

Perspectiva sobre el tiempo, el clima y las catástrofes

Informe anual 2020

The AON logo is positioned in the bottom right corner of the page. It consists of the letters 'AON' in a bold, white, sans-serif font. The background of the entire page is a dramatic landscape featuring a road that stretches into the distance under a heavy, dark, stormy sky. The left side of the image is overlaid with a red gradient, which serves as the background for the title and subtitle text.

Índice

Resumen ejecutivo	1
Observaciones preliminares	2
Eventos de desastres naturales y tendencias de pérdidas 2020	4
Pérdidas económicas globales	4
Pérdidas globales aseguradas	8
Muertes globales	12
Desastres naturales definidos y eventos totales	13
COVID-19: Impactos globales más allá del virus	14
Reducción de la incertidumbre en los datos de catástrofes naturales	17
Revisión de riesgos naturales 2020	19
Tema central: Ciclón tropical	19
Tema central: Tormenta convectiva intensa	25
Tema central: Incendios forestales	28
Tema central: Inundación	30
Tema central: Peligros adicionales	32
Revisión del clima 2020	34
Temperaturas globales y ENSO	34
Dióxido de carbono global	36
Hielo del mar Ártico	37
Extremos climáticos anuales	38
Revisión global de catástrofes y clima en 2020	39
Estados Unidos	39
América (excepto los EE. UU.)	42
EMEA (Europa, Medio Oriente y África)	44
APAC (Asia y Oceanía)	46
Apéndice A: Desastres globales 2020	48
Apéndice B: Tendencias de desastres naturales a largo plazo	60
Apéndice C: Eventos históricos de desastres naturales	62
Apéndice D: Actividad global del ciclón tropical	67
Apéndice E: Datos de condiciones meteorológicas graves en los Estados Unidos ..	71
Apéndice F: Terremotos globales	73
Apéndice G: Datos de incendios forestales en los Estados Unidos y Europa	74
Información de contacto	79

Resumen ejecutivo

2020: Cuando los desastres naturales colisionan con una pandemia

Pérdida económica

268 000 millones de USD

10 % por encima del promedio del siglo XXI

Pérdida asegurada

97 000 millones de USD

40 % por encima del promedio del siglo XXI



416

eventos de desastres naturales destacados



millones de dólares de eventos de pérdidas económicas (el segundo más alto registrado)



millones de dólares de eventos de pérdidas aseguradas (el más alto registrado)



de las **pérdidas aseguradas globales** se registraron en los Estados Unidos



Brecha en la protección global



1.922

víctimas mortales durante la temporada de los monzones de la India; el desastre más mortal de 2020

35 000 millones de USD

Costo de la temporada de monzones de China en las peores inundaciones de la cuenca del río Yangtsé desde 1998



5,3 millones

Magnitud del terremoto destructivo en Croacia el 22 de marzo



195 mph (315 kph)

Velocidad del viento al tocar tierra del tifón Goni en Filipinas; la tormenta más fuerte registrada en todo el mundo



30 %

parte de la región del pantanal de América del Sur que se quemó debido a incendios forestales en 2020



140 mph (220 kph)

ráfagas de viento estimadas durante el derecho de medio oeste del 10 de agosto en Cedar Rapids, Iowa

38,0 °C / 100,4 °F

la temperatura más alta registrada sobre el Círculo Ártico; 20 de junio en Verkhoyansk, Rusia

+0,98 °C (+1,76 °F)

Por encima del promedio del siglo XX según la NOAA [National Oceanic and Atmospheric Administration's (Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica)]: El segundo año más cálido del mundo de que se tengan registros en cuanto a las temperaturas terrestres y oceánicas que datan de 1880

Junto con este informe, seguimos invitando a los lectores a que consulten los datos de catástrofes naturales actuales e históricos y de análisis de eventos en el sitio web de la apreciación de catástrofes de Impact Forecasting: catastropheinsight.aon.com

Observaciones preliminares

El 2020 resultó ser uno de los años más difíciles de la historia moderna. Después de una serie de catástrofes naturales por encima del promedio, con impactos humanitarios y financieros considerables, junto con la pandemia mundial más grave desde 1918, el mundo se dirige hacia un 2021 con varias preguntas por responder.

Aunque 2020 no fue un año récord en términos de pérdidas financieras a causa de desastres naturales, hubo varios récords notables establecidos en una escala regional, de peligros o a nivel de eventos. Los eventos más difundidos y de interés periódico en 2020 se registraron en los Estados Unidos. Fue **una temporada de huracanes en el Atlántico que marcó un récord** con 30 tormentas nombradas, 13 huracanes y 6 grandes huracanes, el territorio continental de los EE. UU. vio 12 de esas tormentas mencionadas (incluso seis huracanes) tocar tierra. Ambas estadísticas de recalada de los EE. UU. establecieron nuevos récords para el país que datan de mediados del siglo XIX. Si bien los huracanes dominaron la mayor parte de los titulares, el riesgo más **costoso para EE. UU. fue la tormenta convectiva intensa** (*Severe Convective Storm*, SCS). Este riesgo superó al 2011 como la temporada de condiciones climáticas graves más costosa que se haya registrado, que anteriormente se consideraba como el año de referencia para la SCS, y estuvo liderado por el histórico derecho que azotó al medio oeste el 10 de agosto. Los incendios forestales en el oeste de los EE. UU. también impulsaron un nuevo récord de la era moderna de cantidad de acres quemados y el tercer monto pagado anual más alto de este riesgo para las aseguradoras de los que se tengan registros (ubicado por detrás de 2017 y 2018).

Si bien las reaseguradoras se enfrentaron a un año difícil en los Estados Unidos, no ocurrió lo mismo en el resto del mundo. **Los pagos agregados fuera de los EE. UU. disminuyeron.** Sin embargo, el análisis de ingresos es solo una pequeña parte de la historia. Las precipitaciones abundantes en ciertas regiones del sur de Asia causaron algunas de las peores inundaciones de la temporada de monzones en años (especialmente en China,

Japón, India y Corea del Sur). Múltiples tormentas de granizo azotaron las principales áreas metropolitanas de Australia. Las condiciones de sequía devastaron ciertas regiones de América del Sur. Europa atravesó su tormenta de viento invernal más costosa en casi una década. Varias naciones africanas informaron gran cantidad de víctimas después de las fuertes inundaciones. Estos eventos se produjeron en el marco general del COVID-19 y dieron lugar a desafíos importantes desde el punto de vista de las medidas de alivio y recuperación.

El impacto coincidente del COVID-19 con la respuesta ante desastres naturales desde una perspectiva humanitaria fue enorme. Las organizaciones mundiales, como las Naciones Unidas (ONU), solicitaron encarecidamente apoyo financiero y voluntarios para ayudar a las personas necesitadas. La industria de seguros se enfrentó a enormes desafíos al tratar de acelerar el procesamiento de los siniestros mientras administraba de numerosos desastres a gran escala, litigios pendientes de incidentes relacionados con el COVID-19, mayores costos de reemplazo debido a una cadena de suministro interrumpida y otras situaciones complejas. Sin embargo, el sector de reaseguros logró superar la tormenta con éxito, ya que la continua y sólida capitalización permitió que todos los desastres que contaban con cobertura se manejaran cómodamente.

Quizás la mayor ventaja del 2020 fue el reconocimiento de cómo los eventos concurrentes pueden tener importantes implicaciones globales. Estos “extremos compuestos” o “**conectados**” **brindarán oportunidades de aprendizaje esenciales para planificar mejor** a medida que el mundo se vuelve cada vez más complejo y se enfrenta a riesgos crecientes o emergentes. En 2020 también se destacaron temas como la brecha de protección para atender a las poblaciones menos favorecidas y cada vez más vulnerables, la necesidad de inversiones adicionales en relación con estrategias de mitigación de riesgos para navegar nuevas formas de volatilidad, y la creciente influencia del cambio climático en la vida diaria.

Este informe está diseñado para ayudar de las siguientes maneras:

1 Identificar tendencias

- Explorar las causales de pérdidas por catástrofes globales y regionales
- Realizar análisis basados en datos que destaquen las ubicaciones vulnerables
- Reconocer el impacto del cambio climático en eventos individuales

2 Mejorar la mitigación de riesgos

- Desarrollar soluciones públicas y privadas de mitigación de riesgos, respuesta ante desastres y continuidad comercial, especialmente en las regiones más vulnerables del mundo
- Centrarse en la importancia de modernizar e implementar requisitos estrictos en los códigos de construcción
- Mejorar la comunicación de riesgos e incertidumbre

3 Transferencia de Riesgo

- Desarrollar estrategias de seguro e inversión para proteger a las personas y los activos
- Introducir productos asequibles y relevantes para ayudar a cerrar la brecha de protección

4 Desarrollar resiliencia

- Aumentar las colaboraciones del sector público y privado en el gobierno, el ámbito académico, las organizaciones benéficas y el sector privado, para mitigar el riesgo y crear comunidades más resilientes

Junto con este informe, invitamos a los lectores a que consulten los datos de catástrofes naturales actuales e históricos y de análisis de eventos en catastropheinsight.aon.com

