



40 aniversario de las inundaciones de agosto de 1983 en el País Vasco

El pasado mes de agosto se cumplieron 40 años del acaecimiento de la que sigue siendo la siniestralidad más elevada en la historia del seguro de riesgos extraordinarios y del Consorcio de Compensación de Seguros: las inundaciones del País Vasco que, los que tenemos una cierta edad, recordamos por las imágenes de la devastación producida en Bilbao y su ría.

Sumario

Pág.



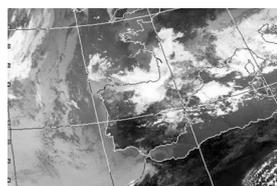
Editorial 4



Documentación histórica relativa a las inundaciones del País Vasco de agosto de 1983 6



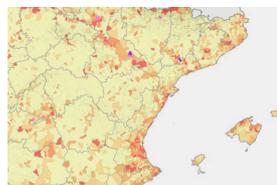
40 años de las inundaciones de 1983 16



Análisis de la situación meteorológica que ocasionó las inundaciones de agosto de 1983 en el País Vasco 21



Las avenidas de agosto de 1983 en Euskadi: hechos y enseñanzas 26



Representación espacio-temporal de los siniestros de riesgos extraordinarios por causas naturales 36



Las bicicletas eléctricas no son vehículos a motor 51

Consejo editorial

Presidente

Sergio Álvarez Camiña

Director General de Seguros y Fondos de Pensiones
Presidente del Consorcio de Compensación de Seguros

Miembros

María Flavia Rodríguez-Ponga Salamanca

Directora General del CCS

Alejandro Izuzquiza Ibáñez de Aldecoa

Director de Operaciones

Antonio González Estévez

Jefe del Servicio de Atención al Asegurado

Daniel Hernández Burriel

Delegado Territorial del CCS en Aragón, Navarra y La Rioja

José Antonio Badillo Arias

Delegado Territorial del CCS en Madrid

Belén Soriano Clavero

Subdirectora Técnica y de Reaseguro

Pablo López Vilares

Subdirector de Tasaciones

Francisco Espejo Gil

Subdirector de Estudios y Relaciones Internacionales

Marta García Garzón

Responsable de Área, Subdirección de Estudios y Relaciones Internacionales

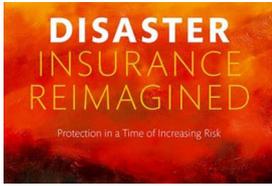
La revista digital "Conorseguros", del Consorcio de Compensación de Seguros (CCS), tiene periodicidad semestral. Sus contenidos están orientados especialmente al tratamiento de temas relacionados con las actividades que desarrolla el CCS en varios ámbitos del seguro, aportando sobre ellos elementos de reflexión y análisis.

© 2023 Consorcio de Compensación de Seguros.

NIPO: 094-20-087-7

Sumario

Pág.



Reseña de «Disaster Insurance Reimagined»

56

Editorial

El pasado mes de agosto se cumplieron 40 años del acaecimiento de la que sigue siendo la siniestralidad más elevada en la historia del seguro de riesgos extraordinarios y del Consorcio de Compensación de Seguros: las inundaciones del País Vasco que, los que tenemos una cierta edad, recordamos por las imágenes de la devastación producida en Bilbao y su ría. Estas inundaciones, que además de en el País Vasco produjeron daños en Navarra y Cantabria, aparte de lamentables y catastróficas tanto en términos de daños personales como materiales, fueron un toque de atención y también una oportunidad para producir cambios de calado, cambios que observamos hoy cuando paseamos por las zonas más afectadas, que se han convertido en un recurso turístico y de servicios de primer nivel internacional, y que también implicaron nuevos enfoques para las instituciones involucradas en la gestión hidrológica y la ordenación territorial, en la previsión meteorológica y en la cobertura aseguradora de los daños. En este número de la revista repasamos aquel grave episodio, sus causas y efectos, y las profundas consecuencias que éste tuvo en varias instituciones clave, como los organismos de gestión de cuenca, el entonces Instituto Nacional de Meteorología (INM), hoy Agencia Estatal de Meteorología, y en el propio Consorcio de Compensación de Seguros (CCS).

Empezando por este último, dos contribuciones se centran en el papel del CCS en aquella ocasión. Una está firmada por la entonces jefa de servicio del CCS, Pilar González de Frutos, que después ocupó la Dirección de Operaciones de esta entidad para posteriormente ser Directora General de Seguros y Fondos de Pensiones y después Presidenta de Unespa y, por tanto, una de las figuras más destacadas del seguro español de las últimas décadas. Pilar repasa su experiencia en la gestión de aquella siniestralidad en 1983 y cómo le hizo frente un CCS que orgánica y operativamente era significativamente distinto a la entidad actual, lo que supuso cambios profundos que han conformado al CCS actual. En esta misma línea, la subdirectora Técnica y de Reaseguro del CCS, Belén Soriano, ha recopilado todos los datos e informes relativos a aquella siniestralidad que obran en los archivos del CCS y ha elaborado una interesante contribución que detalla el impacto económico del evento y recoge las consideraciones de la época sobre la necesidad del CCS de reasegurarse o no ante este tipo de eventos altamente catastróficos.

La situación meteorológica que ocasionó aquel episodio es comentada en una entrevista realizada a Ángel Rivera, entonces meteorólogo del INM altamente involucrado en el servicio de predicción y en la reforma que esta situación y la precedente de 1982 en la Comunidad Valenciana supuso para la meteorología española, sus métodos y capacidades.



Estas inundaciones, que además de en el País Vasco produjeron daños en Navarra y Cantabria, aparte de lamentables y catastróficas tanto en términos de daños personales como materiales, fueron un toque de atención y también una oportunidad para producir cambios de calado, cambios que observamos hoy cuando paseamos por las zonas más afectadas, que se han convertido en un recurso turístico y de servicios de primer nivel internacional, y que también implicaron nuevos enfoques para las instituciones involucradas en la gestión hidrológica y la ordenación territorial, en la previsión meteorológica y en la cobertura aseguradora de los daños.

José María Sanz de Galdeano Equiza y Aitziber Urquijo Luengo, respectivamente director de planificación y obras y responsable de obras hidráulicas de la Agencia Vasca del Agua, hacen un análisis del desarrollo hidrológico de aquel episodio de inundación y de las medidas que desde entonces se han venido aplicando para reducir las consecuencias de episodios similares en la actualidad.

Ya se ha manifestado la importancia de los datos que obran en poder del CCS para la caracterización de aquel episodio. Estos datos son puestos de manifiesto por Francisco Espejo y Urko Elozegi, de la Subdirección de Estudios y Relaciones Internacionales del CCS, para hacer un análisis de la distribución espacial y estacional de los siniestros por causas naturales del seguro de riesgos extraordinarios, demostrando su utilidad para una mejor comprensión de los riesgos que permita su reducción.

Instituciones como el CCS forman parte del grupo de entidades para reducir la brecha de cobertura que funcionan en determinadas jurisdicciones, normalmente en la forma de asociaciones público-privadas. El papel de estas entidades ha sido tratado en una obra muy reciente de Paula Jarzabkowski y su equipo, *Disaster Insurance Reimagined*, que es reseñada por una de sus autoras, Eugenia Cacciatori, de la Bayes Business School de la Universidad de Londres – City.

Terminamos este número de la revista con un tema de jurisprudencia de gran actualidad, la consideración de vehículos a motor de los vehículos de movilidad personal, en este caso de las bicicletas eléctricas, que tiene grandes repercusiones sobre la necesidad o no del aseguramiento de la responsabilidad civil de los accidentes que puedan causar, escrito por el delegado territorial del CCS en Madrid y reconocido experto en estas materias, José Antonio Badillo.

Documentación histórica relativa a las inundaciones del País Vasco de agosto de 1983

Belén Soriano Clavero

Subdirectora Técnica y de Reaseguro
Consortio de Compensación de Seguros



Este año se han cumplido 40 años del peor evento en la historia del Consorcio de Compensación de Seguros (CCS) en la cobertura de los riesgos extraordinarios, las inundaciones en el País Vasco en agosto de 1983. Por ello, en este artículo se va a tratar de recopilar y ordenar la información disponible en los archivos y documentos del CCS de aquella época en lo que se refiere a resultados económicos de este evento para dejar constancia de este episodio y que esta información quede disponible.

Todos los importes se expresan en euros, nominales o actualizados, según se indica. Todos los datos y las tablas y gráficos elaborados con ellos son propios del CCS.

Información contenida en las notas técnicas

En el **Informe Actuarial para la aprobación de la tarifa de riesgos extraordinarios, aprobada por Resolución de 28 de noviembre de 1986 de la Dirección General de Seguros**, se recoge la siguiente siniestralidad para el total del año 1983:

Según Informe Actuarial Tarifa RREE 1987

| 1983 | Nº Exp | INDEMNIZACIONES | | | Coste medio actualizado 2022 en euros |
|-------------------------------|---------------|-----------------------|----------------------------|--------------|---------------------------------------|
| | | Nominales en euros | Actualizadas 2022 en euros | % | |
| Inundación por desbordamiento | 13.555 | 162.038.541 | 612.639.782 | 72 % | 45.197 |
| Embate mar | 6 | 31.346 | 118.515 | 0 % | 19.753 |
| Huracán | 237 | 304.368 | 1.150.763 | 0 % | 4.856 |
| Lluvia | 16.959 | 58.917.924 | 222.758.512 | 26 % | 13.135 |
| Nieve | 5 | 136.531 | 516.200 | 0 % | 103.240 |
| Pedrisco | 247 | 453.407 | 1.714.254 | 0 % | 6.940 |
| Corrimiento tierra | 4 | 16.472 | 62.279 | 0 % | 15.570 |
| Terrorismo | 1.041 | 2.592.656 | 9.802.384 | 1 % | 9.416 |
| Total año 1983 | 32.054 | 37.352.200.455 | 848.762.688 | 100 % | 26.479 |

Tabla 1.

Los datos que aparecen en este informe actuarial (marcados en la Tabla 1 con fondo rojo) son el número de expedientes y las indemnizaciones nominales, que expresamos en euros, distribuidos por causa, para todo el año 1983.

Una importante aportación de estos datos es la distribución de la siniestralidad según las causas que el CCS cubrió hasta el 31-12-1986, que incluían lluvia, viento y pedrisco, ya que, estadísticamente, esa información pasó a tratarse a partir de entonces de manera global, junto con el huracán, bajo el epígrafe de tempestad ciclónica atípica.

El resto de los datos se calculan a partir de los anteriores y son las indemnizaciones expresadas en euros actualizados a 31-12-2022, la distribución porcentual de las indemnizaciones por causa y el coste medio actualizado en euros.

Cabe destacar que en el año 1983, las causas más relevantes fueron la inundación por desbordamiento y la lluvia, con el 72 % y 26 %, respectivamente, de las indemnizaciones totales.

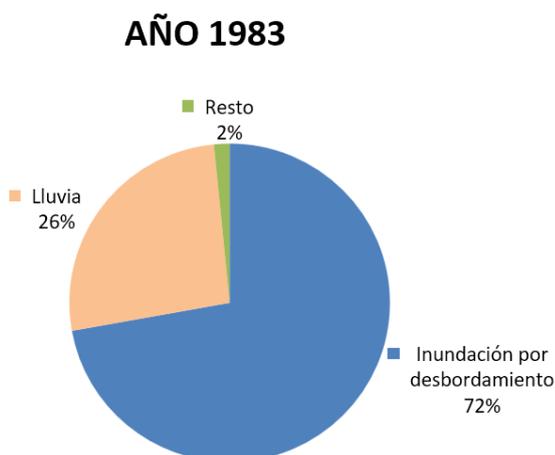


Gráfico 1.

También cabe destacar lo elevado que es el coste medio en ese año, muy superior a la media de la serie analizada (según la Estadística de Riesgos Extraordinarios disponible en la web del CCS), tal y como se muestra en el gráfico 2 siguiente (con importes actualizados a 31-12-2022):

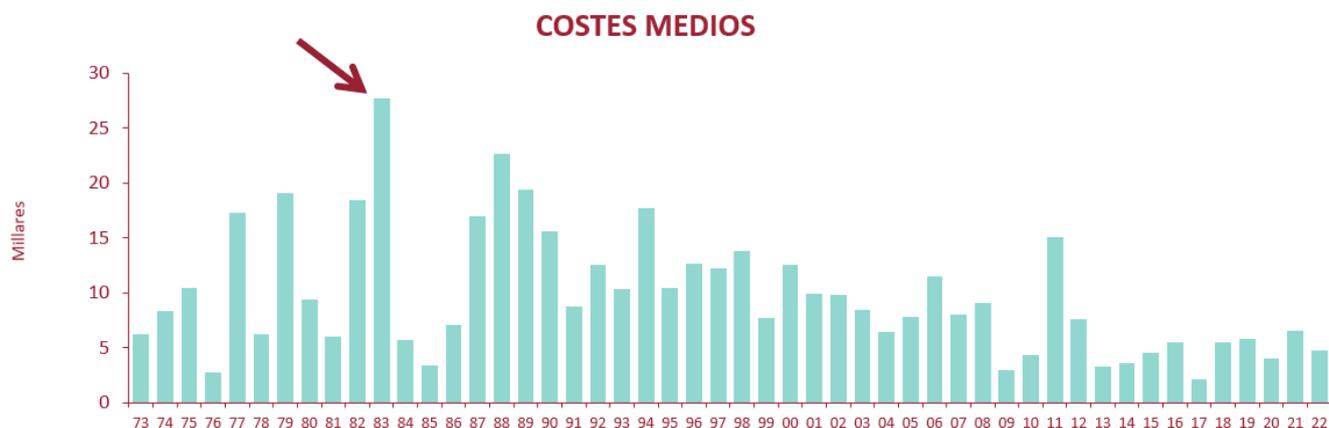


Gráfico 2.

En el informe actuarial mencionado no hay una referencia expresa al evento del País Vasco de 1983, sino que se trata ese año en su conjunto; en dicho año hubo otro evento de especial relevancia que fueron las inundaciones en Cataluña y Comunidad Valenciana del mes de noviembre, cuyo coste rondó el 6,5 % del evento de agosto pero, no por ello, deja de ser un evento reseñable.

Sin embargo, lo que queda claro es que el evento de agosto en el País Vasco es el que marcó la siniestralidad del año, ya que éste representa el 88 % del total.

Un año y medio después, en el **Informe Actuarial para la aprobación de la tarifa de riesgos extraordinarios, aprobada por Resolución de 20 de mayo de 1988 de la Dirección General de Seguros**, se vuelve a recoger la siguiente siniestralidad para el total del año 1983:

Según Informe Actuarial Tarifa RREE 1988

| 1983 | Nº Exp | INDEMNIZACIONES | | | Coste medio actualizado 2022 en euros |
|-------------------------------|---------------|--------------------|----------------------------|--------------|---------------------------------------|
| | | Nominales en euros | Actualizadas 2022 en euros | % | |
| Inundación por desbordamiento | 15.173 | 181.832.916 | 685.777.527 | 72 % | 45.197 |
| Embate mar | 7 | 35.088 | 132.663 | 0 % | 19.753 |
| Huracán | 265 | 340.704 | 1.288.142 | 0 % | 4.856 |
| Lluvia | 18.984 | 65.951.624 | 249.351.717 | 26 % | 13.135 |
| Nieve | 6 | 152.830 | 577.824 | 0 % | 103.240 |
| Pedrisco | 276 | 507.535 | 1.918.904 | 0 % | 6.940 |
| Corrimiento tierra | 4 | 18.439 | 69.714 | 0 % | 15.570 |
| Terrorismo | 1.165 | 2.902.170 | 10.972.605 | 1 % | 9.416 |
| Total año 1983 | 35.881 | 251.291.307 | 950.089.098 | 100 % | 26.479 |

Tabla 2.

En esta ocasión, solo se incluyen las indemnizaciones nominales totales (fondo rojo) que han pasado de 224 millones de euros a 251 millones de euros, esto pone de manifiesto una siniestralidad un 12 % superior a la recogida con anterioridad.

Bajo las hipótesis siguientes: (i) que se mantienen los porcentajes de siniestralidad (indemnizaciones) por causa, que en este informe actuarial no se recogen, y (ii) que se mantiene el coste medio por causa, se cumplimenta el resto de la información.

Todo hace pensar que los acontecimientos de 1983, posteriores a una significativa siniestralidad en 1982, entre otras, por una inundación muy relevante en octubre en la Comunidad Valenciana (con un coste del 26,9 % del evento del País Vasco de 1983), propiciaron: (i) una nueva delimitación de los riesgos cubiertos, según el Real Decreto 2022/1986, que aprueba el Reglamento de riesgos extraordinarios, así como (ii) un análisis del posible reaseguro de esta actividad; es decir, ante esta situación tan adversa, el CCS profundizó en el estudio de la prevención de los riesgos y de medidas encaminadas a la reducción de los mismos.

En el gráfico 3 se muestra la siniestralidad (con importes actualizados a 31-12-2022) en la serie de los últimos 50 años, donde se pone de relevancia, en términos relativos, la importancia de la siniestralidad de los años 1982 y, sobre todo, 1983, frente a siniestralidades más actuales como la tempestad Klaus en 2009, el terremoto de Lorca de 2011 y las inundaciones de sureste peninsular en 2019, y esto ocurre pese al incremento en el nivel de aseguramiento en España durante la serie analizada.



Gráfico 3.

En el gráfico 4 se muestra cómo los capitales asegurados han pasado de 1,6 billones de euros en 1990 (no se dispone de información previa a este año) a 6,5 billones de euros en 2022, con importes actualizados:

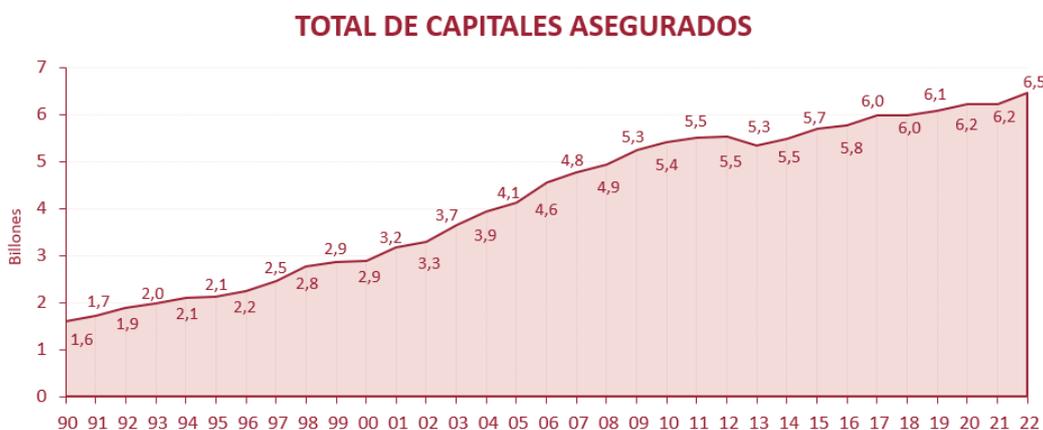


Gráfico 4.

Información contenida en los estudios del reaseguro

En este contexto, en los años previos a 1990 se llevó a cabo un estudio de un posible reaseguro de riesgos extraordinarios, en el que el CCS sería la entidad cedente de los riesgos y los reaseguradores entidades del mercado nacional e internacional; finalmente este reaseguro no se contrató por lo que se detalla más adelante.

El informe del CCS, donde define su objetivo de reaseguro, indica lo siguiente:

La alternativa valorada por el CCS en ese momento, como susceptible de transferir al reaseguro, era un evento de tipo catastrófico, es decir, un reaseguro no proporcional de exceso de pérdida, sin incluir los daños por lluvia que el CCS había dejado de cubrir en 1987.

Ese evento podría quedar definido como aquel en el que la siniestralidad quedara comprendida entre 210 millones y 360 millones de euros del año 1990, es decir, cobertura en reaseguro de 150 millones en exceso de 210 millones de euros.

Esto había ocurrido en el pasado en una sola ocasión, en el evento de agosto de 1983 en el País Vasco. Para este evento, se indicaba un periodo de retorno, fijado con un criterio de máxima prudencia, de 50 años, aunque en estudios posteriores este retorno se incrementó considerablemente.

También se valoraron otras alternativas como la definición de evento de tipo catastrófico como aquel en el que la siniestralidad quedara comprendida entre 120 millones y 210 millones de euros del año 1990, es decir, cobertura en reaseguro de 90 millones en exceso de 120 millones de euros.

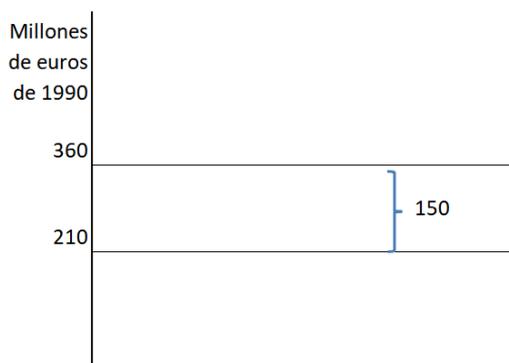


Gráfico 5.

