



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
ICADE

Los nuevos retos del mercado asegurador en el s. XXI

El incremento de los desastres naturales
a raíz del cambio climático, como
nuevo reto para las compañías de
seguros.

Autor: Lucas de Heredia Muñoz-Rojas
Director: Óscar Díez Alonso

MADRID | Marzo 2024

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
1.1 Motivo y elección del tema:	4
1.2 Objetivo:	5
1.3 Metodología:	5
2. ANÁLISIS	6
2.1 El cambio climático y las catástrofes naturales	6
2.1.1 Visión histórica	6
2.1.1.1 Últimos años en cifras	8
2.2 Catástrofes naturales en el mercado asegurador	11
2.2.1 Saturación y situación actual del mercado asegurador nacional	11
2.2.2 El Consorcio de Compensación de Seguros:	13
2.2.3 Impacto y pérdidas económicas en el mercado asegurador	18
2.2.3.1 Mecanismos de protección de solvencia de la aseguradora	18
2.2.3.1.1 Mercado de capitales	18
2.2.3.1.2. Reaseguro	19
2.2.3.1.3. Coaseguro o Pool	19
2.2.4. Previsión y preparación frente a desastres naturales	20
2.2.4.1. Uso de la tecnología y el análisis de datos	20
2.2.5. Posibles vías de actuación:	22
2.2.5.1. La inversión como método de cambio:	28
3. CONCLUSIÓN:	31
4. BIBLIOGRAFÍA:	34

Resumen:

Este Trabajo de Fin de Grado (TFG) aborda la relación entre el aumento de la frecuencia y severidad de las catástrofes naturales a raíz del cambio climático en el mercado asegurador, con un especial enfoque en el ámbito nacional. A lo largo del trabajo, se destaca cómo esta realidad supone una dificultad todavía mayor para los países en vías de desarrollo, que tienen mayor dificultad para activar medidas preventivas y recuperarse tras los impactos. También explora las estrategias de mitigación y adaptación existentes dentro de la industria aseguradora, enfatizando en la necesidad de innovar en la provisión de cobertura frente a los desafíos impuestos por el cambio climático. Se examina la evolución de los seguros, desde modelos tradicionales hasta enfoques más innovadores como los seguros basados en índices climáticos y la incorporación de criterios ESG en las decisiones de inversión. Se analiza la responsabilidad del sector asegurador en liderar la transición hacia una economía más sostenible y resiliente, mediante la inversión en tecnologías y proyectos que fomenten la adaptación al cambio climático y la transición energética. La adaptación a este nuevo panorama requiere de una colaboración sin precedentes entre aseguradoras, gobiernos, y la sociedad, para desarrollar sistemas de alerta temprana más eficientes, políticas que incentiven prácticas sostenibles y una reevaluación profunda de las políticas operativas y estrategias de inversión del sector asegurador.

Palabras clave:

Mercado asegurador, catástrofes naturales, cambio climático, indemnización, prima, sostenibilidad, mitigación, riesgo meteorológico.

Abstract:

This Thesis addresses the relationship between the increase in frequency and severity of natural disasters as a result of climate change on the insurance market, with a special focus on the national level. Throughout the work, it highlights how this reality poses an even greater difficulty for developing countries, which have more difficulty implementing preventive measures and recovering after impacts. It also explores existing mitigation and adaptation strategies within the insurance market, emphasizing the need to innovate in the provision of coverage against the challenges imposed by climate change. The evolution of insurance is examined, from traditional models to more innovative approaches such as climate index-based insurance and the incorporation of ESG criteria

in investment decisions. The responsibility of the insurance sector to lead the transition towards a more sustainable and resilient economy is analyzed, through investment in technologies and projects that promote adaptation to climate change and energy transition. Adapting to this new scenario requires unprecedented collaboration between insurers, governments, and society, to develop more efficient early warning systems, policies that encourage sustainable practices, and a profound reevaluation of operational policies and investment strategies in the insurance sector.

Key words:

Insurance market, natural disasters, climate change, compensation, premium, sustainability, mitigation, meteorological risk.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Motivo y elección del tema:

El principal reto que afronta la sociedad hoy en día es el cambio climático. Estamos ante una situación de emergencia que requiere que los líderes políticos de todas las naciones prioricen tomar medidas en esta materia antes de que sea demasiado tarde. Es evidente que las primeras consecuencias del calentamiento global ya son más que palpables, y entre ellas cabe destacar el aumento tanto en cantidad como en intensidad de las catástrofes naturales, como terremotos, inundaciones, olas de calor o sequías.

El cambio climático supone un reto en todas las esferas puesto que implica llevar a cabo cambios económicos (el crecimiento económico hoy en día está sustentado sobre un modelo insostenible e incompatible con la preservación del medio ambiente a largo plazo), políticos (durante las últimas décadas han aparecido partidos políticos que tienen como principal objetivo buscar soluciones a esta situación, pero hay muchos otros que todavía tienen otras preferencias muy distintas), sociales, culturales, etc.

Por ello considero que es realmente interesante elaborar mi TFG sobre los retos actuales del mercado asegurador, pero vinculando este tema con la crisis medioambiental, puesto que el hecho de que las catástrofes naturales vayan a ser cada vez más frecuentes supone un enorme reto para las compañías de seguros. Tomando por ejemplo las recientes inundaciones en Libia o los terremotos de Marruecos, es evidente que detrás de estas tragedias hay compañías de seguros teniendo que hacer frente a enormes costes

económicos provocados por estos sucesos. Es por esto que entiendo que ahora es más importante que nunca ver cómo el mercado asegurador puede plantar cara a esta nueva realidad.

1.2 Objetivo:

Teniendo en cuenta lo anteriormente explicado, buscaré a través de mi TFG, analizar el reto que supone el aumento de las catástrofes naturales como consecuencia del cambio climático en el mercado asegurador español. Una vez analizada esta problemática, explicaré las vías de actuación existentes para abordar esta situación, y añadiré unas nuevas alternativas que pueden ponerse en marcha.

1.3 Metodología:

En primer lugar, considero que es importante analizar cuáles son las regiones que más se están viendo azotadas por el incremento de la intensidad de las catástrofes naturales. Para ello buscaré recopilar datos como las pérdidas humanas y económicas, los daños infraestructurales, el incremento de la pobreza y el paro, o la inestabilidad política y social que se hayan podido generar tras el acontecimiento de estas eventualidades. Hay muchas bases de datos internacionales oficiales que se dedican específicamente a la recopilación de datos sobre desastres naturales a nivel mundial, como es el caso de EM-DAT (la base de datos internacional de desastres meteorológicos por antonomasia, que recoge información de alrededor de 26.000 desastres ocurridos por todo el mundo desde el año 1900 hasta la actualidad), sobre las que pretendo indagar profundamente.

A continuación, estudiaré qué implicaciones tiene esta realidad para el mercado asegurador; para ello buscaré datos que expliquen el impacto que ha supuesto para aseguradoras determinadas el hacer frente a catástrofes naturales específicas que hayan ocurrido durante los últimos años. Siguiendo esta línea, será básico analizar detalladamente las estadísticas, informes de siniestralidad e investigaciones que publican las propias aseguradoras sobre las pérdidas a las que han tenido que hacer frente.

Para entender el conjunto de la situación, tendré que estudiar en profundidad qué tipos de mecanismos existen que permitan a las aseguradoras mitigar o repartirse el riesgo frente a eventualidades meteorológicas catastróficas, y cómo de eficaces son éstos.

2. ANÁLISIS

2.1 El cambio climático y las catástrofes naturales

2.1.1 Visión histórica

El cambio climático tiene una velocidad cada vez mayor a pesar de los esfuerzos que ponemos en marcha para mitigarlo, y esto se debe en parte al crecimiento poblacional que experimentan los países en vías de desarrollo; mayor población implica mayor demanda y explotación de recursos naturales, mayor generación de residuos y contaminación, mayor presión sobre la agricultura y la ganadería que pueden conducir a deforestaciones más intensas, etc. Uno de los principales resultados del cambio climático es el aumento de las temperaturas y la desestabilización de los ecosistemas; estos dos factores son claves para el incremento de la frecuencia de catástrofes naturales, así como crisis de alimentos y hambrunas que ponen en riesgo anualmente a millones de personas, fundamentalmente en los países más vulnerables.

A esto hay que sumar la realidad del deshielo de los polos que ocurre cada vez a mayor velocidad. Según datos ofrecidos por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, este ritmo ha aumentado de 1,7 milímetros de crecimiento anual entre 1901 y 1993 a 3,2 milímetros anuales entre 1993 y 2010. Es lógico entender que, consecuentemente, la combinación del continuo aumento de las temperaturas y del nivel marítimo, incrementa la vulnerabilidad ante desastres naturales, fundamentalmente frente a aquellos de carácter hidrometeorológico como es el caso de las inundaciones o las tormentas (Busso & Messina, 2020). Sequías, inundaciones y otras catástrofes relacionadas con el agua son cada vez más recurrentes y debido al crecimiento de la población a nivel mundial, serán cada vez más el número de personas que se verán afectadas por estos fenómenos, siendo las sequías un reto que implica algunas de las consecuencias más devastadoras. Las grandes carencias de agua potable se conglomeran en África, y añaden una gran complicación a la ya existente deficiencia de servicios sanitarios de calidad; frente a la escasez de agua potable, se recurre a agua que no sigue procesos de saneamiento y pone en riesgo la salud de los que la consumen con enfermedades tan mortales como el cólera.

El número de inundaciones desde el año 2000 hasta 2020 supone un 134% de las ocurridas entre 1980 y el 2000, y las sequías se han multiplicado por 1,29 durante las mismas dos décadas (Onu-Habitat, 2021).