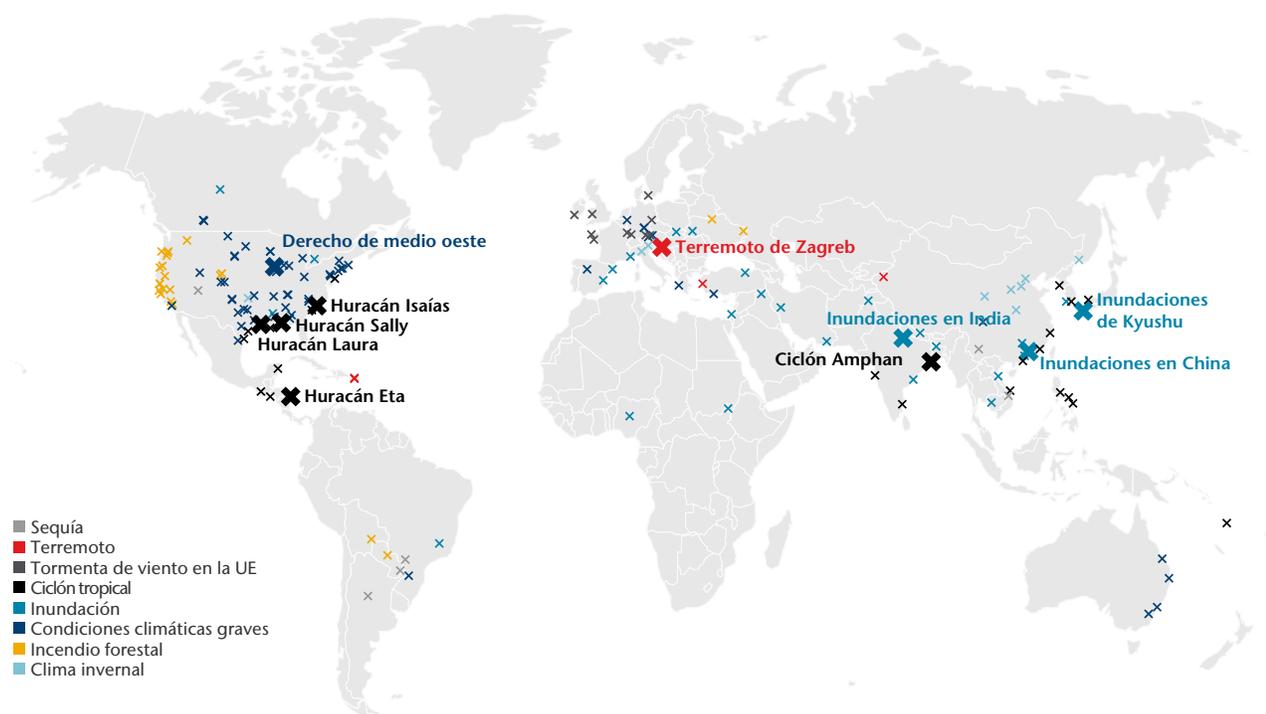
Eventos de desastres naturales y tendencias de pérdidas 2020

Pérdidas económicas globales

Anexo 1: 10 eventos principales de pérdidas económicas globales^{1,2}

Fechas	Evento	Ubicación	Muertes	Pérdida económica (en miles de millones de dólares)	Pérdida asegurada (en miles de millones de dólares)
De junio a septiembre	Inundaciones estacionales	China	280	35.0	2.0
Del 21 al 29 de agosto	Huracán Laura	EE. UU., Caribe	68	18.2	10.0
Del 15 al 21 de mayo	Ciclón Amphan	Asia del Sur	133	15.0	0.5
Del 8 al 12 de agosto	SCS (incluye derecho de medio oeste)	Estados Unidos	4	12,6	8.3
Del 3 al 15 de julio	Inundaciones de Kyushu	Japón	82	8.5	2.0
Del 2 al 13 de noviembre	Huracán Eta	Caribe, EE. UU.	309	8.3	0.7
De junio a septiembre	Inundaciones estacionales	India	1.922	7.5	0.8
Del 14 al 18 de septiembre	Huracán Sally	Estados Unidos	0	7.0	3.5
22 de marzo	Terremoto de Zagreb	Croacia	2	6.1	0.1
Del 30 de julio al 5 de agosto	Huracán Isaías	EE. UU., Caribe, Canadá	18	5.0	2.7
Todos los demás eventos				145 000 millones	66 000 millones
Totales				268 000 millones	97 000 millones

Anexo 2: Eventos de pérdidas económicas relevantes en 2020³



¹ Sujeto a cambios a medida que se desarrollan las estimaciones de pérdidas

² Incluye las pérdidas sufridas por aseguradoras privadas y programas patrocinados por el gobierno

³ En función de eventos que generaron pérdidas económicas superiores a 100 millones de dólares. La posición de un evento está determinada por la unidad administrativa más afectada o el epicentro
 Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

Las pérdidas económicas directas y el daño a causa de desastres naturales en 2020 se estimaron en 268 000 millones de dólares. Si bien fue mucho menor que los años de pérdidas pico, 2011 (557 000 millones de dólares) y 2017 (485 000 millones de dólares), estuvo por encima del promedio (244 000 millones de dólares) y la mediana (246 000 millones de dólares) del siglo XXI. Las pérdidas económicas fueron 12 % más bajas que el promedio y 1 % más bajas que la mediana de la última década (2010-2019). Se debe tener en cuenta que la mediana, que es inferior al promedio, indica una “oscilación hacia la izquierda” y que los años de baja pérdida a principios del siglo XXI ayudaron a reducir el promedio.

En términos de pérdidas económicas que derivan únicamente de desastres climáticos (definidos como eventos de causas atmosféricas), el total global fue de 258 000 millones de dólares, que fue 29 % más alto que el promedio del siglo XXI y 37 % más alto que la mediana. El 2020 fue el quinto año más costoso registrado en términos de desastres naturales relacionados con el clima después del ajuste por inflación. El análisis de pérdidas exclusivamente por causas climáticas permite observar cualquier posible tendencia emergente de cambio climático.

El riesgo individual más costoso fue el **ciclón tropical**, con casi 78 000 millones de dólares. La temporada de huracanes del Atlántico más activa registrada generó pérdidas económicas de 50 000 millones de dólares. Si bien es un total considerable, solo representa una fracción (16 %) del año récord de 2017.

La tormenta más costosa fuera de la cuenca del Atlántico Norte fue el destructivo ciclón Amphan, que afectó fuertemente partes de la India y Bangladesh. En particular, Filipinas sufrió dos desastrosas recaladas en 2020, incluida la de Goni, que significó el impacto en tierra más fuerte jamás registrado en el planeta.

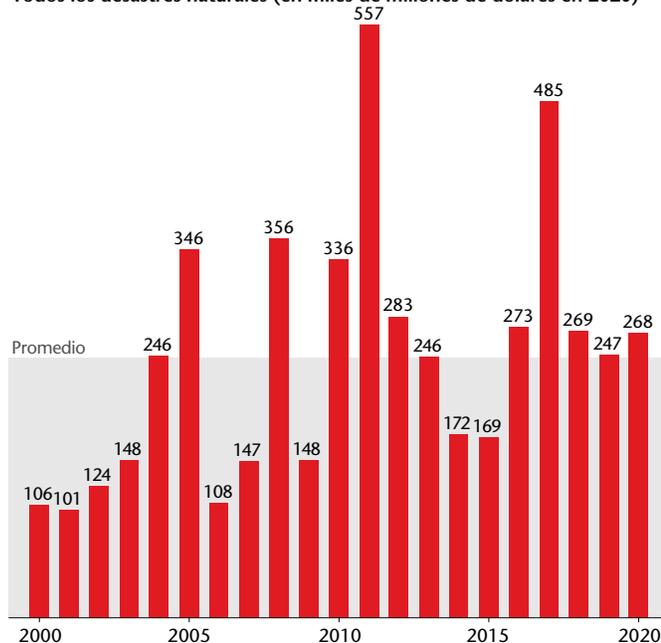
Al desastre del ciclón tropical le siguieron de cerca **inundaciones** en el interior del país (76 000 millones de dólares). Las pérdidas globales por inundaciones fueron impulsadas en gran medida por eventos en Asia. China, India y Japón por sí solos representaron más de 50 000 millones de dólares de las pérdidas.

Quizás lo más notable fue el riesgo de **tormenta convectiva intensa** (SCS). El 2020 marcó el año más costoso registrado en cuanto a SCS, con 63 000 millones de dólares en pérdidas económicas, con lo cual superó el récord de 2011 (53 000 millones de dólares). Esto se alinea con la tendencia creciente general del riesgo a lo largo del siglo XXI. Vale la pena destacar que más del 80 % de la pérdida se produjo solo en los Estados Unidos, lo cual se amplificó a causa de un importante evento de derecho en agosto.

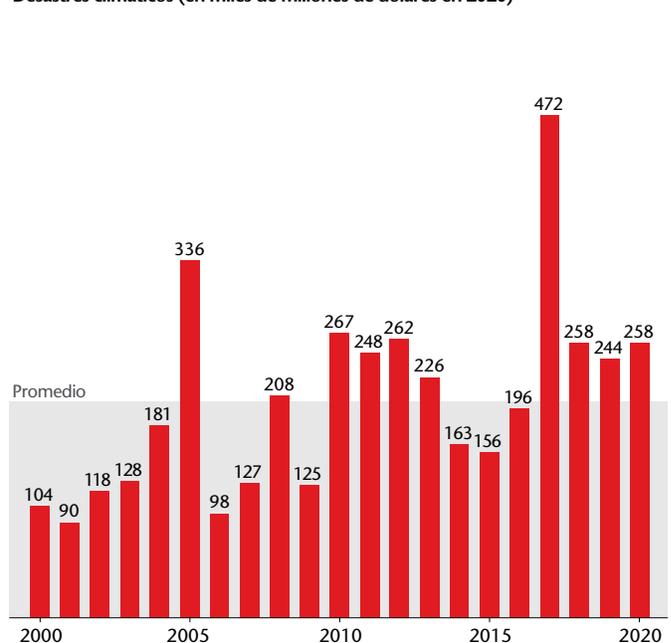
Otro año anómalo para los **incendios forestales** dio como resultado pérdidas económicas totales que superaron los 19 000 millones de dólares. Hubo cinco incendios individuales de mil millones de dólares solo en el oeste de los Estados Unidos; un nuevo récord nacional.

Anexo 3: Pérdidas económicas globales

Todos los desastres naturales (en miles de millones de dólares en 2020)



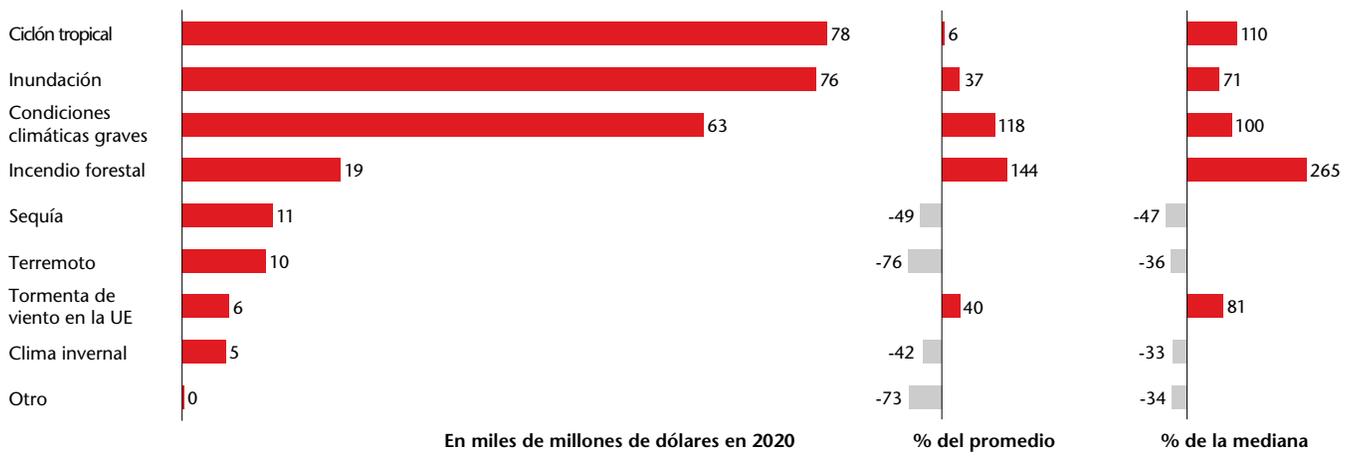
Desastres climáticos (en miles de millones de dólares en 2020)



Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

Con 78 000 millones de dólares, el riesgo de ciclón tropical fue el más costoso de 2020 en términos económicos. Otros riesgos con pérdidas por encima de la mediana incluyeron inundaciones, condiciones climáticas graves, incendios forestales y tormenta de viento europea. Todos los demás riesgos estuvieron notablemente por debajo de los valores promedio y medianos a largo plazo (desde 2000).