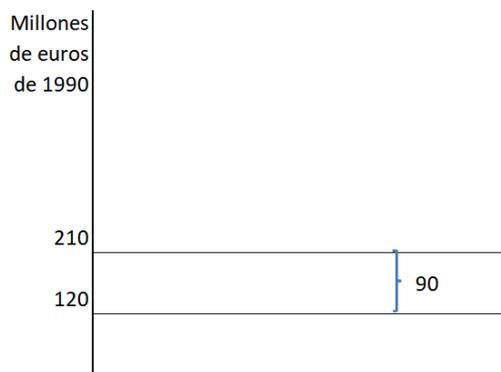


Gráfico 6.

E, igualmente, se analizó la posibilidad de transferir cúmulos de varios eventos significativos ocurridos en el mismo año sin la necesidad de que individualmente alguno de ellos alcanzara los umbrales establecidos, pero sí en su conjunto, es decir, reaseguro no proporcional de limitación de la siniestralidad por ejercicio (*stop loss*).

El bróker de reaseguro con el que el CCS estuvo trabajando emitió un informe, fechado el 23-01-1990, en el que, con el consenso del mercado internacional del reaseguro en cuanto a las expectativas de la capacidad mundial del mercado, se recogía que el objetivo del reaseguro sería, básicamente, cubrir los acontecimientos de 1983 en Bilbao, con un coste de 203 millones de euros de 1983 (solo para inundación), puesto que desde enero de 1987 ya no se cubrían los daños por lluvia.

Por primera vez se encuentra, en los informes propios del área técnica, una valoración del evento de agosto de 1983 en el País Vasco, aunque sea solo para inundación; si bien, con el transcurso de los años, se fue concretando este

importe hasta cerrar el evento en la cuantía que se recoge en el apartado «Información contenida en la Estadística de Riesgos Extraordinarios», que ya incluye inundación y lluvia.

Para poder entender las opciones de reaseguro que se tuvieron en cuenta en 1990, se debe recordar que fueron años con elevada inflación, tal y como se muestra en el Tabla 3:

En millones de euros

| AÑO | IPC (%) | Valoración del evento en agosto de 1983 en el País Vasco |
|------|---------|--|
| 1983 | 12,2 | 203 |
| 1984 | 9,0 | 221 |
| 1985 | 8,2 | 239 |
| 1986 | 8,3 | 259 |
| 1987 | 4,6 | 271 |
| 1988 | 5,8 | 287 |
| 1989 | 6,9 | 307 |
| 1990 | 6,5 | 327 |

Tabla 3.

Otro elemento a tener en cuenta es la extensión geográfica a considerar, ya que el evento afectó también a Navarra y a Cantabria, principalmente a esta última.

El bróker proponía una cobertura de reaseguro de exceso de pérdida a partir de un deducible de 120 millones de euros por evento, se indicaba que un deducible inferior a 120 millones de euros de 1990 conllevaría una prima inasumible por el CCS.

La cobertura a partir de 120 millones de euros se ofrecía en 4 tramos, cada uno con su tasa de prima, hasta alcanzar 240 millones de euros en exceso del deducible, que incluiría los acontecimientos de Bilbao de 1983 con un margen adicional.

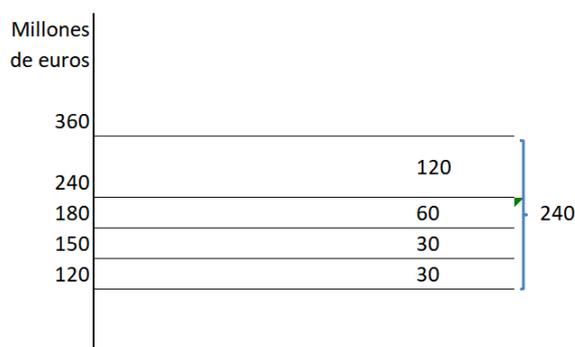


Gráfico 7.

El bróker incluye en el informe, como elemento relevante, la necesaria limitación temporal de un evento, proponiendo un máximo de 168 horas (7 días) y, consiguientemente, la posibilidad de reponer cobertura si se sobrepasaba la limitación temporal en un solo evento.

Otros brókeres y entidades reaseguradoras aportaron también propuestas en términos similares, que fueron actualizadas en los años siguientes, sin que se llegara a contratar el reaseguro en ningún momento por el motivo que se detalla más adelante.

El planteamiento del reaseguro debe entenderse dentro de la situación de la entonces denominada «Provisión para desviación de la siniestralidad» en riesgos a las cosas, riesgos personales y responsabilidad civil del conductor que, a 31-12-1990, tenía un saldo de 82 millones de euros.

Información contenida en los estudios sobre la cobertura de los riesgos extraordinarios

El primero de los estudios es del año 1989; existen estudios posteriores pero no aportan información adicional sobre el evento que nos ocupa.

Bajo el título «Estudio sobre la cobertura de riesgos extraordinarios-1989» se recoge información que a estos efectos es muy relevante, como:

- Se identifican las siniestralidades más significativas atendidas por el CCS en los años (1957-1987), donde bajo el epígrafe «Norte - Inundación y Lluvia - 1983» se imputa a este evento unas indemnizaciones de 268 millones de euros de 1983:

| Localidad | Causa | Año | Importe indemnizado (En mill. de euros) |
|------------------------------------|--------------------------|-------------|---|
| Valencia | Inundación | 1957 | 2 |
| Sevilla | Inundación | 1961 | 1 |
| Barcelona | Lluvia | 1962 | 4 |
| Girona | Inundación | 1970 | 1 |
| Barcelona | Inundación | 1971 | 11 |
| Barcelona | Lluvia | 1971 | 2 |
| Barcelona | Pedrisco | 1974 | 2 |
| Bizkaia | Inundación | 1975 | 4 |
| Bizkaia | Lluvia/Inundación | 1975 | 4 |
| Galicia / Asturias | Viento/Lluvia | 1978 | 2 |
| Valencia | Nieve | 1980 | 7 |
| Barcelona | Pedrisco/Lluvia | 1980 | 2 |
| Araba-Álava/Gipuzkoa | Lluvia | 1980 | 1 |
| Bizkaia | Lluvia | 1980 | 1 |
| Araba-Álava/Gipuzkoa | Inundación/Lluvia | 1981 | 1 |
| Madrid | Terrorismo | 1982 | 4 |
| Levante/Aragón/Cataluña | Inundación/Lluvia | 1982 | 84 |
| Norte | Inundación/Lluvia | 1983 | 268 |
| Valencia/Cataluña y Andalucía | Inundación/Lluvia | 1983 | 12 |
| Valladolid | Pedrisco | 1984 | 2 |
| Valencia/Cataluña/Galicia y Murcia | Inundación | 1987 | 105 |

Tabla 4.

Esta tabla nos muestra la magnitud del evento en relación a otros ocurridos en los años previos e inmediatamente posteriores.

- Se analizan los dos modelos de siniestralidad: (i) el de la zona de Levante y Cataluña, donde la siniestralidad extraordinaria se caracteriza por tener mayor frecuencia, es decir, con periodos de recurrencia o retorno más cortos, y con consecuencias económicas que el informe calificaba de controladas y previsibles; (ii) frente a esto se describe el modelo de la zona norte (Vizcaya y Guipúzcoa) que se califica de catastrófico.
- Se analizan las características del evento estudiado frente a observaciones meteorológicas previas, como por ejemplo:
 - Que las lluvias de agosto de 1983 no tenían precedente en la zona, ya que los valores máximos de precipitaciones mensuales registradas quedaban por debajo de las precipitaciones en los días 24 a 26-08-1983, que fueron las peores lluvias en los 120 años a los que se extendía el registro:

| Observatorio | Lluvias mensuales máximas registradas mm | | | | | |
|--------------|--|-----------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Bilbao | octubre 1885 349 | diciembre 1906 355 | marzo 1869 360 | febrero 1931 417 | diciembre 1874 495 | 24-26 agosto 1983 480 |

Tabla 5.

- Que, con los datos registrados en 20 años, la precipitación máxima diaria también quedó por debajo de la precipitación del día 26-08-1983:

| Observatorio | Lluvia diaria máxima registrada mm/día | |
|--------------|--|-----------------------------|
| Bilbao | 145 | 26-agosto-83 398 |

Tabla 6.

- Junto a los factores meteorológicos, el estudio analiza elementos hidrológicos, geológicos y relacionados con las obras humanas.
- Se indica: «según la opinión de los expertos, el periodo de retorno sería, al menos, de mil años», y las consecuencias económicas, de repetirse el evento, serían imposibles de cuantificar *a priori* porque dependen de las condiciones y el nivel de aseguramiento de los bienes afectados, de las obras de mejora en los puntos conflictivos de las cuencas de los ríos y de la eliminación de la cobertura de la lluvia, entre otras, y, lo que ahora podemos señalar, también depende de la incorporación de la cobertura de pérdidas pecuniarias en el sistema de cobertura de riesgos extraordinarios del CCS.
- Se concluía que, aun con periodos de retorno significativamente inferiores, el CCS podría estar en disposición de asumir un evento equivalente en un corto espacio de tiempo, siempre y cuando se cumplieran las hipótesis de proyección establecidas en cualquiera de las 16 simulaciones realizadas a 30 años.

Las hipótesis de proyección que se establecieron estaban referidas a:

- Determinado comportamiento siniestral, se recogen 4 modelos diferentes, todos conservadores.
- Crecimiento de los capitales asegurados y, por tanto, de los recargos (puesto que no se valoró una modificación de las tasas de prima) según dos opciones, crecimiento constante anual acumulativo del 3% o del 4%.
- Rentabilidad neta de la reserva del 3% anual.
- Reserva de partida: dos opciones (i) -150 millones de euros según datos a 31-12-1988 o (ii) cero euros.

En el peor de los 16 escenarios el CCS se encontraba en disposición de poder asumir un evento catastrófico como el del País Vasco de 1983 en un periodo de 20 años; mientras que en el mejor de los escenarios ese periodo de tiempo se veía reducido a 10 años. Se entiende que este fue uno de los motivos clave por los que se decidió no contratar el reaseguro.

Información contenida en la estadística de riesgos extraordinarios

Los datos finales del evento del País Vasco en agosto de 1983, una vez que fueron tramitados y abonados todos los expedientes de siniestro, se muestran en las tablas de este apartado.

Debe tenerse en cuenta que se muestran las indemnizaciones, primero, por el importe nominal, euros del año del siniestro, y, a continuación, en euros actualizados a 31-12-2022 con los correspondientes IPC de la serie. No se tienen en cuenta otras variables como: (i) incremento en el nivel de aseguramiento, (ii) la incorporación de la cobertura de pérdidas pecuniarias, (iii) la mejora en los mecanismos de reducción del daño o (iv) la eliminación de la cobertura de lluvia.

Se refiere a indemnización de daños materiales, no se dispone de información relativa a la posible cobertura de daños personales.

Siniestralidad por comunidad autónoma:

| Comunidad Autónoma | Número de expedientes | Indemnizaciones euros nominales | Indemnizaciones euros 2022 | % | Coste medio euros 2022 |
|--------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------|------------------------|
| PAÍS VASCO | 24.802 | 248.266.591 | 938.653.172 | 99 % | 37.846 |
| CANTABRIA | 761 | 2.192.060 | 8.287.797 | 1 % | 10.891 |
| NAVARRA | 101 | 254.983 | 964.053 | 0 % | 9.545 |
| TOTAL | 25.664 | 250.713.635 | 947.905.022 | 100 % | 36.935 |

Tabla 7.

El evento, como se ha mencionado anteriormente, afectó principalmente al País Vasco, en concreto a Vizcaya, pero también a Cantabria y, en menor medida, a Navarra.

Siniestralidad por causa:

| Causa | Número de expedientes | Indemnizaciones euros nominales | Indemnizaciones euros 2022 | % | Coste medio euros 2022 |
|-------------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------|------------------------|
| INUNDACIÓN + EMBATE MAR | 11.403 | 183.870.460 | 695.182.505 | 73 % | 60.963 |
| LLUVIA | 14.261 | 66.843.175 | 252.722.517 | 27 % | 17.722 |
| TOTAL | 25.664 | 250.713.635 | 947.905.022 | 100 % | 36.935 |

Tabla 8.

A estos efectos se han mantenido las proporciones de expedientes e indemnizaciones por causa de la Tabla 1, que está referida a todo el año 1983, ya que no se tiene el detalle para este evento concreto.

Siniestralidad por tramos:

| Tramo por expediente (euros 2022) | Número de expedientes | Indemnizaciones euros nominales | Indemnizaciones euros 2022 | % | Coste medio euros 2022 |
|-----------------------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------|------------------------|
| De 0 a 2.300 euros | 14.631 | 2.229.423 | 8.429.068 | 1 % | 576 |
| De 2.301 a 5.700 euros | 3.564 | 3.568.381 | 13.491.434 | 1 % | 3.785 |
| De 5.701 a 11.400 euros | 14.631 | 2.229.423 | 8.429.068 | 2 % | 576 |
| De 11.401 a 22.700 euros | 3.564 | 3.568.381 | 13.491.434 | 3 % | 3.785 |
| De 22.701 a 56.800 euros | 14.631 | 2.229.423 | 8.429.068 | 6 % | 576 |
| De 56.801 a 113.600 euros | 3.564 | 3.568.381 | 13.491.434 | 6 % | 3.785 |
| De 113.601 a 227.200 euros | 14.631 | 2.229.423 | 8.429.068 | 8 % | 576 |
| De 227.201 a 568.100 euros | 3.564 | 3.568.381 | 13.491.434 | 12 % | 3.785 |
| De 568.100 a 1.136.200 euros | 114 | 24.351.128 | 92.067.415 | 10 % | 807.609 |
| De 1.136.201 a 2.272.300 euros | 71 | 29.255.479 | 110.609.923 | 12 % | 1.557.886 |
| De 2.272.301 a 5.680.800 euros | 39 | 40.156.185 | 151.823.609 | 16 % | 3.892.913 |
| De 5.680.801 a 11.361.600 euros | 12 | 26.917.162 | 101.769.147 | 11 % | 8.480.762 |
| De 11.361.600 a 22.737.200 euros | 5 | 20.541.151 | 77.662.552 | 8 % | 15.532.510 |
| Más de 22.737.200 euros | 1 | 10.820.523 | 40.910.530 | 4% | 40.910.530 |
| TOTAL | 25.664 | 250.713.635 | 947.905.022 | 100 % | 36.935 |

Tabla 9.

Resumen:

El evento analizado se caracteriza por:

- Haber sido causado por inundación, embate de mar y daños directos de la lluvia.
- Haber ocurrido durante los días 24 a 26 de agosto de 1983.
- Haber afectado principalmente al País Vasco, pero también a Cantabria y Navarra.
- Haber sido el mayor evento cubierto por el CCS en su historia.
- Tener un elevado periodo de retorno, difícil de cuantificar.
- Tener unos elevados costes medios.
- Haber provocado cambios legislativos en relación a los riesgos cubiertos.

40 años de las inundaciones de 1983

Pilar González de Frutos

Jefa de servicio del Consorcio de Compensación de Seguros en 1983

Descripción del evento

El 26 de agosto de 1983 ha quedado en la memoria de los ciudadanos de Euskadi y de muchos otros.

Ese día se produjeron lluvias extraordinarias que llegaron a registrar precipitaciones superiores a 500 l/m² en 24 horas, registros que no se han vuelto a alcanzar desde entonces, y cuyo periodo de retorno calculado se sitúa en 500 años.

La que hoy denominaríamos DANA (depresión aislada en niveles altos de la atmósfera) no es frecuente en la zona norte de España, pero entonces, proveniente del este, arrastró grandes masas de aire muy frío que provocaron las abundantísimas lluvias.

Además, había llovido insistentemente en los días previos, por lo que el terreno estaba saturado, sin posibilidad de absorber el agua que caía que, rápidamente, llegó a los cauces de los ríos provocando su desbordamiento.



Más de un centenar de poblaciones fueron declaradas zonas catastróficas; especialmente dañadas resultaron Llodio, Barakaldo, Arrigorriaga, Basauri, Galdácano y Bilbao en su casco viejo y en el barrio de La Peña.



Figura 1. Inundaciones en Bilbao (Vizcaya), barrio de Recalde, 26-8-1983.
Fuente: EFE.

En el caso de la ría de Bilbao el gran aporte de agua del río Nervión coincidió con marea alta, lo que hizo imposible su liberación en el mar, provocando la inundación de amplias zonas de Bilbao, en cuyo casco viejo el agua llegó a alcanzar los 3 metros de altura.

La zona dañada se extendió desde Cantabria hasta Navarra, afectando también a la parte norte de la provincia de Burgos.

Más de un centenar de poblaciones fueron declaradas zonas catastróficas; especialmente dañadas resultaron Llodio, Barakaldo, Arrigorriaga, Basauri, Galdácano y Bilbao en su casco viejo y en el barrio de La Peña.

Los daños producidos se calcula que llegaron a los 200.000 millones de pesetas de la época, unos 1.200 millones de euros; pero más lamentables fueron las pérdidas humanas. Murieron 34 personas y 5 desaparecidas.

Respuesta del Consorcio de Compensación de Seguros

Para dar una idea más certera del enorme esfuerzo desplegado por el Consorcio, merece la pena detenerse en su situación jurídica y de medios en aquel momento.

El Consorcio era uno de los 4 organismos autónomos adscritos a la Dirección General de Seguros junto con el Fondo Nacional de Garantía de Riesgos de la Circulación, la Comisaría del Seguro Obligatorio de Viajeros y la Caja Central de Seguros.

Todos sus servicios estaban centralizados, su personal estaba constituido por funcionarios públicos y su número no superaba la veintena.

No disponía de delegaciones territoriales, que eran sustituidas por los denominados Peritos de Zona, profesionales de la valoración de daños que, con un contrato de colaboración, se ocupaban de la recogida de información sobre las características de los eventos y sus consecuencias, transmitiéndolas al Consorcio para que, en su caso, el fenómeno meteorológico pudiera ser declarado extraordinario y que usaban su domicilio como lugar de notificación de daños y reclamación de indemnizaciones.

No podemos obviar que en 1983 la cobertura del Consorcio, regulada en la [Ley de 16 de diciembre de 1954](#) y en el [Reglamento de 13 de abril de 1956](#), exigía la declaración de un evento como extraordinario para que se originara el derecho a ser indemnizado. Sobre este aspecto volveré más adelante.

Además, como organismo autónomo que era, toda su gestión estaba sujeta al derecho administrativo y sus pagos a un proceso de fiscalización previa por la Intervención General del Estado.

Pues bien, los resultados del evento, con tan elevadas pérdidas y el gran número de expedientes a tramitar, unos 26.000 pese al bajo índice de aseguramiento, exigieron una profunda adaptación de medios y de procedimientos.

Por lo que se refiere a los medios, lo más inmediato fue dotarse de una oficina propia en Bilbao. La buena coordinación entre los gobiernos central y vasco y entre administraciones permitió la apertura de esa oficina en la sede de la Delegación de Hacienda, en la plaza de Federico Moyúa, dirigida por D. Miguel de la Mano Boj, inspector de Hacienda y de Seguros que, destinado en Bilbao, fue cedido por el Ministerio de Hacienda para tal fin, y dotada de personal administrativo contratado al efecto.

Los servicios centrales fueron igualmente reforzados con personal técnico y administrativo contratado, algo que exigió una especial autorización por parte del Departamento de Costes de Personal del Ministerio de Hacienda. El proceso de formación específica de todo este personal fue muy acelerado.

El otro gran refuerzo se produjo en la actividad de valoración de daños. Fue necesaria la contratación de un gran número de peritos tasadores que realizaban su función bajo la coordinación y control de los Peritos de Zona del Consorcio, que fueron desplazados al País Vasco.

La tramitación administrativa de tan importante número de reclamaciones era totalmente manual, sin ningún apoyo informático. Toda la información relativa a cada solicitud de indemnización se reflejaba manualmente en unos libros-registro cuya consulta resultaba muy laboriosa y no exenta de los naturales errores humanos.

Cada reclamación debía acompañarse de la correspondiente póliza y recibo de prima. La póliza fue necesario no exigírsela a alguna compañía de seguros que había sufrido daños en su propia sede y en sus archivos (en papel) situados en sótanos de Bilbao.

En los recibos de prima se comprobaba también si el recargo abonado al Consorcio era correcto. El recargo giraba sobre la prima, no sobre los capitales asegurados, lo que exigía comprobar si la tarifa aplicada en la póliza de seguro era correcta. No olvidemos que en aquella época las tarifas de seguros no eran libres, estaban reguladas públicamente. De la incorrecta aplicación de los recargos se derivaba infracción y sanción graves para la entidad aseguradora y aplicación de la regla de equidad para el asegurado que reducía su indemnización.

Las indemnizaciones tenían que ser aprobadas por la Junta de Gobierno del Consorcio que, presidida por el Director General de Seguros, podía funcionar en pleno o en comisión. Era necesaria la aprobación por el pleno para indemnizaciones superiores a 100.000 pesetas; las cuantías inferiores se aprobaban por la comisión.

Concluida la tramitación administrativa, para proceder al pago era imprescindible contar con la autorización de la Intervención General de Estado, trámite que provocaba un fuerte cuello de botella y que hubo de sustituirse por fiscalización *a posteriori*.

Por lo que se refiere al pago de la indemnización al asegurado, a diferencia del habitual procedimiento de autorizar a la aseguradora a pagar y después ser compensada por el Consorcio, se procedió al pago directo al asegurado mediante cheque nominativo expedido contra la cuenta abierta en las diferentes sucursales del Banco de España a nombre del Consorcio. Cada cheque iba acompañado de su correspondiente finiquito, elaborado también manualmente y trasladado personalmente a la oficina de Bilbao una vez por semana.