Según una declaración conjunta realizada por la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres y la Organización Meteorológica Mundial, en los últimos 50 años los desastres naturales se han multiplicado por 5 (entre 1970 y 1979 la EM-DAT registró 711 desastres, una cifra que queda muy lejos de los 3.536 contabilizados entre 2000 y 2009). Para hacernos una idea de la magnitud del asunto, la EM-DAT registró que entre los años 1972 y 2019 se producía diariamente un desastre climático, que implicaba 115 víctimas mortales y 202 millones de dólares de pérdidas económicas (Organización Meteorológica Mundial, 2021).

No obstante, nos encontramos más preparados que nunca para hacer frente a este tipo de eventualidades debido a la mejora de los sistemas de alerta y al empleo de nuevas tecnologías. Además, la EM-DAT comprobó que el número de víctimas mortales a causa de desastres naturales a nivel global ha ido decreciendo a gran velocidad en las últimas décadas, pasando de más de 50.000 personas fallecidas en la década de los 70 hasta menos de 20.000 muertos entre 2010 y 2020. La media de víctimas mortales se redujo en un tercio entre la década de 1980 y la de 1990, pasando este promedio de 170 fallecidos diarios a 90, pero esta cifra ha continuado descendiendo significativamente hasta alcanzar las 40 víctimas mortales diarias en la década de 2010. Son los ciclones tropicales y las sequías los responsables, de entre todos los desastres, del mayor número de muertes con un 38% del total de víctimas causadas por los primeros y un 34% por las segundas (Organización Meteorológica Mundial, 2021).

No obstante, la historia cambia mucho cuando pasamos a medir el impacto de estas catástrofes en base a los daños económicos sufridos en vez de a las pérdidas humanas. Aquí reside la importancia de la búsqueda de mecanismos por parte del mercado asegurador a nivel mundial para plantar cara a esta situación. La media de las pérdidas económicas diarias como consecuencia de desastres naturales ha sido 7 veces mayor en la década de 2010 que en la década de 1970; de unas pérdidas diarias valoradas en 49 millones de dólares en los 70 se ha pasado a la desafiante cifra de 383 millones de dólares. Las tormentas se coronan como el fenómeno que más daños económicos ha generado durante el periodo analizado (1970-2019) y sus impactos económicos han crecido a mayor velocidad que los daños producidos por el resto de los fenómenos. Se calcula que éstas

han supuesto unas pérdidas durante el periodo de 521.000 millones de dólares, siendo sus rivales más cercanas las crecidas fluviales y marítimas con unos costes conjuntos de 115.000 millones de dólares. 2017 fue un año especialmente duro puesto que durante su transcurso tuvieron lugar tres de los peores desastres registrados hasta la fecha en cuanto a impacto económico, siendo éstos los huracanes Irma, Harvey y María que no dieron tregua al Caribe al sucederse uno tras otro y acarrearon unos daños de 58.200 millones, 96.900 millones y 69.400 millones de dólares respectivamente (Organización Meteorológica Mundial, 2021).

Los siguientes datos demuestran de forma clara la realidad que estamos viviendo; mientras que ha aumentado tanto la frecuencia de los desastres naturales como el valor de las pérdidas económicas que éstos acarrearán, el número de fallecidos se ha reducido sustancialmente durante las últimas décadas como consecuencia de los avances tecnológicos:

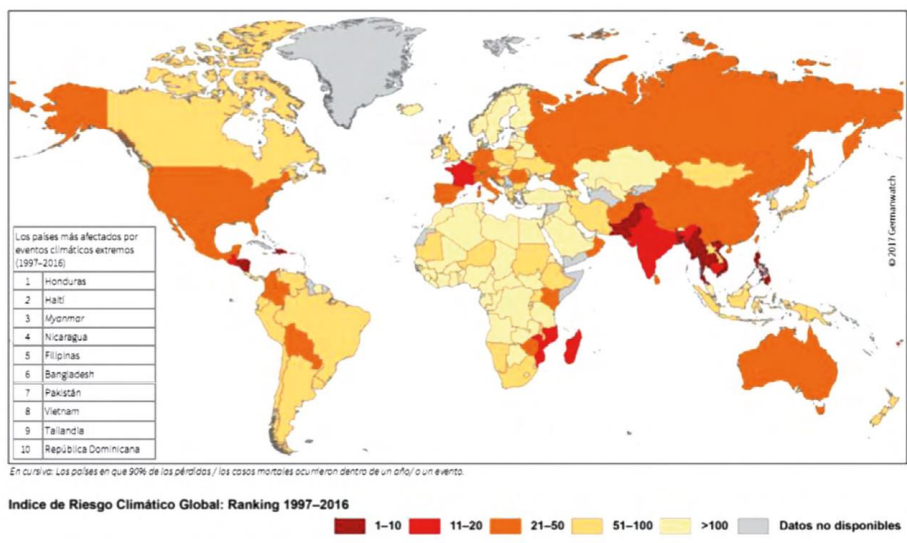
De los 10 peores desastres naturales ocurridos en función del número de víctimas, solo dos han ocurrido de forma posterior al año 2000; éstos son la tormenta Nargis de Myanmar en 2008 con 138.366 fallecidos, y la ola de calor extremo en Rusia en 2010 que acabó con la vida de 55.736 personas. Estos dos sucesos ocupan el puesto quinto y octavo respectivamente en el ranking de los desastres con mayor número de fallecidos de la historia (Organización Meteorológica Mundial, 2021).

Por el contrario, si cogemos como criterio para valorar la gravedad del desastre, la severidad de los siniestros, son 7, de entre los 10 más graves, los desastres naturales que han ocurrido después de 2010. Encabeza la lista la tormenta Katrina de 2005 que azotó Estados Unidos e implicó unas pérdidas por valor de 163,61 millones de dólares, seguida por las tormentas Harvey (96,94 millones), María (69,39 millones), Irma (58,16 millones) y Sandy (54,47 millones) (Organización Meteorológica Mundial, 2021).

Además, estos datos nos permiten entender una división importante para tener en cuenta; mientras que la mayoría de las muertes se producen en países subdesarrollados, la mayoría de las pérdidas económicas ocurren en países desarrollados.

2.1.1.1 Últimos años en cifras

Como se puede comprobar en el Informe de Riesgos Climáticos llevado a cabo por Germanwatch durante en el intervalo 1997-2016, lo países más susceptibles a sufrir eventos climáticos catastróficos son aquellos situados en zonas tropicales, que la mayoría están aún en desarrollo. A esto se suma la transformación urbanística que están sufriendo muchos de ellos, que los lleva a construir en zonas costeras más vulnerables (en parte para la atracción del turismo) aumentando el riesgo de sufrir daños mayores en caso de catástrofes.



Fuente: Índice de Riesgo Climático 1997-2016 de Germanwatch.

Los principales afectados de las consecuencias del cambio climático son los países en vías de desarrollo puesto que sus limitaciones económicas y organizativas dificultan la previsión de estas amenazas, así como su gestión posterior. Además, existe una explicación climática al nivel de desarrollo de un país; si nos fijamos en los países más pobres muchos coinciden con aquellos que tienen que soportar los climas más extremos como es el caso de los que se encuentran en el África subsahariana (Mali, Níger, Sudán, Chad, Burkina Fasso, etc.). Así, el 91% de las víctimas mortales a causa de desastres naturales se producen en países con economías subdesarrolladas (atendiendo al criterio de distinción que establece las Naciones Unidas). En resumen, el impacto mayor que se produce en países en vías de desarrollo se debe a sus condiciones climáticas más extremas que les hacen más susceptibles de sufrir estos peligros, así como a su falta de capacidad para prevenir y hacer frente a los daños (Organización Meteorológica Mundial, 2021).

Entre 1970 y 2019, África engloba el 35% del total de los fallecimientos a causa de desastres naturales en todo el mundo, pero las pérdidas económicas solo implican el 1%

de todo el mundo, y 15 % de todos los fenómenos meteorológicos. Esto refleja la gran vulnerabilidad del continente, ya que cada catástrofe acarrea más muertos que en el resto del mundo, pero unas pérdidas monetarias mucho menores. Uno de los principales problemas de África es su tendencia a las largas y duras sequías, y son precisamente éstas las que acabaron con la vida del mayor número de personas (95% de todas las víctimas africanas causadas por catástrofes naturales); Las sequías de Sudán en 1983, Mozambique en 1981 y Etiopía entre el 1973 y el 1983 acabaron con 150.000, 100.000, y 400.000 personas respectivamente. No obstante, las crecidas fluviales se han vuelto cada vez más y más frecuentes desde principios de los 2000 y actualmente suponen el fenómeno más frecuente en el continente y el que más pérdidas económicas supone, con un 25% respecto del total causado por desastres de origen natural. Dentro de África, los países con ingresos bajos y medianos-bajos aglutinaron el 86% de los desastres de la región y el 99% de las muertes, pero solo el 57% de las pérdidas económicas.

Peor es la situación de Asia, que recogía el 47% de todas las muertes a nivel global, y el 31% de todos los desastres y todas las pérdidas económicas. En este caso, los fenómenos más agresivos en cuanto a número de fallecidos son las tormentas (72% de los fallecidos) y en cuanto a daños económicos las crecidas (57%). El futuro de la región no tiene buena pinta, puesto que, durante los últimos 54 años, la frecuencia e intensidad de los fenómenos destructivos ha ido aumentando continuamente, pasando de una media de una catástrofe cada quince días, a una cada tres días. Algo similar ha ocurrido con las pérdidas monetarias, que también han crecido de manera continuada. En esta región, los más afectados han sido también aquellos países en vías de desarrollo con el 99% de las muertes, el 85% de los daños económicos y el 89% de los desastres.

En América del Sur se registraron el 8% de los desastres durante el periodo 1970-2019, y el 3% de las muertes y las pérdidas económicas a nivel global. Una vez más, el mayor número de muertes se producían en los países con economías más bajas, que, a pesar de sufrir menos catástrofes, acumulan el 95% de los fallecimientos de la región.