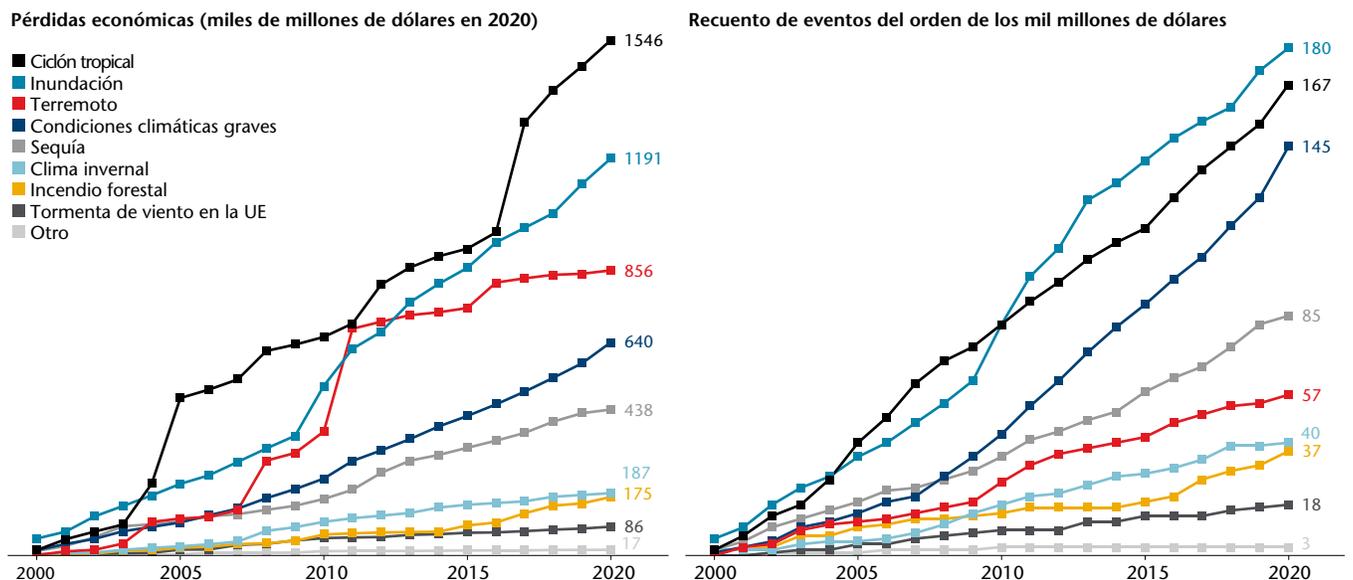
Anexo 4: Pérdidas económicas globales por riesgo en 2020



Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

El riesgo más costoso desde el año 2000 desde una perspectiva global ha sido el ciclón tropical. Al igual que el terremoto, fue impulsado en gran medida por años de pérdidas extremas y eventos catastróficos únicos, en contraposición al riesgo de condiciones climáticas graves, que muestra una tendencia creciente fuerte y constante en las pérdidas económicas anuales. La SCS también representó el número más alto de eventos de miles de millones de dólares en 2020.

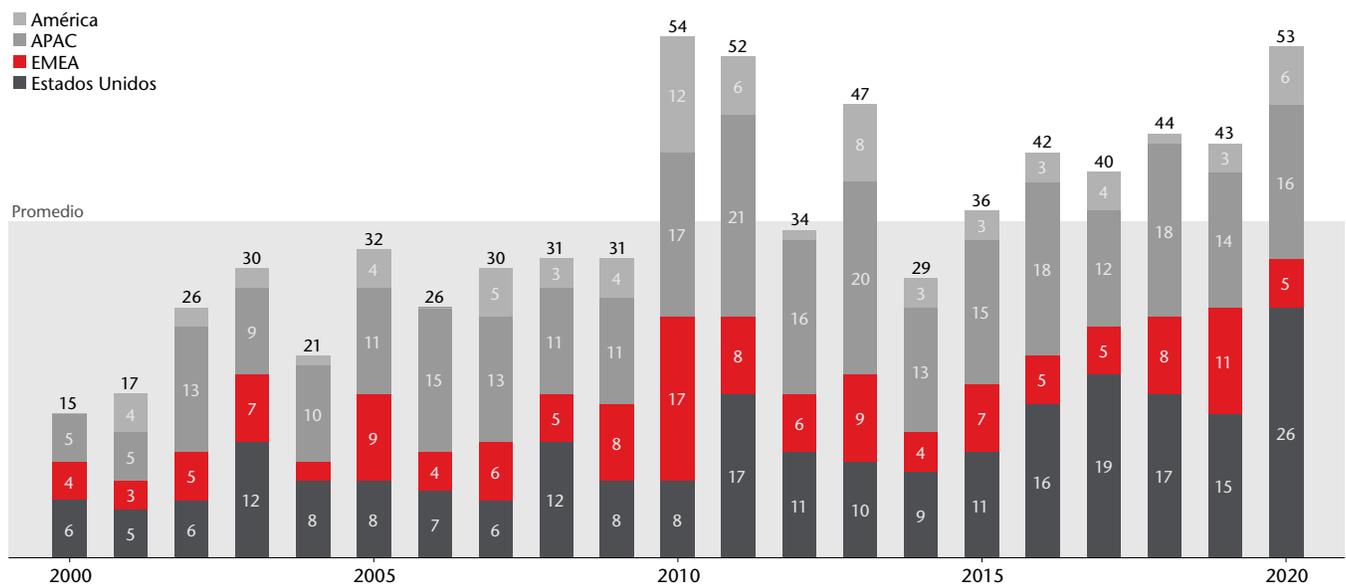
Anexo 5: Pérdidas económicas acumulativas por riesgo



Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

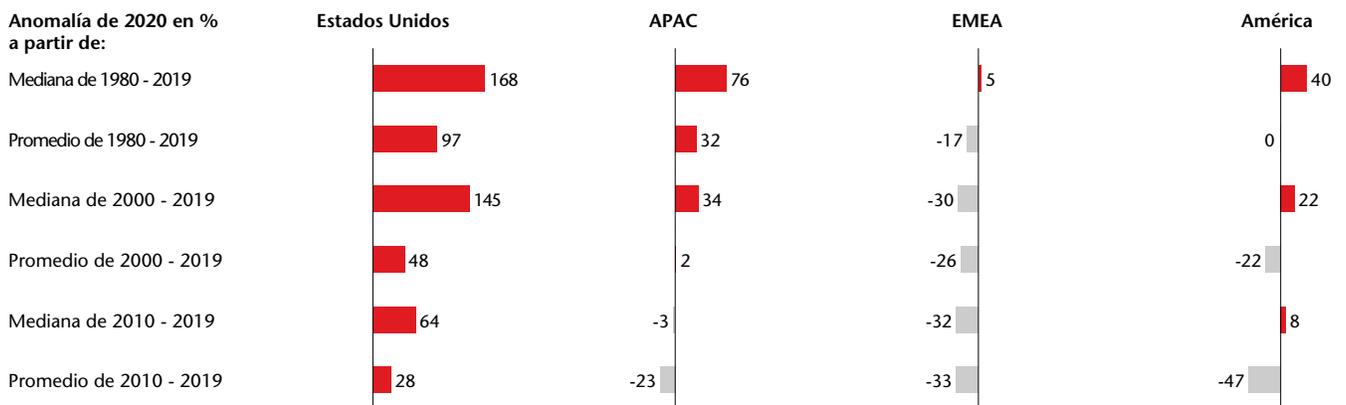
Hubo 53 eventos de desastres naturales individuales de miles de millones de dólares en 2020, que estuvieron muy por encima del promedio de 34 eventos que datan del año 2000 y más altos que el total de 43 registrados en 2019. *Se debe tener en cuenta que los incendios forestales en los EE. UU. se tratan como eventos individuales y hubo cinco eventos de este tipo en 2020. El huracán Eta fue un evento de mil millones de dólares tanto en América como en los Estados Unidos, pero solo se muestra una vez como un evento en América, dado que se incurrió en un costo más alto allí. Los EE. UU. tuvieron un total de 27 eventos de mil millones de dólares.*

Anexo 6: Eventos mundiales de pérdidas económicas en el orden de los mil millones de dólares



Nota: El Anexo 6 incluye eventos que alcanzaron el umbral de mil millones de dólares estadounidenses (USD) después de un ajuste por inflación con base en el Índice de precios al consumidor de los EE. UU. de 2020. Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

Anexo 7: Desviación de pérdidas económicas de 2020 a partir de los puntos de referencia históricos



