

# DESASTRES NATURALES Y TECNOLÓGICOS



## 2.17

Perfil Ambiental de España 2013

Los desastres naturales suceden como consecuencia de la interacción entre el fenómeno natural y la vulnerabilidad del lugar donde se producen. Cuando acontecen en países sin desarrollar, o en vías de desarrollo, pueden desestabilizar el equilibrio socioeconómico de la región y su impacto puede constituir un importante obstáculo para ese desarrollo precisamente.

### Nº de catástrofes y fallecidos por desastres naturales en el mundo

	2013	2012	Media anual última década (2003-2012)	Media anual últimos 30 años (1983-2012)
Eventos	880	920	790	630
Fallecidos	20.000	10.000	106.000	56.000

Fuente: Munich Reinsurance Company (varios años): "Topics Geo Annual review: Natural catastrophes 2005", "Topics Geo. Catástrofes naturales 2006 - 2012". En web: [www.munichre.com](http://www.munichre.com).

Según los datos aportados por el Instituto Munich Re, en 2013 se registraron en el mundo 880 **desastres naturales**, cifra muy superior a las 790 catástrofes anuales de media registradas en la década precedente (2003-2012), o a las 630 de media anual contabilizadas de media en los últimos 30 años (1983-2012). Sin embargo,



y de acuerdo con la misma fuente, en 2013 el **número de fallecidos** ascendió a 20.000, número muy inferior al registrado cada año de media en la última década (106.000 víctimas mortales) o en los últimos treinta años, periodo en el cual como media se registraron 56.000 víctimas al año.

De las catástrofes registradas en 2013, fueron especialmente destacables, por el elevado número de víctimas mortales, el tifón “Haiyan” (el más destructor en la historia de Filipinas) que provocó sólo en este país 6.095 fallecidos, y las inundaciones registradas en la segunda mitad de julio en la India que provocaron 5.500 víctimas. Otros desastres que provocaron una elevada mortandad fueron las olas de calor sufridas por el Reino Unido y la India y que originaron 760 y 557 muertos respectivamente, así como el terremoto ocurrido en el mes de septiembre en Pakistán que se cobró 386 víctimas.

En España también se producen diversos fenómenos naturales y accidentes industriales con severas consecuencias sociales y ambientales, si bien en ningún caso comparables con los desastres acaecidos en otras zonas del planeta.

Existen también **otros desastres provocados por accidentes derivados de las actividades industriales**. El desarrollo económico ha contribuido al aumento de las actividades industriales y al incremento del transporte de mercancías peligrosas, sobre todo en países que, como España, tienen una gran dependencia energética.

A este respecto, durante 2013 no se produjeron accidentes marítimos que generaran vertidos de hidrocarburos desde buques petroleros (por esta razón no se ha actualizado el indicador ambiental homónimo), si bien sí se han registrado descargas operacionales desde buques e instalaciones, la mayoría en aguas portuarias. Asimismo, se han producido pequeñas contaminaciones procedentes de buques hundidos. El Plan Nacional de Contingencias fue activado, en una única ocasión, en el mes de mayo de ese año, con motivo del vertido accidental de fuel desde un buque portacontenedores durante las operaciones de trasiego de combustible, a unas 34 millas náuticas de Sagunto. Se estableció un programa de vigilancia durante dos semanas, alcanzando la contaminación a las costas de Valencia y Castellón.



### EN LOS ÚLTIMOS AÑOS ...

- En los últimos diez años (2004-2013) el número de víctimas mortales en España debidas a desastres naturales han ascendido a 441.
- Entre los años 1941-1993, la precipitación anual media ha sido superior a la precipitación media del periodo en el 45,2% de los años.
- En la última década (2004-2013) se ha producido una media de 15.772 incendios al año que han afectado a 117.679 hectáreas de media.
- En los últimos diez años (2003-2012) se han producido 511 accidentes por carretera y 15 por ferrocarril con posibles daños ambientales.
- Desde la aprobación de la Directiva SEVESO se han registrado 45 accidentes en instalaciones industriales incluidas en el ámbito de esta normativa en España.
- En la última década (2004-2013) se han registrado 19 accidentes de buques petroleros en las costas españolas.
- Los riesgos extraordinarios por los que más indemnizaciones se reclaman son las inundaciones y las tempestades, que superan el 80% del total.

### INDICADORES

- Víctimas mortales a causa de desastres naturales
- Periodos de sequía
- Incendios forestales
- Accidentes por carretera y ferrocarril con posibles daños ambientales
- Accidentes industriales en los que intervienen sustancias peligrosas
- Riesgos extraordinarios: indemnizaciones como consecuencia de inundaciones y tempestades





## Víctimas mortales a causa de desastres naturales

En 2013 se produjeron 32 víctimas mortales a causa de desastres naturales, siete menos que el año anterior

Número de víctimas mortales en España por desastres naturales. 1995-2013

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Inundaciones	22	110	40	0	5	14	9	13	9	7	8	9	11	6	5	12	9	15	5	309
Tormentas	19	13	14	2	20	28	17	12	8	6	8	9	4	3	11	6	2	1	7	190
Incendios forestales	8	1	4	4	8	6	1	6	11	4	19	8	1	1	11	9	12	10	1	125
Deslizamientos	7	8	2	0	0	0	1	1	2	0	0	5	2	1	2	2	3	0	2	38
Golpes de calor	0	0	0	0	1	0	0	0	60	25	9	23	9	3	6	16	6	6	4	168
Aludes de nieve	7	1	0	0	0	4	2	4	4	5	1	0	0	4	3	11	2	0	4	52
Episodios de nieve y frío	0	2	5	1	0	2	4	0	0	3	3	0	0	0	1	1	1	0	0	23
Fallecidos en tierra por temporales marítimos	19	13	13	36	17	37	27	15	5	20	SD	SD	SD	4	2	5	2	7	9	231
Terremotos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	9
<b>TOTAL AÑO</b>	<b>82</b>	<b>148</b>	<b>78</b>	<b>43</b>	<b>51</b>	<b>91</b>	<b>61</b>	<b>51</b>	<b>99</b>	<b>70</b>	<b>48</b>	<b>54</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>41</b>	<b>62</b>	<b>46</b>	<b>39</b>	<b>32</b>	<b>1.145</b>