América del Norte y el Caribe, zona con gran tendencia a fuertes huracanes y tormentas registraba el 45% de las pérdidas económicas, el 4% de las muertes y el 18% de los desastres, mientras que el suroeste del Pacífico registraba el 3% de las muertes, el 12% de las catástrofes y el 5% de los daños económicos.

Finalmente, Europa, registró un 7% de las muertes, 14% de los desastres y un 15% de las pérdidas monetarias (Organización Meteorológica Mundial, 2021).

Consecuentemente, la distribución quedaría de la siguiente manera:

	Muertes	Desastres Naturales	Pérdidas económicas
África	35%	15%	1%
Asia	48%	33%	31%
América del Sur	3%	8%	3%
América del Norte y el Caribe	4%	18%	45%
Suroeste Pacífico	3%	12%	5%
Europa	7%	14%	15%
TOTAL	100%	100%	100%

Fuente: elaboración propia

Tras haber hecho un repaso del contexto internacional, explicaré el caso particular de España, y el peso de los fenómenos hidrológicos extremos dentro de las variantes de desastres naturales (al estar rodeada casi en su totalidad por mar).

Las inundaciones, seguidas de las tormentas y de los temporales marítimos son los tres tipos de catástrofes más comunes en nuestro país y que más vidas y daños materiales han cobrado. Según el estudio “Cambio climático y riesgos climáticos en España”, realizado por el Instituto Interuniversitario de Geografía de la Universidad de Alicante, sólo las inundaciones entre los años 1987 y 2001 implicaron unas pérdidas por valor de 760 millones de euros.

Además, hay que tener en cuenta que durante las últimas décadas el riesgo de exposición y de vulnerabilidad frente a desastres naturales en España ha aumentado considerablemente. Esto se debe a que se ha intensificado el urbanismo (con el consecuente aglutinamiento de una gran densidad de población y de actividad económica) en regiones costeras muy susceptibles a sufrir este tipo de eventualidades (Hidalgo, 2020).

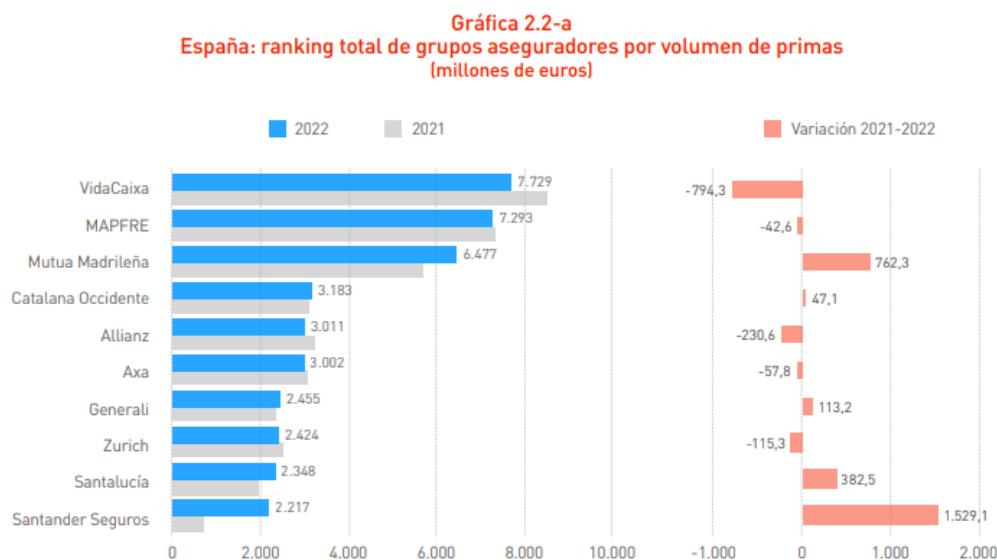
2.2 Catástrofes naturales en el mercado asegurador

2.2.1 Saturación y situación actual del mercado asegurador nacional

El índice de Herfindahl es una medida utilizada para estudiar la concentración de un mercado. En el caso de que exista un monopolio el resultado de este índice será de 10.000, pero es a partir de 1000 cuando se considera que existe una alta concentración (sería el caso de un mercado en el que operan 10 empresas con un 10% de cuota de mercado cada una). En el caso del mercado asegurador nacional, este indicador se situaba en 566,1 puntos en el año 2022, por lo que podemos concluir en que no existe una concentración elevada (MAPFRE Economics, 2023).

La Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones (DGSFP) es la entidad que se encuentra al frente del mercado asegurador nacional, en la cual se encuentran registradas algo más de 200 compañías de seguros tanto de origen nacional como internacional y se encarga de la regulación y de la supervisión del sector (Viegas, 2023).

Sí establecemos un ranking de los principales grupos aseguradores en España según el volumen de primas, VidaCaixa encabezaría la lista con un valor de 7.729 millones de euros. A continuación, irían MAPFRE, con 7.293 millones de euros en primas, Mutua Madrileña, con 6.477 millones, Catalana Occidente con 3.183 millones y Allianz con 3.002 millones (MAPFRE Economics, 2023).



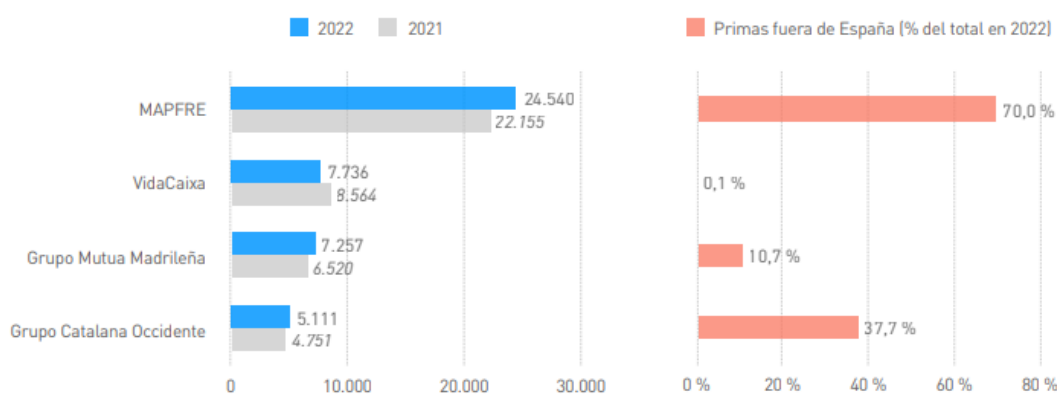
Fuente: Mapfre Economics

Es importante mencionar que el número de entidades aseguradoras lleva decreciendo durante la última década de manera consistente; en marzo de 2022 se había reducido en 71 entidades el número de aseguradoras activas en comparación con 2012, pasando de 270 a 199. Esta realidad se debe en parte a la implementación de Solvencia II, un sistema

implementado de manera unificada en la Unión Europea que busca controlar que los riesgos que asumen las aseguradoras sean acordes con los recursos propios que poseen (*Fundación MAPFRE, 2020*).

Además, hay que destacar el papel de Mapfre, VidaCaixa, Mutua Madrileña y catalana Occidente como las cuatro aseguradoras nacionales con más impacto en el mercado asegurador internacional en función del volumen de primas. Mapfre, por ejemplo, recibe el 70% del total de sus primas fuera de España, mientras que Grupo Catalana Occidente recibe desde el exterior el 37,7%. Esto es importante para entender la gran exposición que tienen estas aseguradoras españolas a los riesgos que ocurren fuera del país (*MAPFRE Economics, 2023*).

Gráfica 2.3-b
Ranking de los principales grupos aseguradores españoles internacionalmente
activos por volumen de primas
(millones de euros)



Fuente: Mapfre Economics

El mercado asegurador español experimentó un 4,8% de crecimiento en volumen de primas en 2022 con respecto al año anterior, y esto fue propiciado fundamentalmente por el segmento de mercado de No Vida (con especial aportación de los seguros de Salud, Multirriesgo y Automóviles)

2.2.2 El Consorcio de Compensación de Seguros:

La situación del mercado asegurador español en relación con las catástrofes naturales es especial debido a la existencia del Consorcio de Compensación de Seguros (CCS). Este Consorcio es un órgano público englobado dentro del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital y funciona como una aseguradora pública con una misión

fundamental; garantizar la estabilidad del sistema asegurador español ofreciendo cobertura sobre asuntos y realidades que las aseguradoras privadas no pueden cubrir con facilidad. Por tanto, el fundamento de este órgano es tapar las lagunas existentes en el mercado asegurador privado y actuar como complemento de éste y no como competidor, alzándose como uno de los mejores ejemplos de cooperación entre el ámbito público y el privado en materia de seguros (CanalAGERS, 2022).

Los denominados riesgos ordinarios son aquellos que son cubiertos por las aseguradoras privadas y engloban todos aquellos potenciales riesgos que ocurren con una frecuencia habitual como puede ser el caso de los incendios forestales, la nieve, la lluvia y el granizo, los deslizamientos y aludes, etc. No obstante, el Consorcio nace para ofrecer cobertura sobre los riesgos extraordinarios que son aquellos que tienen una probabilidad menor de siniestro, pero suelen tener unas repercusiones más devastadoras. Dentro de este segundo tipo de riesgos existen dos variedades; aquellos provocados por la naturaleza (maremotos, terremotos, embates de mar, inundaciones, erupciones volcánicas, tsunamis y tornados entre otros) y aquellos derivados de la acción humana (terrorismo, motines, etc.). Es importante recalcar que existe un tercer tipo de riesgos que se encuentran a caballo entre los ordinarios y los extraordinarios. Los vientos por ejemplo son considerados ordinarios cuando su velocidad no supera los 120 km/h, y extraordinarios cuando sí se rebasa esta cifra, por lo que cuando se considera que los daños han sido provocados por un fenómeno extraordinario, el Consorcio va a sustituir a la aseguradora privada con el desembolso de la indemnización (CanalAGERS, 2022).