La necesaria liquidez para satisfacer las indemnizaciones se obtuvo mediante la venta de la práctica totalidad de la cartera de inversiones mobiliarias del Consorcio. Los recursos faltantes se cubrieron con un crédito especial concedido por el Banco de España, que fue amortizado en los ejercicios siguientes con la recaudación de los correspondientes recargos. El consumo de primas en ese ejercicio se situó en el 745 % de los recargos.

Como acabo de reflejar, el esfuerzo de gestión y de adaptación de procedimientos fue enorme, pero se consiguió resolver la mayor parte de las indemnizaciones en el plazo de un año. El total actualizado de las indemnizaciones pagadas por el Consorcio ascendió a 948 millones de euros, con un coste medio de 36.935, uno de los más elevados de toda la serie histórica del Consorcio debido al gran número de empresas afectadas, datos todos obtenidos de la memoria estadística del Consorcio.

La cuestión de la proximidad a los cauces

El reglamento entonces vigente de 13 de abril de 1956, establecía en su artículo 8:

«Los daños por inundación serán compensables por el Consorcio siempre que se produzcan por la acción directa de las aguas de los ríos, canales, ramblas o arroyos al salirse de sus cauces normales, o por los embates del mar en las costas. Se indemnizarán con el 100 por 100 de los daños tasados cuando los bienes asegurados se encuentren situados a una distancia superior a 300 metros del cauce o a una altura que exceda de siete metros; con el 60 por ciento, cuando la distancia sea inferior a 300 metros pero la altura sea superior a cuatro metros; y con el 40 por ciento si no se alcanza dicha altura ni distancia. Esta se computará desde la orilla del cauce en los ríos y la altura desde el nivel medio normal de las aguas; en los daños por mar, se contará a partir de la línea o nivel alcanzado por la pleamar viva equinoccial».

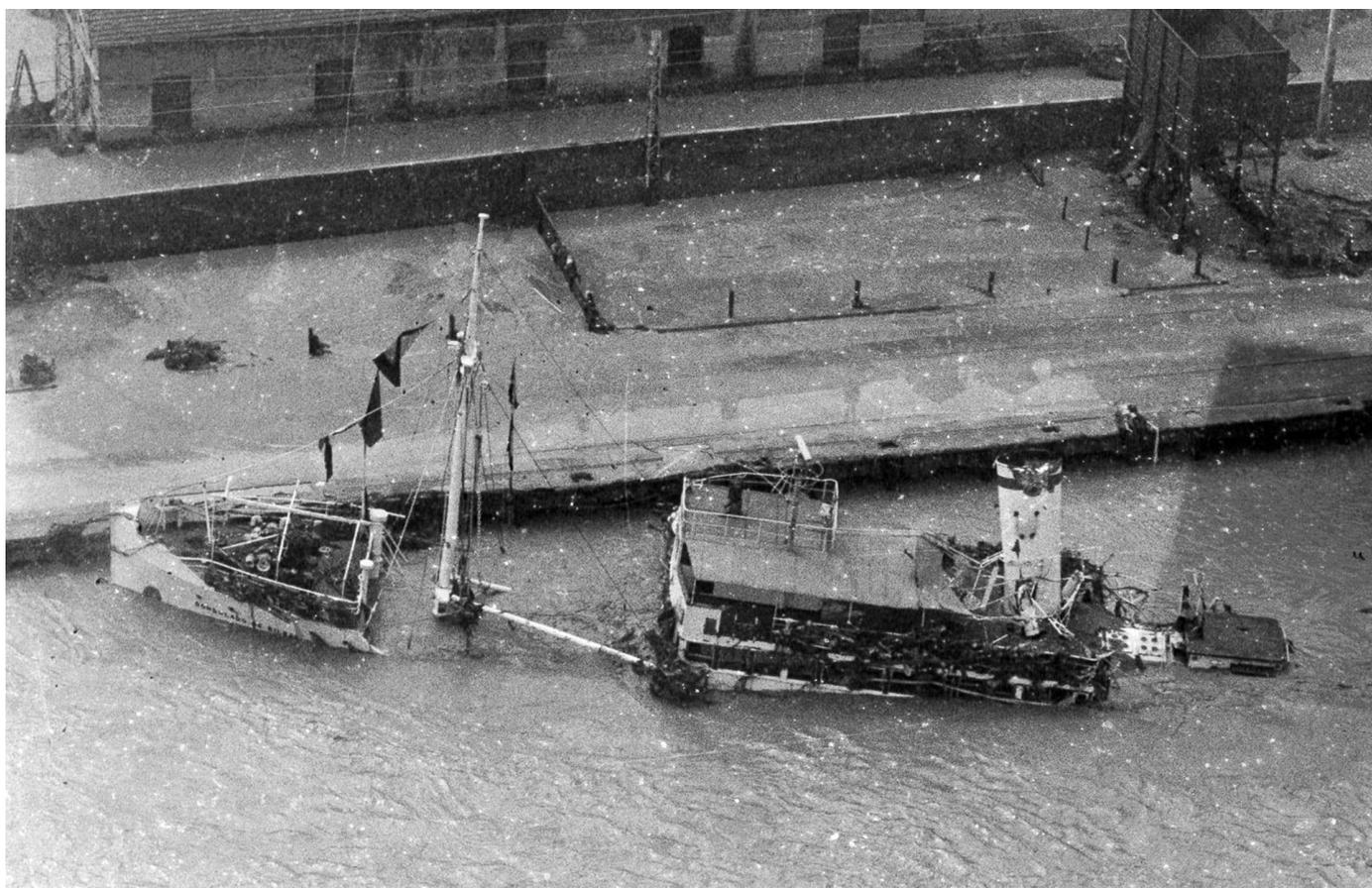


Figura 2. Inundaciones en Bilbao (Vizcaya), buque «Consulado de Bilbao» encallado en el muelle de Uribitarte, 27-8-1983.

Fuente: EFE.

Dadas las características del evento y las zonas afectadas, es evidente que la aplicación de las previsiones de este artículo suponía un fuerte recorte en las indemnizaciones, ya que prácticamente nadie había pagado un sobre recargo que permitía enervar la aplicación de las reducciones de indemnización.

Surgió con mucha fuerza y desde un momento muy temprano un fuerte debate sobre la aplicación de este artículo 8, debate en el que se incluían desde la causa de los daños, desbordamiento o lluvias muy intensas, hasta la falta de precisión de los elementos de referencia del artículo 8: qué se entiende por el nivel medio normal de las aguas, dónde se sitúa la orilla del cauce, etc.

La aplicación de las reducciones de indemnización, sobre la base de la información suministrada por los peritos, dio lugar a infinidad de procesos judiciales que culminaron con sentencias del Tribunal Supremo que, partiendo de la concurrencia causal entre lluvias extraordinarias y desbordamiento de cauces, dieron lugar a una mucho menor reducción de las indemnizaciones de la inicialmente aplicada por el Consorcio.

La complejidad de la situación creada y la reinterpretación progresiva del principio de compensación de riesgos llevaron a la desaparición de la regulación de este agravamiento de riesgo de inundación en reformas posteriores.

Hechos posteriores

La experiencia obtenida tuvo consecuencias inmediatas.

La devastación sufrida y las grandes pérdidas ocasionadas dieron lugar a un proceso de reconversión industrial en el País Vasco y a una profunda transformación urbana.

El índice de aseguramiento creció en las zonas donde el Consorcio había indemnizado los daños ya que, aunque hubo un proceso de ayudas públicas, los no asegurados no vieron compensadas sus pérdidas y el reparto de las ayudas públicas fue muy lento.

Desde el punto de vista de la regulación de la cobertura del Consorcio se evidenció la necesidad de revisar y actualizar los supuestos de cobertura y, con tal objetivo, se dictó la Orden Ministerial de 30 de diciembre de 1983 que obligaba a la Dirección General de Seguros a constituir un grupo de trabajo al efecto. El resultado de estos trabajos se plasmó en el [Reglamento de 29 de agosto de 1986](#), en el que se introducen los supuestos de cobertura definidos objetivamente, sin que sea necesaria ninguna declaración administrativa como extraordinarios para dar lugar a la compensación por el Consorcio. Esta nueva regulación incorporó un elevado grado de transparencia y objetivación en los supuestos de cobertura por el Consorcio y una gran agilización en su tramitación.

El tiempo transcurrido desde entonces aconsejaría una nueva revisión de los fenómenos cubiertos por el Consorcio, aun reconociendo que se han producido ciertos avances en estos años.

Todas las dificultades, que en la gestión de estos expedientes se derivaban del sometimiento del Consorcio a la legislación administrativa, dada su consideración de organismo autónomo, sirvieron para justificar, años más tarde, la transformación del Consorcio en ente público con mayor margen de actuación y sujeción, en lo que a las relaciones con los asegurados se refiere, al derecho privado.

Las relaciones entre el Consorcio y las aseguradoras se estrecharon dada la imprescindible colaboración entre ellos en beneficio del asegurado.

Análisis de la situación meteorológica que ocasionó las inundaciones de agosto de 1983 en el País Vasco

Ángel Rivera Pérez

Meteorólogo del Estado (jubilado)

Miembro de los Servicios Centrales de Predicción Meteorológica en 1983

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)

Marta García Garzón

Responsable en la Subdirección de Estudios y Relaciones Internacionales

Consorcio de Compensación de Seguros

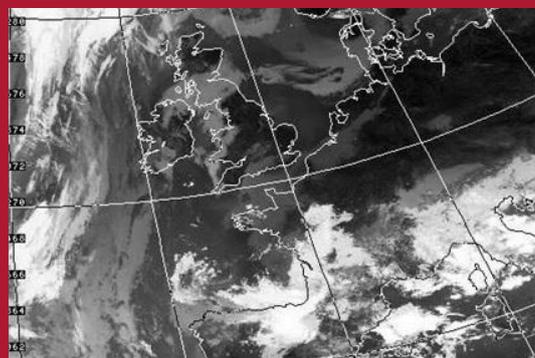
Introducción

El 40º aniversario de las inundaciones que afectaron a Bilbao y a varios pueblos de Vizcaya y Álava, consideradas como la mayor catástrofe natural que ha sufrido el País Vasco, es el tema central del número 19 de Conorseguros Digital. El análisis de la situación meteorológica que causó este episodio, junto con la que causó también muy graves inundaciones en Levante en 1982, resultó crucial para la meteorología española, dado que supuso la puesta en marcha de un ambicioso plan de renovación tecnológica que marcó un antes y un después en la evolución técnica y operativa del entonces Instituto Nacional de Meteorología.

Con este motivo, hemos entrevistado a Ángel Rivera del que ofrecemos a continuación unas pinceladas sobre su trayectoria profesional, antes de pasar a la entrevista propiamente dicha.

Nuestro entrevistado, meteorólogo del Estado, trabajó durante 38 años en la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), anterior Instituto Nacional de Meteorología (INM), hasta su retiro voluntario en marzo de 2012. Tras pasar por los aeropuertos de Almería y de Girona, se integró en el Servicio de Predicción de los Servicios Centrales en Madrid en 1978 y trabajó bajo la dirección de Mariano Medina y Francisco García Dana. Colaboró activamente en el desarrollo del Plan de Renovación Tecnológica del INM y en distintos trabajos técnicos y organizativos sobre la meteorología mediterránea. Desde el año 1990 hasta 2005 fue jefe del Área de Predicción, llevando a cabo la organización del entonces nuevo Sistema Nacional de Predicción y de los Planes de Avisos Meteorológicos. A partir de esa fecha y hasta su retirada, fue responsable de Comunicación y portavoz de AEMET. Desde mediados de los 90 permaneció en contacto casi permanente con los medios de comunicación, participando en multitud de espacios de radio y televisión o colaborando con periódicos o revistas.

Ha sido socio fundador y presidente de la Asociación de Comunicadores de Meteorología (ACOMET) y en septiembre de 2013 publicó sus memorias profesionales bajo el título de «Recuerdos del tiempo». Siguió otros tres libros más de divulgación meteorológica: «Meses y tiempos», «Compartiendo el tiempo» y «El tiempo compartido». El más reciente, esta vez de divulgación ferroviaria, se titula «Recuerdos del tren» y fue publicado en junio de 2021. En la actualidad desarrolla una amplia actividad en las redes sociales con sendos blogs sobre meteorología e historia ferroviaria española, sus dos grandes pasiones.



Los modelos pronosticaban un entorno de marcada inestabilidad, pero en absoluto un escenario de lluvias torrenciales como el que realmente tuvo lugar. «Muy nuboso con chubascos moderados más frecuentes en la mitad oriental (del Cantábrico)»: esta fue la predicción oficial para ese día.

Entrevista

¿Qué tipo de situación meteorológica dio lugar a las inundaciones de agosto de 1983 en el Cantábrico oriental, especialmente en la ría de Bilbao?

Fue una situación bastante inusual. Una corriente de vientos del nordeste en los niveles altos de la atmósfera, muy inestable desde el punto de vista dinámico, dio lugar a la formación de una pequeña baja en altura –dada la llamaríamos ahora– que desarrolló una impresionante convección y que originó probablemente una estructura denominada sistema convectivo de mesoescala, capaz de provocar importantes precipitaciones en pocas horas. De este modo, las intensísimas lluvias sobre el País Vasco –que en algún punto sobrepasaron los 500 mm en 24 horas– originaron tremendas inundaciones en algunas zonas, entre ellas Bilbao y su entorno.

Esa actividad convectiva venía alimentada por el flujo de aire marítimo del nordeste en superficie y niveles bajos y es muy posible que a ese gran diluvio contribuyera la temperatura del agua del mar en el golfo de Vizcaya en ese mes de agosto. Ello dio lugar a un gran aporte de aire cálido y húmedo, que es la mejor «gasolina» para los procesos convectivos.

¿Qué capacidad tenía en aquel momento el INM para dar avisos de ese tipo de situaciones y cómo ha cambiado esta posibilidad en la actualidad?

Hacia muy pocos años que se habían empezado a recibir los primeros mapas del Centro Europeo de Predicción a Medio Plazo (CEPPM/ECMWF) pero todavía con muy poca resolución espacial y con parametrizaciones aún muy primitivas de la convección, con lo que era imposible que pudieran representar con detalle un fenómeno de estas características. Por tanto, los modelos pronosticaban un entorno de marcada inestabilidad, pero en absoluto un escenario de lluvias torrenciales como el que realmente tuvo lugar. «Muy nuboso con chubascos moderados más frecuentes en la mitad oriental (del Cantábrico)»: esta fue la predicción oficial para ese día.

Por otra parte, en aquel momento, también se empezaban a recibir imágenes de la primera generación de satélites Meteosat pero, además de llegar con una media hora de retraso o algo más desde su obtención, su interpretación era aún muy dificultosa. Por tanto, no eran útiles para dar avisos a muy corto plazo o para establecer una vigilancia adecuada. Para lo que sí sirvieron las imágenes de alta resolución que el INM adquirió posteriormente fue para realizar estudios sobre aquella situación y diseñar un sistema de vigilancia meteorológica para situaciones atmosféricas adversas.

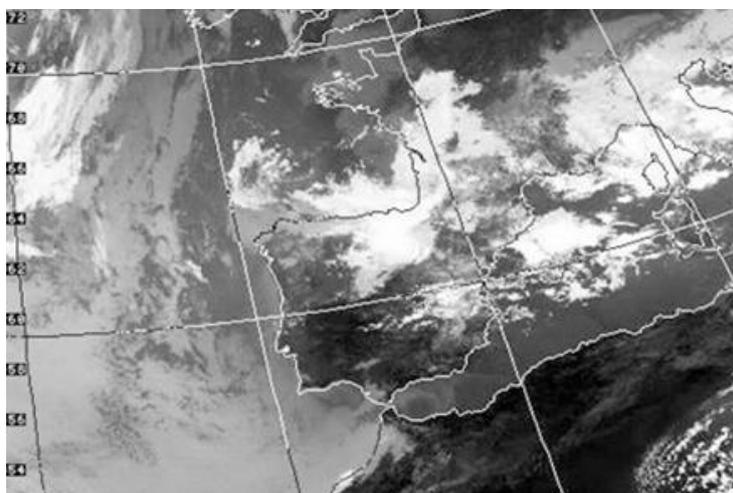


Figura 1. Imagen de satélite del 26 de agosto de 1983.
Fuente: Universidad de Dundee.

¿Cómo recuerda, desde el punto de vista profesional, la gestión de aquel escenario y la de situaciones análogas, como las de las inundaciones de Levante (Tous) del año anterior?

No estuve presente en la situación del País Vasco por encontrarme de vacaciones, pero sí en las de Levante de 1982. En este último caso conocíamos que era un tipo de situación que tenía un alto riesgo de dar lugar a lluvias muy intensas, y con los medios de aquella época sabíamos que la zona de peligro comprendía desde la desembocadura del Ebro hasta la Región de Murcia. El tipo de mapas con los que trabajábamos en 1982 no daba para más. No tenían la resolución espacial ni temporal suficiente, ni su «física» era la adecuada para una predicción más precisa. Además tampoco proporcionaba productos de predicción de precipitación o eran muy deficientes. De este modo, en la predicción elaborada en la mañana del día anterior se hablaba simplemente de chubascos y tormentas dispersas para las zonas de Levante. Durante la tarde de ese día, a la vista de nuevos datos y tras una reunión de varios meteorólogos, se constató que la situación era más peligrosa de lo que en principio se había pensado y se decidió que había que avisar de algún modo. Pero en aquel entonces no había ningún sistema de avisos ni de información eficaz al público salvo, si acaso, unos boletines horarios de noticias en Radio Nacional de España en los que se emitía una breve información meteorológica elaborada por algunos meteorólogos del propio INM. Se les comunicó la situación e hicieron alguna alusión a ella, pero no creo que de una manera que pudiera constituir en modo alguno un verdadero aviso para la población. Por otra parte, responsables del Servicio de Meteorología Hidrológica sí contactaron con responsables hidrológicos, trasladándoles la potencial adversidad de la situación para la posible toma de medidas. En resumen, creo que se llegó hasta donde se pudo con los medios técnicos de que se disponía y con unas mínimas posibilidades de difusión eficaz de la información.

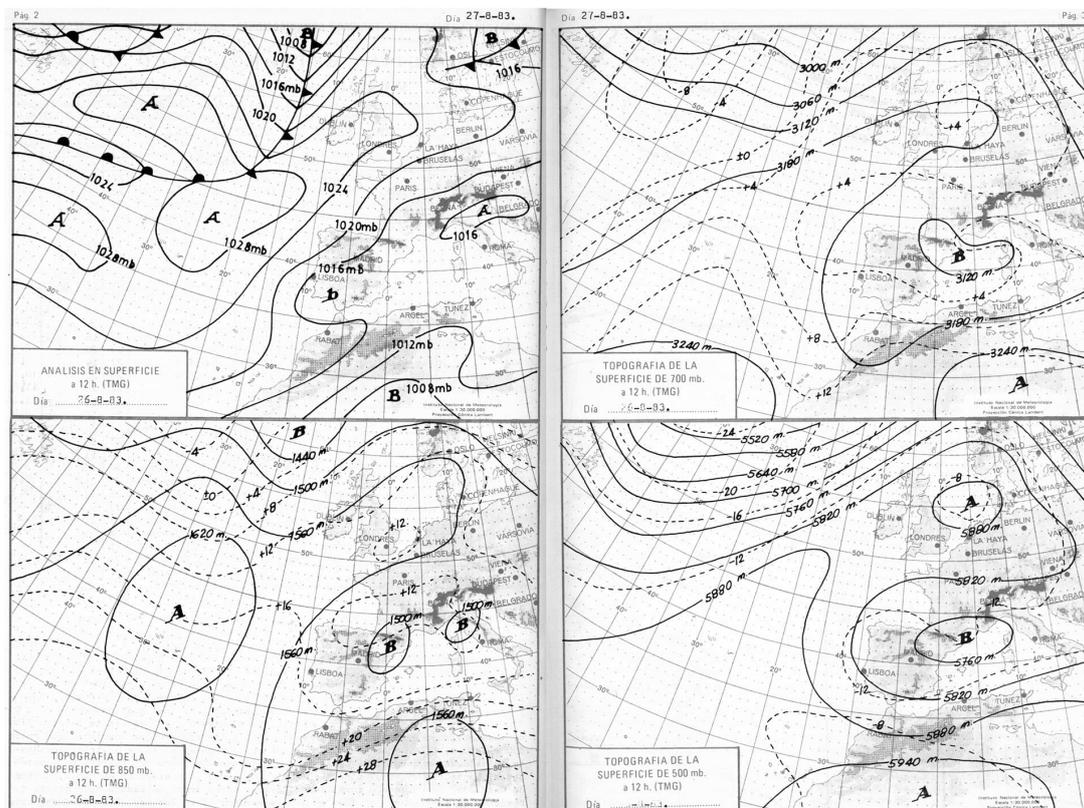


Figura 2. Campos de presión en superficie y de geopotencial en 850, 700 y 500 hPa (a aproximadamente 1500, 3200 y 5800 m de altitud) a las 12 h del 26 de agosto de 1983, donde se aprecia la depresión aislada en niveles altos centrada sobre el nordeste peninsular.