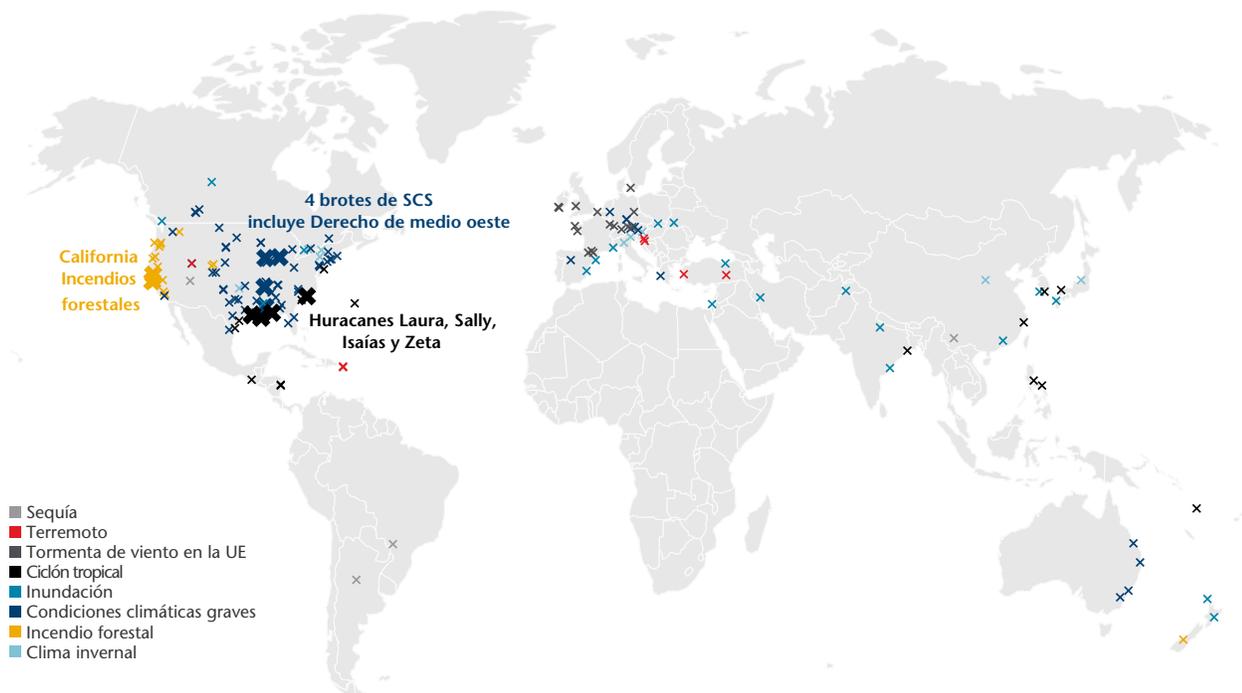
Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

Pérdidas globales aseguradas

Anexo 8: 10 eventos globales principales de pérdida asegurada^{1,2}

Fechas	Evento	Ubicación	Muertes	Pérdida económica (en miles de millones de dólares)	Pérdida asegurada (en miles de millones de dólares)
Del 21 al 29 de agosto	Huracán Laura	EE. UU., Caribe	68	18.2	10.0
Del 8 al 12 de agosto	SCS (incluye derecho de medio oeste)	Estados Unidos	4	12,6	8.3
Del 14 al 18 de septiembre	Huracán Sally	Estados Unidos	0	7.0	3.5
Del 27 de septiembre al 5 de octubre	Incendio Glass	Estados Unidos	4	4.0	2.9
Del 30 de julio al 5 de agosto	Huracán Isaías	EE. UU., Caribe, Canadá	18	5.0	2.7
Del 10 al 14 de abril	Brote de tornado de Pascua	Estados Unidos	38	3.6	2.7
Del 17 de agosto al 22 de septiembre	Incendio forestal en Condado de San Mateo	Estados Unidos	1	3.5	2.4
Del 6 al 9 de abril	Condiciones climáticas graves	Estados Unidos	0	3.0	2.3
Del 24 al 30 de octubre	Huracán Zeta	EE. UU., Caribe	8	3.6	2.3
Del 27 al 30 de marzo	Condiciones climáticas graves	Estados Unidos	0	2.9	2.2
Todos los demás eventos				205 000 millones	58 000 millones
Totales				268 000 millones	97 000 millones

Anexo 9: Eventos de pérdidas aseguradas relevantes en 2020³



¹ Sujeto a cambios a medida que se desarrollan las estimaciones de pérdidas.

² Incluye las pérdidas sufridas por aseguradoras privadas y programas patrocinados por el gobierno.

³ En función de eventos que generaron pérdidas aseguradas superiores a 25 millones de dólares. La posición de un evento está determinada por la unidad administrativa más afectada o el epicentro.

Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

Las pérdidas aseguradas derivadas de desastres naturales en 2020 alcanzaron los 97 000 millones de dólares y estuvieron muy por encima de los valores medios del siglo XXI (69 000 millones de dólares) y la mediana (61 000 millones de dólares). Este fue el quinto año más costoso para las entidades de seguros públicas y privadas registradas, después de 2017, 2011, 2005 y 2018. También representó un aumento del 26 % con respecto a 2019.

Los desastres climáticos representaron casi todas las pérdidas por desastres naturales asegurados (99 %). Esto se debió a una cantidad relativamente baja de terremotos considerables, y al hecho de que, donde efectivamente ocurrieron, se ubicaron predominantemente en regiones con menor aceptación de seguros.

Aproximadamente el 36 % de las pérdidas económicas mundiales estuvieron cubiertas por los seguros, lo que se traduce en una brecha de protección del 64 %, la cuarta más baja registrada después de 2005, 2018 y 1992.

Las pérdidas aseguradas globales estuvieron dominadas por eventos que ocurrieron en los Estados Unidos, lo cual representó el 76 % del total. Para fines de comparación, la participación de los EE. UU. en las pérdidas aseguradas globales alcanzó un promedio del 57 % durante el siglo XXI. Por otro lado, las aseguradoras europeas experimentaron las pérdidas más bajas desde 2006, principalmente debido a la falta de eventos de tormentas convectivas intensas. También ocurrió a pesar de las pérdidas por tormentas de viento por encima del promedio del año calendario.

Los 10 eventos principales de pérdidas aseguradas ocurrieron en los Estados Unidos. Estos desastres representaron más del 40 % de las pérdidas aseguradas globales. A pesar de una temporada de huracanes que rompió récords, solo Laura generó pérdidas de 10 000 millones de dólares. Hubo otros tres eventos de ciclones tropicales multimillonarios: Sally, Isaias y Zeta. La lista también incluyó cuatro eventos de tormentas convectivas intensas, incluidas las condiciones climáticas graves del 8 al 12 de agosto en los EE. UU., que incluyeron el histórico Derecho de medio oeste del 10 de agosto. El derecho se consideró como el cúmulo de tormentas eléctricas más costoso jamás registrado. Individualmente, las aseguradoras estadounidenses vieron otro año anómalo en cuanto a incendios forestales, con cuatro eventos individuales del orden de los mil millones de dólares (3 en California y 1 en Oregón).

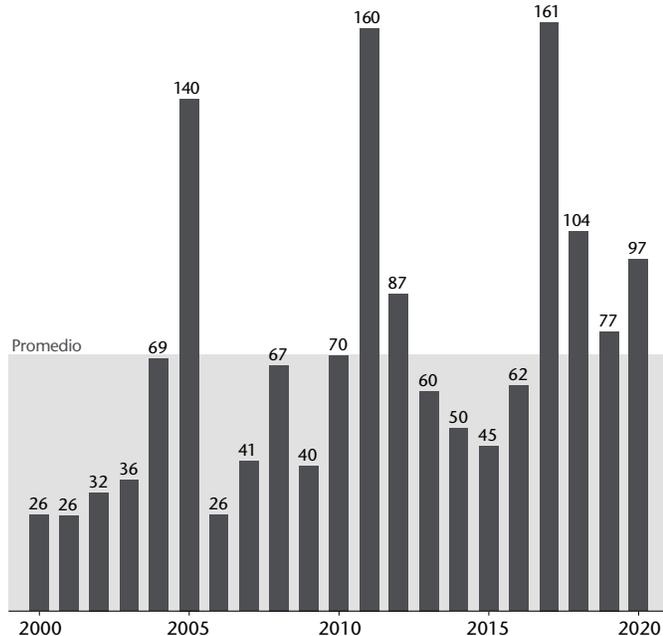
El evento más costoso fuera de los EE. UU. fue la tormenta de viento Ciara (Sabine), que afectó a Europa Central, Occidental y del Norte en febrero, y generó más de un millón de siniestros de seguros. Los otros eventos globales multimillonarios asegurados incluyeron inundaciones estacionales en China e inundaciones en Kyushu, Japón.

La tormenta convectiva intensa fue la principal causa de las pérdidas aseguradas a nivel mundial, y fue responsable de más del 43 % del total mundial. El riesgo también sumó 14 eventos individuales del orden de los mil millones de dólares, el número más alto registrado para un riesgo, de los cuales 12 ocurrieron en los Estados Unidos.

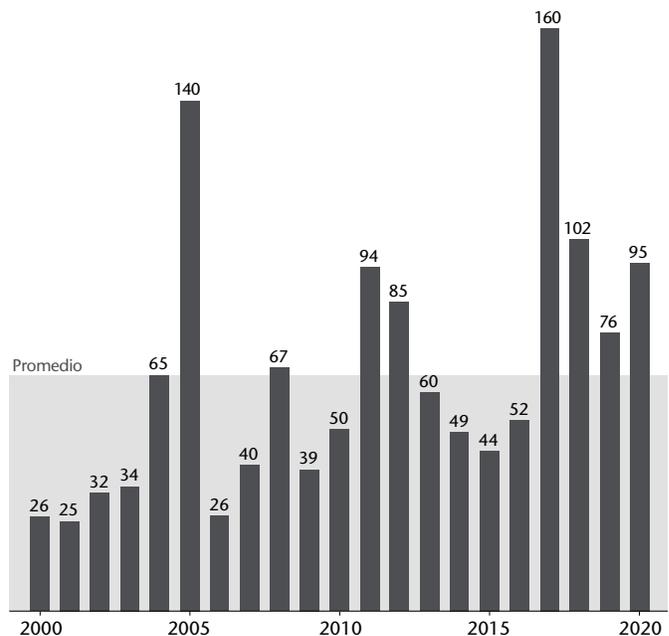
Para obtener más información sobre el capital disponible del sector de reaseguros y el estado del mercado general, consulte el documento de Perspectiva del mercado de reaseguros de Aon.