El Consorcio actúa ofreciendo un plus de cobertura a la póliza existente emitida por la aseguradora privada. De esta forma el asegurado paga una prima por la cobertura de los riesgos ordinarios dentro de la cual se encuentra el recargo obligatorio, que es la “prima” dirigida al Consorcio y que permite cubrir los riesgos extraordinarios. Esta cobertura es obligatoria dentro de los seguros por riesgos ordinarios y esto tiene una finalidad; el hecho de que sea obligatorio implica que todo el mundo que desee contratar seguros por riesgos ordinarios debe pagar el recargo obligatorio por riesgos extraordinarios manteniendo el precio de esta “prima” en una cuantía asequible. De no ser obligatorio, este sistema sería insostenible puesto que solo sería contratado por aquellos individuos con un riesgo muy elevado de sufrir riesgos extraordinarios lo que elevaría el precio del recargo hasta un nivel excesivamente elevado debido a la escasez de pagadores (Asociación Meteorológica Española, 2022).

En España los riesgos naturales extraordinarios se encuentran muy distribuidos a lo largo de toda la península, y mientras que hay zonas que se caracterizan por lluvias torrenciales hay otras áreas geográficas donde son más abundantes las inundaciones o los terremotos. De esta forma, el principio de obligatoriedad es beneficioso para todos los españoles.

En caso de siniestro, el Consorcio cubre los mismos bienes, personas o capitales que el especificado en la póliza ordinaria, y las indemnizaciones ocurren de la siguiente manera;

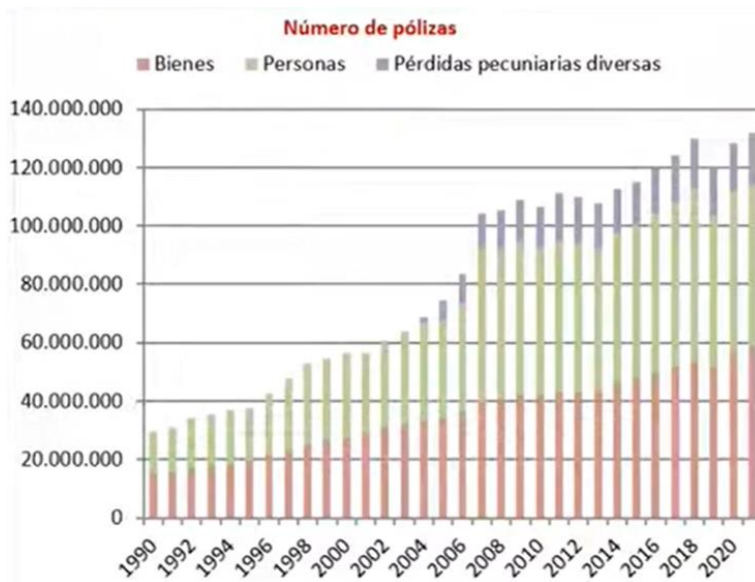
- En el caso de los daños materiales producidos directamente, el Consorcio indemniza el 93% del valor, con la excepción de las viviendas y los automóviles, en las que la indemnización es total.
- Para las pérdidas de beneficios empresariales, el Consorcio hará frente a la cantidad especificada en la póliza ordinaria.
- En los daños hacia personas no existe franquicia, por lo que se indemniza la totalidad del valor del daño.

Las indemnizaciones tienen una limitación geográfica puesto que sólo se podrán cubrir los daños materiales causados por fenómenos ocurridos en España. No obstante, sí que serán cubiertos los daños a personas físicas ocurridos en el extranjero y no existe un límite en cuanto a la cuantía a indemnizar, si no que dependerá del valor del daño producido.

Como podemos comprobar las siguientes gráficas publicadas por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, está aumentando durante los últimos años, tanto el número de pólizas como el valor de los capitales asegurados. Este crecimiento es posible ya que, excepto en contadas ocasiones, los recargos totales pagados por los asegurados superan las indemnizaciones desembolsadas por el Consorcio. Dentro de estas excepciones la más destacada es la inundación de 1983 que afectó al País Vasco, Navarra y Cantabria implicando 25.664 reclamaciones y unas indemnizaciones por valor de 896.788.101 euros (Asociación Meteorológica Española, 2022).



Fuente: Asociación Meteorológica Española



Fuente: Asociación Meteorológica Española

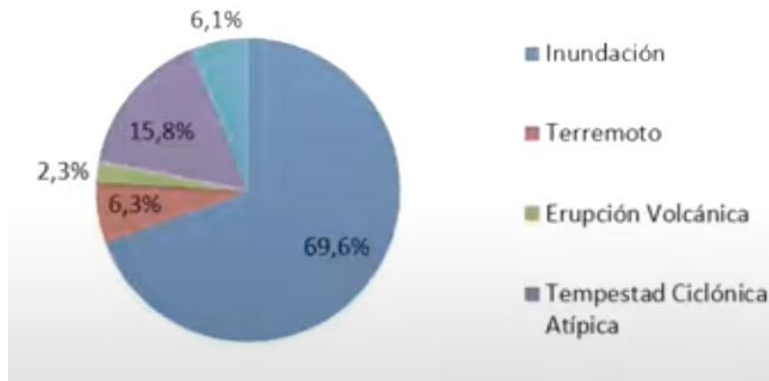


Fuente: Asociación Meteorológica Española

Es interesante tener en cuenta que, de los 10 siniestros con mayores indemnizaciones pagadas por el Consorcio desde su constitución en el año 1941, muchas son muy recientes, lo que permite comprobar que la frecuencia de estos desastres no hace más que aumentar. Estos acontecimientos son, por orden cronológico, la tempestad ciclónica atípica “Klaus” en enero de 2009 con una indemnización de 600.766.266 €, el terremoto Lorca en Murcia (552.132.837 €) en mayo de 2011, las inundaciones que azotaron el sureste peninsular en septiembre de 2012 (239.441.379 €) y 2019 (475.078.038 €), las inundaciones generalizadas en enero de 2020 (218.921.092 €) y la erupción volcánica y el terremoto en La Palma en 2021 (228.765.261 €) (Asociación Meteorológica Española, 2022).

Como he explicado en el apartado 2.1, las inundaciones provocan el 70% del total de las indemnizaciones, por lo que podemos concluir con que este fenómeno es el que supone un mayor riesgo para nuestro país y contra el que hay que establecer medidas preventivas eficaces. La mayoría de los desembolsos por parte del Consorcio van destinados a la reparación de bienes materiales (97%), mientras que solo un 1% va destinado a daños personales y un 2% a pérdidas de beneficios.

Composición de las indemnizaciones totales según causa (1987-2021)



Fuente: Asociación Meteorológica Española

2.2.3 Impacto y pérdidas económicas en el mercado asegurador

2.2.3.1 Mecanismos de protección de solvencia de la aseguradora

Existen una serie de mecanismos utilizados por las aseguradoras para garantizar la indemnización al asegurado en caso de siniestro cuando el capital asegurado es de una cuantía de gran valor. Estos mecanismos, son una herramienta muy utilizada cuando se ofrece cobertura frente a daños causado por desastres meteorológicos dado que suelen implicar daños poco predecibles y con un impacto económico muy elevado.

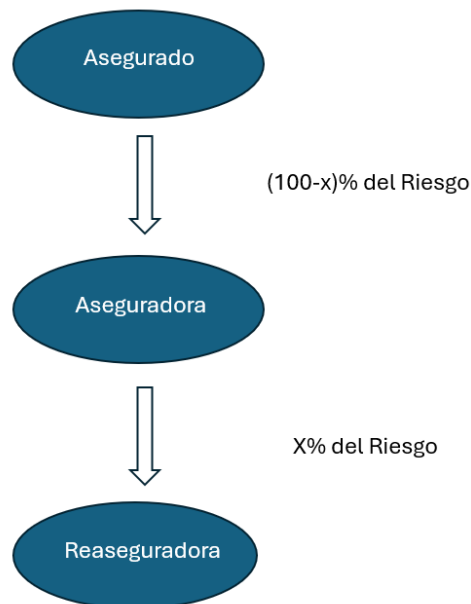
2.2.3.1.1 Mercado de capitales

Este mecanismo consiste en la titulación de seguros por parte de la aseguradora con el objetivo de disminuir la exposición frente al riesgo y garantizar el cumplimiento de sus obligaciones frente a los asegurados. A través de este método, inversores adquieren estos títulos y asumen parte del riesgo, de tal forma que, si ocurre una eventualidad cubierta por la aseguradora en la póliza, ésta es indemnizada con el capital de los que hayan adquirido los títulos en cuestión. Por el contrario, de no ocurrir el siniestro, los inversores reciben unos pagos periódicos, así como la devolución del principal al vencimiento. Existen unos bonos específicos enfocados a las catástrofes naturales denominados Cat Bonds. Éstos tienen unas reglas muy específicas acordadas de antemano que explican las condiciones meteorológicas con las que están vinculados, y el dinero recaudado con la emisión pasa a formar una reserva de emergencia. Los inversores, irán recibiendo unos pagos periódicos en función del interés pactado siempre y cuando el evento catastrófico

no se desarrolle. El inversor por tanto se arriesga a perder una parte o todo su capital invertido, no obstante, el atractivo de estos instrumentos se encuentra en los altos rendimientos que ofrecen en comparación con otros bonos convencionales.