Fuente: dirección General de Protección civil y Emergencias. Ministerio del Interior

En el periodo comprendido entre 1995 y 2013, el número total de víctimas mortales ha ascendido a 1.145. Por **tipología de desastre natural**, las tres principales causas que han provocado un mayor numero de fallecidos han sido, por este orden: las **inundaciones**, con 309 fallecidos (el 27,0% del total), los **temporales marítimos**, que causaron 231 víctimas en tierra (el 20,2% del total), y las **tormentas**, que incluyen intenso aparato eléctrico y rachas de viento de elevada magnitud, que provocaron en este periodo 190 víctimas mortales (el 16,6% del total).

A continuación se registran los **fallecidos por golpes de calor**, con 168 víctimas (el 14,7% del total), los 125 muertos registrados en **incendios forestales** (el 10,9%), los 52 fallecidos por **aludes de nieve** (4,5% del total), los 38 como consecuencia de **deslizamientos** (el 3,3%), los 23 acaecidos por episodios de nieve y frío (el 2,0%) y, por último, las 9 víctimas mortales del **seísmo** que, en 2011, afectó a la localidad murciana de Lorca.

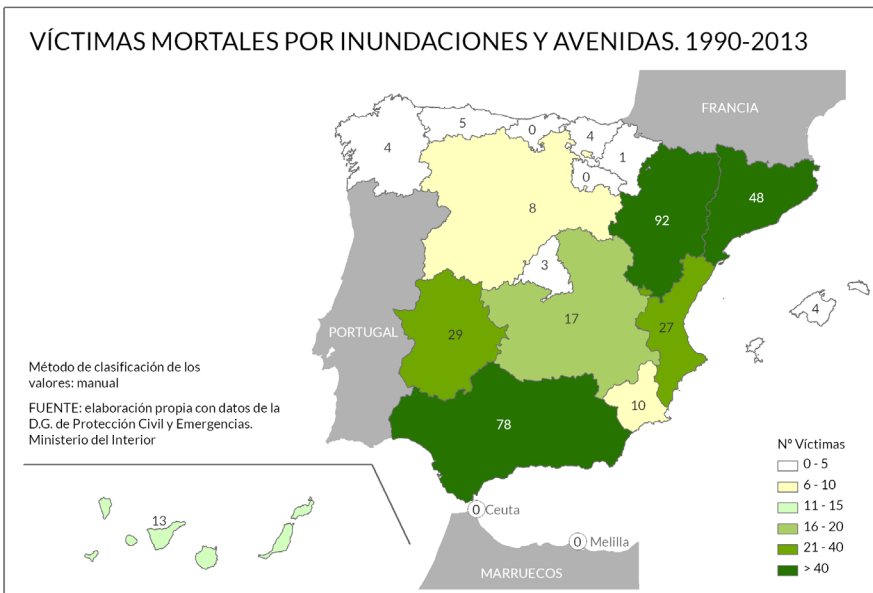
Estos desastres naturales provocan numerosos daños personales, materiales y ambientales. En 2013 se produjeron 32 víctimas mortales debidas a desastres naturales, siete fallecidos menos que en el año anterior. Los fallecidos en tierra





por temporales marítimos, con nueve víctimas, fue el mayor número de víctimas producido por un fenómeno natural, seguido de los siete fallecidos como consecuencia de fenómenos de origen tormentoso, los cinco a causa de inundaciones y los debidos a aludes y a golpes de calor que, en ambos casos, sumaron cuatro víctimas mortales. Este año, sin embargo, únicamente se registró una víctima mortal asociada a incendios forestales, lejos de las diez que se contabilizaron en 2012. Del mismo modo, el número de víctimas mortales debidas a inundaciones se vio reducido significativamente en el último año. Por otro lado, en 2013, no se produjeron víctimas ocasionadas por terremotos y episodios de nieve y/o frío.

Como se ha destacado en la tabla, las inundaciones son el fenómeno natural que con mayor frecuencia se manifiesta en España. Si se analizan las inundaciones y avenidas registradas en el periodo 1990-2013, el número de fallecidos alcanza la cifra de 343.





Por **comunidades autónomas**, Aragón, con el 26,8%, es la comunidad autónoma que mayor número registra (debido principalmente a la catástrofe de Biescas, en la provincia de Huesca), seguida de Andalucía (22,7%), Cataluña (14,0%) y Extremadura (8,5%). Cantabria y La Rioja, junto a las ciudades autónomas de Ceuta y de Melilla fueron las únicas comunidades que no registraron víctimas mortales en este periodo.

De los cinco fallecidos en 2013 como consecuencia de las inundaciones y riadas, dos se produjeron en la Comunidad Autónoma de Andalucía, dos en Castilla-La Mancha y uno en Aragón.