Anexo 10: Pérdidas globales aseguradas

Todos los desastres naturales (en miles de millones de dólares en 2020)



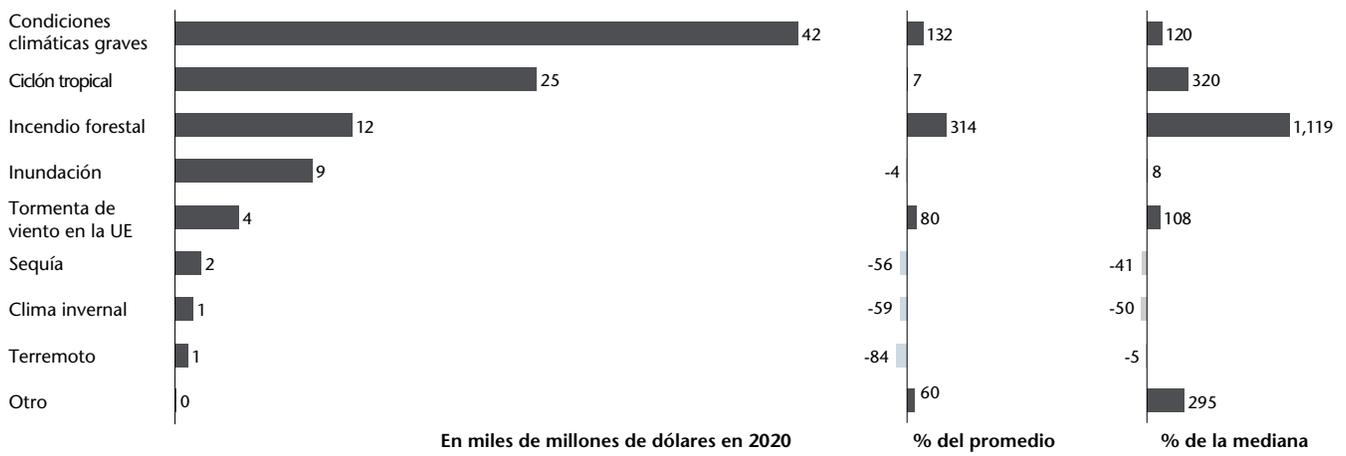
Desastres climáticos (en miles de millones de dólares en 2020)



Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

Las pérdidas aseguradas de 2020 estuvieron dominadas por el riesgo de tormenta convectiva intensa, con un total global de 42 000 millones de dólares. Le siguió un ciclón tropical y un incendio forestal, cuyas pérdidas también fueron impulsadas en gran medida por eventos en los Estados Unidos. En particular, los pagos relacionados con las tormentas de viento europeas estuvieron por encima del promedio y la mediana del siglo XXI.

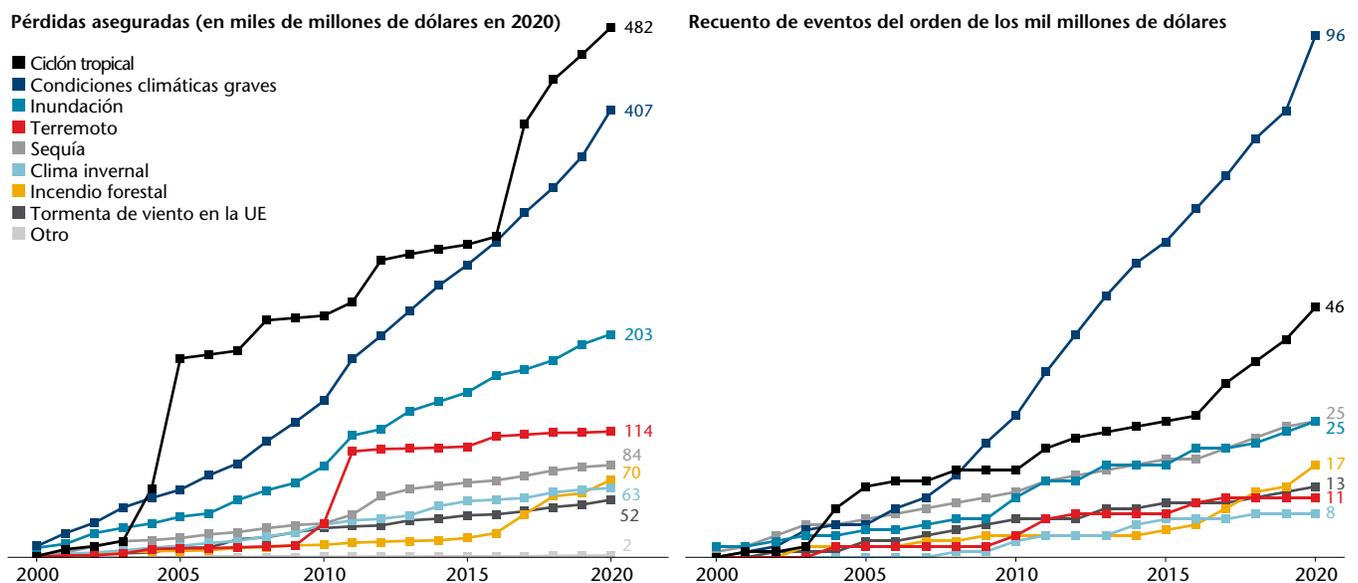
Anexo 11: Pérdidas globales aseguradas por riesgo en 2020



Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

El riesgo de ciclón tropical siguió siendo el más costoso del siglo XXI, aunque el riesgo de condiciones climáticas intensas lo superó en gran medida y agregó 14 eventos individuales del orden de los mil millones de dólares en 2020. El riesgo ahora ocupa una posición dominante este siglo en términos de cantidad de eventos del orden de los mil millones de dólares. Los 96 eventos se comparan con 145 para todos los demás riesgos combinados. Cabe destacar que los incendios forestales han sido responsables de más de 70 000 millones de dólares en pérdidas aseguradas desde el año 2000, de las cuales el 75 % se produjo solo en los últimos cinco años.

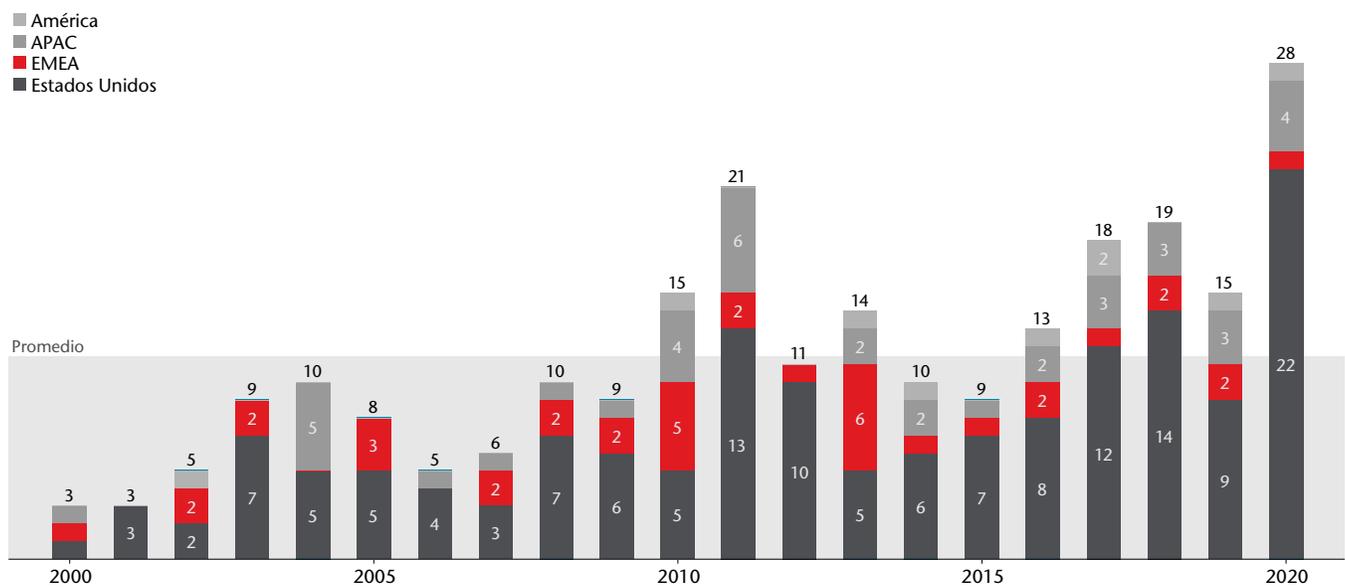
Anexo 12: Pérdidas aseguradas acumulativas por riesgo



Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

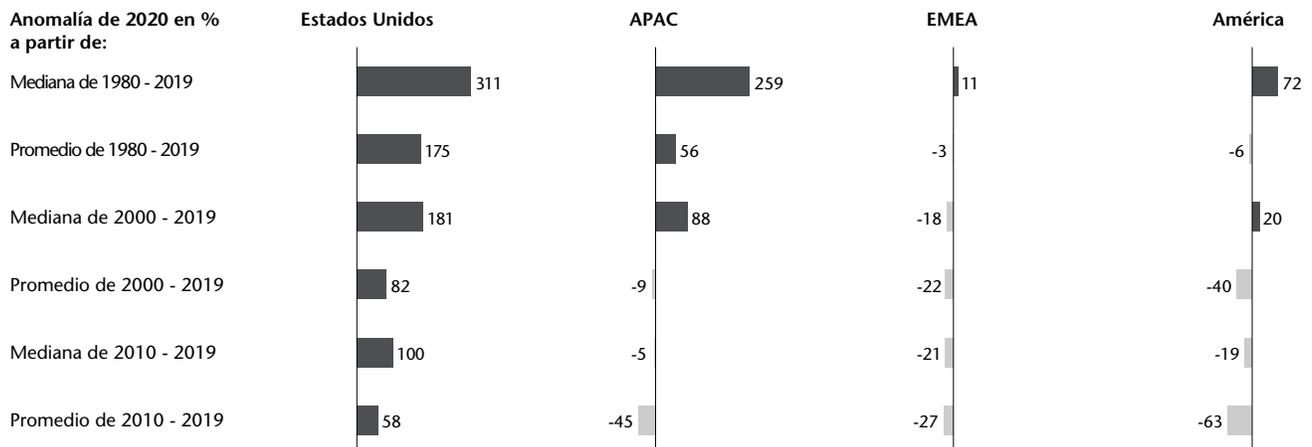
Hubo 28 eventos de desastres naturales individuales del orden de los mil millones de dólares en 2020 en términos de pérdida asegurada, el total más alto jamás registrado. Veintidós (22) ocurrieron en los Estados Unidos. El resto incluyó la tormenta de viento Ciara en Europa, inundaciones estacionales en China y Japón, tormentas de granizo en Calgary, Canadá, en junio, y tormentas de granizo adicionales en varias ciudades australianas en enero. Estos números récord fueron impulsados por 14 eventos de tormentas convectivas intensas, de los cuales 12 ocurrieron solo en los Estados Unidos. *Se debe tener en cuenta que los incendios forestales en los EE. UU. se tratan por separado, y hubo cuatro eventos de este tipo en 2020.*