2.2.3.1.2. Reaseguro

El reaseguro es el método al que se recurre con mayor frecuencia para garantizar las indemnizaciones frente a desastres naturales. A través de este mecanismo, aseguradora y reaseguradora acuerdan repartirse el riesgo de manera proporcional o no proporcional. En el primer caso, la reaseguradora deberá pagar un porcentaje de la indemnización fijado en la póliza y proporcional a la prima que haya obtenido, mientras que, en el segundo, la reaseguradora solo entrará en acción una vez la indemnización requerida supere un determinado límite fijado (Viegas, 2023).



Fuente: elaboración propia

2.2.3.1.3. Coaseguro o Pool

El coaseguro aparece cuando varias aseguradoras se reparten el riesgo de tal forma que todas contribuyen a la indemnización en caso de siniestro de manera proporcional al porcentaje de prima que hayan obtenido del asegurado.



Fuente: elaboración propia

Un claro ejemplo de este mecanismo es el Lloyd's de Londres, un mercado de seguros de alcance internacional en el que operan multitud de aseguradoras y suscriptores que se agrupan en sindicatos, ofreciendo cobertura sobre riesgos complejos y difícilmente abarcables por una única entidad. De esta forma se diversifican los riesgos entre los sindicatos, que participan en subastas para asumir partes específicas del riesgo compitiendo por los mejores precios (Lloyd's, s.f).

En Reino Unido también, se ha puesto en marcha una iniciativa de Pool que consiste en un fondo de cooperación público-privada compartido entre aseguradoras y el gobierno. Este modelo, inicialmente diseñado para cubrir actos de terrorismo pero que puede ser útil también frente a desastres meteorológicos, permite compartir el riesgo entre un amplio conjunto de participantes, incluyendo un respaldo gubernamental como último recurso, garantizando el pago a los asegurados incluso en los casos más extremos (Pool Re, 2024). En España, esta alianza podría ser un buen complemento del Consorcio de Compensación de Seguros, y ayudaría a distribuir las cargas.

2.2.4. Previsión y preparación frente a desastres naturales

2.2.4.1. Uso de la tecnología y el análisis de datos

Las herramientas tecnológicas, la IA y su aplicación para el análisis de datos juegan un papel fundamental como aliado del mercado asegurador español para predecir catástrofes naturales y prevenir potenciales pérdidas.

El hecho de que el número de fallecidos por catástrofes naturales se haya reducido tanto como se ha explicado anteriormente tiene mucho que ver con la incorporación de la

tecnología en los sistemas de alerta temprana. La mejora de la precisión de estos sistemas se ha agudizado de manera exponencial durante los últimos años, y los modelos predictivos que se utilizan están perfeccionándose a pasos de gigante.

Existen dos impulsores que están empujando a las aseguradoras a incorporar estos mecanismos en sus operaciones; en primer lugar, los beneficios de ello son evidentes puesto que una mejor previsión puede traducirse en reducciones considerables de las pérdidas que acarrear los siniestros en las cuentas de las entidades aseguradoras. Adicionalmente, existe una presión externa puesto que los países se están adhiriendo a marcos que obligan a los miembros explícitamente a eso; aplicar medidas tecnológicas que permitan prevenir y disminuir los riesgos fruto de eventualidades climáticas extremas, así como mejorar la capacidad de respuesta y recuperación una vez ocurridos.

Tradicionalmente, los sistemas de alerta temprana se basaban en variables poco sofisticadas tales como los niveles de precipitaciones o la velocidad del viento, y tenían resultados de poca precisión. El avance en esta materia debe ser aprovechado por las aseguradoras de tal forma que sean capaces de identificar zonas de alto riesgo, e implementar estrategias preventivas adaptadas a cada caso o personalizar y ajustar con mayor precisión las pólizas y las primas al posible riesgo (Mapfre, 2022).

Simultáneamente, el aprendizaje automático debe ser utilizado para agilizar las operaciones y formular nuevas estrategias a partir de los datos históricos, que hoy en día se pueden analizar de forma masiva en menos tiempo y con mayor precisión gracias al Big Data.

Los gigantes empresariales enfocados en el análisis y tratamiento de cantidades masivas de datos tales como, Microsoft Azure o IBM, pueden aportar un gran valor para el mercado asegurador en este aspecto. Adicionalmente, las entidades de seguros pueden respaldarse en el campo de las “insurtech”, entre las que están emergiendo cantidad de startups que comercializan productos innovadores de gran interés en materia de prevención de riesgos.

Planet IQ es una empresa privada que se enfoca en el campo de la geointeligencia y la observación de la Tierra. Su misión principal es mejorar la precisión de las predicciones meteorológicas y climáticas a través del despliegue de satélites de alta resolución. Estos satélites están diseñados para recopilar datos atmosféricos y terrestres globales en tiempo real, lo que puede ser utilizado para la mejora de la precisión de los modelos climáticos y

meteorológicos o el apoyo en la toma de decisiones en sectores como la agricultura, la aviación y la gestión de desastres (Planet IQ, 2024).

Cape Analytics es una empresa que utiliza imágenes satelitales y aprendizaje automático para proporcionar análisis de bienes inmuebles a compañías de seguros y otras entidades. Su tecnología permite a las aseguradoras obtener información detallada sobre las propiedades, y los riesgos asociados a ellas, permitiendo seleccionar las propiedades con cualidades óptimas. Cape Analytics se distingue por su capacidad para procesar y analizar grandes volúmenes de datos de imágenes rápidamente, lo que proporciona a sus clientes información precisa y actualizada casi en tiempo real (Cape Analytics, 2024).

Risk Management Solutions (RMS) es una empresa líder en el modelado de riesgos y análisis de datos destinados a entender y cuantificar los riesgos de catástrofes naturales, cambios climáticos y eventos catastróficos graves. RMS proporciona software, servicios y conocimiento que pueden servir de ayuda a empresas de servicios financieros, aseguradoras o a instituciones públicas. La empresa utiliza modelos avanzados de riesgos, tecnología de última generación y análisis de Big Data para ofrecer predicciones y evaluaciones de riesgos precisas. Sus clientes pueden así ajustar sus estrategias en base a datos de máxima calidad (Risk Management Solutions, s.f).

2.2.5. Posibles vías de actuación:

Existe una urgencia sin precedentes para llevar a cabo inversiones masivas tanto en adaptación como en resiliencia frente al cambio climático, y las aseguradoras (como motores de financiación de gran potencia en España) tienen un papel que cumplir muy importante en este proceso. Apostar por una transición hacia la sostenibilidad para ser capaces de adaptarse a unos nuevos patrones económicos concienciados con el medioambiente, así como anticiparnos a las eventualidades climáticas, reducir nuestra vulnerabilidad y reponernos tras el impacto producido por ellas es indispensable en el futuro que nos espera.

Es cierto que se ha ido logrando un paulatino progreso durante los últimos años en cuanto al progreso hacia una economía sin emisiones, pero además de estar lejos todavía de conseguirlo, existen muchas trabas que ralentizan el proceso de conseguirlo. Para alcanzar esta meta es imprescindible que las entidades aseguradoras fijen unos estándares mínimos en materia medioambiental a la hora tanto de invertir en proyectos como de

ofrecerles cobertura. Deben de fijarse unos objetivos climáticos sólidos que se alineen con las directrices del Acuerdo de París.

En España, el principal inversor institucional es el sector asegurador, al igual que ocurre en muchos de los demás países de Europa. Solo durante el transcurso de 2021, las inversiones superaron los 318.000 millones de euros, por lo que el peso de las entidades de seguros como motores financieros es enorme en nuestro país. Esto explica la gran responsabilidad que tienen a la hora de apoyar la transición hacia una economía sostenible y adaptada a la nueva realidad climática (Viegas, 2023).

La concienciación de la urgencia que existe en el mercado asegurador para reducir la exposición frente a las eventualidades climáticas es por donde se debe empezar. No se trata únicamente de intentar reducir la frecuencia y la intensidad de estos fenómenos sino también de mejorar la capacidad de hacerles frente cuando ocurren, de tal forma que los daños consecuentes sean menores. Las aseguradoras pueden implementar mecanismos que incentiven estas dinámicas al tiempo de ofrecen sus servicios:

Como en todo proyecto de gran escala, es necesario la cooperación y el trabajo en equipo, y la lucha contra el cambio climático no es ninguna excepción. La cooperación entre Organizaciones No Gubernamentales especializadas en la materia, autoridades (tanto a nivel internacional, como nacional y regional) y las aseguradoras, es la clave para la implementación de vías de actuación exitosas y eficaces. Esta cooperación entre las distintas partes podría materializarse en políticas como la inclusión dentro de la prima del seguro, de un importe destinado a financiar medidas de prevención y resiliencia frente a las catástrofes. De esta modificación saldrían beneficiados tanto asegurados como aseguradores puesto que, aunque la prima a pagar incrementaría sutilmente, se reduciría sustancialmente la exposición al riesgo y por tanto la probabilidad de incurrir en siniestralidad. Otra variante de esta misma modificación es subordinar la indemnización en caso de siniestro a la introducción de medidas de mitigación y resiliencia, siempre especificando las condiciones de manera evidente en la póliza, de tal forma que se reduzca la probabilidad de que se repita la historia en el futuro.

Por exponerlo de forma clara, si una vivienda es afectada por graves inundaciones, y tras la indemnización de la aseguradora, es reconstruida en las mismas condiciones que las anteriores, es probable que el suceso se vuelva a repetir. Por el contrario, siguiendo con

las propuestas de mitigación expuestas anteriormente, existirían dos posibilidades de actuación:

- Siguiendo la primera propuesta, al incluir dentro de la prima un importe destinado a medidas de prevención, la probabilidad de incurrir en el siniestro es menor. Es cierto que una vez ya ha ocurrido puede parecer que esta medida no tiene sentido alguno, pero no es así, puesto que, de reconstruirse la vivienda, ésta será puesta en pie con las medidas preventivas necesarias para protegerse en el futuro
- En el segundo caso, la indemnización solo podrá ser recibida por el asegurado si éste se compromete a cumplir con unos ciertos estándares de prevención que, una vez más, le harán menos susceptible de volver a sufrir el daño.