## NOTAS

- 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 exclusivamente a las víctimas producidas en tierra por caídas, golpes de mar, etc. No se incluyen las víctimas producidas en el mar (hundimientos, caídas, etc.) originadas por este tipo de fenómenos.
- Se han excluido del análisis las erupciones volcánicas, las sequías y los terremotos, ya que aun tratándose de un tipo de fenómenos que pueden producirse en nuestro país (la sequía de forma recurrente y los terremotos de baja magnitud de un modo habitual en zonas determinadas), no han generado víctimas mortales en el periodo considerado. Las Islas Canarias son la única región de España con vulcanismo activo donde existe riesgo asociado a este tipo de procesos. Las últimas erupciones fueron las del Chinyero (volcán lateral del Teide) en Tenerife, en 1909, y las del Nambroque en 1949 y el Teneguía en 1971, ambos en la isla de La Palma.
- En 2013 se ha llevado a cabo el ajuste en las cifras del número de víctimas debidas a olas de calor registrado desde el año 2004, al contrastar los datos proporcionados por la Dirección General de Protección Civil del Ministerio del Interior con las cifras registradas por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- La Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima, perteneciente al Ministerio de Fomento, ofrece respuesta inmediata a todas las emergencias producidas en el medio marino (rescates, búsquedas, evacuaciones médicas, remolque, lucha contra la contaminación, difusión de avisos a la navegación y potenciación de la seguridad del tráfico marítimo), así como la recepción y respuesta a las llamadas de socorro desde la mar.
- Se han corregido los datos de distribución de las Víctimas mortales por inundaciones y avenidas de 2012 por Comunidades Autónomas, recogidos en el Perfil Ambiental de España 2012. En ese año se registraron 15 fallecidos, 7 de ellos en Andalucía, 1 en Asturias, 1 en Cataluña y 6 en la Región de Murcia.

## FUENTES

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

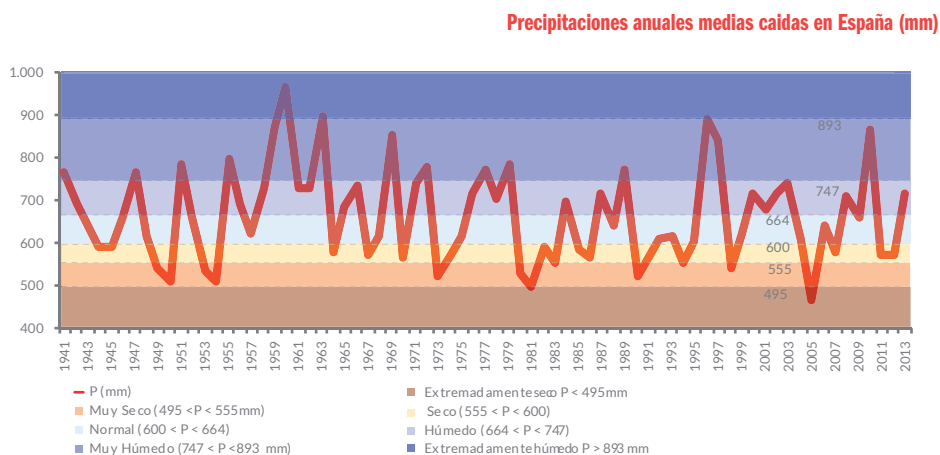
## MÁS INFORMACIÓN

- <http://www.eea.europa.eu/highlights/natural-hazards-and-technological-accidents>
- <http://www.proteccioncivil.es/web/dgpcye/riesgos>
- [http://ec.europa.eu/research/environment/index\\_en.cfm?pg=hazards](http://ec.europa.eu/research/environment/index_en.cfm?pg=hazards)



## Periodos de sequía

El año 2013 fue sensiblemente más húmedo de lo normal en la mayor parte de España



Fuente: AEMET, MAGRAMA

El año 2013 fue sensiblemente más húmedo de lo normal en la mayor parte de España. La **precipitación media estimada** fue de 714,9 mm, un 7,6% por encima del valor medio normal (período de referencia 1941-2012). En 2013, la precipitación superó los valores normales en el tercio norte peninsular, salvo en la Comunidad Autónoma de Cataluña, así como en el interior del tercio sur y en algunas zonas de Canarias y de Baleares. Por el contrario, fue un año más seco de lo normal en Valencia, Murcia, sur de Aragón, sur de Andalucía y norte de Cataluña, así como en la Isla de Ibiza y en las Islas más orientales del archipiélago canario.

Durante el periodo de referencia 1941-2013, se puede observar como el 4,1% de los años fueron extremadamente húmedos y un 2,7% lo fueron extremadamente secos; el 31,5% de los años fueron secos o muy secos; el 20,5% fueron normales y el 41,1% restante fueron húmedos o muy húmedos.



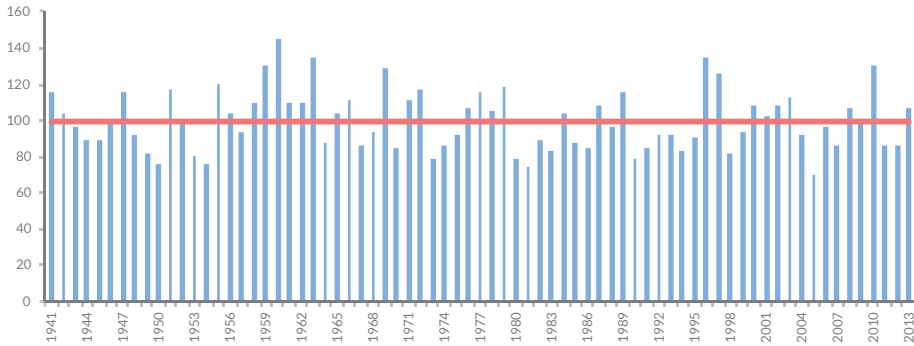
### Porcentaje de años clasificados según su precipitación media (1941-2013)

Extremadamente seco $P < 495$ (mm)	Muy Seco $(495 < P < 555)$ (mm)	Seco $(555 < P < 600)$ (mm)	Normal $(600 < P < 664)$ (mm)	Húmedo $(664 < P < 747)$ (mm)	Muy Húmedo $(747 < P < 893)$ (mm)	Extremadamente húmedo $P < 893$
2,7	12,3	19,2	20,5	24,7	16,4	4,1

Fuente: Elaboración propia con datos de AEMET

Para el periodo 1941-2013, el análisis del Porcentaje de Precipitación Normal nos revela que, en el 45,2% de los años, la precipitación anual ha sido superior a la media, mientras que, en el 54,8% de los años, la precipitación anual ha sido inferior a la media del periodo.

