accidentes en el ámbito de la normativa SEVESO. El mayor número de accidentes se ha registrado en Cataluña, con 20 accidentes (32,8 % del total), seguido de Galicia con un total de nueve accidentes (15,5 % del total).

En el año 2016, se registraron un total de nueve accidentes, de los cuales tres ocurrieron en Castilla-La Mancha, dos en Cataluña, y uno en Aragón, Galicia, Illes Balears y La Rioja. El número de accidentes en 2016 es el mayor de los últimos 10 años en España (2007-2016), periodo en el cual el número medio de accidentes es de tres.

Estas cifras lo que muestran es que este tipo de accidentes se producen de forma extraordinaria, tanto por las circunstancias como por su número. Sin embargo, a largo plazo hay un aspecto con el que se puede establecer una correlación con el número de accidentes en actividades industriales; este factor es la incidencia territorial, vinculada con la existencia o no de importante actividad industrial en las distintas zonas del territorio español.



Accidentes por actividades industriales en el ámbito de la normativa SEVESO (1987-2016)



Fuente: DGPCE. MI

Definición del indicador:

El indicador muestra la evolución del número de accidentes industriales en actividades incluidas dentro del ámbito de la normativa SEVESO.

Notas metodológicas:

- La conocida como normativa SEVESO se desarrolla mediante sucesivas directivas europeas que derogan y sustituyen a la precedente.
SEVESO I. La normativa SEVESO se aprobó a partir de la Directiva 82/501/CEE, y tenía por objetivo prevenir los accidentes graves en las industrias en las que intervenían sustancias peligrosas, promover la seguridad de los trabajadores y limitar el impacto de estos accidentes en la población y en el medio ambiente.
SEVESO II. La Directiva 96/82/CE relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas tiene como objetivo prevenir este tipo de accidentes y disminuir sus consecuencias en pro de la seguridad y salud de las personas y del medio ambiente. Sus novedades eran principalmente ampliar el alcance a un mayor número de actividades y sustancias, homogeneizar los niveles de protección a escala comunitaria, y la necesidad de mayor información, entre otras.
SEVESO III. La Directiva 2012/18/UE, relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas, se ha traspuesto al ordenamiento jurídico español el 1 de junio de 2015. Sus principales novedades son la adaptación a los cambios introducidos en el sistema de clasificación de sustancias y productos químicos (por el Reglamento 1272/2008, Reglamento CLP sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas), y la adaptación a los requerimientos del Convenio de Aarhus. Además, se establecen nuevos requisitos de inspecciones (la obligación de disponer de un programa de inspecciones, in situ anuales a los establecimientos con mayor riesgo en caso de accidente, y cada tres años al resto), y también actualiza las actividades y sustancias que estarán afectadas por la nueva normativa, siendo ahora mayor el número de empresas sometidas a estas obligaciones.
- Accidentes Graves: cualquier suceso, como una emisión en forma de fuga o vertido, incendio o explosión importantes, que sean consecuencia de un proceso no controlado durante el funcionamiento de cualquier establecimiento al que sea de aplicación la normativa SEVESO y que suponga una situación de grave riesgo, inmediato o diferido, para las personas, los bienes y el medio ambiente, bien sea en el interior o exterior del establecimiento, y en el que estén implicadas una o varias sustancias peligrosas.
Es necesario señalar la existencia de otros tipos de accidentes, no menos graves, de gran incidencia en el medio ambiente, pero que no pertenecen al ámbito de la normativa Seveso. De entre ellos podemos destacar los debidos a explotaciones mineras como el producido por la rotura de la presa de Aznalcóllar (Sevilla), en abril de 1998.

Fuente:

Datos facilitados por la Subdirección General de Planificación, Operaciones y Emergencias. Dirección General de Protección Civil y Emergencias. Ministerio del Interior.

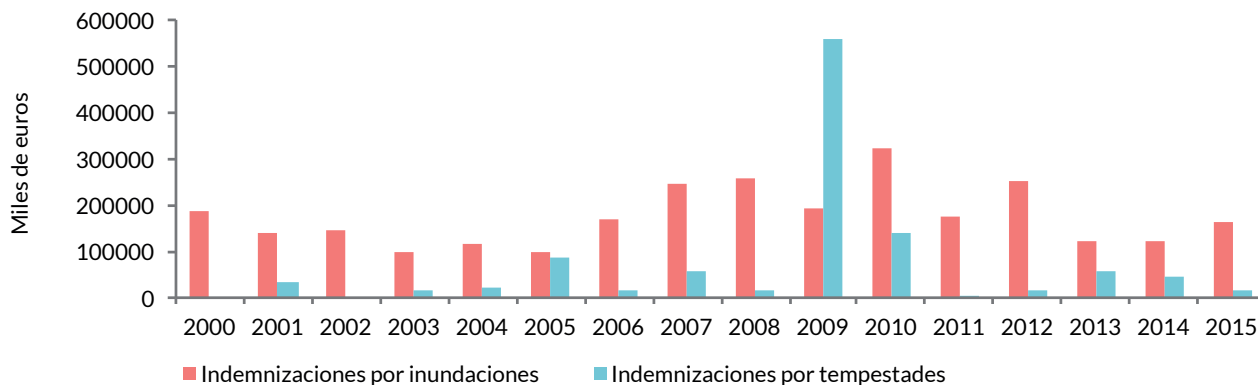
Web de interés:

- <http://www.proteccioncivil.es/riesgos>



Riesgos extraordinarios: indemnizaciones como consecuencia de inundaciones y tempestades

Evolución de las indemnizaciones por inundaciones y tempestades (miles de euros)



Fuente: Consorcio Compensación de Seguros

- **Inundaciones y tempestades son los principales riesgos extraordinarios por indemnizaciones. Las inundaciones supusieron el 61,3 % y las tempestades el 19,8 % del total entre 1971 y 2015.**
- **Su incidencia en las indemnizaciones en 2015 fue superior a la de 2014 en el caso de las inundaciones (35,7 %) e inferior en las tempestades (69,8 %).**

En el período de tiempo comprendido entre 1971 y 2015, el Consorcio de Compensación de Seguros ha resuelto un total de 1,27 millones de expedientes. De ellos, inundaciones y tempestades suponen un 92,3 % del número de expedientes y un 81,1 % de las indemnizaciones, aunque con participaciones distintas.