Por el contrario, también se podrían ofrecer condiciones ventajosas en la cobertura de riesgos a empresas especialmente concienciadas en la lucha contra el cambio climático y que tengan en marcha medidas de adaptación y resiliencia ventajosas para las aseguradoras. Estas ventajas podrían traducirse en reducciones del importe de primas o el diseño de nuevos productos ofrecidos específicamente para estas empresas de tal forma que se amolden a sus necesidades y que cubran riesgos que en condiciones normales no serían cubiertos. Esto no solo beneficiaría a las empresas con medidas sostenibles significativas activas, sino que también incentivaría al resto de clientes a actuar de la misma forma y la aseguradora vería como estas prácticas llevadas a cabo por la empresa tendrían un impacto positivo en sus cuentas al reducir la exposición frente a los accidentes climáticos.

Así, por ejemplo, Francia cuenta con un sistema de compensación de desastres naturales que es parte integral de las pólizas de seguros de propiedad y que tiene una finalidad similar al Consorcio de Compensación de Seguros español. Este sistema, financiado a través de un recargo en todas las pólizas de seguro de propiedad, asegura que los propietarios tengan cobertura contra una amplia gama de desastres naturales. El Estado actúa como reasegurador de último recurso, garantizando la indemnización en caso de ocurrencia y la estabilidad del sistema (Consorcio de Compensación de Seguros, 2024).

En países como el Reino Unido y Japón, se están implementando iniciativas que combinan seguros con esfuerzos preventivos, de resiliencia y adaptación. Esto incluye inversiones en infraestructuras resilientes, como defensas contra inundaciones, y en tecnologías de construcción que minimicen los daños durante catástrofes.

Consecuentemente, las aseguradoras premian a aquellos que adopten estas medidas de mitigación a través de precios más bajos.

Existe otro mecanismo muy útil que todavía no está ampliamente expandido pero que puede tener una gran utilidad tanto para asegurados y aseguradores, así como para la adaptación hacia una economía sostenible, que son los denominados seguros paramétricos. Estos son un tipo de seguros basados en índices meteorológicos, que se distinguen de los tradicionales puesto que no indemnizan en función de los daños materiales incurridos, si no por haberse alcanzado un cierto valor del índice en el que se basa el seguro en cuestión. Estos seguros están enfocados fundamentalmente hacia el sector agrícola, que es uno de los más afectados a las inclemencias meteorológicas extremas en España.

Para poder introducir en el mercado con éxito esta herramienta innovadora es fundamental contar con datos tanto actuales como históricos de calidad, así como herramientas tecnológicas que permitan su medición y mantenerlos actualizados. Así, en función del riesgo que exista en una determinada región a incurrir en un riesgo específico (como puede ser lluvias intensas, o fuertes rachas de viento) se fijará un índice u otro, un umbral más o menos bajo, y un precio ajustado del seguro. Por explicarlo con un ejemplo, en una zona tendente a sufrir grandes precipitaciones, a la aseguradora no le interesa fijar un umbral de precipitaciones muy bajo, puesto que esto implicará frecuentes y continuos desembolsos a favor del asegurado, incluso cuando apenas se hayan producido daños materiales. Existen distintas modalidades de estos tipos de seguros:

1. Seguro basado en índices meteorológicos: lo habitual es que se utilice más de un índice a la vez, y al sobrepasar un cierto nivel en el índice en cuestión, la aseguradora deberá proceder a la indemnización. El pago a desembolsar por la entidad aseguradora será proporcional al sobrepaso del umbral del índice predeterminado, de tal forma que cuanto más intenso sea, mayor será la indemnización. Entre los índices que se pueden utilizar están la temperatura, la humedad, el viento, las lluvias, las sequías, etc. Consecuentemente, para cada región se tendrán en cuenta los índices que impliquen una mayor vulnerabilidad. Este tipo de seguros están muy enfocados al sector agrícola, no obstante, también pueden ser útiles en otras actividades económicas como puede ser la hostelería, que también fluctúa con la meteorología, aunque quizás de manera menos evidente.

2. Seguro basado en un índice de rendimiento por superficie. En este caso, la indemnización no depende de un índice climatológico si no de que se alcance un nivel de producción determinado. Cuanto menor sea la producción en comparación con el nivel de producción umbral predeterminado, mayor será la indemnización que deberá pagar la entidad aseguradora. Una manera inteligente de fijar el nivel de producción a partir del cual se recurre al pago podría ser con respecto a la media de producción de una región: esto no quiere decir que todos aquellos que hayan tenido una producción que esté por debajo de la media deban recibir un pago de su aseguradora, sino que sólo aquellos cuya producción sea un porcentaje determinado con respecto a la media. Po ejemplificarlo en otras palabras, si la producción media es de 20 tomates por metro cuadrado en una determinada región, no recibirían la indemnización todos los que hayan producido 19 tomates o menos, sino sólo aquellos que hayan producido menos de 10 (si el nivel de producción fijado es el 50% de la media). En este segundo tipo de seguros es importante mencionar que la región sobre la que se establece la media debe de ser lo suficientemente grande como para que no pueda ser afectada en su totalidad por un único fenómeno natural puntual, para que la muestra sea más representativa.

Los seguros paramétricos presentan amplias ventajas tanto para asegurados como para aseguradoras:

Implican una amplia reducción de los trámites en caso de siniestralidad, puesto que ésta no depende de que existan pérdidas materiales sino de que se alcance un determinado valor de un índice meteorológico. Esto implica que no hay que llevar a cabo auditorías exhaustivas para determinar el impacto económico y la consecuente indemnización una vez ocurrido el fenómeno catastrófico, si no que el proceso es totalmente objetivo; una vez las herramientas tecnológicas a disposición de la aseguradora indiquen que se ha excedido el umbral predeterminado, se procede de manera automática a la indemnización. Esto se traduce en trámites más rápidos y menos costosos (Elijah, 2023).

Adicionalmente, estos seguros tienen un riesgo asociado menor por varias razones; el estudio detallado de los datos históricos de los riesgos de la región garantiza que ambas partes están al tanto de la situación climática en ella, y por tanto facilita implementar las medidas preventivas adecuadas de antemano. Además, los agricultores no tienen que esperar a sufrir grandes disrupciones en su productividad ara recibir de golpe la indemnización, si no que el mecanismo es mucho más progresivo ya que se va indemnizando de manera coordinada con las fluctuaciones intensas del índice en cuestión.

Esto permite además que, a medida que se vayan recibiendo estos flujos, el afectado puede reinvertir parte de la indemnización en medidas preventivas para situaciones futuras similares, aminorando el riesgo de sufrir un grave impacto. Esta estabilidad adicional que garantiza este tipo de cobertura a los asegurados facilita el acceso de éstos a fuentes de financiación para mejorar sus operaciones, puesto que el riesgo de incumplimiento del pago de los créditos se reduce sustancialmente. Los agricultores pueden así ser más estratégicos, y planificar de mejor manera su producción, basando en datos fiables sus estrategias.

Los seguros basados en índices meteorológicos ofrecen notables ventajas también para las aseguradoras, destacando por la rapidez en el procesamiento de las reclamaciones, lo que contribuye significativamente a la satisfacción del cliente y representa una ventaja competitiva clave para las compañías de seguros. Al eliminar la necesidad de auditorías externas para evaluar el impacto de los siniestros, estos seguros también reducen considerablemente los costos operativos, lo que se traduce en una mayor eficiencia y rentabilidad para la aseguradora. Además, el riesgo de fraude se minimiza notablemente, ya que las indemnizaciones se activan automáticamente al alcanzarse ciertos niveles predeterminados de un índice meteorológico, evitando así las reclamaciones fraudulentas que pueden surgir en los seguros tradicionales. Finalmente, al ser productos innovadores y posiblemente más baratos, los seguros basados en índices meteorológicos permiten a las aseguradoras expandir su cartera de clientes, atrayendo a un público más amplio interesado en soluciones de seguro más ágiles y adaptadas a las nuevas realidades climáticas. Estos beneficios no solo optimizan la gestión del riesgo y la operatividad de las aseguradoras, sino que también fortalecen su posición en un mercado cada vez más competitivo (Elijah, 2023).

Los seguros paramétricos han tenido mucho éxito en el mercado japonés, por la predisposición que tiene el país a sufrir tifones y terremotos de alto impacto. Así, los afectados pueden beneficiarse de pagos casi inmediatos que ayudan a la rápida recuperación post-impacto ya que los seguros no esperan a que se desate la tragedia, sino que se activan en función de la magnitud del terremoto, de la velocidad del viento, etc. (Terbeck, 2024)

La introducción de medidas sostenibles en una corporación puede implicar grandes esfuerzos iniciales que en muchos casos las empresas no están dispuestas a asumir, a pesar de ser una inversión a largo plazo. A esto se suma la incertidumbre de que estas medidas

pueden resultar no ser efectivas, y por tanto tendrán que ser cambiadas y empezar de nuevo el proceso, incurriendo en grandes pérdidas por la interrupción de las operaciones. Así, las aseguradoras pueden ofrecer cobertura sobre las potenciales pérdidas que vengan de la mano de esfuerzos de este tipo tales como los intentos por generar energía renovable en vez de utilizar combustibles fósiles tradicionales, pérdidas por la implementación de tecnologías sostenibles, etc.