Anexo 13: Eventos mundiales de pérdidas aseguradas del orden de los mil millones de dólares



Nota: El Anexo 13 incluye eventos que alcanzaron el umbral de miles de millones de dólares estadounidenses (USD) después del ajuste por inflación con base en el Índice de precios al consumidor de los EE. UU. de 2019. Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

Anexo 14: Desviación de pérdidas aseguradas de 2020 a partir de los puntos de referencia históricos



Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

Muertes globales

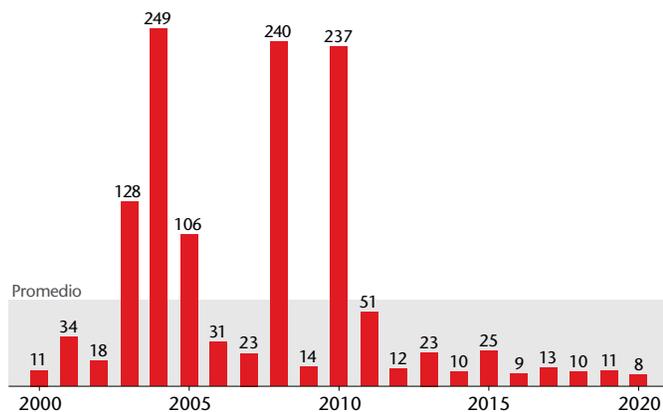
Anexo 15: Los 10 eventos principales de muertes humanas

Fechas	Evento	Ubicación	Muertes	Pérdida económica (en miles de millones de dólares)
De junio a septiembre	Inundaciones estacionales	India	1.922	7.5
De junio a septiembre	Inundaciones estacionales	Pakistán	410	1.5
De julio a septiembre	Inundaciones estacionales	Nepal	401	0.1
Del 2 al 13 de noviembre	Huracán Eta	Caribe, EE. UU.	309	8.3
De junio a septiembre	Inundaciones estacionales	China	280	35.0
De junio a septiembre	Inundaciones estacionales	Bangladés	260	0.5
De abril a junio	Inundación	Kenia	237	<0,1
Del 24 al 27 de agosto	Inundación	Afganistán	190	<0,1
Del 2 al 7 de agosto	Inundación	Yemen	174	<0,1
Del 11 al 14 de enero	Clima invernal	Asia del Sur	157	<0,1
Todos los demás eventos			~3700	215 000 millones
Totales			~8100	268 000 millones

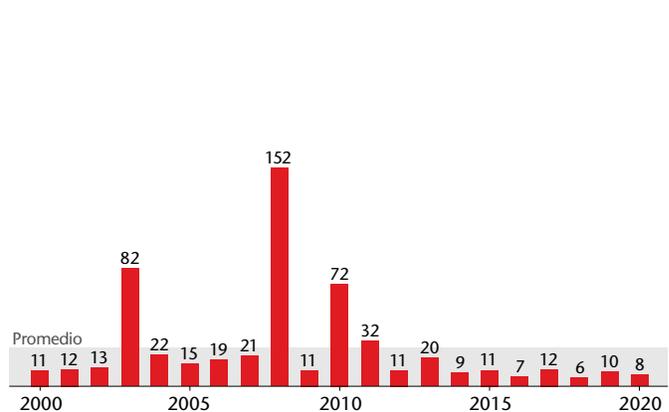
Aproximadamente 8100 personas perdieron la vida en todo el mundo debido a catástrofes naturales en 2020. Al menos 3500 de esas muertes ocurrieron debido a prolongadas inundaciones de monzón solo en Asia. El 68 % de las muertes se informó en la región de Asia-Pacífico (APAC), mientras que Europa, Medio Oriente y África (EMEA) registraron el 22 % de víctimas fatales a causa de desastres naturales. Las inundaciones prolongadas de monzones indios entre junio y septiembre fueron el evento más mortal, con al menos 1922 muertes registradas. En otros lugares del sur de Asia, especialmente en Pakistán, Nepal y Bangladés, otras 1100 personas perdieron la vida a causa de las lluvias anómalas del monzón. Un terremoto de magnitud 7,0 en el Mar Egeo que se produjo el 30 de octubre y causó al menos 117 víctimas combinadas en Turquía y Grecia, fue el terremoto con más víctimas mortales de 2020. El ciclón tropical con más víctimas mortales de 2020 fue el huracán Eta, que se cobró la vida de al menos 309 personas. *Se debe tener en cuenta que en los totales anteriores se incluyen las muertes confirmadas y las personas perdidas presuntamente muertas.*

Anexo 16: Muertes humanas globales (miles)

Todos los desastres naturales



Desastres relacionados con el clima



Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

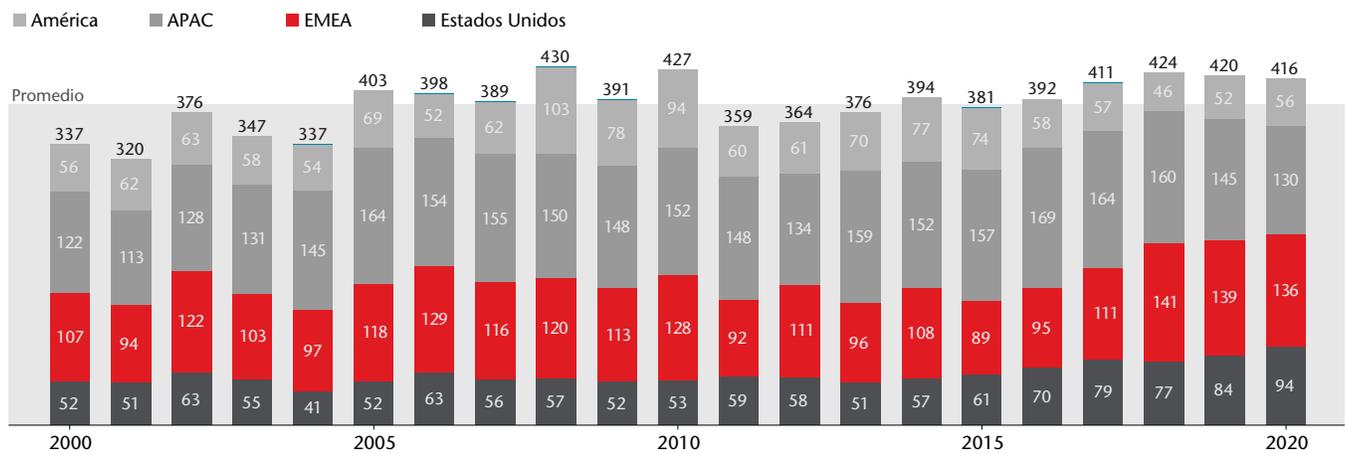
Desastres naturales definidos y eventos totales

Un evento debe cumplir con al menos uno de los siguientes criterios para clasificarse como desastre natural:

- Pérdida económica: 50 000 millones de dólares
- Pérdida asegurada: 25 000 millones de dólares
- Muertes: 10
- Lesionados: 50
- Viviendas y estructuras dañadas o siniestros presentados: 2000

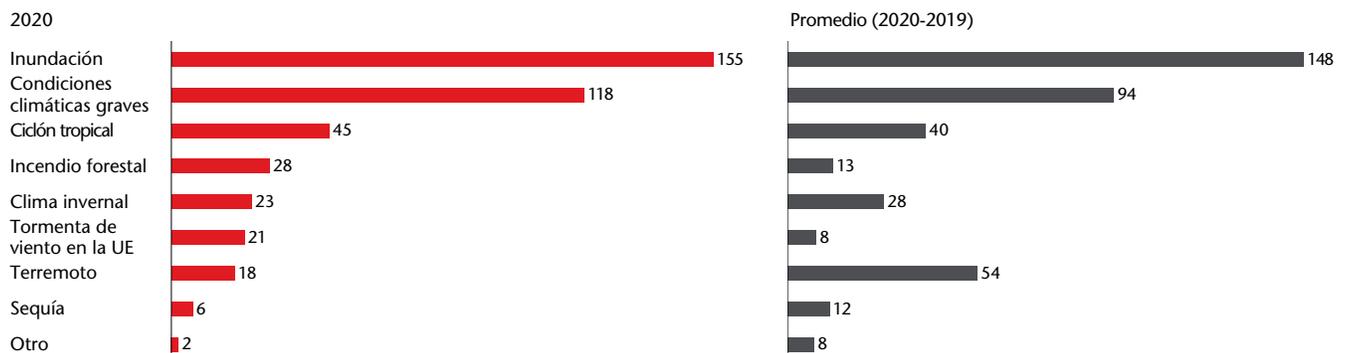
En función de los criterios mencionados anteriormente, hubo al menos 416 eventos de desastres naturales individuales en 2020 que estuvieron por encima del promedio (384) y la mediana (390) desde 2000. Como normalmente se anticipaba, dada la frecuencia más alta de SCS, inundaciones y ciclones tropicales, la mayor cantidad de desastres ocurrió durante el segundo (111) y el tercer (124) trimestre. Estados Unidos registró 94 eventos, lo cual, según los criterios de este informe, representa el total nacional más alto registrado.

Anexo 17: Eventos de desastres naturales en total



Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

Anexo 18: Eventos de desastres naturales en total por riesgo



Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

COVID-19: Impactos globales más allá del virus

El 2020 fue un año que planteó una serie de desafíos únicos y trascendentales para los medios de subsistencia en todo el mundo. El tema dominante estuvo relacionado con el COVID-19, que se convirtió en la pandemia con más víctimas mortales de la Tierra desde la pandemia de gripe de 1918. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que más del 10 % de la población mundial probablemente se infectó con coronavirus. El impacto sustancial de la economía mundial dio lugar a impactos humanos y económicos considerables que se sentirán durante los próximos años. A continuación destacaremos cómo los impactos directos e indirectos del COVID-19 se vieron potenciados por un año activo para los desastres naturales y cómo el virus se entrelazó con otras facetas de la vida diaria (incluida la respuesta ante desastres).

Respuesta segura ante desastres naturales

La posibilidad de un desastre natural inminente y la recuperación o respuesta posterior al evento representan un esfuerzo difícil hasta para los países mejor preparados. El volumen de desastres naturales en 2020, incluso varios que tuvieron impactos en varios estados o países, dio lugar a costos por encima del promedio y obligó a los gobiernos federales a utilizar los fondos de emergencia ya agotados para responder por los miles de millones de dólares (USD) en daños no asegurados y la ayuda de recuperación.