### Porcentaje de precipitación normal (PPN)



Fuente: AEMET, MAGRAMA

En 2013, las precipitaciones más intensas se registraron en los meses de marzo, mayo y la primera mitad de junio, afectando principalmente a las regiones del norte de la península. También son destacables las fuertes precipitaciones registradas en Galicia y en Baleares en la tercera semana de octubre, así como en algunas localizaciones del norte, nordeste y Baleares a mediados de noviembre, y en Canarias en la primera mitad de diciembre. En este episodio de lluvias intensas, que afectó a Canarias entre los días 10 y 12 de diciembre de ese año, se registró el valor máximo de precipitación diaria acumulado, con 108,9 mm (Observatorio del Aeropuerto de Tenerife-Sur, 12 de diciembre).



## NOTAS

- Según el Sistema Español de Información sobre el Agua (Hispagua), el Porcentaje de Precipitación Normal (PPN) es uno de los indicadores empleados para el estudio de la sequía. Se calcula como la relación existente entre la precipitación acumulada en un año y la precipitación media anual, para una región y en un periodo dado, expresado de manera porcentual. La precipitación media anual se le conoce como precipitación normal y se obtiene a partir del valor promedio de las precipitaciones anuales ocurridas en un periodo no menor de 30 años. Se considera que uno o más años son de sequía generalizada en un periodo cuando la precipitación media anual es destacadamente inferior al valor medio de dichas precipitaciones.
- Para la AEMET el periodo de referencia 1971-2000 (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: la precipitación no supera el valor mínimo de la serie (495 mm).
  - Muy Seco: la precipitación es menor o igual que el percentil 20 de la serie y mayor que el valor mínimo registrado en el periodo de referencia (495 mm < p ≤ 555 mm).
  - Seco: la precipitación es mayor que el percentil 20 y menor o igual que el percentil 40 (555 mm < p ≤ 600 mm).
  - Normal: la precipitación es mayor que el percentil 40 y menor o igual que el percentil 60 (600 mm < p ≤ 664 mm), es decir, se sitúa en torno a la mediana.
  - Húmedo: la precipitación es mayor que el percentil 60 y menor o igual que el percentil 80 (664 mm < p ≤ 747 mm).
  - Muy Húmedo: la precipitación es mayor que el percentil 80 y menor que el valor máximo de la serie (747 mm < p < 893 mm).
  - Extremadamente húmedo: la precipitación iguala o sobrepasa el valor máximo de la serie (893 mm).
- 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.

## FUENTES

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

## MÁS INFORMACIÓN

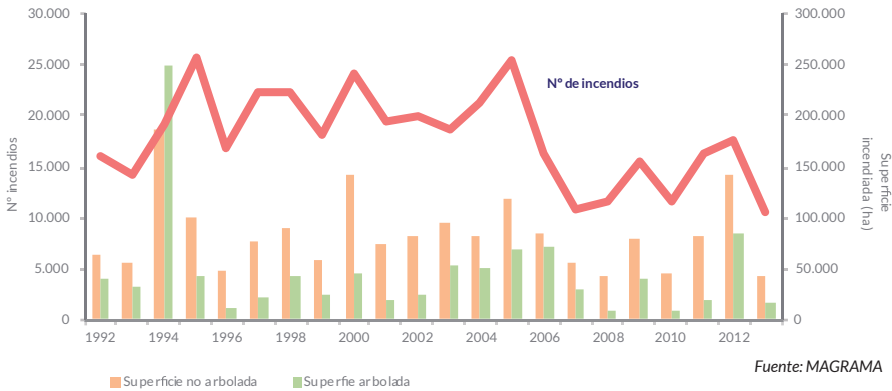
- [www.aemet.es](http://www.aemet.es)



## Incendios forestales

La superficie forestal afectada en 2013 por incendios forestales se redujo un 73,9% respecto al año anterior

Superficie forestal incendiada y número de incendios, 1992-2013



Según datos provisionales ofrecidos por el Centro de Coordinación de la Información Nacional sobre Incendios Forestales, durante el año 2013 se contabilizaron 7.744 **conatos** y 2.882 **incendios** (>1 ha) que arrojan un total de 10.626 **sinistros**. Estos datos son significativamente inferiores a los valores registrados en 2012, año en el que se contabilizaron 17.503 siniestros, de los que 6.051 fueron incendios (>1 ha).

En la evolución del **número de incendios** y la **superficie afectada** durante el periodo 1992-2013, se aprecia claramente cómo el número de incendios registrado en 2013 es sensiblemente inferior a la media del periodo (10.626 ha) y, del mismo modo, cómo la superficie afectada (58.985 ha) es mucho menor que la media de territorio destruido por el fuego en ese mismo periodo (145.733 ha).