Las aseguradoras tienen gran cantidad de información sobre las regiones con más tendencia a sufrir eventos catastróficos, así como cuáles son los más frecuentes y los costes en los que se incurre tras su suceso. Consecuentemente, las aseguradoras tienen mucho valor a la hora de compartir esta información con los Gobiernos para que estos puedan tomar medidas fundamentadas en la realidad científica. De esta forma, los gobiernos pueden impedir el urbanismo en zonas con alta exposición a riesgos y fomentarla en otras más seguras, desarrollar medidas de prevención específicas para cada región, etc...

2.2.5.1. La inversión como método de cambio:

Si el sector de los seguros invierte en empresas y actividades con repercusiones dañinas para el medioambiente, está atentando contra sí mismo. La explicación es sencilla; el contribuir al desarrollo de la industria del carbón, trae consigo el deterioro del ecosistema, el aumento de la inestabilidad climática y con ello el incremento garantizado de la siniestralidad en el campo de riesgos meteorológicos tanto ordinarios como extraordinarios. Durante los últimos años se ha podido observar como la mayoría de las entidades aseguradoras optaban por no ofrecer financiamiento a nuevos proyectos de carbón, pero no ha ocurrido lo mismo en la industria del gas y del petróleo, en donde su financiamiento no ha hecho más que aumentar. La desinversión en industrias contaminantes es por tanto el primer paso a tomar por el sector asegurador en su marcha hacia la resiliencia y mitigación.

Como podemos comprobar, los motivos para reorientar las carteras de inversión de las aseguradoras son más que suficientes. No obstante, existe una traba potente que impide agilizar este proceso. Esta traba es el hecho de que esta reestructuración del financiamiento no trae consigo rentabilidades directas interesantes en el corto plazo, y esto desincentiva a los inversores. Además, los colectivos más afectados por las consecuencias del deterioro

medioambiental suelen tener poca capacidad de hacer sonar sus voces en el ámbito empresarial.

Es cierto que renunciar a proyectos que actualmente sí que se están financiando y apostar por la transición climática puede no parecer atractivo en el corto plazo puesto que implica grandes sacrificios, no obstante, es fundamental para garantizar un futuro próspero. El no tomar estas decisiones ahora empeora el futuro del sector asegurador español enormemente y no hace más que retrasar el problema puesto que si esta transición no se lleva a cabo ahora tendrá que hacerse más adelante (Viegas, 2023).

Entre las opciones más interesantes para la inversión del mercado asegurador nacional enfocado a la adaptación y mitigación destacan las siguientes:

- financiar fondos que se dediquen explícitamente a invertir en proyectos de adaptación a la nueva realidad gobernada por el cambio climático, como pueden ser fondos de inversión en energías renovables, fondos de infraestructuras de resiliencia frente al cambio climático, fondos de agricultura sostenible, etc.
- apostar por bonos verdes con enfoques medioambientales, como es el caso de los Next Generation EU Green Bonds. Estos bonos son una forma de financiamiento que vincula la inversión con proyectos que promueven la mitigación del cambio climático y la adaptación a sus efectos. Los emisores de Green Bonds suelen proporcionar informes detallados sobre el uso de los fondos recaudados y los impactos ambientales de los proyectos financiados. Esto permite a los inversores evaluar la sostenibilidad y la contribución ambiental de sus inversiones. Una de las ventajas de estos bonos es que pueden ser emitidos por una gran cantidad de entidades como los gobiernos tanto a nivel nacional como regional, instituciones financieras tradicionales, empresas privadas, instituciones multilaterales (como el Banco Central Europeo y el Banco Mundial), etc.
- invertir de forma directa en proyectos o empresas que tienen como objetivo alcanzar la adaptación del sistema económico al cambio climático. Entre éstas se pueden mencionar Environmental Resources Management, que se dedica a la consultoría en materia ambiental y de sostenibilidad y ayuda en la gestión de riesgos climáticos, Earth Networks, una empresa de monitoreo climático y tecnología de alerta temprana, o Veolia, una multinacional centrada en la gestión hidráulica sostenible.

Según la Unión Española de Entidades Aseguradoras y Reaseguradoras (UNESPA), alrededor del 94% de las compañías de seguros atienden a los criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ASG) a la hora de realizar sus inversiones. No obstante, “atender a estos criterios” parece no ser tan disruptivo como es necesario, y se debe aumentar la rigurosidad de los estándares, como explicaba anteriormente.

Algunos grupos aseguradores que están liderando esta adaptación a una nueva realidad son VidaCaixa, Mapfre o el Grupo Mutua Madrileña.

Así, VidaCaixa se ha comprometido en su Plan de Sostenibilidad 2022-2024 a alinear sus carteras hacia una economía lo menos dependiente posible del carbono. Mapfre también ha publicado en su Plan de Sostenibilidad 2022-2024 una guía de actuación a la hora de llevar a cabo sus inversiones que presenta unos objetivos muy claros y tangibles, que huyen de la ambigüedad. Así, por ejemplo, se compromete a no invertir en compañías de petróleo, gas o carbón que no tengan en marcha un plan de adaptación y transición enfocado a mantener en 1,5 grados el calentamiento global, o aquellas empresas en las que sus ingresos fruto de energía producida a través del carbón superen el 20%. Aunque estos objetivos son claros y ambiciosos, las tuercas se deben apretar todavía más si se quieren alinear con el Acuerdo de París.

Objetivos menos concretos se ha fijado el Grupo Mutua Madrileña, que se ha comprometido en alcanzar antes del 2040 la neutralidad de carbono.

De todas formas, podemos comprobar que los esfuerzos en adaptación llevados a cabo por las aseguradoras son muy escasos y prácticamente inexistentes. Hasta julio de 2023 son 56 empresas las que han utilizado herramientas financieras sostenibles como bonos verdes, pero entre ellas no se encuentra ninguna aseguradora. Es importante resaltar que los bonos verdes llevan comercializándose desde 2007 en el mercado y alrededor de todo el mundo solo existen 22 aseguradoras que los hayan emitido. El mercado asegurador nacional todavía se muestra reacio a utilizar estos instrumentos financieros más modernos. Durante el año 2022 el sector apostó por la renta fija en un 70,5% (Viegas, 2023).

La Net-Zero Insurance Alliance (NZIA) es una iniciativa liderada por la ONU que obligaba a las aseguradoras a reducir los niveles de emisiones de gases de efecto invernadero de sus suscripciones hasta unos niveles determinados. No obstante, ha resultado en un claro fracaso puesto que en junio de 2023 diez grandes compañías de

seguros, incluyendo AXA, Allianz, SCOR y Swiss Re, abandonaron la alianza citando razones antimonopolio. Lloyd's se sumó a la lista de salidas, reduciendo la alianza, que representaba el 15% del volumen mundial de primas de seguros, a 17 miembros.

La NZIA ha sufrido estas salidas masivas puesto que las compañías entendían que los objetivos planteados incumplían leyes de antimonopolio, y la necesidad de reducir las emisiones de manera tan rápida acababa repercutiendo negativamente en los clientes por la subida de los costes. Además, en el mercado estadounidense se ha intensificado una fuerte corriente anti ESG, por lo que no es casualidad que algunas de las aseguradoras retiradas son aquellas que tienen una mayor exposición con el mercado americano (ya que se han visto presionadas desde el ámbito político). Finalmente, algunas desertoras han justificado que los requisitos eran exagerados, y no eran capaces de cumplirlos en los plazos fijados, optando así por abandonar la alianza y continuar con sus objetivos de sostenibilidad de manera individual (Rabat, 2023).

Este fracaso ha levantado grandes dudas sobre la credibilidad de este tipo de proyectos climáticos a gran escala, poniendo énfasis en la necesidad de configurar de mejor manera las futuras alianzas para evitar que la historia se repita.

3. CONCLUSIÓN:

La reflexión sobre los desafíos que plantea el cambio climático al sector asegurador, especialmente en el contexto español, nos lleva a una conclusión doble, que aborda tanto la urgencia de la situación como las potenciales estrategias de mitigación y adaptación. El cambio climático, una realidad que es cada vez más difícil de frenar a pesar de los esfuerzos dedicados a ello, está modificando radicalmente el escenario de riesgos globales, intensificando la frecuencia y severidad de catástrofes naturales como terremotos, inundaciones, olas de calor y sequías. Este fenómeno, que solo puede ser afrontado a través de una respuesta coordinada a nivel internacional, no solo constituye una amenaza existencial para el equilibrio ecológico del planeta, sino que también presenta desafíos sin precedentes para la economía, la política, la sociedad y, de manera muy directa, para el mercado asegurador.

Ante este panorama, el sector asegurador se encuentra en una encrucijada crítica. Por un lado, debe afrontar la creciente presión financiera derivada del aumento en la siniestralidad por catástrofes naturales, reflejada en ejemplos recientes como las

devastadoras inundaciones en Libia o los terremotos en Marruecos. En este sentido, es fundamental la introducción de nuevas formas de proveer cobertura, puesto que el modelo de seguros tradicionales parece tener dificultades para adaptarse a la nueva realidad. Por otro lado, tiene la oportunidad, e incluso la responsabilidad, de liderar la transición hacia una mayor resiliencia y sostenibilidad climática. La adopción de medidas innovadoras y la reevaluación de estrategias de inversión y políticas operativas son de alta importancia para asegurar la viabilidad a largo plazo del sector y contribuir significativamente a la mitigación del cambio climático.

La necesidad de adaptarse a este nuevo escenario ha llevado a la exploración y uso de modelos predictivos avanzados con un fuerte contenido tecnológico, seguros basados en índices climáticos, y la integración de criterios ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en las decisiones de inversión. Estos enfoques no solo buscan optimizar la gestión de riesgos y mejorar la precisión en la suscripción de pólizas, sino también incentivar prácticas sostenibles entre los asegurados y, en última instancia, contribuir a una economía más verde y resiliente.