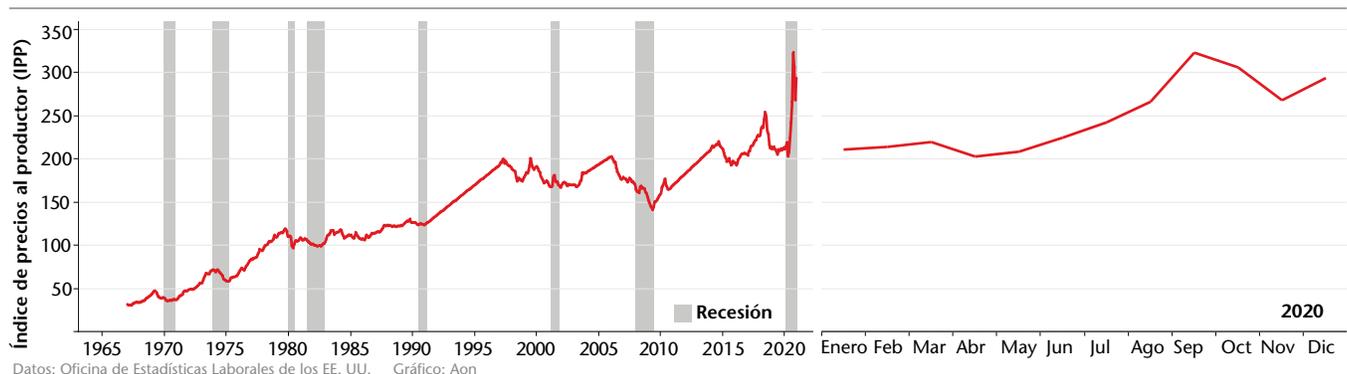
Quizás el aspecto más difícil para los funcionarios locales y federales, incluso más allá de los requisitos financieros, fue el proceso de planificación en torno a las evacuaciones a gran escala y viviendas temporales después de los eventos en el entorno del COVID-19. Muchos países promulgaron el distanciamiento social y pautas estrictas de detección que requerían nuevas configuraciones de los centros de evacuación que limitarían la cantidad de evacuados por instalación. La falta de instalaciones dio lugar a que las organizaciones enviaran a muchas personas

desplazadas a refugios no tradicionales para el alojamiento a largo plazo, frecuentemente en hoteles. En otros casos, las regiones que se enfrentaban a ciclones tropicales o inundaciones en el interior del país colocaban a los pacientes con COVID-19 en “hospitales de emergencia” que a menudo se identificaban en zonas de alto riesgo. Estas consecuencias no deseadas ejercieron una mayor presión sobre la necesidad de una planificación de resiliencia rápida y elaborada. La otra dificultad fue encontrar suficientes voluntarios para ayudar en las áreas más afectadas y para movilizar hacia esas zonas, a fin de comenzar el proceso de alivio y recuperación. Las organizaciones como la Federación Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja observaron algunos picos regionales en las inscripciones de voluntarios, pero a muchos se les pidió que respondieran a los desastres virtualmente y a menudo para proporcionar apoyo de salud mental, ya que la recuperación física “sobre el terreno” no era factible. La frecuencia de eventos a mayor escala, especialmente en los Estados Unidos, América Central y Asia, redujo los recursos.

Proceso de siniestros alterado

Uno de los desafíos más visibles en torno al COVID-19 fue la respuesta del sector de seguros con respecto al proceso de siniestros. Las diversas restricciones en torno al distanciamiento social y la seguridad de la salud pública limitaron la cantidad de evaluadores que estaban disponibles después de los eventos. Esto inevitablemente dio lugar a demoras con el procesamiento o aprobación de algunos siniestros. Muchas re/aseguradoras comenzaron a incorporar nuevas tecnologías para facilitar el proceso de siniestros. Entre las más notables, se destaca la introducción de drones para realizar evaluaciones de sondeo desde el aire. Otras compañías hicieron uso de las numerosas fotografías o videos del daño capturados por su clientela para respaldar el proceso de aprobación.

Anexo 19: Datos de bienes de consumo de los EE. UU. ajustados por temporada: madera para la construcción y productos de madera (1967-2020)



Desde una perspectiva de pago, uno de los desafíos adicionales que enfrentan las re/aseguradoras se relaciona con la escasez de madera y otros materiales de construcción durante el proceso de reconstrucción. La alta frecuencia de desastres naturales en combinación con las interrupciones de la cadena de suministro global debido al COVID-19, la reducción en la productividad de las fábricas, los cambios en las estructuras arancelarias, el aumento en los proyectos de construcción y remodelación de viviendas, la infestación de escarabajos en valiosas áreas boscosas y los recientes incendios forestales extensos contribuyeron a un volumen limitado de material de construcción. Esta reducción de la oferta inevitablemente dio lugar a mayores costos de reemplazo y, posteriormente, a un aumento en el pago por parte de las re/aseguradoras. El aumento del costo de reemplazo al cual hubo que enfrentarse en 2020 no es diferente al que las re/aseguradoras se enfrentaron en 2017 con el tema de la Asignación de Beneficios (AOB). La AOB trata con un tercero que tiene la autoridad para presentar un reclamo, tomar decisiones de reparación y cobrar pagos del seguro sin que el propietario de la vivienda deba involucrarse directamente. Esto dio lugar a pagos elevados por pérdidas en Florida después de la temporada de huracanes del Atlántico de 2017, especialmente el huracán Irma.

Extremos compuestos o conectados

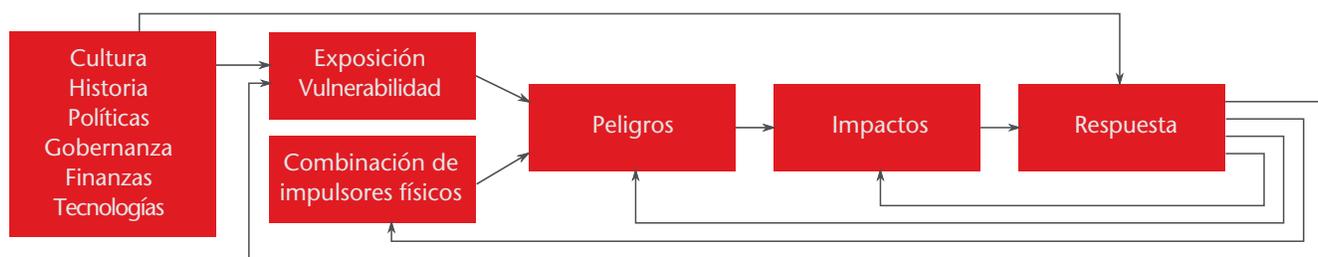
Al enfrentarse a una secuencia de desastres de mediana o gran escala en un corto plazo, es aún más difícil para los gobiernos locales y federales planificar e iniciar respuestas múltiples de manera adecuada. Estas mismas dificultades se aplican al sector privado, incluso al sector de seguros o reaseguros. El 2020 y el COVID-19 nos presentaron el ejemplo más reciente de eventos altamente interconectados, ya sean naturales o provocados por el hombre, que tuvieron un impacto importante a escala mundial. Estos eventos coincidentes e impactantes pueden definirse con mayor precisión como “compuestos” o “extremos conectados”.

Antes del 2020, este tema ya estaba ganando más atención, ya que el sector público y privado reconocieron en mayor medida el vínculo directo entre los desastres naturales, el cambio climático, la atención médica, los seguros, el riesgo alimentario, la

infraestructura y otros diversos temas sociales y geopolíticos. Años como 2011 y 2017 fueron particularmente notables desde el punto de vista de los extremos conectados, ya que los principales desastres naturales dieron lugar a daños físicos localizados, pero crearon un efecto en cascada de impactos económicos globales secundarios y terciarios mucho más allá de donde ocurrieron los eventos. Usando el 2011 como ejemplo, el doble impacto del terremoto/tsunami de Tohoku (Japón) y las inundaciones de Tailandia dieron lugar a un impacto considerable en la cadena de suministro mundial de muchos tipos de productos. A pesar de no sentir un impacto físico directo, las fábricas de otras regiones de Asia, Europa y América del Norte no pudieron fabricar sus propios productos, ya que nunca se entregaron componentes clave de Japón o Tailandia. Dichas situaciones destacan los circuitos de retroalimentación potencialmente devastadores que pueden afectar las economías y, en consecuencia, causar un sufrimiento humano prolongado.

Los efectos amplificadas que se produjeron en 2020 hubieran sido lo suficientemente complejos si solo se hubieran definido por la frecuencia de los eventos climáticos extremos. Estos eventos extremos que ocurrieron en el entorno del COVID-19 solo potenciaron el impacto en la humanidad. Las demoras en el envío de la ayuda internacional que suele ser estándar (como alimentos, suministros de atención médica, etc.) prolongaron los esfuerzos de recuperación inicial de los cuales muchos países en desarrollo o emergentes dependen en gran medida. También aumentó el costo de entrega de la ayuda, ya que la escasez de suministros y las precauciones de seguridad mejoradas exigían más requisitos monetarios. En consecuencia, las Naciones Unidas (ONU) aumentaron su pedido de ayuda humanitaria para 2021 a 35 000 millones de dólares, en comparación con los 28 000 millones de dólares en 2020. También anticipó que 235 millones de personas, lo que equivale a 1 de cada 35 personas en todo el mundo, necesitarán asistencia a causa de incidentes relacionados con el COVID, geopolíticos o de riesgos naturales. La mayor parte de la ayuda se dirigirá a 56 de las naciones más vulnerables del planeta.