El número de expedientes de ambos riesgos es similar, ya que en ese período se resolvieron 621968 expedientes de tempestades (49,0 % del total) y 551432 de inundaciones (43,3 % del total). Se debe tener en cuenta que hasta 1987, se consideraban más los tipos de daños por tempestades. Sin embargo, a pesar de que el número de expedientes de ambos fenómenos es similar, las indemnizaciones por inundaciones representaron el triple de las de tempestades (por inundaciones el 61,3 % del total y por tempestades el 19,8 %).

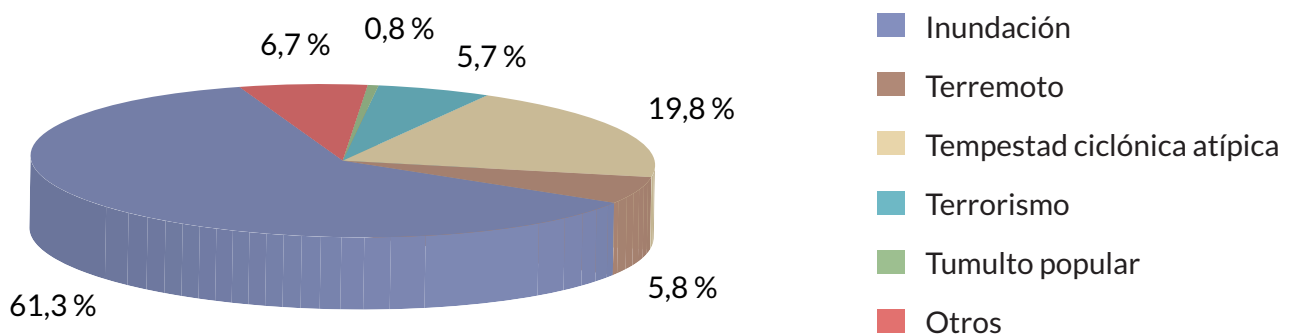
Esto muestra que las inundaciones son el riesgo extraordinario de mayor repercusión económica, muy por encima incluso de las tempestades, que tienen semejante orden del número de expedientes asociados (los demás riesgos quedan muy por debajo). Solo el año 2009 fue una excepción por efecto de la tempestad "Klaus", año en el cual las indemnizaciones por tempestades duplicaron a las de inundaciones.

En el año 2015, se resolvieron 31999 expedientes de inundaciones por valor de 163,76 millones de euros y 10056 expedientes de tempestades por valor de 14,03 millones de euros. Respecto a 2014, esto supone un ligero incremento; con semejantes costes medios en cada riesgo, las inundaciones han tenido una incidencia del orden del 50 % superior respecto al año anterior, y las tempestades han sido un tercio de lo que supusieron en 2014. Comparado con el periodo 1971 a 2015, los costes medios son del orden de la mitad.



El resto de riesgos extraordinarios suponen, considerando el periodo 1971–2015, menos del 6 % del total de cada categoría, con una participación en el número de expedientes aproximadamente de la mitad de la que tienen en importes (menos aún para la categoría de causas varias). El caso más extremo es el de caída de cuerpos siderales y aerolitos, que en ese periodo solo tuvo tres expedientes que supusieron 99423 euros de indemnizaciones.

Distribución de las indemnizaciones por causa.
Serie 1971-2015



Fuente: Consorcio de Compensación de Seguros

Definición del indicador:

El indicador muestra la evolución de las indemnizaciones del Consorcio de Compensación de Seguros como consecuencia de inundaciones y de tempestades.

Notas metodológicas:

El Consorcio de Compensación de Seguros está configurado como una entidad pública empresarial, estando su marco jurídico definido por el Real Decreto Legislativo 7/2004, de 29 de octubre, por el que se aprueba el Texto Refundido del Estatuto Legal del Consorcio de Compensación de Seguros. Su función es compensar los daños producidos a las personas y a los bienes por determinados fenómenos de la naturaleza y por algunos acontecimientos derivados de determinados hechos de incidencia política o social.

Los acontecimientos incluidos en la cobertura de los “riesgos extraordinarios” constituyen fenómenos caracterizados por una absoluta falta de regularidad en su aparición (tanto en su frecuencia como en su intensidad) y, por tanto, por una gran variabilidad en sus consecuencias, con alta probabilidad de presentación de cúmulos, tanto en el tiempo como en el espacio.

Ha de tenerse en cuenta que los daños directos de lluvia, pedrisco y nieve cubiertos por el Consorcio hasta 1987 (y que actualmente están limitados a los que produzca la inundación) están incluidos en la causa “Tempestad ciclónica atípica”. La causa “Otros” usado en el gráfico de distribución de indemnizaciones recoge “caída de cuerpos siderales y aerolitos”, “motín”, “hechos y actuaciones de las FFAA.” y “varios”.

Fuente:

Estadística de Riesgos Extraordinarios. Serie de 1971-2015. Consorcio de Compensación de Seguros. Ministerio de Economía y Competitividad.

Web de interés:

- http://www.conorseguros.es/web/documents/10184/44193/Estadistica_Riesgos_Extraordinarios_1971_2014/14ca6778-2081-4060-a86d-728d9a17c522