Fuente: Boletín Meteorológico Diario del Instituto Nacional de Meteorología del día 27 de agosto de 1983.

¿Qué cambios se produjeron en el INM como consecuencia de las situaciones de los veranos de 1982 y 1983?

Aquellas dos situaciones supusieron un giro copernicano en la meteorología española y, en concreto, dieron lugar a una modernización y una reestructuración técnica y operativa en el INM, totalmente apoyada desde el Gobierno. Por una parte se diseñó un Plan de Renovación Tecnológica que pretendía dotar al Instituto de una infraestructura técnica de vanguardia, tanto en lo relativo a la disponibilidad de ordenadores para el proceso de los modelos numéricos de predicción como de los sistemas de vigilancia. De este modo se adquirieron equipos de recepción de imágenes de satélite en alta resolución, se realizó la instalación de una ambiciosa red de radares y de detección de descargas eléctricas y se dispuso de un sistema informático -pionero en aquella época- para la integración y proceso de la información procedente de todas esas fuentes. Al mismo tiempo se abordó la formación de los predictores en estas nuevas técnicas, contando para ello con una excelente colaboración de meteorólogos norteamericanos, y se comenzó a diseñar una profunda reestructuración de las unidades periféricas del INM, creando progresivamente once unidades regionales de predicción denominadas Grupos de Predicción y Vigilancia (GPV).

Por otra parte, y tan importante como lo expuesto anteriormente, fue el diseño y puesta en marcha de un sistema de avisos de fenómenos adversos para la población, en estrecha colaboración con la Dirección General de Protección Civil. Aparecieron así los denominados planes «Previmet» (Predicción y Vigilancia Meteorológica) que, en principio, se referían solo a un determinado fenómeno y para una época concreta del año. De este modo, en 1987 nació el «Previmet Mediterráneo» y en años posteriores el «Previmet Galernas» y el «Previmet Nevadas». En cualquier caso, pronto quedó claro que debía existir un «Previmet» único que englobara todo tipo de fenómenos adversos y se mantuviera operativo durante todo el año. Con esos planteamientos se llegó al «Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Adversos» (PNPVFA), que muchos años después se transformó en el actual sistema «Meteoalerta», englobado en la red europea «Meteoalarm».

¿Cree que existe una conciencia ciudadana sobre la posibilidad de la afección de este tipo de fenómenos adversos? A lo largo de estos 40 años, ¿ha notado algún cambio en esta percepción social de la meteorología adversa?

La mejora espectacular que ha experimentado la predicción meteorológica y los grandes avances que se han desarrollado en técnicas de comunicación han dado lugar a una confianza mucho mayor en las informaciones meteorológicas y, en concreto, en los avisos de fenómenos adversos. No obstante, creo que aún queda bastante camino por recorrer. Si bien en alguna comunidad se han puesto en marcha las alertas para la población a través de los teléfonos móviles, es necesario implementarlas en todas ellas, así como definir claramente –y comunicar al público– los criterios de emisión y su correcta utilización. Por otra parte, estas alertas deben contener más información que la puramente meteorológica. Deben concretar adecuadamente cómo puede ser afectada la población y, en su caso, qué medidas deberían adoptarse.

Un planteamiento de este tipo hace necesario que los avisos abandonen los criterios de emisión por el alcance o rebase de determinados umbrales meteorológicos cuantitativos y se orienten hacia los impactos potenciales que pueden causar en la población. Indudablemente habría que determinar en este caso quién debe emitir los mensajes. ¿Los propios servicios meteorológicos?, ¿Protección Civil? Por mi parte he expresado muchas veces mi opinión: creo que la solución ideal sería el establecimiento de un único centro operativo integrado por meteorólogos, técnicos de Protección Civil y quizás algún psicólogo social.

En cualquier caso, es posible que estos planteamientos puedan ser rápidamente sobrepasados con la espectacular evolución de la inteligencia artificial. Probablemente, en pocos años, llevaremos en nuestro móvil un «asesor» especializado en riesgos que nos avise con la antelación suficiente –a partir de un proceso «inteligente» en tiempo

real y utilizando, en su caso, algunas extrapolaciones- de los riesgos potenciales que podemos experimentar y las recomendaciones necesarias de protección o mitigación. Quizás, si eso llega a ocurrir, la cuestión que podría surgir sería la determinación de la calidad y fiabilidad de la fuente informativa, su compatibilidad con los avisos oficiales y la concreción de las posibles responsabilidades en casos de fallos o daños provocados por esas informaciones.

Las avenidas de agosto de 1983 en Euskadi: hechos y enseñanzas

José María Sanz de Galdeano Equiza

Director de Planificación y Obras

Aitziber Urquijo Luengo

Responsable de Obras Hidráulicas

Agencia Vasca del Agua URA

Bilbao, fundada como villa por don Diego López de Haro, *el Intruso*, en 1300, ha sufrido a lo largo de su historia no pocas avenidas que, por haber generado daños, han quedado registradas en uno u otro documento histórico. Con las incertidumbres de la distancia histórica, parecen haber sido 42 episodios entre el primero del que se tiene noticia, en 1403, hasta el fatídico evento de agosto de 1983. Seis años antes de este último, en 1977, sobrevinieron otros escenarios de inundaciones en la cornisa cantábrica vasca, especialmente en Bizkaia, en mayo, junio, julio y agosto, aunque no tan intensos en pluviometría y caudales, que no produjeron víctimas, pero sí daños.

Posteriormente, en 1988, un nuevo episodio de avenidas volvió a golpear el País Vasco, y, desafortunadamente, se llevó una quincena de vidas. Entre ellas, una familia portuguesa que viajaba atravesando la cuenca del Deba en un vehículo que, como es frecuente en estas circunstancias, se convirtió en una trampa, en un ataúd flotante. Desde entonces, hasta la fecha en la que este texto se va construyendo, no ha habido más víctimas mortales en el País Vasco como consecuencia de inundaciones, pero sí varios episodios con daños materiales significativos.

Uno de los autores de este artículo vivía y trabajaba en Granada en 1983, recién concluida allí su carrera de geólogo, y en esa época estaba interesado por muchas cosas, entre ellas por lo ocurrido diez años antes, en 1973, en el sureste peninsular durante lo que en la costa granadina se llamó «la nube», cuando se «abrieron las compuertas del cielo», como lo definió un colega, las ramblas mediterráneas se activaron de una manera súbita colosal y se produjeron centenares de víctimas. En la desembocadura de la granadina rambla de Albuñol, casi en el linde con Almería, la avenida construyó con sus arrastres sólidos provenientes de Sierra Nevada un delta, en pocas horas, que se adentró medio kilómetro en el mar. La dinámica marina lo desmanteló en unos meses.



En los años posteriores, además de a la reconstrucción, las administraciones se pusieron a trabajar, primero, en intentar entender y cuantificar lo que había ocurrido, cuáles eran las enseñanzas que podían aprehenderse y, como consecuencia, qué líneas de trabajo y qué actuaciones debían acometerse para afrontar en el presente, y de cara al futuro, el riesgo de inundación.

Lo que no imaginaba aquel joven geólogo cuando el sábado 27 de agosto de 1983 encendió la radio, en una radiante mañana andaluza, y lo primero que oyó fue la frase «el Lehendakari Garaikoetxea ha asumido el mando de los efectivos militares», era que en el País Vasco, donde luego resultó que desarrolló y sigue desarrollando su actividad profesional, lo que estaba ocurriendo es que también se habían abierto las compuertas del cielo. El ambiente de la época más bien le llevó al sobresalto, casi letal, de pensar que se había producido algún otro tipo de convulsión, menos natural y, probablemente, más mortífera.

Tras agosto de 1983 se acuñó la frase y el convencimiento de que lo ocurrido no tenía precedentes, nunca se había visto algo parecido y de que, a pesar de la inexistente experiencia frente a estas situaciones, la respuesta social y de las instituciones fue encomiable. Esto último es verdad. No tanto lo es que no hubiera precedentes aunque, en el caso de Bilbao y de muchas otras poblaciones de las cuencas del Ibaizabal, del Nervión y de buena parte de Bizkaia, es cierto que no había ocurrido antes que las avenidas hubieran producido tanto daño a las personas y a la actividad económica. Pero esto ocurrió por la sencilla y fundamental razón de que antes había menos asentamientos humanos, menos presencia de personas y de tejido comercial o industrial productivo en medio del camino de un río que, cuando se subleva, obedeciendo a su naturaleza, reclama su territorio con la fuerza que sólo esa naturaleza puede desplegar.

Eso, la creciente, intensa e imprudentísima ocupación del territorio de las vegas inundables durante buena parte del siglo XX y, también, pero en segundo lugar, que lo que llovió en agosto de 1983 realmente fue un disparate, convirtieron el episodio en un infierno para el que las tecnologías predictivas, de comunicación y de operatividad del momento no estaban preparadas.

En los años posteriores, además de a la reconstrucción, las administraciones se pusieron a trabajar, primero, en intentar entender y cuantificar lo que había ocurrido, cuáles eran las enseñanzas que podían aprehenderse y, como consecuencia, qué líneas de trabajo y qué actuaciones debían acometerse para afrontar en el presente, y de cara al futuro, el riesgo de inundación.

Tras unos días lluviosos, el 25 de agosto de 1983 los problemas comenzaron en Gipuzkoa con precipitaciones intensas, lo que provocó que el día 26 ya se produjeran algunos desbordamientos e inundado pueblos, en algún caso de modo importante, en varios de sus ríos principales, especialmente Oria, Urola y Deba. De hecho, efectivos de Protección Civil y voluntarios se desplazaron desde Bizkaia a Gipuzkoa. Pero eso no fue más que el preludio del verdadero golpe que sobrevino entre el 26 y el 27 de agosto, en plena Semana Grande de Bilbao, con su centro festivo en las mismas orillas de la ría del Nervión, en el Casco Viejo.

Las cuencas del Nervión e Ibaizabal y el territorio comprendido entre éstas y la costa vizcaína fueron donde las precipitaciones se concentraron más ferozmente. Especialmente, aguas arriba de Bilbao en el entorno de la confluencia entre el Nervión y el Ibaizabal y una amplia franja que se prolongaba hacia el Munguiesado y la costa, entre Bermeo y Gernika. En este reducido espacio se midieron más de 200 mm entre las 9 horas de la mañana del día 26 y la misma hora del 27, con puntas por encima de los 400 mm entre la confluencia del Nervión y el Ibaizabal y Bilbao.

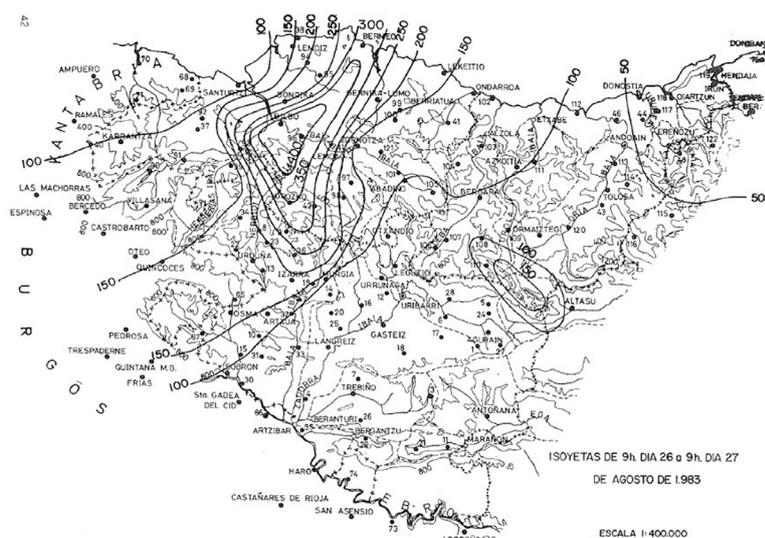


Figura 1. Lluvia entre las 9:00 horas del 26 de agosto y la misma hora del 27 de agosto de 1983.
Fuente: Diputación Foral de Bizkaia, 1984: «Lluvias Torrenciales. Agosto-1983. Cuantificación de la Catástrofe».

No fue en las cabeceras de estos dos ríos, que en realidad conforman una sola cuenca que aboca al mar por la ría, donde más precipitó, sino, como se ha descrito, más bien en sus tramos medio y bajo, donde confluyen, y algunos kilómetros aguas arriba. Una precipitación tan intensa, tan localizada en esos tramos, justo por encima de poblaciones industriales como Galdakao, Basauri, Etxebarri o el propio Bilbao, produjeron una llegada súbita y simultánea de las ondas, tanto del Nervión como del Ibaizabal, sin tiempo ni espacio para que se hubiera producido una cierta laminación natural. En vegas, por otra parte, muy constreñidas y ocupadas por desarrollos urbanos residenciales e industriales en territorios arrebatados a los ríos.

A la llegada a Bilbao, el caudal, ya sumado, de ambos ríos superaba 3000 m³/s, cifra que, por sí sola, no dice mucho, pero sí si se tiene en cuenta que si el caudal en este tramo se va acercando a los 1000 ya es más que posible, incluso actualmente, que se empiecen a producir daños significativos. Ese caudal venía a ser la suma entre lo que aportaba el Nervión, en Basauri, unos 1650 m³/s, y el Ibaizabal, unos 1400 m³/s en Galdakao. Con todas las cautelas con las que este tipo de aseveraciones deben considerarse, probablemente se haya superado la avenida de 500 años de periodo de retorno.

En el Nervión, en Llodio, el caudal máximo estimado fue de 550 m³/s. Catorce kilómetros aguas arriba tan solo, en Saratxo (Amurrio), fue de 180 m³/s. Entre ambos puntos hay aportaciones, pero no tan importantes como para producir ese incremento de caudal. La razón, como se ha comentado, es que aguas arriba de Amurrio, en el Alto Nervión, aunque también precipitó intensamente, no lo hizo tanto como en el medio y bajo.

En Bilbao, en el Casco Viejo, llegaron a producirse calados de agua de hasta seis metros sobre el suelo de la calle. En algún barrio, como Iturrigorri, la tromba arrastró materiales sólidos de una antigua cantera, completamente desguarnecida, los arrastres llegaron a sepultar bajos y algunas calles hasta el primer piso de las casas.

En Bermeo, el antiguo casino, construido literalmente sobre la regata Artike, se desplomó, dejando imágenes que recuerdan a las que desgraciadamente enseñan las televisiones tras un bombardeo, porque la cobertura sobre la que se asentaba no pudo aguantar y reventó hacia arriba, con lo que el espléndido edificio colapsó.

En Bilbao, a pesar de que es la imagen más habitual del desastre, sólo falleció una persona, un señor al que se le conocía por el nombre de *Madriles*, que pernoctaba en un local del que no pudo salir cuando el agua subió. En todo Bizkaia y en la vertiente cantábrica de Álava, como en Llodio, murieron, oficialmente, 34 personas, y a cinco más se las dio por desaparecidas. La mayor parte de las víctimas se produjo en los ejes del Nervión y del Ibaizabal, y después de su confluencia, hasta Bilbao. Algunos cuerpos aparecieron en las playas del Abra exterior.

Los daños fueron muy grandes. Algunos cálculos de la época, ceñidos a Bizkaia, los evaluaban próximos a los 150.000.000.000 pesetas, del orden de 900 M€ en traducción directa, de los que el 40 % correspondieron a Bilbao. Del total, más o menos la mitad, al tejido industrial afectado.

La Diputación Foral de Bizkaia publicó en 1984 un libro muy completo, con el título «Lluvias Torrenciales. Agosto-1983. Cuantificación de la Catástrofe», que ofrece gran cantidad de datos de todo tipo y define una acertada visión de la necesidad de mejoras tecnológicas para la predicción de estos fenómenos, pero no una aproximación real a un diagnóstico de las causas y, por lo tanto, a cómo intentar abordarlas. Lo más avanzado es uno de los párrafos de las conclusiones, que dice textualmente: «...nos parece fundamental el atender a aspectos tales como la forestación de los tramos altos y medios de los ríos, el diseño, con amplitud, de puentes, mayores restricciones en las edificaciones en los cauces de avenidas y una vigilancia más eficaz manteniendo los cauces libres de escombros y basuras». Denota un cierto despiste, especialmente en la última frase, pero se escribió hace cuarenta años.

Contrasta ese documento con otro, realizado en 1978, tras las crecidas ya citadas que acontecieron sólo seis años antes en Bizkaia, en 1977, por el ingeniero de la entonces Confederación Hidrográfica del Norte de España, Antonio Altadill Torné, excelente profesional que llevó durante años la responsabilidad de dirigir la Oficina de Planificación de la confederación. El estudio lleva el título de «Mejora de los Cauces y Aguas de los Ríos de Vizcaya». Altadill, que era un técnico con concepciones avanzadas, sí incluyó en este trabajo, reiteradamente, explicaciones del porqué de las cosas. La primera de su apartado de conclusiones afirma que la principal causa fue la «Edificación en terrenos bajos o inundables.- Se encuentra en todas las zonas.(...) El proceso consiste en rellenar dichos terrenos, con lo cual se estrangula el cauce, provocando mayores inundaciones en los terrenos de la margen contraria y en todos los situados aguas arriba.». El documento reitera este concepto en numerosas ocasiones, caso por caso. Por ejemplo, describiendo lo ocurrido en Arrigorriaga afirma «Las propias fábricas, al haber estrangulado el cauce y haberse ubicado en terrenos inundables, han sido las causantes de las inundaciones».

Estas ideas, como veremos más adelante, fueron madurando con el tiempo hasta alcanzar un sólido cuerpo normativo centrado en la prevención como vía imprescindible para impedir cometer nuevos errores, ubicando usos vulnerables en terrenos inundables, si se pretende ir poco a poco aminorando con obras el problema del riesgo heredado, fruto de una mala ordenación territorial en el pasado.

Pero de momento, en los primeros años tras las inundaciones se fueron acometiendo actividades importantes, como la elaboración del llamado «Plan Integral de Prevención de Inundaciones», realizado en el resto de la época de los ochenta y hasta 1993, y que definió la primera cartografía de inundabilidad realizada en el País Vasco. Aportó información hidrológica muy valiosa de los ejes fluviales de la vertiente cantábrica y del Zadorra, en la vertiente mediterránea. Este estudio constituye el primer paso, en cierto modo la base, de todo lo que después se ha hecho en materia de estudio de la inundabilidad y la definición de sus cartografías. Pero no planteaba realmente una propuesta de normativa para el uso del suelo en función del grado de inundabilidad.

También se acometieron muy pronto, en los años inmediatos, algunas obras por parte de diversas administraciones, como la sustitución o modificación de puentes en diversos lugares, como en Tolosa, o encauzamientos, como en Llodio o en el barrio de La Peña, en Bilbao, con mayor o menor eficiencia hidráulica.

Después, transcurridos unos años, se comenzó una labor masiva de acondicionamiento de cauces, con proyectos más sosegadamente definidos, con una definición cada vez más respetuosa ambientalmente con el paso del tiempo, hasta llegar en el día de hoy a imbricar los aspectos ecológicos y los hidráulicos consustancialmente, buscando soluciones basadas en la naturaleza.

Desde 1993 hasta ahora se han invertido en el País Vasco, casi totalmente a cargo del Gobierno Vasco (desde hace quince años mediante la Agencia Vasca del Agua) unos 325 M€, en su mayor parte en la vertiente cantábrica, que es donde concurre el mayor riesgo, tanto para las personas (actualmente unas 70000 en la zona inundable por las avenidas de 100 años de periodo de retorno) como para las actividades económicas vulnerables.

Las actuaciones en el Urumea, con 75 M€ invertidos, y en el ámbito del Nervión-Ibaizabal y en el entorno adyacente más afectado en 1983 en Bizkaia, con unos 105 M€, son las inversiones mayores. El resto, 145 M€, se distribuye por el resto de las cuencas del País Vasco, destacando la del Oria, con 25 M€.

Bilbao continúa bajo un evidente alto riesgo. Se ha construido algún tanque de tormentas y, sobre todo, se ha abierto un canal en la antigua península de Zorrozaurre (por el Ayuntamiento), convirtiéndola en isla, lo que produce un descenso de un metro en la lámina de agua en su entorno para la avenida de 500 años de periodo de retorno, pero que se va amortiguando poco a poco aguas arriba, de modo que desaparece a la altura del Ayuntamiento, sin alcanzar, por lo tanto, el Casco Viejo, donde se produjeron los mayores calados en 1983. No hay solución fácil, una vez encajonada la ría, como se hizo. Existe una idea de construcción de unos túneles que evacuarían parte de las aguas altas desde encima de Bilbao, conduciéndolas a la ría por debajo de la ciudad, pero todavía no está madura y hay que descartar inseguridades y dudas, entre ellas las hidráulicas, pero también su elevadísimo coste, antes de decidir su ejecución.

Por el contrario, ahora estamos rehaciendo el acondicionamiento del Nervión en Llodio, uno de los primeros que se ejecutaron, pero no suficientemente eficaz, y acabamos de terminar en Galdakao la tercera fase del acondicionamiento del Ibaizabal hasta un kilómetro aguas debajo de la confluencia con el Nervión, tras once años desde que iniciamos la primera fase, con una inversión total de 36,2 M€.