Número de siniestros (conatos e incendios) y superficie afectada

	Media decenio 2003-2012	2013
Nº de conatos (<1 ha)	10.772	7.744
No de incendios (>1 ha)	5.800	2.882
Total Siniestros	16.572	10.626
Superficie arbolada (ha)	43.715	17.274
Superficie forestal (ha)	126.600	58.985
% Superficie Afectada / % Sup. forestal nacional	0,46	0,21
Nº de Grandes Incendios	30	18

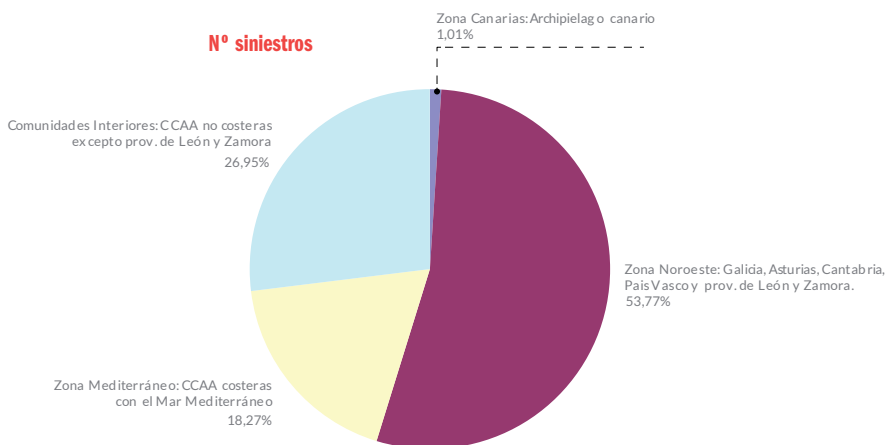
Fuente: elaboración a partir de datos del MAGRAMA



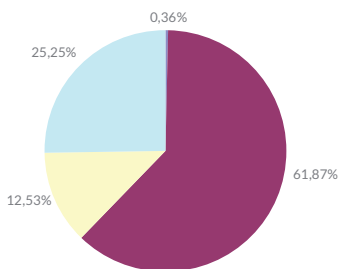
Sin embargo, en la evolución en la última década los valores medios para este periodo, en número de siniestros y superficie afectada, son más elevados. De hecho, entre 2003 y 2012 se registraron de media 16.572 siniestros, de los que 5.800 fueron incendios (>1 ha), y la superficie forestal media afectada fue de 126.600 ha. En términos de superficie forestal arbolada, en 2013 se vieron afectadas 17.274 ha, territorio significativamente inferior a las 43.715 ha medias registradas en la última década.

Nuevamente, en 2013, el mayor porcentaje en el **número de siniestros** corresponde a la Zona Noroeste, donde se localizaron el 53,77 % del total; a continuación, fueron afectadas las **Comunidades Interiores** (no costeras), con un 26,95% de los siniestros, y aquéllas pertenecientes a la Zona Mediterránea y Canaria, en las cuales se registraron el 18,27% y el 1,01% de los siniestros, respectivamente.

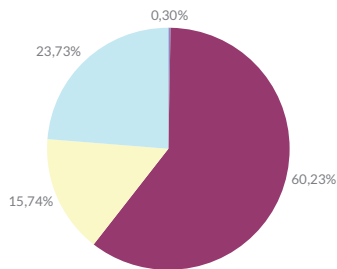
#### Distribución del número de siniestros y de la superficie afectada



#### Superficie forestal total



#### Superficie forestal arbolada



Fuente: MAGRAMA



En términos de porcentaje de **superficie arbolada afectada**, en 2013, fue la zona Noroeste, con un 60,23%, la región que registró un valor más elevado, seguido por las Comunidades Interiores, con un 23,73%, y la Zona Mediterránea y Canarias, con un 15,74% y un 0,30% respectivamente. Un patrón similar registró la distribución de la superficie forestal total afectada, que incluye, además de la superficie arbolada, la superficie de matorral, el monte abierto y la superficie de pastos y de dehesas. Igualmente, la Zona Noreste, con un 61,87%, fue la región que registró mayores valores, seguida de las Comunidades Interiores (25,25%), la Zona Mediterránea (12,53%) y Canarias (0,36%).

En 2013, según la estadística provisional remitida por los servicios de las administraciones autonómicas al Área de Defensa contra Incendios Forestales, se registraron **18 grandes incendios forestales**, que son los que presentan una superficie afectada mayor de 500 ha. La zona más castigada por los grandes incendios fue la Noroeste, donde se localizaron el 64% de los grandes incendios, afectando al 61% de la superficie total quemada. Aunque la Zona Noroeste registró un mayor número de grandes incendios, fue la Zona Mediterránea, concretamente debido al incendio que afectó a la localidad de Andraxt (Islas Baleares), arrasando 2.335 ha, la región que registró el siniestro de mayores dimensiones.

#### NOTAS

- Los datos de 2013 son provisionales.

#### FUENTES

- Datos facilitados por la Secretaria General de Agricultura y Alimentación. Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, 2014. "Incendios forestales en España, 1 de enero - 31 de diciembre de 2013. Avance informativo". Publicado en la página web

#### MÁS INFORMACIÓN

- <http://www.magrama.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/incendios-forestales/lucha.aspx>
- [http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/estadisticas/incendios\\_default.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/estadisticas/incendios_default.aspx)





## Accidentes por carretera y ferrocarril con posibles daños ambientales

En el año 2012 se registraron 94 accidentes con posibles daños ambientales

Número de accidentes con posibles daños ambientales producidos en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril

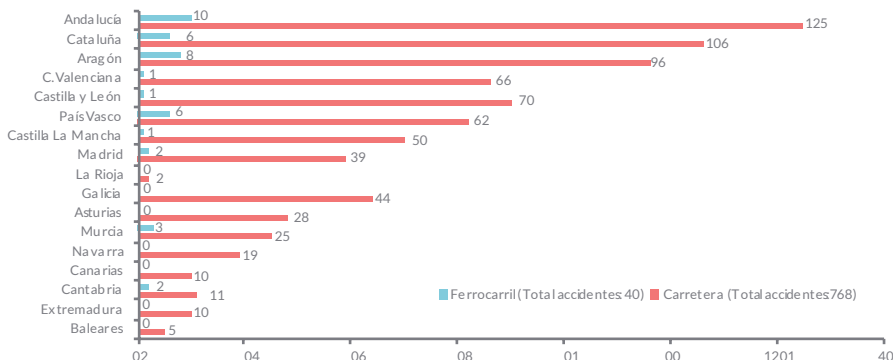
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Carretera	29	50	34	53	44	47	55	64	61
Ferrocarril	10	8	s.d.	4	2	1	5	4	2
TOTAL	39	58	34	57	46	48	60	68	63