Además, la emergencia climática ha propiciado la reflexión sobre el papel estratégico de las aseguradoras en la financiación de proyectos y tecnologías que apoyen la adaptación al cambio climático y la transición hacia fuentes de energía limpias y renovables. Está dentro de los intereses de las propias aseguradoras hacer esfuerzos de inversión en adaptación cuanto antes, incluso cuando los beneficios no sean fácilmente perceptibles, puesto que el sistema actual no es sostenible en el futuro que nos espera. Por ello, cuanto más se espera para llevar a cabo la transición, mayores serán los esfuerzos que tendrán que enfrentar en el futuro. La reorientación de las carteras de inversión hacia activos sostenibles no solo responde a unos valores y principios éticos y de supervivencia planetaria, sino que también se alinea con los intereses a largo plazo del sector asegurador, mitigando los riesgos asociados al cambio climático y aprovechando las oportunidades de mercado emergentes en la economía verde.

Declaración de Uso de Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en Trabajos Fin de Grado

ADVERTENCIA: Desde la Universidad consideramos que ChatGPT u otras herramientas similares son herramientas muy útiles en la vida académica, aunque su uso queda siempre bajo la responsabilidad del alumno, puesto que las respuestas que proporciona pueden no ser veraces. En este sentido, NO está permitido su uso en la elaboración del Trabajo fin de Grado para generar código porque estas herramientas no son fiables en esa tarea. Aunque el código funcione, no hay garantías de que metodológicamente sea correcto, y es altamente probable que no lo sea.

Por la presente, yo, Lucs de Heredia Muñoz-Rojas, estudiante de E6 de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado "Los nuevos retos del mercado asegurador en el s. XXI: El incremento de los desastres naturales a raíz del cambio climático, como nuevo reto para las compañías de seguros", declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de IAG de código sólo en el contexto de las actividades descritas a continuación [el alumno debe mantener solo aquellas en las que se ha usado ChatGPT o similares y borrar el resto. Si no se ha usado ninguna, borrar todas y escribir "no he usado ninguna"]:

1. **Brainstorming de ideas de investigación:** Utilizado para idear y esbozar posibles áreas de investigación.
2. **Referencias:** Usado conjuntamente con otras herramientas, como Science, para identificar referencias preliminares que luego he contrastado y validado.
3. **Metodólogo:** Para descubrir métodos aplicables a problemas específicos de investigación.
4. **Corrector de estilo literario y de lenguaje:** Para mejorar la calidad lingüística y estilística del texto.
5. **Sintetizador y divulgador de libros complicados:** Para resumir y comprender literatura compleja.
6. **Traductor:** Para traducir textos de un lenguaje a otro.

Afirmo que toda la información y contenido presentados en este trabajo son producto de mi investigación y esfuerzo individual, excepto donde se ha indicado lo contrario y se han dado los créditos correspondientes (he incluido las referencias adecuadas en el TFG y he explicitado para que se ha usado ChatGPT u otras herramientas similares). Soy consciente de las implicaciones académicas y éticas de presentar un trabajo no original y acepto las consecuencias de cualquier violación a esta declaración.

Fecha: 19/03/2023

Firma:

A handwritten signature in purple ink, appearing to be 'Lucs de Heredia Muñoz-Rojas', written in a cursive style.

4. BIBLIOGRAFÍA:

- Asociación Meteorológica Española. (2022, 2 octubre). *Aula Francisco Morán: "El seguro español de catástrofes naturales, situación actual y retos futuros"* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=rximaMX-B8w>
- Aubineau, Q. & Barreira, A. Mapfre. (2022, 18 febrero). *Catástrofes naturales: nos aliamos con la tecnología para la gestión del riesgo - El Mundo MAPFRE*. El Mundo MAPFRE. <https://www.elmundodemapfre.com/2022/01/27/catastrofes-naturales-nos-aliamos-con-la-tecnologia-para-la-gestion-del-riesgo/>
- Busso, M. B., & Messina, J. M. (2020). *La crisis de la desigualdad: América Latina y el Caribe en la encrucijada*. <https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/viewer/La-crisis-de-la-desigualdad-America-Latina-y-el-Caribe-en-la-encrucijada.pdf>
- Canal AGERS. (2022, 7 febrero). *Siniestros por Catástrofes Naturales - AGERS, FADE, ARCELORMITTAL y el CCS*. YouTube. Recuperado 1 de noviembre de 2023, de <https://www.youtube.com/watch?v=Ow2yFbrMN4k>
- CAPE Analytics. (2024, 17 enero). *Homepage - CAPE Analytics*. <https://capeanalytics.com/>
- Consorcio de Compensación de Seguros. (2024). *Consecuencias del cambio climático para el seguro de catástrofes naturales en Francia*. <https://www.consorsegurosdigital.com/es/numero-04/portada-04/consecuencias-del-cambio-climatico-para-el-seguro-de-catastrofes-naturales-en-francia>
- Elijah, R. (2023, 27 diciembre). *Seguros paramétricos: tipos, beneficios y soluciones*. EOS Data Analytics. <https://eos.com/es/blog/seguros-parametricos/>
- EM-DAT, *Base de datos internacional sobre catástrofes — inglés*. (s. f.). Climate-ADAPT. https://climate-adapt.eea.europa.eu/es/metadata/portals/em-dat-the-international-disaster-database-year-of-launch?set_language=es

- Germanwatch. (2018, diciembre). Índice de Riesgo Climático Global 2018. <https://www.germanwatch.org/sites/default/files/publication/20398.pdf>
- Hidalgo, A. I. H. (2020, mayo). *Impactos, Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático en la actividad aseguradora*. MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA y EL RETO DEMOGRÁFICO. <https://www.upa.es/upa/depot/documentos/6d3cabcaf27262a1606902352.pdf>
- Lloyd's. (s. f.). <https://www.lloyds.com/about-lloyds>
- Los retos del sector asegurador frente al cambio climático: especial enfoque en el grupo Mapfre. (2021). En Instituto Internacional de Derecho y Medioambiente. https://www.iidma.org/attachments/Publicaciones/Informe_Aseguradoras_MAPFRE_VF_Junio_2021.pdf
- MAPFRE Economics (2023), *El mercado español de seguros en 2022*, Madrid, Fundación MAPFRE. <https://documentacion.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/es/media/group/1121189.do>
- Mapfre. *Catástrofes naturales, un reto para el seguro en el siglo XXI*. (2017). EL MUNDO DE MAPFRE, 98. <https://www.elmundodemapfre.com/media/2020/10/el-mundo-mapfre-98-es.pdf>
- Mueller, K., & Díaz, F. *Catástrofes naturales y sus impactos en 2023 | Swiss re*. (2023, 15 septiembre). [Vídeo]. Catástrofes naturales y sus impactos en 2023. https://www.swissre.com/mexico/articulos-y-publicaciones/Catastrofes-naturales-e-inflacion-en-2022--una-tormenta-perfecta.html?utm_campaign=cpn-1925_natcat-latam23_reinsurance_america_2023&utm_medium=socialMedia_sponsored&utm_source=linkedin&utm_content=climateriskwebPage_esnatcatMexFides
- Onu-Habitat. (2021, 5 octubre). *Sequías, tormentas e inundaciones: el agua y el cambio climático dominan la lista de desastres*. Recuperado 11 de octubre de 2023, de <https://onuhabitat.org.mx/index.php/sequias-tormentas-e-inundaciones-el-agua-y-el-cambio-climatico-dominan-la-lista-de-desastres>

- Organización Meteorológica Mundial. (2021). Atlas de la OMM sobre la mortalidad y pérdidas económicas debidas a fenómenos meteorológicos, climáticos e hidrológicos extremos (1970–2019) (Versión 1267) https://www.unccllearn.org/wp-content/uploads/library/1267_Atlas_of_Mortality_es.pdf
- PlanetIQ – *Critical Data for a Smarter Planet*. (s. f.). <https://planetiq.com/>
- Pool Re. (2024, 23 febrero). *Home - Pool reinsurance*. Pool Reinsurance. <https://www.poolre.co.uk/>
- Rabat, C. (2023, 6 junio). El porqué del éxodo de la Net Zero Insurance Alliance. *Valencia Plaza*. <https://valenciaplaza.com/el-porque-exodo-net-zero-insurance-alliance>
- Mapfre. *Solvencia II - Fundación MAPFRE*. (2020, 23 noviembre). Fundación MAPFRE. [https://www.fundacionmapfre.org/publicaciones/diccionario-mapfre-seguros/solvencia-ii/#:~:text=solvencia%20II%20\(solvency%20II\)&text=Se%20trata%20de%20un%20concepto,un%20nivel%20de%20viabilidad%20adecuado](https://www.fundacionmapfre.org/publicaciones/diccionario-mapfre-seguros/solvencia-ii/#:~:text=solvencia%20II%20(solvency%20II)&text=Se%20trata%20de%20un%20concepto,un%20nivel%20de%20viabilidad%20adecuado).
- Terbeck, H. (2024, 3 enero). *Japón azotado por un terremoto de magnitud 7,6 con daños estructurales: cómo impacta en la industria aseguradora y reaseguradora - 100% SEGURO*. 100% SEGURO. <https://100seguro.com.ar/japon-azotado-por-un-terremoto-de-magnitud-76-con-danos-estructurales-como-impacta-en-la-industria-aseguradora-y-reaseguradora/>
- Viegas, M. V. (2023). Estudio sobre nuevos esquemas de financiación para la adaptación al cambio climático aplicables al sector asegurador español. WWF. https://wwfes.awsassets.panda.org/downloads/wwf_financiacion-para-adaptacion-cc_informe.pdf
- Von Dahlen, S. v. D., & von Peter, G. v. P. (2012, diciembre). Catástrofes naturales y el reaseguro mundial: ¿cuáles son sus vínculos? Informe Trimestral del BPI,

diciembre de 2012. Recuperado 22 de octubre de 2023, de
https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1212e_es.pdf