En esta obra, en cuyo ámbito había unas 5200 personas afectadas por la avenida de 100 años de periodo de retorno, como el objetivo de la actuación ha sido acondicionar el cauce para que sea capaz de evacuar esa avenida, ya no hay ninguna persona teóricamente afectada por una crecida de esas características. En cuanto a los daños esperables como promedio anual en el ámbito inundable; es decir, en el alcance de la avenida de 500 años de periodo de retorno, se puede estimar que ahora ese valor es del orden de 0,7 M€ anuales, frente a los 7 M€ que se estimaban antes del comienzo de las obras. Como es fácil deducir, en sólo seis años quedaría amortizada la obra. A partir de ahí, según el promedio de daños anuales estimado, todo es beneficio neto. La rentabilidad de estas obras es enorme.

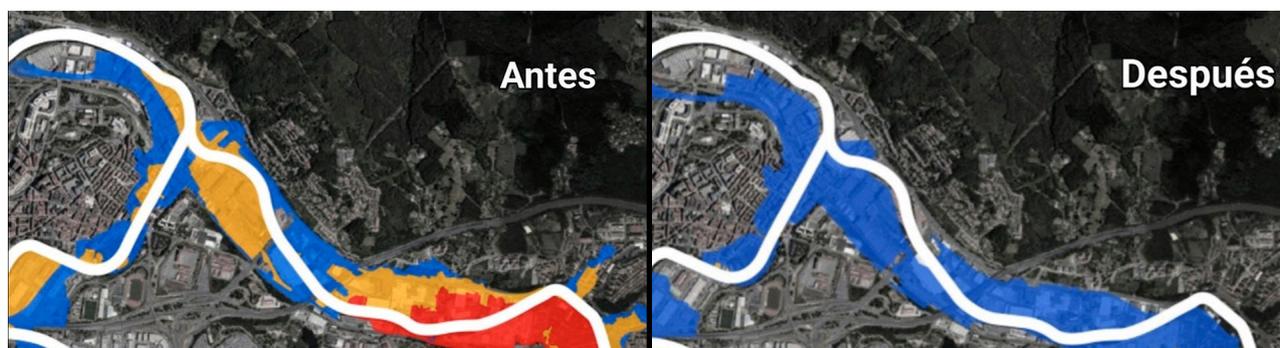


Figura 2. Inundabilidad antes y después de las actuaciones en el eje del Ibaizabal.

En azul T500; en amarillo T100 y en rojo T10.

Fuente: URA.

Esta tercera fase de la obra del Ibaizabal ha sido ejemplo también de uno de los objetivos con los que la Agencia Vasca del Agua las diseña: el respeto, e incluso, la puesta en valor, de los elementos culturalmente patrimoniales del tramo en el que se trabaje. En este caso, el puente medieval de Mercadillo era un evidente obstáculo ante las avenidas y, de hecho, no le faltó mucho para ser arrastrado por la crecida de 1983. Lo que se ha hecho es un cauce alternativo que lo sortea, además de una ampliación general del curso, de modo que desaparece el efecto de tapón del puente, bajo el cual sigue pasando el agua alta, y además ha sido restaurado siguiendo las instrucciones de las autoridades en Patrimonio Cultural.

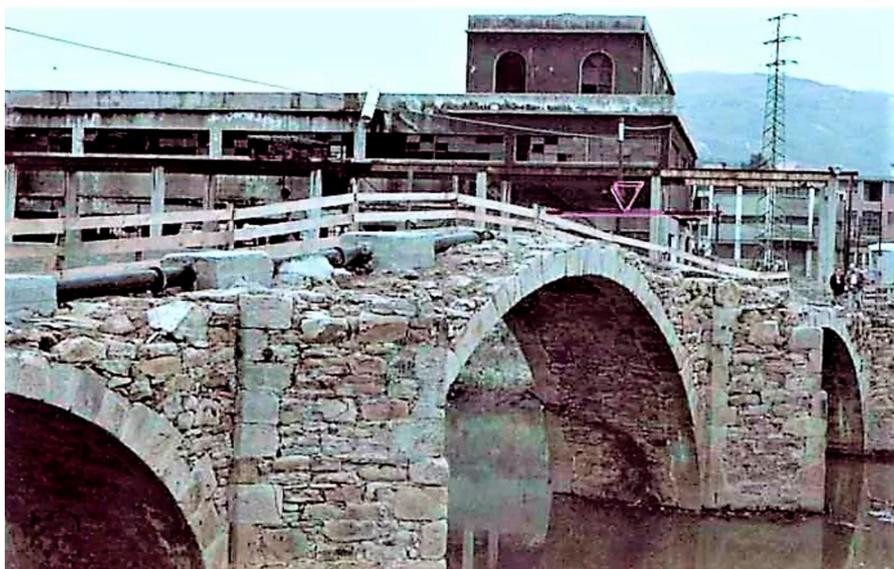


Figura 3. Puente de Mercadillo, en Galdakao, tras las inundaciones de agosto de 1983. Marca de la altura alcanzada por el agua.

Fuente: Diputación Foral de Bizkaia, 1984: «Lluvias Torrenciales. Agosto-1983. Cuantificación de la Catástrofe».



Figura 4. Puente de Mercadillo en avenida, antes de las actuaciones.
Fuente: URA.



Figura 5. Puente de Mercadillo, en Galdakao, tras las actuaciones.
Fuente: URA.



Figura 6. Puente de Mercadillo, en una avenida en diciembre de 2021,
funcionando con las obras inacabadas.
Fuente: URA.

En otros casos, como en Vitoria-Gasteiz en el río Zadorra, o en Zalla (Bizkaia), en las obras de acondicionamiento del río Cadagua, lo que se ha buscado es la regeneración al máximo posible de lo que fue la vega inundable y sus condiciones ecológicas naturales, basándonos en ortofotografías antiguas, de modo que se recrean zonas inundables, que existieron en su día y se rellenaron, para que vuelvan a inundarse y laminen las avenidas y se aminore así el riesgo donde hasta ahora se producían crecidas que afectaban a la población. En esta obra, casi 2000 personas han dejado de estar en el alcance de la avenida de 100 años de periodo de retorno, con una inversión de unos 10 M€.

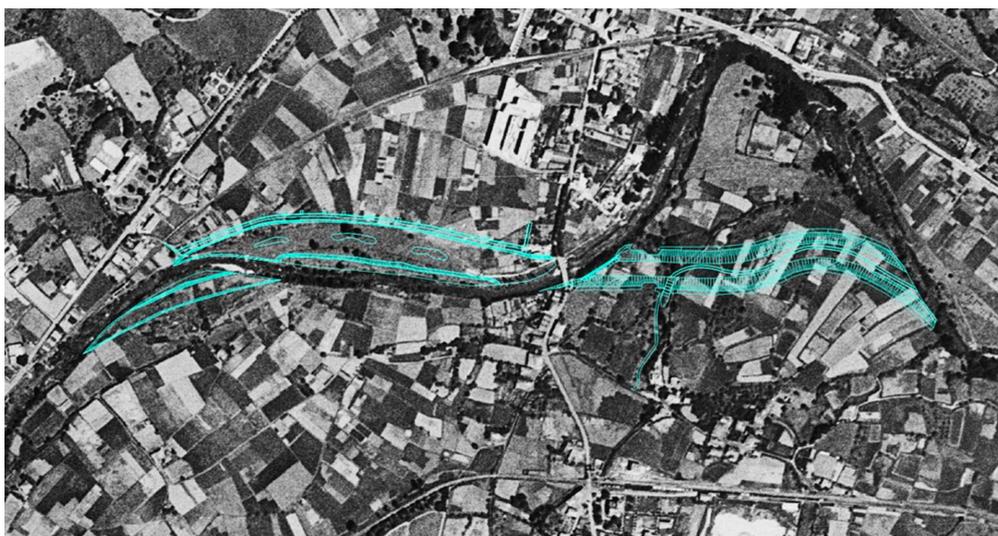


Figura 7. Ortofoto antigua del Cadagua en Mimetiz (Zalla), con los trazos de proyecto de las vegas inundables a recuperar.
Fuente: visor de geoEuskadi y URA.



Figura 8. Cauce complementario, vega recuperada en el Cadagua en Mimetiz (Zalla).
Fuente: URA.



Figura 9. Cadagua en avenida, con la vega recuperada en funcionamiento como cauce complementario.

Fuente: URA.

Naturalmente, es mucho todavía el trabajo por hacer para intentar proteger la presencia humana y la actividad económica vulnerable ubicada, sobre todo en el siglo pasado, sin pies ni cabeza, conformando hoy una herencia envenenada de un riesgo que es preciso ir atajando poco a poco. En el vigente Plan de Gestión de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental ([Real Decreto 197/2023, de 21 de marzo](#)) y, por lo tanto, en el Plan Hidrológico de la misma demarcación, en la que ocurrió fundamentalmente el episodio de 1983, se prevé una inversión de aquí al año 2027 de 101 M€, intentando seguir una priorización congruente con un balance coste (económico y ambiental) y beneficio (en términos de personas protegidas, daños evitados y posibles mejoras ambientales) que busque la mayor eficiencia en la inversión del dinero público, sin perder de vista que puede haber situaciones preocupantes que afecten gravemente a núcleos de población reducidos.

En cualquier caso, además de las medidas de protección que venimos poniendo en marcha, y de las de prevención que se comentarán más adelante, también hemos implantado medidas de preparación. Es decir, llevamos décadas trabajando conjuntamente entre la Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología del Gobierno Vasco, cuyas funciones son la implantación de las estrategias y operativos de protección civil y la predicción meteorológica, y la Agencia Vasca del Agua, desarrollando modelos de predicción hidrometeorológica que hacemos correr todos los días. URA, nuestra Agencia Vasca del Agua, ha desarrollado un instrumento que lleva el acrónimo UHATE (en euskera, compuerta), que nos permite lanzar, en episodios de crisis de aguas altas, propuestas de gestión de embalses y pronósticos hidrológicos de comportamiento de los ríos, en función de las predicciones meteorológicas previas y de la entrada de la información en tiempo real de parámetros como niveles o precipitación de casi un centenar de estaciones hidrometeorológicas repartidas por el País Vasco. El objetivo, obviamente, es proporcionar a Protección Civil la información apropiada para el despliegue de sus operativos y, en consecuencia, la evitación de pérdida de vidas humanas y la disminución de daños. En lugares en los que todavía no se han implantado medidas estructurales suficientemente eficaces para su defensa, como en Bilbao por ejemplo, con las herramientas actuales esperamos que no se produzca ninguna pérdida humana.

Pero si algo hemos aprendido es que la medida más efectiva, a medio y largo plazo, para gestionar la inundabilidad es no generar nuevas situaciones de riesgo, es decir, ubicar los nuevos asentamientos humanos y las actividades

económicas vulnerables fuera de los ámbitos de peligrosidad, que cada vez conocemos mejor. Si pretendemos que no nos arrolle un ferrocarril, debemos evitar ponernos en sus vías.

En 1997 se promulgaron las primeras Directrices de Ordenación del Territorio del País Vasco, con contenidos muy claros en esta materia de prevención. Pero para su implantación normativa aún pasaron años.

Desde 2003, la institución antecesora de la actual Agencia Vasca del Agua URA (la entonces Dirección de Aguas del Gobierno vasco) fue aplicando en sus informes al planeamiento urbanístico un documento que denominó «Limitaciones al uso del suelo en función del grado de inundabilidad». Era sólo un documento interno, sin respaldo normativo, pero con el que se hacían los informes técnicos, se advertía de los riesgos y se proponían limitaciones. Éstas se definían según una matriz de doble entrada: por un lado, si los suelos en cuestión estaban urbanizados o no y, por otro, si el uso pretendido se encontraba al alcance de las avenidas de 10, 100 y 500 años de periodos de retorno. Después, se definió un concepto nuevo, la Zona de Flujo Preferente, que vino a sustituir, como referencia normativa, a la franja de 10 años.

Al cabo de una decena de años, en 2013, por fin estas «limitaciones» adquirieron rango de norma vinculante para el planeamiento, porque se incorporaron, con pocas variaciones, en el documento de carácter urbanístico o de ordenación territorial denominado Plan Territorial Sectorial de Márgenes de Ríos y Arroyos del País Vasco. Inmediatamente después, el Plan Hidrológico de 2015 de la Demarcación del Cantábrico Oriental (responsabilidad de URA y de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico) las incluyó en su normativa, extendiéndolas también por la Confederación a toda la cornisa cantábrica en el plan del Cantábrico Occidental.

En 2016, esta normativa, de carácter pionero en todo el Estado, en un Plan Hidrológico, fue trasladada, con algunas matizaciones, desde el Cantábrico, a la normativa estatal por medio del [Real Decreto 638/2016](#), que modificó el Reglamento del Dominio Público Hidráulico ([Real Decreto 849/1986](#)). El siguiente Plan Hidrológico del Cantábrico Oriental, hoy vigente, que fue aprobado en enero de 2023 por Real Decreto 29/2023, es el único plan hidrológico que mantiene, con algunas correcciones menores, esta normativa en materia de prevención de inundaciones que se iniciaron, tímida pero pertinazmente, con aquel documento interno que se aplicaba por URA en cada expediente urbanístico y que hoy beneficia a toda España.

Por otra parte, esta política preventiva es imprescindible en cualquier escenario de cambio climático. El cambio climático, sea cual sea su alcance, no hace en esta materia de la inundabilidad más que agravar los problemas, pero no produce inundaciones en zonas que no sean ya inundables. Puede ocurrir que el régimen sea más torrencial frecuentemente, que los caudales asignados a determinados periodos de retorno deban ser corregidos, seguramente al alza. Es posible que el tren pase más veces o más deprisa, pero no va a pasar fuera de sus vías. Evitar ponerse en su recorrido es la única decisión que nos permitirá ir corrigiendo poco a poco la herencia de riesgo, el peligroso pasivo histórico que hemos recibido.

Siendo, no obstante, la prevención la apuesta de futuro, ahora y siempre, será necesaria la colaboración estrecha entre las disciplinas del agua (meteorología, hidrología, obras hidráulicas y restauración de los ecosistemas acuáticos), las de protección civil y las de ordenación del territorio. En el País Vasco esa colaboración es una realidad fructífera constatable, con décadas de trabajo conjunto entre esas tres disciplinas, entre esas tres patas del taburete que nos permite avanzar conjuntamente en la gestión del riesgo de inundación.

Es quizá la principal enseñanza: esa colaboración eficaz, ese taburete, como trípode que es, es completamente estable, no cojea, no traquetea, pero si se le quita una de las patas se caerá estrepitosamente. En 1983, el taburete estaba por construirse.

Representación espacio-temporal de los siniestros de riesgos extraordinarios por causas naturales

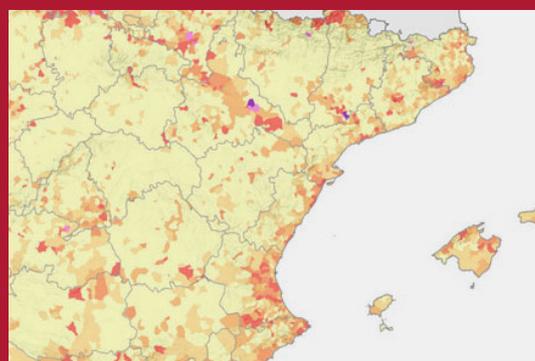
Francisco Espejo Gil

Urko Elozegi Gurmendi

Subdirección de Estudios y Relaciones Internacionales
Consortio de Compensación de Seguros

Introducción y contexto

El seguro es una de las fuentes de información más detalladas y exactas que se pueden utilizar para hacer análisis de riesgos catastróficos. De forma general, en la mayoría de los países existe un problema de disponibilidad de datos, normalmente dispersos entre las decenas o los centenares de aseguradoras que suelen operar en un mercado dado que, en ocasiones, tienen también problemas de confidencialidad o de políticas comerciales para ponerlos a disposición de los investigadores. Otro problema es la propia disponibilidad y la demanda (y contratación) de este producto. El caso general, en la gran mayoría de las jurisdicciones, es una contratación separada y voluntaria de pólizas específicas para determinados riesgos catastróficos. Cabe suponer que las personas que desean contratar estas coberturas son aquellas que están más expuestas al peligro, por lo que se suele presentar un problema de selección adversa que se traduce en un coste elevado de las primas y, por tanto, en una menor penetración de este seguro, con lo que los datos son, no solo dispersos, sino sesgados y relativamente escasos.



La relación entre los valores de costes de indemnizaciones, los bienes asegurados y los eventos naturales causantes de siniestros que se dan en el territorio muestra diversas características según la escala o el detalle de agregación con el que son observadas.

Solo unos pocos países disponen de mecanismos regulatorios del mercado asegurador que facilitan la mutualización de determinados peligros, eliminando así el problema de la selección adversa, reduciendo el coste de las primas y maximizando la penetración del seguro. Uno de esos países es España, en el que es obligatorio extender la cobertura de casi todos los seguros de bienes a una serie de «riesgos extraordinarios», entre los que se incluyen la inundación, las tempestades de viento o determinados riesgos geológicos, como el terremoto, el maremoto y la erupción volcánica. Para este seguro de riesgos extraordinarios se aplica un recargo en las pólizas que se contratan con cualquier aseguradora privada que opere en el mercado español y que sirve para que una aseguradora pública, el Consorcio de Compensación de Seguros (CCS), indemnice los daños causados por esos peligros en todos los bienes asegurados. De esta forma, en España existe una situación comparativamente mucho más favorable para el estudio de estos riesgos naturales a partir de los datos de daños asegurados porque:

1. La inmensa mayoría de los bienes asegurados lo están automáticamente contra los riesgos extraordinarios, eliminando la brecha de protección presente en otros países de nuestro entorno.

2. Las indemnizaciones por este peligro son responsabilidad de una sola entidad, el Consorcio de Compensación de Seguros, que dispone de una larga serie de datos detallados de indemnizaciones por riesgos extraordinarios.

Entre los objetivos del CCS se encuentra la promoción de la prevención y la reducción de los riesgos, mediante la colaboración con otras instituciones y la realización de actividades que contribuyan a minimizar los efectos de los eventos catastróficos. Sin duda, los datos de siniestralidad del CCS son una fuente extremadamente útil para lograr estos objetivos complementarios.

Metodología

Este trabajo hace un análisis de la componente geográfica y temporal de los datos de indemnizaciones y de exposición de bienes asegurados de forma combinada. Estas dos informaciones provienen de distintos sistemas de información dentro del CCS y muestran distintas estructuras y características en origen.

Determinación de las componentes geográficas del análisis

La relación entre los valores de costes de indemnizaciones, los bienes asegurados y los eventos naturales causantes de siniestros que se dan en el territorio muestra diversas características según la escala o el detalle de agregación con el que son observadas.

La información operativa obrante en el CCS incluye, entre otros, el dato geográfico de código postal y municipio de las tramitaciones. El código postal establecido en España permite un análisis de área pequeña que aporta, especialmente en territorios altamente poblados, una significativa mejora del detalle que ofrece el dato a nivel municipal, permitiendo una segmentación más precisa de la información y un entendimiento más profundo de las características y necesidades de diferentes áreas dentro de esos municipios. El código postal puede funcionar, en procesos de tratamiento de datos geográficos, como un *agregador* que posibilita posicionar información cumpliendo las regulaciones de protección de datos personales. Es además un dato comúnmente recopilado e integrado en la actividad de múltiples sectores, como el sector asegurador, siendo ampliamente empleado en la elaboración de estudios de mercado (Serenó, 2009).

Partiendo de la asignación de código postal y municipio con la que cuenta cada una de las tramitaciones de indemnización y del dato de estimación de capitales por código postal que provee el Sistema de Información de Recargos (SIR), sistema aplicado desde el año 2019 y en virtud del cual las aseguradoras informan al CCS del código postal donde se localizan todos sus riesgos asegurados sujetos al recargo de riesgos extraordinarios, se pueden vincular a todos los ámbitos supramunicipales que conforman distintos grados de agregación equivalentes a los niveles administrativos de España y de la Unión Europea, produciendo valiosos datos para facilitar la planificación y toma de decisiones, con el objetivo de diseñar estrategias altamente eficaces que impulsen iniciativas de gestión para conocer y reducir riesgos.

Transformación y modelado del dato

La vinculación de datos de indemnizaciones y exposición por código postal, municipio, provincia, comunidad autónoma, demarcación hidrográfica, o los ámbitos estadísticos europeos NUTS1, 2 y 3 exige aplicar procesos de limpieza de datos y transformaciones a cada una de las dos fuentes de forma individualizada para, en último término, proceder a la unión de ámbitos geográficos, agregación y cálculo de variables de análisis.

El modelado de la dimensión temporal ha consistido en caracterizar cada tramitación en base a la estación del año hidrometeorológico según la fecha de ocurrencia, identificando si sucedió en primavera (marzo, abril, mayo),

verano (junio, julio, agosto), otoño (setiembre, octubre, noviembre) o invierno (diciembre, enero, febrero). Dicha «estacionalización» habilita la observación de los siniestros vinculados a fenómenos hidrometeorológicos de un modo fácilmente reconocible por el lector.

Para su análisis espacial y representación gráfica, los datos de todos los ámbitos administrativos deben identificarse con los mismos códigos unívocos que proveen las autoridades publicadoras¹ de las capas geográficas utilizadas, por lo que resulta indispensable realizar procesos adicionales de verificación, normalización, y mejora de la información que posibilite dicha combinación para todo el ámbito de actuación del CCS².