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Carretera	46	48	45	47	25	26	94	768
Ferrocarril	1	2	1	0	0	0	0	40
TOTAL	47	50	46	47	25	26	94	808

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

Número de accidentes con posibles daños ambientales producidos en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril. 1997-2012



Fuente: DGPE.MI



Los accidentes por carretera y/o ferrocarril que producen daños ambientales son aquéllos que dan lugar a fugas o derrames en el medio ambiente de alguna de las sustancias contaminantes que transportan. En el transporte de mercancías peligrosas, durante el periodo de referencia 1997-2012, se contabilizaron **808 accidentes con posibles daños ambientales**. El número de accidentes sufridos en el transporte de mercancías peligrosas presenta, en este periodo, una elevada variabilidad en los últimos años, habida cuenta que el índice de accidentalidad depende, en muchos casos, de factores aleatorios y causales, tales como el mantenimiento de las infraestructuras.

Estos accidentes se han repartido de forma muy desigual entre los principales **medios de transporte**. Así, el transporte por carretera, que mueve el mayor volumen de mercancía, registra 768 accidentes, mientras que el transporte por ferrocarril, más minoritario y menos flexible, ha registrado sólo un accidente en los últimos cinco años, ascendiendo el número de accidentes en la totalidad del periodo a 40 siniestros.

No obstante esta variabilidad temporal, la tendencia general desde 1997 apuntaba a un descenso continuado, sobre todo en los últimos años, tendencia que se vio interrumpida de forma brusca en el último año, en el cual el número de accidentes con posibles daños ambientales registró un aumento preocupante de tal modo que, de los 26 siniestros producidos en 2012, se llegaron a contabilizar un total de 94 en 2013.

En el periodo 1997-2012, y según datos distribuidos por **comunidades autónomas**, Andalucía, con 125 accidentes por carretera y 10 por ferrocarril, fue la comunidad que mayor número de accidentes registró, seguida de Cataluña, con 85 accidentes por carretera y 6 por ferrocarril y Aragón, con 86 siniestros ocurridos en carretera y 8 en ferrocarril. El suceso, o no, de accidentes en una comunidad autónoma está, en gran medida, muy condicionado al nivel de desarrollo de sus infraestructuras, su mantenimiento y su ubicación como nudo de comunicaciones. A este respecto, las comunidades que menor número de accidentes registraron fueron, por este orden, Baleares (5 siniestros por carretera), Extremadura y Canarias (ambas con 10 por carretera), y Cantabria (11 por carretera y 2 por ferrocarril). No se ha tenido en cuenta a la Comunidad Autónoma de La Rioja, toda vez que no se posee una serie de datos completa.



**Nº de afecciones al medio con posibles daños ambientales producidas  
en el transporte de mercancías peligrosas, 1997-2012**

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Contaminación atmosférica	5	3	2	4	3	0	8	8	17
Contaminación hídrica	7	11	6	9	5	5	4	14	9
Contaminación de suelos	36	49	29	51	41	46	57	55	49
TOTAL	48	63	37	64	49	51	69	77	75

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
Contaminación atmosférica	7	8	4	5	7	7	5	93
Contaminación hídrica	8	7	8	2	4	7	4	110
Contaminación de suelos	41	43	39	44	18	21	18	637
TOTAL	47	50	46	47	29	26	21	799

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

Previo al análisis del número de afecciones al medio con posibles daños ambientales es preciso aclarar que, el **número total de afecciones**, no coincide con el **número total de accidentes**, puesto que un mismo accidente puede afectar a varios medios. Dicho de otro modo, y como ejemplo, baste citar cómo un vertido puede afectar al suelo y, a su vez, al medio hídrico. Teniendo en cuenta esto, si analizamos el **número de afecciones al medio con posibles daños ambientales**, en el periodo 1997-2012, el número total de afecciones a los distintos medios fue de 799. Del total registrado, 637 siniestros provocaron contaminación de suelos, 110 de ellos afectaron al medio hídrico y 93 originaron contaminación atmosférica. En 2012, de las 21 afecciones contabilizadas, 18 de ellas provocaron contaminación del suelo, 5 originaron contaminación atmosférica y 4 afectaron al medio hídrico.

**NOTAS**

- 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 ha podido resultar contaminante.

**FUENTES**

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

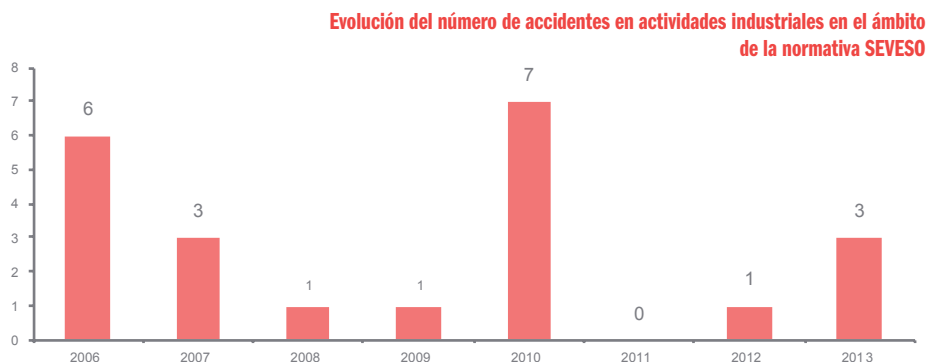
**MÁS INFORMACIÓN**

- <http://www.proteccioncivil.es/web/dgpcye/riesgos>
- <http://www.eea.europa.eu/highlights/natural-hazards-and-technological-accidents>
- [http://ec.europa.eu/research/environment/index\\_en.cfm?pg=hazards](http://ec.europa.eu/research/environment/index_en.cfm?pg=hazards)