Selección del periodo y mejora de la calidad del dato agregado

El CCS cuenta con datos históricos de las indemnizaciones compensadas que se remontan a los inicios de la actividad de la entidad. Sin embargo, la información de tramitaciones individualizadas comenzó a gestionarse en formato digital en 1996, creando un histórico que posibilita un óptimo tratamiento y análisis de los últimos 27 años de actividad operativa.

El análisis de la información individualizada revela un cierto número de registros con valores que han podido escribirse de forma errónea desde el origen. Esto sucede en algunas variables territoriales, las cuales son sujeto de geoprocesamiento en este estudio, como el código postal. Al ser este un dato normalmente aportado por las personas que contratan un seguro o solicitan una indemnización por siniestro, ocasionalmente se dan casos en los que el usuario indica el código postal que cree correcto, pero este resulta inexacto. La base de datos cuenta con expedientes no directamente asignables a códigos postales existentes, pero susceptibles de pertenecer a la misma provincia, comunidad autónoma o toda delimitación administrativa de superior rango. Es el caso de los códigos que, teniendo los dos primeros dígitos (que identifican la provincia), terminan en triple cero, como '10000', '28000', '35000'. Se trata de códigos postales no válidos según el sistema de codificación postal español actual. Identificando estos casos como errores de escritura, y únicamente con el objetivo de preservar la compleción de la información de las sumas dinerarias en los ámbitos de rango provincial o superior y dotando al conjunto de datos de una robustez estadística completa para los agregados supramunicipales, proponemos la aplicación de un proceso de normalización de códigos postales que implica identificarlos con el código postal correcto «más cercano» para la ubicación en cuestión, aplicando el criterio de sumar los costes de siniestros de aquellos registros no válidos, pero con código postal identificable en la misma provincia al más cercano terminado en 1, normalmente localizado en el centro de la capital de provincia.

Esto permite, en los datos de costes de siniestros, que unos 120 millones de euros, de los cerca de los casi 8.500 millones de euros que suman todas las indemnizaciones por causas naturales en España en el periodo entre 1996 y 2022, sean reasignados a partir del nivel de provincia, asignando una localización geográfica adicional a un total de 22.952 tramitaciones de 1.533.892 (1,49 %).

Aplicando el mismo criterio en los datos de bienes asegurados, se consigue reincorporar a las sumas a partir del nivel de provincia cerca de 1.200 millones de euros de los casi 6,5 billones de euros que se estima que suman todos los capitales asegurados en España a 31 de diciembre de 2022, pudiendo determinar la localización adicional de un total de 7.361 pólizas de 60.651.203 (0,01 %).

¹ Límites municipales, provinciales y autonómicos de la BDLJE (Base de Datos de Límites Jurisdiccionales de España), Instituto Geográfico Nacional. Demarcaciones Hidrográficas del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Códigos postales de España de Correos.

Nomenclature of territorial units for statistics (NUTS) de EUROSTAT.

² El territorio nacional: España peninsular, ciudades autónomas e islas Baleares y Canarias.

Causas y ámbitos agregados: Geodatos resultantes

El conjunto de datos transformados y homogeneizados por ámbitos permite su filtrado por el tipo de causa que se desee observar. Para el estudio que presentamos en este número de la revista hemos observado el efecto de las inundaciones, los embates de mar y las causas geológicas como terremotos, maremotos y erupciones volcánicas para el periodo histórico completo entre 1996 y 2022 y también el efecto de las tempestades ciclónicas atípicas (TCA) en los últimos 11 años. La razón de estos periodos temporales diferentes radica en que mientras para la inundación (fluvial y pluvial) y el embate de mar (la inundación costera) se ha aplicado el mismo criterio para la cobertura desde 1996, para la TCA (tempestades de viento muy fuerte) se ha variado el umbral de cobertura a lo largo de estos años, siendo homogéneo para el periodo 2012-2022, que es el que se estudia en detalle aquí.

Como resultado de la unión y agregación de todas las tablas preprocesadas se obtienen tablas de información alfanumérica compatibles para unir con sus respectivas capas de geometrías, pudiendo visualizar mapas temáticos en base a los siguientes campos de atributos:

| Columna | Descripción |
|-------------------|--|
| ID | Identificador de la unidad de ámbito. |
| numero_siniestros | Número total de siniestros (Serie 1996-2022). |
| coste_total | Indemnización en daños a los bienes por código postal indistintamente de la clase de riesgo (Serie 1996-2022). |
| coste_viviendas | Indemnización en daños a los bienes por código postal en la clase de riesgo viviendas y comunidades de propietarios de viviendas (Serie 1996-2022). |
| coste_vehiculos | Indemnización en daños a vehículos con matrícula española por código postal del domicilio del siniestro (Serie 1996-2022). |
| coste_resto | Indemnización en daños a los bienes por código postal en las clases de riesgo oficinas, riesgos comerciales, industriales, infraestructuras y resto (Serie 1996-2022). |
| numero_de_polizas | Número de pólizas vigentes válidas a 31-12-2022. |
| total_capitales | Valor en euros del total de los capitales asegurados en daños a los bienes por código postal indistintamente de la clase de riesgo a 31-12-2022. |
| capital_viviendas | Valor en euros de los capitales asegurados en daños a los bienes por código postal en la clase de riesgo viviendas y comunidades de propietarios de viviendas a 31-12-2022. |
| capital_vehiculos | Estimación del valor en euros de los vehículos con matrícula española por código postal del domicilio del tomador a 31-12-2022. |
| capital_resto | Valor en euros de los capitales asegurados en daños a los bienes por código postal en las clases de riesgo oficinas, riesgos comerciales, industriales, infraestructuras y resto a 31-12-2022. |
| dt_primavera | Indemnización en daños a los bienes en periodo primaveral (marzo, abril y mayo) por código postal indistintamente de la clase de riesgo (Serie 1996-2022). |
| dt_verano | Indemnización en daños a los bienes en periodo veraniego (junio, julio y agosto) por código postal indistintamente de la clase de riesgo (Serie 1996-2022). |
| dt_otonno | Indemnización en daños a los bienes en periodo otoñal (septiembre, octubre y noviembre) por código postal indistintamente de la clase de riesgo (Serie 1996-2022). |
| dt_invierno | Indemnización en daños a los bienes en periodo invernal (diciembre, enero y febrero) por código postal indistintamente de la clase de riesgo (Serie 1996-2022). |

| Columna | Descripción |
|-----------------------|---|
| est_max_dt | Periodo estacional con máxima indemnización en daños a los bienes por código postal indistintamente de la clase de riesgo (Serie 1996-2022). |
| prop_max_dt | Valor proporcional respecto al total del periodo estacional con máxima indemnización en daños a los bienes por código postal indistintamente de la clase de riesgo (Serie 1996-2022). |
| tasa_siniestralidad | Euros/año indemnizados por euro asegurado a 31-12-2022. |
| tasa_sini_millon_aseg | Euros/año indemnizados por cada millón de euros asegurado a 31-12-2022. |

Tabla 1. Diccionario de datos de las tablas del histórico de estimaciones de costes de siniestros y capital asegurado según causas y ámbitos administrativos españoles.

Nota: La causa TCA (Tempestad ciclónica atípica) comprende el periodo 2012- 2022.

Fuente: CCS.

Resultados

Si bien la información de origen tiene una resolución de código postal, de cara a la presentación de resultados de este trabajo, optaremos por una agregación por municipio, que resulta más intuitiva para el lector. En ocasiones agregaremos la información por provincias o por comunidades autónomas.

La exposición de bienes asegurados por municipio mostrada en la figura 1 refleja extraordinariamente bien la estructura poblacional de España, con gran valor asegurado en la costa y en los valles del Guadalquivir y del Ebro, así como en Madrid y su zona de influencia. Los mínimos (gran cantidad de municipios que no alcanzan los 100 millones de euros en capital asegurado –acumulando viviendas, industrias, comercios, infraestructuras y automóviles–) aparecen en Castilla-León, la Ibérica aragonesa y castellano-manchega, el Prepirineo y otras zonas de montaña del interior peninsular.

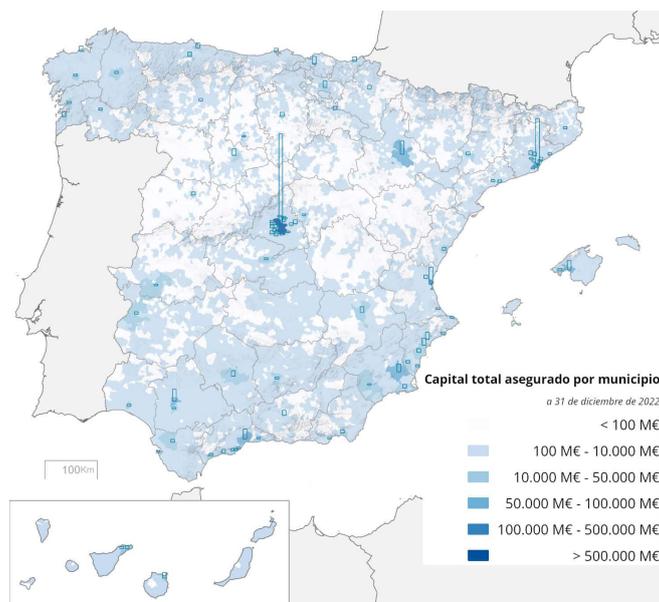


Figura 1. Capital asegurado en bienes (residenciales, comerciales, industriales, infraestructuras y automóviles) por término municipal a fecha 31 de diciembre de 2022.

Agregando en la figura 2 esta información por comunidades autónomas, sólo dos, Cataluña y la Comunidad de Madrid, superan el billón de euros en capital asegurado; Andalucía y la Comunidad Valenciana están en el tramo entre los 500.000 millones y el billón de euros en capital asegurado. Las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla son, lógicamente, las que menos capital asegurado tienen; Cantabria y La Rioja están en el grupo de entre 10.000 y 100.000 millones de capital asegurado y todas las demás comunidades están entre los 100.000 y 500.000 millones de euros. Como hemos indicado anteriormente, el capital asegurado total es del orden de los 6,5 billones de euros.

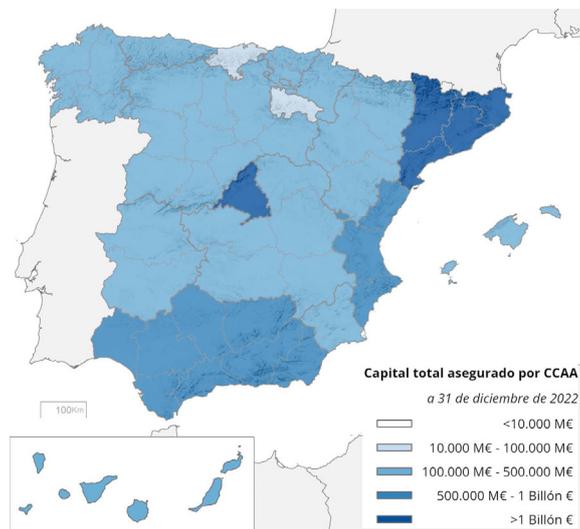


Figura 2. Capital asegurado en bienes (residenciales, comerciales, industriales, infraestructuras y automóviles) por comunidad autónoma a fecha 31 de diciembre de 2022.

En cuanto a la siniestralidad por las causas naturales consideradas (inundación, embate de mar, viento y causas geológicas), la media anual de indemnizaciones a lo largo de ese periodo 1996-2022 se representa en la figura 3. Se aprecia una doble dependencia de la exposición (hay más indemnizaciones en municipios más grandes, como Barcelona, Madrid o Valencia) y del peligro (caso de Lorca, por ejemplo), pero en general, en aquellos municipios que destacan por el total de indemnizaciones (como Málaga, San Sebastián, Murcia o Córdoba) es la conjunción de ambos factores la responsable de una elevada media anual de indemnizaciones.

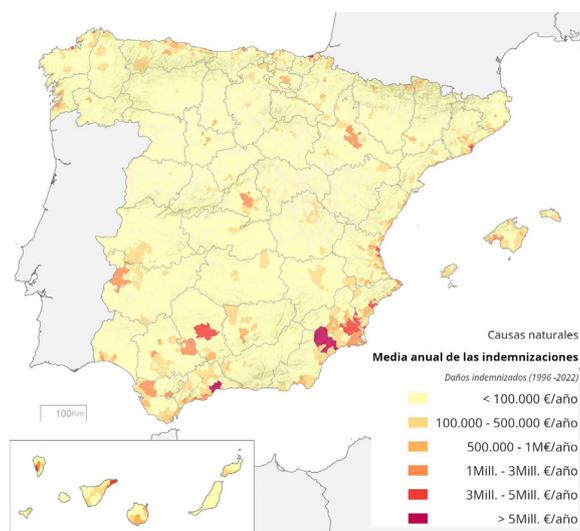


Figura 3. Media anual indemnizada por municipio por las causas naturales consideradas en el estudio (inundación extraordinaria, embate de mar, tempestad ciclónica atípica, terremoto, maremoto y erupción volcánica).

Para evitar la distorsión que producen las zonas con exposición (capitales asegurados) alta, procederemos en lo sucesivo a hacer el análisis a nivel municipal a partir de la división entre la media anual de las indemnizaciones anuales y la exposición anual del año 2022, lo que nos dará una *tasa de siniestralidad* de euros indemnizados al año por municipio por cada millón de euros asegurados en él. Somos conscientes de que estamos comparando una media de daños a lo largo de 27 años con la exposición de un año concreto (2022). Es obvio que, dado que la exposición a lo largo de ese periodo se ha multiplicado por 3, los daños han debido seguir una lógica similar (que se comprueba con el agregado total de los datos). O sea, estamos infrarrepresentando aquellas siniestralidades más antiguas y esto puede tener un reflejo en las conclusiones finales, aunque también es cierto que ese crecimiento se produjo de forma muy rápida entre 1996 y 2010, en el que el capital asegurado subió, en euros constantes de 2022, de 2,24 billones a 5,41 billones. Entre 2011 y 2022, cuando se alcanzó un capital asegurado de 6,46 billones de euros, este crecimiento se moderó, por lo que la exposición en grandes eventos, como el terremoto de Lorca de 2011 o las danas de 2012 o 2019, puede considerarse relativamente estable. En cuanto a los totales, el 51 % del total de los daños, se recuerda que en euros constantes, se ha producido en estos últimos 12 años, sobre el total de los 27 considerados en el estudio.

Inundación extraordinaria (inundación fluvial y pluvial)

La figura 4 muestra la cantidad media anual en euros indemnizada por cada millón de euros asegurado por término municipal por causa de inundación fluvial y pluvial, lo que refleja una tasa de siniestralidad relativamente independiente de la acumulación de la exposición. Las zonas con tasas más altas de siniestralidad por inundación se localizan, en general, a lo largo de las costas, en los tramos centrales del Guadalquivir, Ebro y Guadiana y en las zonas de montaña media que presentan población.

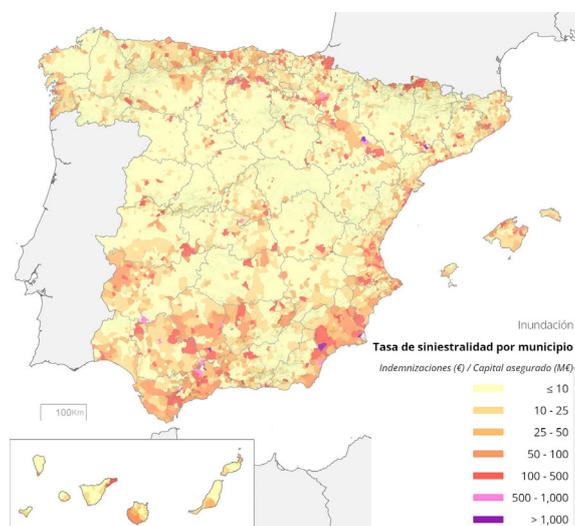


Figura 4. Tasa de siniestralidad (media anual de indemnizaciones [€]/capital asegurado [M€]) por causa de inundación extraordinaria, por término municipal.

Más en concreto, el litoral mediterráneo levantino, desde el cabo de Gata hasta el delta del Ebro, junto con determinadas zonas de la Sierra de Tramuntana y el Llevant de la isla de Mallorca, así como la Costa Brava, presentan unas siniestralidades altas o muy altas. En algunas zonas, como el valle del Guadalentín, la Vega Baja del Segura o la cuenca del Mar Menor, estas tasas son extraordinariamente altas.

En el litoral septentrional, las mayores tasas de siniestralidad se concentran en las Rías Bajas gallegas y en el Cantábrico central y oriental. Por cuanto a los valles de los grandes ríos, hay tasas de siniestralidad muy altas en

determinados puntos del eje del Ebro y de sus principales afluentes, como el Arga o el Aragón, así como en la sección Córdoba-Sevilla del Guadalquivir y en la pacense del Guadiana.

Aparece una característica interesante en las zonas de media montaña con población significativa, tanto en la cordillera Cantábrica (especialmente en la vertiente sur), el Prepirineo de Navarra, las cordilleras costeras catalanas, así como en Sierra Morena y los sistemas Béticos y Penibéticos (particularmente en la provincia de Málaga). Aparecen municipios con siniestralidades altas, muy altas y, en ocasiones extraordinariamente altas, resultado de inundaciones producidas en cursos con poco tiempo de respuesta en zonas llanas, de origen fluvial, muy construidas. Este es el mismo proceso que se presenta en las proximidades del estrecho de Gibraltar y, en general, en todas las zonas litorales manifestadas anteriormente.

En cuanto a las islas Canarias, el extremo norte de Tenerife presenta siniestralidades muy altas y la tasa de siniestralidad es significativa en el suroeste de Gran Canaria y de Fuerteventura.

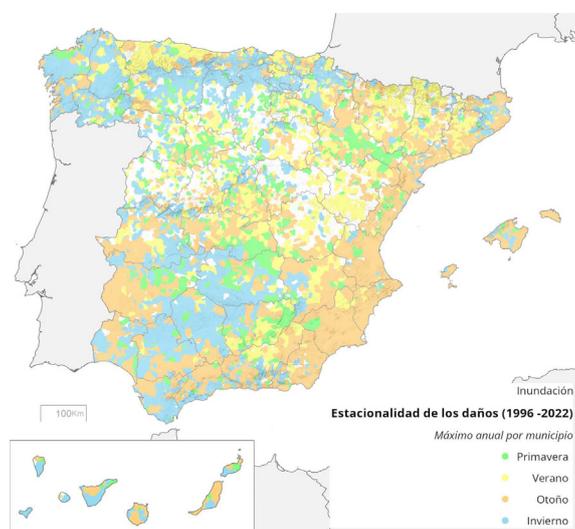


Figura 5. Estacionalidad de la mayor frecuencia de daños por inundación y municipio.

La estacionalidad del peligro de inundación se representa en la figura 5. Este mapa no representa la estación del año en la que llueve más, sino la estación en la que el CCS registra el máximo de siniestros por inundación, que no tienen por qué coincidir. Los máximos daños por inundación en otoño se concentran a lo largo de todo el litoral mediterráneo y Baleares, aunque también tienen presencia en otras zonas como las Béticas entre Córdoba y Málaga y el oeste de Extremadura. Sin duda, los efectos de las danas tienen una importancia clara en esta configuración espacial.

Los máximos invernales se dan en las zonas abiertas a los flujos atlánticos y son el resultado del paso de borrascas en esta estación: Galicia, la cordillera Cantábrica, especialmente en su cara sur, el Sistema Central, los Montes de Toledo, Sierra Morena y grandes áreas de la cuenca del Guadalquivir, así como la zona del Estrecho, incluyendo las cuencas de los principales ríos malagueños. Estos flujos, por lo general del oeste o suroeste, acumulan grandes precipitaciones sobre estas orientaciones que se traducen en inundaciones y daños.

La primavera es, en general, la estación en la que menos inundaciones se producen (y destacamos aquí la diferencia entre mayor acumulación de precipitación y mayor intensidad de las mismas, que es la que produce las inundaciones). Las inundaciones primaverales únicamente predominan en zonas dispersas del interior.

Los máximos estivales aparecen en zonas del interior, como la Comunidad de Madrid, la Ibérica y también, lo que puede ser menos intuitivo, en el Pirineo Central y a lo largo de la costa cantábrica. De nuevo es relevante la diferencia entre cantidad de precipitación acumulada, que por ejemplo en la costa cantábrica es mayor en invierno, y precipitaciones muy intensas en poco tiempo, con origen convectivo, que causan daños.

Embate de mar (inundación costera)

Interpretando el reglamento de riesgos extraordinarios, el embate de mar se define como el anegamiento del terreno producido por el mar o las rías o por la acción del oleaje sobre elementos situados sobre tierra firme. La totalidad de los daños por inundación costera no es muy grande en comparación con los daños por inundación extraordinaria (es del orden del 4 % de los primeros) pero, de su representación espacial pueden obtenerse algunas conclusiones interesantes, que se representan en la figura 6. Las tasas de siniestralidad (recordamos que no hablamos aquí de daños absolutos, sino de daños producidos frente a la exposición) son más altos en el golfo de Vizcaya y en la Costa Brava. En general, tienden a ser mayores en el Cantábrico oriental, con municipios como Bermeo (Bizkaia) con siniestralidades altas, y en el Mediterráneo al norte del cabo de la Nao, donde algunos municipios, como Colera y Portbou, en Girona, presentan altas tasas de siniestralidad. Lo mismo sucede en Sant Adrià de Besós (Barcelona), Peñíscola (Castellón) y en Escorca y Santa Margalida en Mallorca.

Sin embargo, las tasas más altas de siniestralidad por embate de mar se dan en Canarias, con Valverde, en El Hierro, y Garachico, en Tenerife, marcando los máximos. En este caso suelen estar relacionados con episodios de mar de fondo con oleaje de grandes dimensiones que intercepta estas exposiciones del archipiélago.

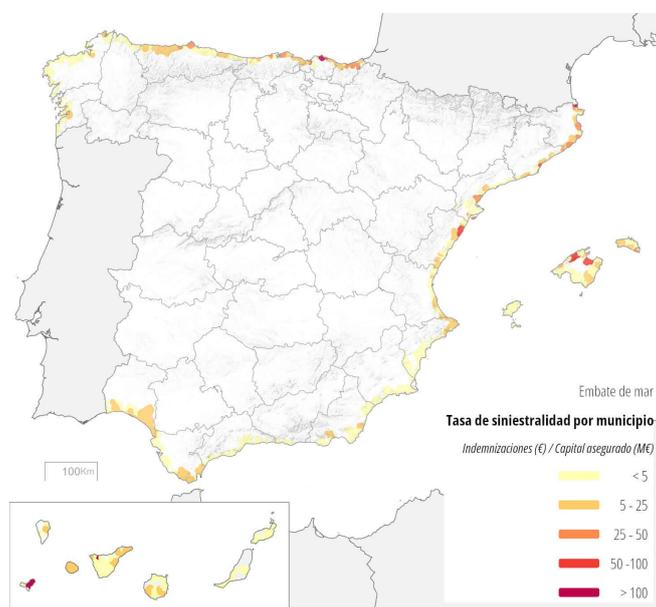


Figura 6. Tasa de siniestralidad por embate de mar por municipio.

La estacionalidad de los daños por embate de mar se representa en la figura 7. En general, la mayor frecuencia se da en invierno en las costas gallegas y cantábricas, así como en Cataluña y en Canarias. Los máximos primaverales destacan en el litoral andaluz y en otoño en buena parte del litoral de Levante (aunque la provincia de Alicante y algunas zonas del norte de la de Valencia presentan máximos invernales, así como en el norte de Ibiza, el oeste de Mallorca y en Ciutadella y Maó en Menorca).

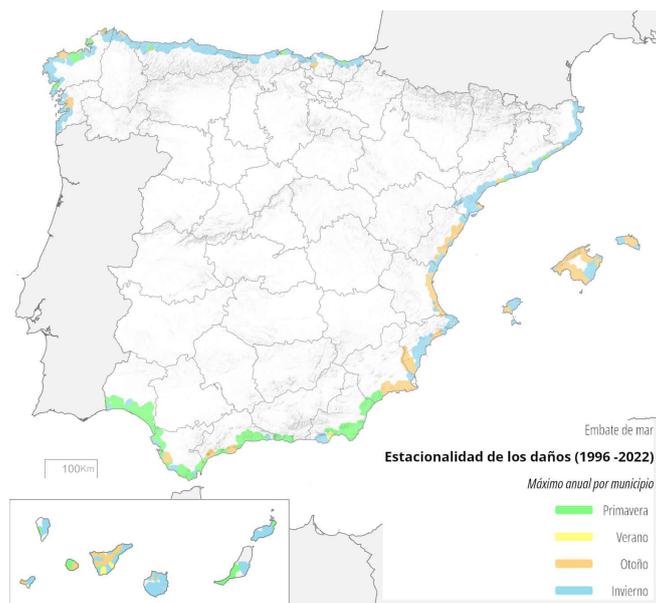


Figura 7. Estacionalidad de la mayor frecuencia de los daños por embate de mar y municipio.

Tempestad ciclónica atípica (tempestades de viento muy fuerte)

El CCS indemniza daños por viento muy fuerte cuando estos presentan sobre un municipio una racha superior a 120 km/h en 3 segundos o cuando estos se manifiestan en forma de tornado. Estos umbrales de cobertura se establecieron en el año 2011, por lo que la serie estudiada en esta sección se refiere al periodo comprendido entre los años completos de 2012 a 2022, en los que se han mantenido estos criterios. Desde 1996 a 2011 se aplicaron dos umbrales y criterios de cobertura diferentes ([ver artículo de Vilares y Asensio en el número 16 de esta revista digital](#)), ampliando cada vez más las coberturas del CCS, por lo que son periodos no comparables y los excluimos de esta parte del estudio.

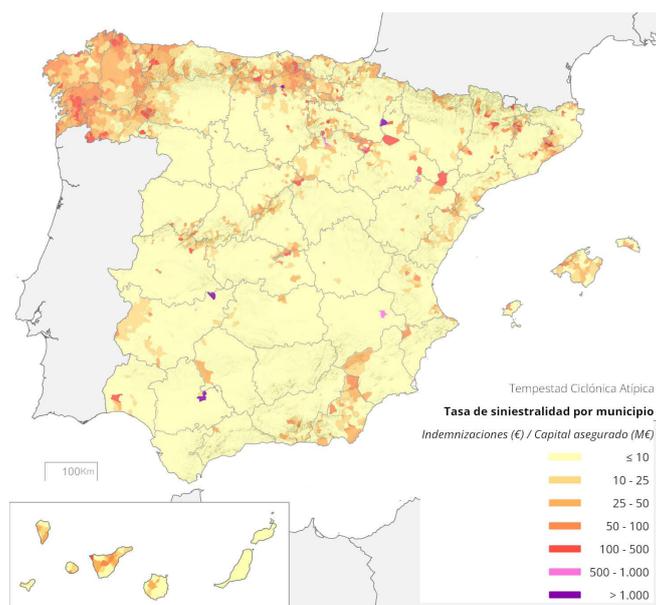


Figura 8. Tasa de siniestralidad por tempestad ciclónica atípica y municipio.

En la figura 8 se aprecia con claridad cómo las tasas de siniestralidad por este peligro son mayores en zonas muy concretas: Galicia y el Cantábrico occidental, la cordillera Cantábrica, prolongándose las zonas de alta siniestralidad por el sistema Ibérico y Central, aunque de forma más aislada, así como el sistema Bético y Penibético más oriental, incluyendo aquí a las islas Baleares. Otras zonas de montaña, como las cordilleras costeras catalanas y, de forma más aislada, los Pirineos, también presentan siniestralidades relativamente altas. En las islas Canarias las mayores tasas de siniestralidad se dan en las islas más occidentales, particularmente en zonas más abiertas al noroeste. En zonas llanas, por ejemplo en el valle del Ebro o en puntos de la Meseta Sur o incluso del valle del Guadalquivir, también se dan algunos puntos de altas tasas de siniestralidad, aunque alguno de ellos puede deberse a episodios concretos que afectasen instalaciones de alto valor, como parques eólicos u otras instalaciones energéticas e industriales, que pueden dar valores relativos muy altos en comparación con la escasa exposición de sus municipios.

En pocos peligros hay una estacionalidad más marcada. La figura 9 muestra que, en general, los daños por viento se producen en invierno, como resultado del paso de borrascas de alto impacto o de procesos de ciclogénesis, salvo zonas muy concretas, por ejemplo el centro y sur de la Comunidad de Madrid y el eje de Ebro, donde los daños por viento están asociados a procesos convectivos estivales. En otras zonas más dispersas del tercio sur la máxima frecuencia de daños por viento se produce en otoño, asociados a la presencia de danas.

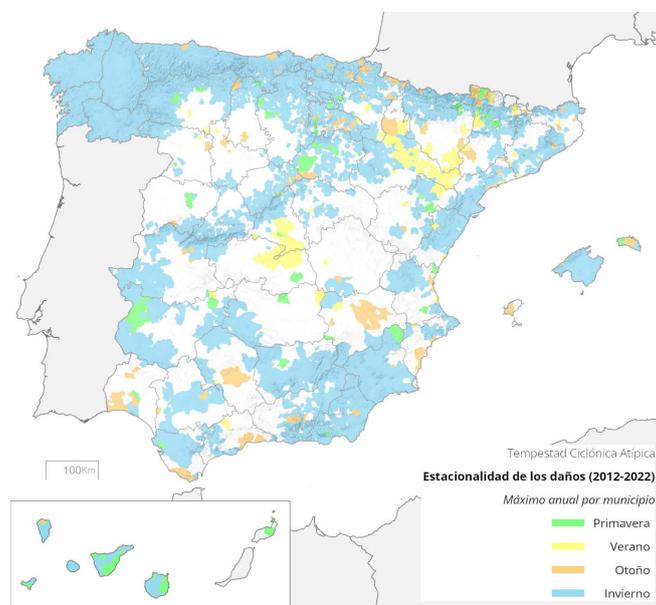


Figura 9. Estacionalidad de la mayor frecuencia de los daños por tempestad ciclónica atípica y municipio.

Peligros geológicos

Los peligros geológicos cubiertos en el seguro de riesgos extraordinarios son el terremoto (el más frecuente), el maremoto (en el periodo considerado solo se indemnizó uno, con muy pocos daños, en 2003) y la erupción volcánica que, igualmente solo supuso indemnizaciones en una ocasión, en la conocida erupción del macizo de Cumbre Vieja, de La Palma, en 2021. No tiene sentido hablar de estacionalidad en estos peligros, pero sí podemos hacer una representación espacial de la tasa de siniestralidad, con las distorsiones evidentes producidas por los dos episodios de mayor intensidad y daños: el terremoto de Lorca en 2011 y la mencionada erupción de La Palma. Estos datos se representan en la figura 10.

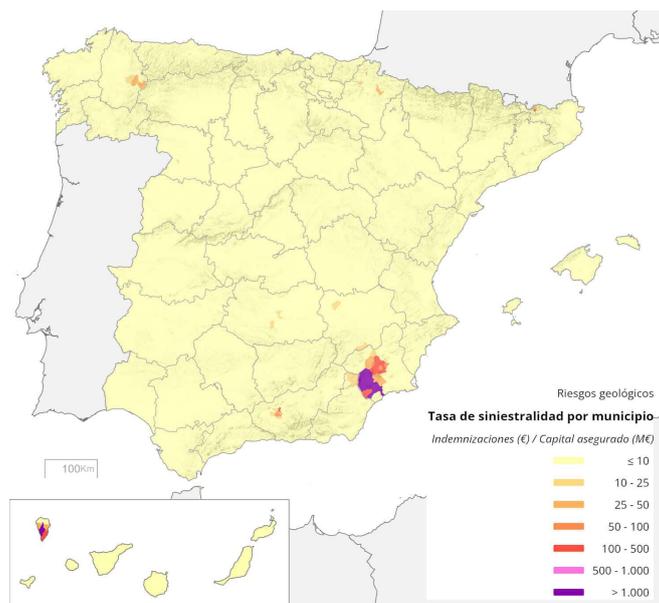


Figura 10. Tasa de siniestralidad por peligros geológicos y municipio.

Obviamente, las mayores tasas por terremoto se concentran en el suroeste de la Región de Murcia, afectado por el sismo de Lorca el 11 de mayo de 2011, pero también por otros como el de Mula en 1999 o el de La Paca en 2002. Otras zonas donde se aprecia siniestralidad sísmica relevante es la Vega de Granada, afectada por el enjambre sísmico de 2021, la Ciudad Autónoma de Melilla, con un evento importante en 2016, u otras zonas con menor intensidad pero relativa frecuencia como el tercio norte de Navarra, el Ripollés en Girona o el área de Becerreá-Ancares en Lugo.

La erupción volcánica de Cumbre Vieja en La Palma dejó su impronta en términos de muy altas tasas de siniestralidad en los municipios de El Paso, Los Llanos de Aridane y Tazacorte, directamente afectados por la erupción, pero también por el resto de los municipios de los dos tercios meridionales de la isla, afectados por cenizas y sismos relacionados con el proceso eruptivo.

Máxima frecuencia de peligros por municipio

Dentro de la filosofía del seguro de riesgos extraordinarios está la compensación, que aparece en el nombre de nuestra entidad, entre distintos peligros que tienen una manifestación mayor o menor en distintas áreas geográficas. La figura 11 representa cuál es el peligro que causa más daños a lo largo del periodo estudiado en cada municipio. Al igual que en la totalidad de los daños indemnizados por el CCS, en los que la inundación supone 2 de cada 3 euros indemnizados, en la representación espacial domina la inundación en grandes áreas del territorio nacional. Posiblemente sea más breve identificar las zonas en las que otros peligros (de los considerados en este estudio) son los que más daños producen proporcionalmente.

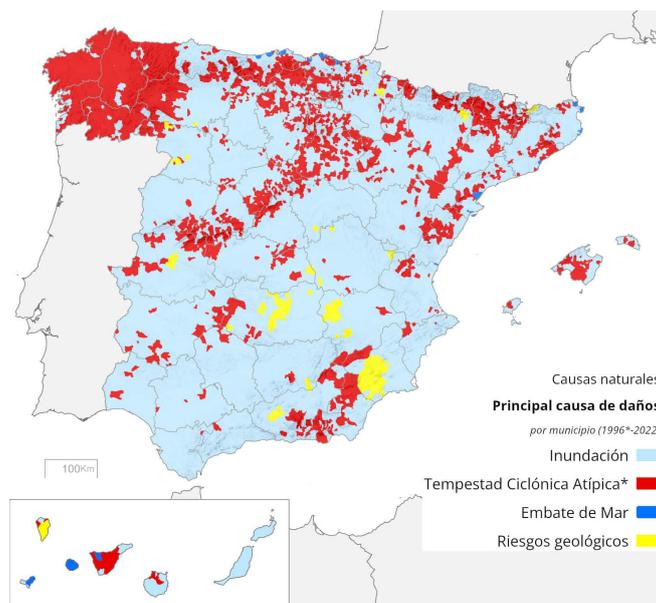


Figura 11. Clasificación del máximo de daños por municipio según los peligros considerados en este estudio.

El viento domina en la práctica totalidad de Galicia y en el occidente asturleonés. También predomina en el arco de municipios que cubre el sistema Central, el Ibérico y la cordillera Cantábrica, así como en buena parte de los municipios pirenaicos y de las cordilleras costeras catalanas. Los daños por viento también predominan en Mallorca, los sistemas Béticos más orientales y la isla de Tenerife, así como en algunas zonas del oeste y centro de la Meseta Sur. El embate de mar es el peligro más costoso en La Gomera y El Hierro, así como en municipios aislados del litoral catalán, vasco y cántabro.

Los peligros geológicos dominan en el suroeste de Murcia, en la Vega de Granada, Melilla, la isla de La Palma, pero también en determinados municipios manchegos y en las citadas zonas pirenaicas y prepirenaicas, así como en algunos puntos del oeste en las provincias de Zamora y Cáceres.

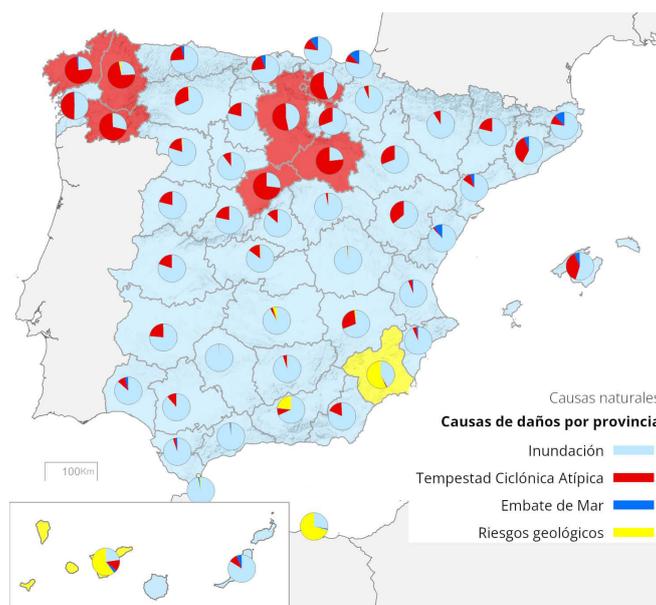


Figura 12. Máximos daños por provincia y distribución proporcional de los daños considerados en el periodo de estudio.

Esta información se puede sintetizar a nivel provincial en la figura 12, donde se aprecia cómo en la inmensa mayoría de las provincias es la inundación el riesgo extraordinario que más daños causa, salvo La Coruña, Lugo, Orense, Burgos, Álava, Segovia y Soria, que tienen sus máximos por viento, y Murcia, Santa Cruz de Tenerife y la Ciudad Autónoma de Melilla, cuyos máximos daños han sido producidos en el periodo estudiado por peligros geológicos.

Conclusiones:

A partir de datos meramente económicos, capitales asegurados e indemnizaciones del seguro de riesgos extraordinarios para los peligros de origen natural considerados en el mismo, hemos sido capaces de extraer determinadas características relacionadas con procesos atmosféricos y su estacionalidad o con procesos geológicos, lo que revela la elevada importancia del caudal de datos atesorado por el CCS en sus funciones aseguradoras como punto de partida para llevar a cabo otra de sus funciones: aportar valor para el mayor conocimiento de los riesgos cubiertos de cara a su reducción.

Este conocimiento es más importante, si cabe, en el presente contexto de crisis climática en el que se deberá actuar aún con más empeño en la reducción de la vulnerabilidad de los bienes expuestos ante una peligrosidad que aumenta.

Agradecimientos

Gracias a la Subdirección Técnica y de Reaseguro del CCS, que ha recopilado, depurado y preparado los datos base para la realización de este estudio.

Referencias

Consorcio de Compensación de Seguros, CCS (2023), Estimación de los capitales asegurados en daños a los bienes por código postal y clase de riesgo. Conjunto de datos. <https://www.consorseguros.es/web/ambitos-de-actividad/seguros-de-riesgos-extraordinarios/mas-informacion/estadistica> [Consultado el 1/12/2023].

Consorcio de Compensación de Seguros, CCS (2023), Información sobre las indemnizaciones. Tramitaciones de RREE abiertas a 31-12-2022. [Consultado el 01/12/2023].

Correos, Capa cartográfica de indicadores. Versión abril 2023. MAPA_CP_31_03_2023_CON_INDICADORES.shp [Consultado el 01/12/2023].

Instituto Geográfico Nacional. Provincias. Información geográfica de referencia. Límites municipales, provinciales y autonómicos. Límites y unidades administrativas. Fecha 01/12/2023. Centro de Descargas CNIG. <https://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/buscadorCatalogo.do?codFamilia=02131>.

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Demarcaciones hidrográficas. Demarcaciones hidrográficas (ámbitos terrestre y marino). Periodo enero de 2022. Formato *shapefile*. Servicio de Descarga INSPIRE https://www.mapama.gob.es/app/descargas/descargafichero.aspx?f=Demarcaciones_a_terrestre_marino.zip [Consultado el 01/12/2023].

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Límites cartográficos de las confederaciones hidrográficas. Servicio de Descarga INSPIRE. https://www.mapama.gob.es/app/descargas/descargafichero.aspx?f=limites_cartograficos_de_las_confederaciones_hidrograficas.zip [Consultado el 01/12/2023].

Sereno, A. (2009). La información geográfica en España: especial referencia a la cartografía catastral, *CT Catastro* 67, 50. <http://www.catastro.minhap.gob.es/documentos/publicaciones/ct/ct67/3.pdf>.

Las bicicletas eléctricas no son vehículos a motor

Comentario de la sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea, de 12 de octubre de 2023. Asunto C-286/22

José A. Badillo Arias

Delegado territorial en Madrid

Consorcio de Compensación de Seguros

Introducción

No cabe duda de que los denominados vehículos de movilidad personal (VMP), las bicicletas eléctricas de pedales con pedaleo asistido (EPAC – *Electronically Power Assisted Cycles*) y otros similares han irrumpido en nuestras ciudades en los últimos años, ocasionando problemas relativos a la seguridad vial, así como accidentes de los propios usuarios de estos vehículos y de terceros. Por ello, es necesario que haya un marco regulatorio claro que favorezca una circulación ordenada de este tipo de vehículos y que evite o aminore los accidentes de circulación.

Hasta ahora, nos encontramos con una legislación dispersa e incompleta, en la que conviven normas de ámbito estatal con otras municipales que, a nuestro juicio, no resuelven todavía los problemas que se están planteando, sobre todo de seguridad vial. En tal sentido, es necesario aclarar cuestiones relativas a la clasificación de este tipo de vehículos, sus características, los requisitos de los usuarios, la identificación y registro, el seguro que deben tener, etc.

En la actualidad, como no se consideran vehículos a motor, no se les aplica la legislación sobre el seguro de responsabilidad civil en la circulación de vehículos a motor, ni el código penal en lo que respecta a los delitos contra la seguridad vial de los artículos 379 y siguientes. Así, por lo que se refiere al criterio de atribución de responsabilidad civil, se aplica el artículo 1902 del Código Civil, que es la norma general en este ámbito cuando no existe una normativa específica. Por tanto, si colisiona, por ejemplo, un ciclomotor con un VMP o una EPAC, en teoría, se aplican distintos criterios de atribución de responsabilidad civil, lo cual resulta, cuando menos, llamativo.

Esta cuestión está dando lugar a una jurisprudencia ciertamente contradictoria con respecto al criterio de atribución de responsabilidad civil de los usuarios, así como de los propietarios y arrendadores de este tipo de vehículos.



Hasta ahora, nos encontramos con una legislación dispersa e incompleta, en la que conviven normas de ámbito estatal con otras municipales que, a nuestro juicio, no resuelven todavía los problemas que se están planteando, sobre todo de seguridad vial.