## Accidentes industriales en los que intervienen sustancias peligrosas

En 2013 se registraron 3 accidentes en actividades industriales incluidas en el ámbito de la normativa SEVESO



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

La sucesión de **accidentes industriales y de siniestros** con consecuencias fatales (elevado número de víctimas y de daños al medio ambiente), generaron una elevada presión social y unos costes ambientales y económicos de gran magnitud. Ello motivó a la Comunidad Económica Europea a legislar y aprobar la Directiva 82/501/CEE, conocida como Directiva SEVESO. Se establecían así, por primera vez, las pautas generales para la prevención de accidentes graves en determinadas actividades industriales, limitándose al mismo tiempo sus consecuencias para el hombre y el medio ambiente.

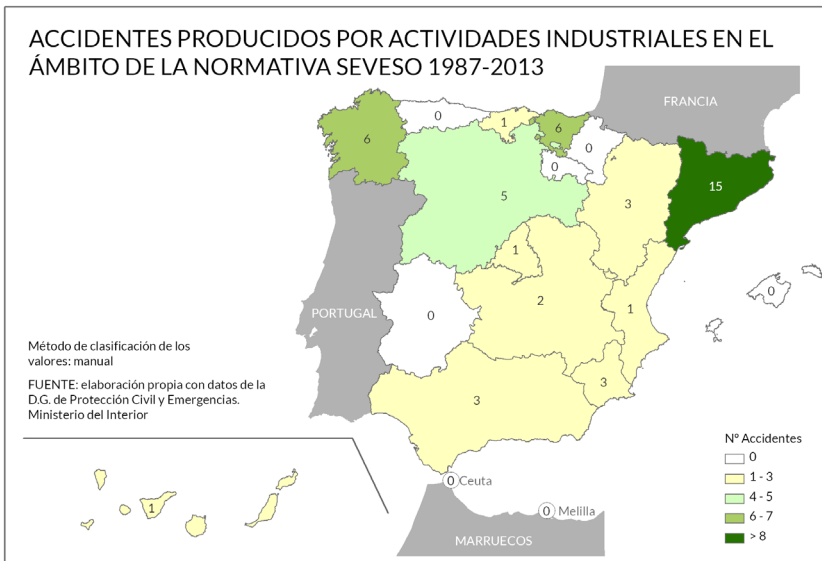
Posteriormente, en 1996 y tras una revisión, se publicó en el Diario Oficial de la Comunidad Europea la Directiva 96/82/CE o SEVESO II. Esta Directiva fue modificada con fecha 24 de julio de 2012 por la Directiva 2012/18/UE o SEVESO III, sobre accidentes graves, y sustituirá a la anterior a partir del 1 de junio de 2015.

Entre las principales aportaciones de la norma SEVESO III destaca la mejora de la participación pública en la toma de decisiones y en el acceso a la información, adaptando esta norma a las directrices establecidas en el Convenio de Aarhus.



Otro de los aspectos destacables de la nueva SEVESO es la introducción de normas más estrictas en cuanto a las inspecciones de las instalaciones incluidas, de forma que se garantice la máxima seguridad.

La evolución del número de accidentes en actividades industriales en el ámbito de la normativa SEVESO en el periodo comprendido entre 2006 y 2013 muestra un comportamiento irregular. En este periodo, en España se contabilizaron un total de 22 accidentes, con una ratio máxima de 7 accidentes/año registrada en 2010. En el último año, se han registrado 3 accidentes en instalaciones industriales incluidas en el ámbito de la normativa SEVESO III, acaecidos en las **comunidades autónomas** del País Vasco, en la Región de Murcia y en Castilla y León, autonomías que cuentan con una importante densidad de tejido industrial afectado por esta normativa.





Con relación a todo el periodo (1987-2013), se han producido un total de 47 accidentes en actividades industriales incluidas en la normativa. Analizando la distribución de los siniestros por comunidades autónomas, el mayor porcentaje de los sucesos registrados corresponden a las comunidades autónomas de Cataluña (34,9%), Galicia y País Vasco (12,8%) y Castilla y León (10,6%), que son, asimismo, las comunidades que cuentan con un mayor número de establecimientos industriales incluidos en el ámbito de esta normativa. La mayor parte de los accidentes considerados se han producido en **industrias** de petroquímica y refino y en aquéllas de fabricación de productos químicos. En las comunidades de Asturias, Baleares, Extremadura, la Rioja y Navarra no se ha producido ningún accidente en este periodo.

#### NOTAS

- El conjunto de accidentes contemplados son los incluidos en el marco de la normativa Seveso, producidos en el desarrollo de actividades industriales (industria química, farmacéutica, energética etc.) e incluyen operaciones de almacenaje, distribución o venta de materias y productos peligrosos.
- La Directiva 96/82/CE relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas (Seveso II) 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. Deroga a la Directiva 82/501/CEE (Seveso I). Posteriormente, el 24 de julio de 2012 se ha publicado la directiva 2012/18/UE o SEVESO III, relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y por la que se modifica y ulteriormente deroga la Directiva 96/82/CE.
- 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.