La Directiva 2021/2118 sobre el seguro de automóviles

La Directiva (UE) 2021/2118 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2021, por la que se modifica la Directiva 2009/103/CE relativa al seguro de la responsabilidad civil que resulta de la circulación de vehículos automóviles, así como al control de la obligación de asegurar esta responsabilidad, ha definido lo que debe entenderse por vehículo a motor y hecho de la circulación, recogiendo la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE), que viene constituida, entre otras, por sus resoluciones en los asuntos Vnuk (Sentencia TJUE de 4 de septiembre de 2014, asunto C-162/13), Rodrigues de Andrade (Sentencia TJUE de 28 de noviembre de 2017, asunto C-514/16) y Torreiro (Sentencia TJUE de 20 de diciembre de 2017, asunto C-334/16)¹.

En cuanto al concepto de «vehículo», el apartado 1 de la Directiva 2021/2118 modifica el artículo 1 de la Directiva 2009/103/CE, indicando que se considera como tal «todo vehículo automóvil accionado exclusivamente mediante una fuerza mecánica que circula por el suelo y que no utiliza una vía férrea, con i) una velocidad máxima de fabricación superior a 25 km/h, o ii) un peso neto máximo superior a 25 kg y una velocidad máxima de fabricación superior a 14 km/h.».

Como puede verse, al definir lo que debe entenderse por vehículo deja fuera de su ámbito a las bicicletas de pedales con pedaleo asistido (EPAC), puesto que exige que sean accionadas «exclusivamente» mediante una fuerza mecánica, requisito que no cumplen las citadas bicicletas.

Asimismo, con respecto a los vehículos eléctricos, la Directiva 2021/2118 establece en su considerando 4 que los vehículos eléctricos ligeros que no entren en la definición de «vehículo» deben quedar excluidos del ámbito de aplicación de la Directiva 2009/103/CE. Sin embargo, da opción a que los Estados miembros exijan, en virtud de su derecho nacional, un seguro de vehículos automóviles en las condiciones que ellos mismos establezcan para los equipos motorizados que circulan por el suelo que no estén incluidos en la definición de «vehículo» de dicha Directiva y para los que, por consiguiente, dicha Directiva no exija tal seguro.

En consecuencia, los llamados VMP que no tengan una determinada potencia de fabricación no tienen la consideración de «vehículos» a los efectos de la Directiva de Automóviles. En cuanto a las EPAC, en ningún caso tendrán la consideración de «vehículo» por cuanto que no están accionadas «exclusivamente» mediante una fuerza mecánica. No obstante, esto no impide, en virtud de lo establecido en el considerando 4 de la Directiva 2021/2118, a que los Estados miembros los consideren como «vehículos» y exijan un seguro obligatorio. De hecho, en los trabajos que se están llevando a cabo en nuestro país para trasponer la citada directiva, se encarga a la Comisión de Seguimiento de Valoración un informe razonado sobre el establecimiento de un seguro obligatorio de responsabilidad civil para vehículos de movilidad personal y otros vehículos motorizados que no estén dentro del concepto legal de «vehículo a motor» de acuerdo con lo que establece la directiva.

¹ Se recomienda la lectura de estos artículos de números anteriores de nuestra revista digital en los que se hace referencia a los tres asuntos mencionados (Vnuk, Andrade y Torreiro):

- [La obligación del propietario de un vehículo a motor de suscribir el seguro de responsabilidad civil obligatorio: comentarios en torno al Dictamen del Abogado General del Tribunal de Justicia de la Unión Europea de 26 de abril de 2018 en el asunto prejudicial C-80/2017](#) (A. Izuzquiza).
- [La obligación del propietario de un vehículo a motor de suscribir el seguro de responsabilidad civil obligatorio: comentario a la Sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea de 4 de septiembre de 2018 en el asunto prejudicial C-80/2017](#) (J. A. Badillo).
- [El concepto de “hecho de la circulación” en la jurisprudencia comunitaria](#) (J. A. Badillo).

La sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea, de 12 de octubre de 2023

La sentencia del TJUE de 12 de octubre de 2023, en el asunto C-286/22, analiza si una bicicleta de pedales con pedaleo asistido, según lo establecido en la directiva 2009/103/CE, vigente en el momento de los hechos, tiene la consideración de vehículo a los efectos de dicha directiva.

Aunque la definición de «vehículo» de la Directiva de 2009 es más concisa que la de 2021, indica que se entenderá por «vehículo»: *todo vehículo automóvil destinado a circular por el suelo, accionado mediante una fuerza mecánica y que no utiliza una vía férrea, así como los remolques, incluso no enganchados*. Por tanto, esta directiva también se refiere a los que son accionados mediante una fuerza mecánica.

Los hechos de esta resolución

Los hechos de esta resolución tienen que ver con el atropello por parte de un vehículo a un conductor de una bicicleta eléctrica de pedales con pedaleo asistido en Bélgica. La víctima resultó gravemente herida y falleció el 11 de abril de 2018. Dado que dicho accidente constituía para la víctima un accidente *in itinere*, P&V, aseguradora de su empleador en materia de accidentes de trabajo, abonó indemnizaciones y se subrogó en sus derechos y en los de sus causahabientes. Posteriormente, reclamó las indemnizaciones abonadas a la aseguradora del vehículo responsable en el accidente.

Cuestión jurídica planteada

La cuestión jurídica que se plantea en este procedimiento se refiere a si se puede considerar vehículo, en los términos de la Directiva de 2009, a una EPAC, puesto que, si es así, la víctima, culpable del accidente, no tendría derecho a indemnización alguna; mientras que si se entiende que la EPAC no tiene tal consideración, la víctima sí tiene derecho a ser indemnizada.

Esto es debido a que el artículo 29 de la Ley de 21 de noviembre de 1989 (belga) otorga protección a todas las víctimas de accidentes que no sean conductores de vehículos, en los supuestos en que sean culpables del accidente. Es decir, en estos supuestos no aplican ni concurrencia de culpas ni culpa exclusiva de la víctima y, por tanto, deben ser indemnizadas por los vehículos intervinientes en el accidente. Como puede verse el concepto de «víctima vulnerable» de la legislación belga es más protector que el establecido en el artículo 1 de nuestra Ley de responsabilidad civil y seguro en la circulación de vehículos a motor.

Las sentencias de instancia de los tribunales belgas

Por lo dicho, P&V, que había indemnizado a la víctima, presentó una demanda contra KBC, aseguradora del vehículo que la atropelló, ante el Tribunal de Infracciones Leves de Flandes Occidental, con el fin de obtener el reembolso de sus gastos sobre la base del artículo 1382 del antiguo Código Civil belga o del artículo 29 bis de la Ley de 21 de noviembre de 1989. KBC presentó una demanda reconventional en la que solicitaba la devolución por parte de P&V de una cantidad de dinero indebidamente pagada. En su escrito de contestación, P&V alegó, basándose en el artículo 29 bis, que no podía considerarse que la víctima fuera conductora de un vehículo automóvil.

Mediante sentencia de 24 de octubre de 2019, dicho órgano jurisdiccional declaró que el conductor del vehículo en cuestión no era responsable del accidente, pero que, en virtud del citado artículo 29 bis, KBC estaba obligado, no obstante, a indemnizar a la víctima, así como a P&V, que se había subrogado en los derechos de dicha víctima, debido a que esta última no era conductora de un vehículo automóvil y que, por lo tanto, tenía derecho a una indemnización con arreglo al mismo artículo.

Ante el recurso de apelación de KBC, aseguradora del vehículo, el tribunal de apelación dictó sentencia el 20 de mayo de 2020, desestimando dicho recurso al entender que una bicicleta no es un vehículo automóvil, en el sentido de dicha Ley, si dispone de un motor auxiliar cuando la fuerza mecánica por sí sola no puede poner en marcha la bicicleta o mantenerla en movimiento. De este modo, a la vista de la información facilitada por el fabricante de la bicicleta con pedaleo asistido, el citado órgano jurisdiccional declaró que el motor de la bicicleta solo prestaba asistencia al pedaleo, incluida la función «turbo» del motor, y que esa función solo podía activarse tras la utilización de la fuerza muscular, ya fuera pedaleando, caminando con la bicicleta o empujándola. De ello dedujo que la víctima no era conductora de un vehículo automóvil, en el sentido del artículo 1 de la Ley de 21 de noviembre de 1989, y que podía reclamar una indemnización con arreglo al artículo 29 bis de dicha ley como «usuario vulnerable de la vía pública», al igual que la aseguradora en materia de accidentes laborales, subrogada en los derechos de dicha víctima.

Al desestimarse de nuevo sus pretensiones, KBC interpuso recurso de casación contra la sentencia mencionada ante el Tribunal de Casación de Bélgica, que es el órgano jurisdiccional que plantea la cuestión prejudicial al TJUE. La recurrente sostiene que, dado que el artículo 1 de la Ley de 21 de noviembre de 1989 no distingue entre los vehículos destinados a circular por el suelo que pueden ser accionados exclusivamente mediante fuerza mecánica y los que pueden ser accionados también mediante fuerza mecánica, solo los vehículos accionados exclusivamente mediante fuerza muscular están excluidos del ámbito de aplicación de dicha Ley. De ello deduce que el tribunal de primera instancia belga interpretó erróneamente el concepto de «vehículo automóvil» e infringió los artículos 1 y 29 bis de dicha Ley y, en particular, el artículo 1, punto 1, de la Directiva 2009/103/CE.

A la vista de este recurso, el Tribunal de Casación de Bélgica decide plantear al TJUE la siguiente cuestión prejudicial: *¿Debe interpretarse el artículo 1, punto 1, de la Directiva [2009/103], en su versión aplicable antes de su modificación por la Directiva [2021/2118], en el que se define “vehículo” como “todo vehículo automóvil destinado a circular por el suelo, accionado mediante una fuerza mecánica y que no utiliza una vía férrea, así como los remolques, incluso no enganchados”, en el sentido de que una bicicleta con pedaleo asistido (“speed pedelec”) cuyo motor ofrece únicamente asistencia al pedaleo, de suerte que la bicicleta no puede desplazarse de forma autónoma sin utilizar la fuerza muscular, sino únicamente mediante el uso de la fuerza motriz y de la fuerza muscular, y una bicicleta con pedaleo asistido dotada con una función “turbo” mediante la cual la bicicleta acelera hasta una velocidad de 20 km/h sin pedalear cuando se pulsa el botón “turbo”, pero en la que se requiere fuerza muscular para poder utilizar dicha función, no son vehículos en el sentido de dicha Directiva?*

Como hemos adelantado, de acuerdo con la legislación belga, la consideración de una EPAC como vehículo en los términos de la Directiva 2009/103/CE, daría lugar a que la víctima no fuera indemnizada en este supuesto, al ser culpable del accidente. Sin embargo, en caso contrario, la víctima sí tendría derecho a la correspondiente indemnización, así como la entidad que ha pagado sus daños y se subroga en sus derechos.

La decisión del Tribunal de Justicia de la Unión Europea

El Tribunal Europeo nos recuerda, una vez más, que la Directiva 2009/103/CE tiene por objeto garantizar la libre circulación tanto de los vehículos con estacionamiento habitual en el territorio de la Unión Europea como de los ocupantes de dichos vehículos y garantizar que las víctimas de accidentes causados por estos vehículos reciban un trato comparable sea cual sea el lugar de la Unión Europea en que haya ocurrido el accidente, así como garantizar de esta forma la protección de las víctimas de accidentes causados por los vehículos automóviles, un objetivo, el de la protección de las víctimas, que ha sido perseguido y reforzado de modo constante por el legislador de la Unión Europea.

Más adelante, en relación con las EPAC, que es la cuestión que se le plantea en el litigio principal, indica que unas máquinas que no se accionan exclusivamente por una fuerza mecánica y que, por tanto, no pueden desplazarse por el suelo sin utilizar la fuerza muscular, como la bicicleta con pedaleo asistido, que, por otro lado, puede acelerar sin pedalear hasta una velocidad de 20 km/h, no parecen capaces de causar a terceros daños corporales o materiales

comparables, por su gravedad o su cantidad, a los que puedan causar las motocicletas, los automóviles los camiones u otros vehículos que circulan por el suelo, accionados exclusivamente por una fuerza mecánica. Para el TJUE, estos últimos pueden alcanzar una velocidad sensiblemente superior a la que pueden alcanzar tales máquinas y, a día de hoy, se utilizan más frecuentemente en la circulación. Por lo tanto, el objetivo de protección de las víctimas de accidentes de tráfico causados por vehículos automóviles, perseguido por la Directiva 2009/103, no exige que tales máquinas estén comprendidas en el concepto de «vehículo», en el sentido del artículo 1, punto 1, de dicha Directiva.

Por todo ello, concluye que procede responder a la cuestión prejudicial planteada indicando que el artículo 1, punto 1, de la Directiva 2009/103 debe interpretarse en el sentido de que no está comprendida en el concepto de «vehículo» a efectos de esa disposición, una bicicleta cuyo motor eléctrico únicamente presta asistencia al pedaleo y que dispone de una función que le permite acelerar sin pedalear hasta una velocidad de 20 km/h; función que, no obstante, solo puede activarse tras utilizar la fuerza muscular.

Conclusiones:

A la vista de lo indicado en los párrafos precedentes, podemos concluir lo siguiente:

1. El derecho belga considera vulnerables a todas aquellas personas que no tienen la condición de conductor de un vehículo en los términos de la Directiva 2009/103/CE. Por ello, en el caso de que cualquier usuario de la vía que no tenga tal consideración sufra un accidente, deberá ser indemnizado de forma solidaria por las aseguradoras de los vehículos intervinientes, con independencia de que pudiera existir culpa exclusiva o concurrente de la víctima.
2. Siendo la cuestión controvertida en los tribunales belgas lo indicado en el párrafo anterior, el Tribunal de Casación belga plantea al TJUE una cuestión prejudicial para que determine si las EPAC tienen la consideración de vehículo a los efectos de la Directiva 2009/103/CE, porque de ello dependerá que la víctima del litigio principal sea o no indemnizada.
3. El TJUE concluye que, a los efectos de la Directiva 2009/103/CE, no está comprendida en el concepto de «vehículo» una bicicleta cuyo motor eléctrico únicamente presta asistencia al pedaleo y que dispone de una función que le permite acelerar sin pedalear hasta una velocidad de 20 km/h; función que, no obstante, solo puede activarse tras utilizarla fuerza muscular.
4. Aunque en el caso que nos ocupa era de aplicación la Directiva 2009/103/CE, debemos indicar que, de acuerdo con la Directiva 2021/2118, que en la actualidad se está trasponiendo a nuestro ordenamiento jurídico, una EPAC tampoco tiene la consideración de vehículo a motor, con independencia de la potencia que pueda tener, por cuanto que en la definición «vehículo» se alude a que debe ser «accionado exclusivamente mediante una fuerza mecánica», requisito que en ningún caso cumple una EPAC.
5. En todo caso, lo anterior no obsta para que los Estados miembros, de acuerdo con lo establecido en el considerando 4 de la Directiva 2021/2118, puedan exigir, en virtud de su derecho nacional, un seguro de vehículos automóviles, en las condiciones que ellos mismos establezcan, para los equipos motorizados que circulan por el suelo que no estén incluidos en la definición de «vehículo» de dicha Directiva y para los que, por consiguiente, dicha Directiva no exija tal seguro, como los VMP o las EPAC.

Reseña de *Disaster Insurance Reimagined*

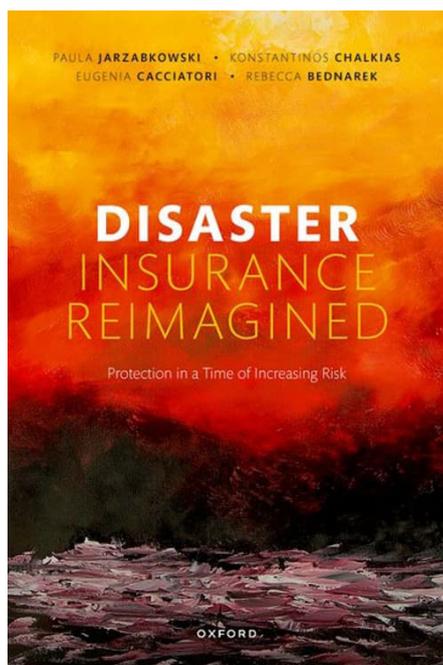
Eugenia Cacciatori

Profesora titular de gestión

Bayes Business School. Universidad de Londres-City

Un clima más cálido traerá más fenómenos meteorológicos extremos a un mundo en el que la población, y las construcciones e infraestructuras que necesita, se concentran cada vez más en centros urbanos situados en llanuras aluviales, zonas costeras y otros lugares de riesgo. ¿Quién pagará las crecientes pérdidas que acarrearán las catástrofes en un mundo así? En muchas zonas de riesgo, como en California y Australia, los seguros ya son inaccesibles o inasequibles. La «brecha de protección», es decir, la diferencia entre las pérdidas económicas de las catástrofes y la parte de esas pérdidas que cubre el seguro, que ya es un problema considerable, no hará sino aumentar. Incluso cuando se dispone de seguros para financiar la reconstrucción, ¿cómo garantizar que la reconstrucción facilite la adaptación, en lugar de reconstruir de la misma manera hasta que la frecuencia y la magnitud de las pérdidas hagan

imposible la financiación de la reconstrucción? *Disaster Insurance Reimagined* (Reimaginando el seguro de catástrofes) es un oportuno libro, escrito por Paula Jarzabkowski, Konstantinos Chalkias, Eugenia Cacciatori y Rebecca Bednarek, disponible en [acceso abierto](#), que aborda estas cuestiones sobre la base de un estudio de cinco años de 17 «Entidades para reducir la brecha de cobertura» (PGE, por sus siglas en inglés), entidades sin ánimo de lucro que ofrecen seguros en 49 países. Estas PGE, creadas normalmente en colaboración entre los gobiernos y el sector asegurador, permiten que los seguros sigan existiendo en un momento en que el cambio climático, la urbanización, la interdependencia global y la inestabilidad geopolítica hacen que los seguros de riesgos catastróficos sean cada vez más caros o no estén disponibles. En todo el mundo, las PGE y los programas de seguros en los que participan son cada vez más cruciales para garantizar la disponibilidad de fondos para la reconstrucción tras las catástrofes.



Basándose en la teoría de la paradoja y en ejemplos prácticos de PGE de distintos países, el libro ofrece un marco para entender las fuentes de la no asegurabilidad y cómo la remedian las PGE. En el capítulo 1, los autores explican cómo la asegurabilidad se sitúa en el punto óptimo en el que se equilibran tres tensiones (o paradojas) fundamentales. La paradoja del conocimiento significa que el seguro no puede existir cuando no hay conocimiento y las pérdidas no pueden estimarse, ni tampoco cuando las pérdidas son ciertas, sino sólo en las zonas grises en las que únicamente se dispone de un conocimiento parcial. La paradoja de la responsabilidad significa que el seguro existe en una zona en la que la responsabilidad individual por las pérdidas de la catástrofe equilibra la responsabilidad colectiva, de modo que la prima de muchos pueda pagar las pérdidas de unos pocos. Por último, en la paradoja del control, el seguro puede operar en una zona en la que el control gubernamental sobre el mercado de seguros, en forma de diversas intervenciones, equilibra el control de la industria, de modo que el seguro pueda ser rentable. El capítulo 2 explora cómo los desequilibrios en la paradoja del conocimiento están en el origen de varias PGE en todo el mundo y cómo las PGE restauran la asegurabilidad ignorando el exceso de conocimiento o su falta. Por ejemplo, el cambio climático y una modelización cada vez más potente implican que los daños a las propiedades en zonas de alto riesgo de inundación sean cada vez más ciertos, lo que lleva a un desequilibrio en la

paradoja del conocimiento, que significa que el riesgo de inundación, para esas propiedades, ya no es asegurable. Los PGE pueden entonces intervenir, ignorar este exceso de conocimiento y asegurar estas propiedades a pesar de que se sabe que están en alto riesgo. Sin embargo, las tres paradojas deben equilibrarse no sólo internamente, sino también entre sí. Así, un nuevo equilibrio en la paradoja del conocimiento requiere nuevos equilibrios en cómo se asigna la responsabilidad entre lo individual y lo colectivo y en la forma de repartir el control del mercado entre el gobierno y la industria. Los capítulos 3 y 4 exploran cómo las distintas PGE encuentran distintos equilibrios en estas paradojas para restablecer la asegurabilidad. A continuación, el capítulo 5 aborda la cuestión de cómo pueden diseñarse las PGE para facilitar la resiliencia y la adaptación, explicando cómo su labor puede mejorar, aunque no siempre, la resiliencia financiera y física ante los desastres. El capítulo 6 concluye extrayendo las implicaciones para un seguro de riesgos catastróficos reimaginado, que pueda ayudarnos a afrontar los retos del cambio climático.

El libro ofrece un debate accesible sobre los seguros de catástrofes, sus complejidades y la transformación que deben experimentar para seguir siendo relevantes y contribuir a una protección significativa frente a las catástrofes. Las PGE y su trabajo ofrecen una vía para volver a concebir el seguro de catástrofes como una herramienta clave en un ecosistema cuyo núcleo es la protección de la sociedad frente a las catástrofes.

consor**seguros**
REVISTA DIGITAL

www.conorsegurosdigital.com