#### FUENTES

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

#### MÁS INFORMACIÓN

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

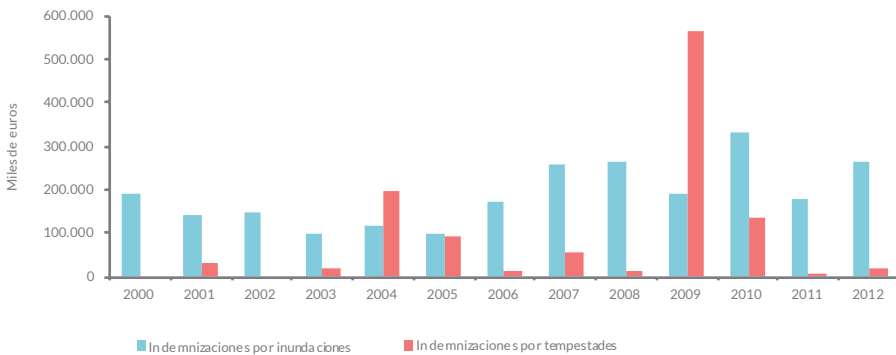




## Riesgos extraordinarios: indemnizaciones como consecuencia de inundaciones y tempestades

En 2012 el Consorcio de Compensación de Seguros resolvió 33.589 expedientes por inundaciones y 7.072 por tempestades con unos costes que ascendieron a 262,7 y 20,7 millones de euros respectivamente

Indemnizaciones por inundaciones y tempestades



Fuente: Consorcio de Compensación de Seguros

España se encuentra entre los países menos afectados por los desastres naturales. No obstante, nuestro país no está libre de la amenaza de **fenómenos naturales adversos**, e incluso a veces los sufre con extrema intensidad. En este sentido debe destacarse el sismo que afectó a la localidad de Lorca el 11 de mayo de 2011, con una magnitud de 5,1 (Mw) y una intensidad VII en la escala EMS-98, causó nueve víctimas mortales, más de trescientos heridos y graves daños materiales en viviendas, comercios y edificios históricos.

Entre los **instrumentos financieros** destinados a la recuperación y a la compensación de los daños por este tipo de siniestralidad catastrófica destaca, con significativa relevancia, la cobertura aseguradora. En muchos países existen esquemas de cobertura expresamente diseñados para asumir los peligros naturales, y entre ellos sobresale el sistema español de cobertura de riesgos extraordinarios, en el que interviene el Consorcio de Compensación de Seguros.



Dentro de sus funciones, a este Consorcio le corresponde la cobertura, en régimen de compensación, de los siniestros extraordinarios acaecidos en España y que afecten a riesgos situados en su territorio, así como los daños personales derivados de acontecimientos extraordinarios acontecidos en el extranjero, cuando el asegurado tenga su residencia habitual en España.

En la gráfica anterior, elaborada según los datos recogidos por el Consorcio de Compensación de Seguros en su Estadística de Riesgos Extraordinarios, se muestra la evolución de las indemnizaciones por inundaciones y tempestades en el periodo 2000-2012. A este respecto, y en el último año recogido, el número de expedientes y de indemnizaciones por inundaciones y tempestades ascendieron a 33.589 y 7.072 expedientes que dieron lugar a 262,715 y 20,656 millones de euros de indemnizaciones, respectivamente.

**Nº de expedientes e importe de las indemnizaciones por causa. Serie 1972-2012**

CAUSAS	Nº EXPEDIENTES	INDEMNIZACIONES (EUROS)	COSTE MEDIO (EUROS)	DISTRIBUCIÓN DE INDEMNIZACIONES (%)
Inundación	478.218	5.341.518.583	11.170	60,4
Tempestad ciclónica atípica	539.048	1.747.763.299	3.242	19,8
Terrorismo	30.081	536.220.368	17.826	6,1
Terremoto	40.085	509.197.998	12.703	5,8
Tumulto popular	6.017	78.014.850	12.966	0,9
Actuaciones Fuerzas Armadas	1.175	2.655.509	2.260	0,0
Motín	152	1.139.678	7.498	0,0
Caída de aerolitos	3	102.453	34.151	0,0
Varios	18.946	632.232.131	33.370	7,1
<b>TOTAL</b>	<b>1.113.725</b>	<b>8.848.844.869</b>	<b>7.945</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Consorcio de compensación de Seguros



La distribución por **causa de las indemnizaciones** en el periodo 1971-2012, establece cómo las principales causas motivo de indemnización a las inundaciones, con el 60,4%, y las tempestades ciclónicas, con el 19,8%. Ambas causas suman más del 80% de las indemnizaciones abonadas por el Consorcio de Compensación. Durante este periodo se resolvieron más de un millón de expedientes que sumaron más de 8.848 millones de euros en indemnizaciones.

#### NOTAS

- 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.
- Los acontecimientos incluidos en la cobertura de los “riesgos extraordinarios” constituyen fenómenos caracterizados por una absoluta falta de regularidad en su acaecimiento (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 su localización.
- La Escala Europea Macrosísmica conocida como EMS-98 por sus siglas en inglés (European Macroseismic Escala 1998) ofrece una gradación de la intensidad de los seismos y los clasifica en XII tipos. El grado VII se considera como “Dañino”.

#### FUENTES

- Estadística de Riesgos Extraordinarios. Serie de 1971-2012. Consorcio de Compensación de Seguros. Ministerio de Economía y Competitividad

#### MÁS INFORMACIÓN

- <http://www.consorseguros.es/web/157>
- [http://www.consorseguros.es/web/ad\\_re](http://www.consorseguros.es/web/ad_re)
- [http://www.consorseguros.es/web/c/document\\_library/get\\_file?uuid=548d4f59-b6c5-40dd-b06b-98dbcefd790f&groupId=10124](http://www.consorseguros.es/web/c/document_library/get_file?uuid=548d4f59-b6c5-40dd-b06b-98dbcefd790f&groupId=10124)