Anexo 20: Diagrama de interacciones entre impulsores físicos y sociales en extremos conectados¹



¹ Raymond, C., Horton, R.M., Zscheischler, J. et al. Understanding and managing connected extreme events. *Nat. Clim. Chang.* 10, 611–621 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0790-4>

Reducción de la incertidumbre en los datos de catástrofes naturales

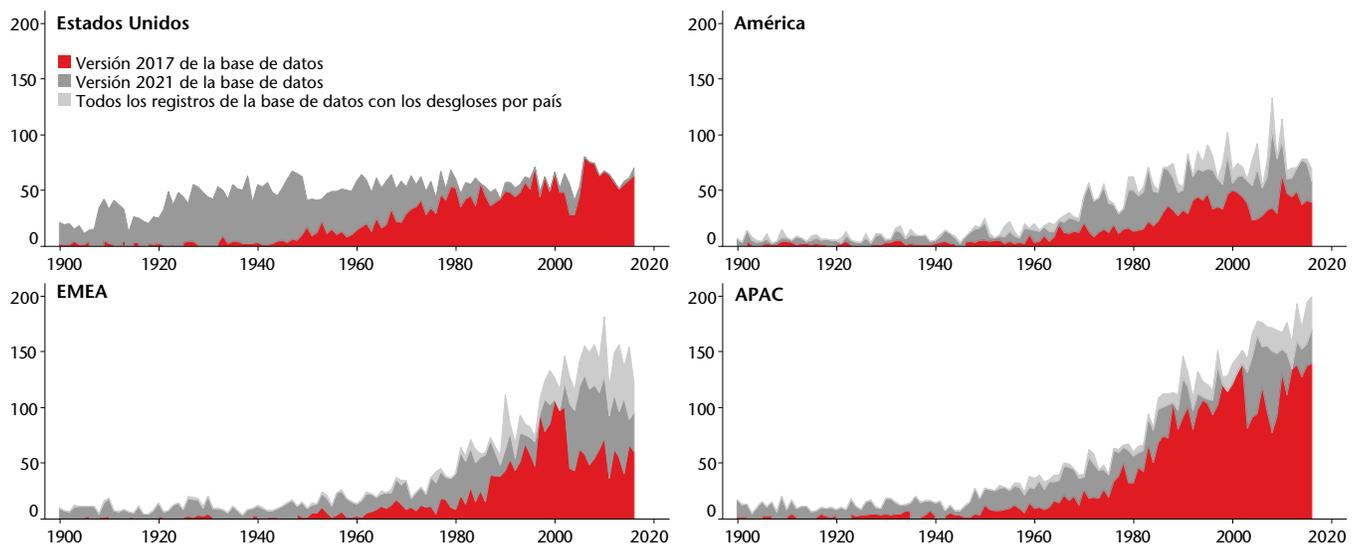
Desde el lanzamiento del Informe meteorológico, climático y de catástrofes 2018, el equipo de Información sobre Catástrofes de Aon ha utilizado un nuevo conjunto de datos históricos sobre desastres naturales. Mediante un proceso de investigación altamente detallado y constante, más comúnmente denominado “reanálisis”, esto ha ayudado a llenar las brechas de datos en muchas regiones del mundo. Algunos países, como los Estados Unidos y otras naciones desarrolladas, tienen registros de datos mucho más detallados y prolongados a disposición. Sin embargo, la mayoría de los países no los tienen, y esto ha dado lugar a otros conjuntos de datos con vistas incompletas de eventos históricos más allá de unas pocas décadas.

En general, se entiende que la mayoría de las bases de datos de desastres naturales muestran una disminución considerable en la cantidad de eventos globales anuales antes de 1980. Mientras que eventos más grandes se registran habitualmente, la mayoría de los eventos de pequeña y mediana escala se omiten. El proceso de reanálisis de datos de Aon ciertamente no ha eliminado por completo la brecha de datos pero, sin duda, ha hecho un gran progreso en la identificación de una gran parte de eventos no catalogados previamente. El conjunto de datos abarca principalmente eventos desde 1950, pero tiene un amplio registro de eventos que datan del siglo XIX. La investigación de varios años ha incluido la traducción local de conjuntos de datos gubernamentales, cuentas de periódicos y publicaciones de revistas recopilados durante décadas.

Algunos puntos destacados del proceso de reanálisis dignos de mencionar incluyen los siguientes:

- Un **proceso continuo, constante y de varios años** que apunta a compilar la base de datos de catástrofes naturales más completa disponible.
- Aplica un **enfoque sistemático** para dirigirse a cálculos oficiales de pérdidas económicas directas o pérdidas aseguradas.
- Incluye fuentes de datos oficiales de países que, en gran medida, **no se informan de forma suficiente en otras bases de datos de desastres**, incluso las fuentes en idiomas extranjeros y las que nunca antes se catalogaron.
- Permite una **escala de tiempo más extensa y detallada** para los análisis de tendencias globales, más allá de las últimas décadas
- Un **enfoque totalmente transparente** al divulgar y actualizar los cálculos de pérdidas económicas en nuestros informes mensuales y anuales, para que los usuarios puedan ver el desarrollo de las pérdidas en tiempo real
- Una visión sólida de las **pérdidas aseguradas** combina los pagos del mercado de seguros privados y las entidades de seguros públicos, como el Programa Nacional de Seguro contra Inundaciones (*National Flood Insurance Program*, NFIP) o el Seguro de Cosecha del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA Crop Insurance) en los EE. UU. u otros programas internacionales similares.

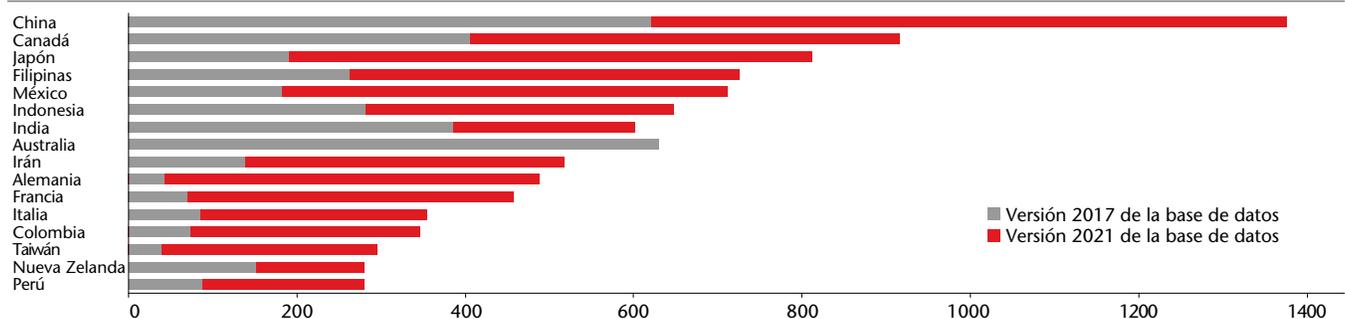
Anexo 22: Cantidad de eventos por año y por región en la base de datos de Apreciación de catástrofes



Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

Si bien el enfoque se centra sobre todo en el nivel agregado, junto con la incorporación de eventos que no se incluyeron anteriormente en la base de datos, se ha realizado un esfuerzo considerable para garantizar un desglose completo de las pérdidas por evento a nivel país. En muchos casos, los eventos como ciclones tropicales, inundaciones, tormentas de viento europeas, clima invernal, etc., pueden producir una huella que afecta a numerosos países o territorios durante su ciclo de vida. El desglose de pérdidas ayuda a identificar tendencias más allá del conjunto de riesgos a un nivel más regional o localizado. Los **Estados Unidos** tiene la mayor cantidad de eventos en nuestra base de datos. La investigación en curso desde 2017 dio como resultado entradas en la base de datos para el período de 1900 a 2016 que creció de 3370 a 6770 a principios de 2021. Esto eliminó el sesgo reciente para el país, lo que sigue siendo un desafío para otras regiones después de principios del siglo XXI. El Anexo 23 muestra los países con la mayor cantidad de entradas de eventos fuera de los EE. UU. para el mismo período. Nota: Las entradas de eventos en la base de datos de Información sobre Catástrofes deben cumplir con al menos uno de los criterios enumerados en la página 13. Al seguir estrictamente esta regla, se reducen las entradas si ciertos datos de eventos no pueden confirmarse o verificarse. Australia es un ejemplo de reducción de eventos.

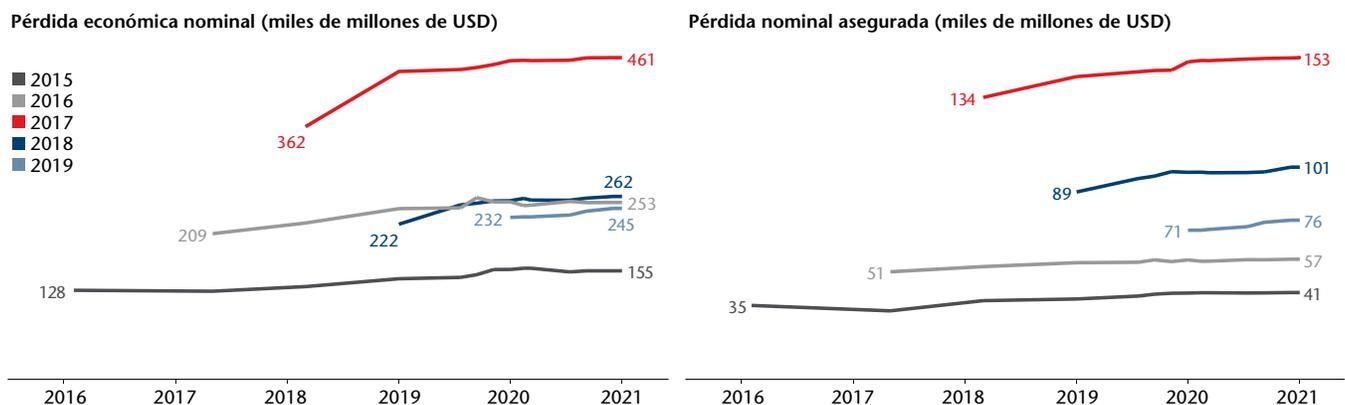
Anexo 23: Ejemplo específico de entradas de la base de datos fuera de los EE. UU. por país desde 1900 hasta 2016



Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

El equipo de Información sobre Catástrofes pone un gran énfasis en la actualización de los registros de eventos existentes a medida que se identifican nuevos datos. La pérdida total por evento “final” puede cambiar drásticamente desde su estimación inicial extendida a lo largo de un período de varios años. La combinación de temas como la pérdida progresiva, el litigio de reclamaciones, la Asignación de Beneficios (AOB), los costos de reemplazo más altos o el aumento de la demanda, las divulgaciones retrasadas de las estimaciones oficiales de daños o las divulgaciones trimestrales o anuales de las agencias pueden explicar por qué las pérdidas pueden actualizarse años después de que ocurrió el evento. En un año como el 2020, los desafíos no planificados, como el COVID-19, pueden complejizar el proceso de evaluación posterior al evento. Por ejemplo, desde el lanzamiento de “Perspectiva sobre el tiempo, el clima y las catástrofes: informe anual 2019”, la pérdida nominal asegurada para 2019 aumentó de 71 000 a 76 000 millones de dólares. ¿Qué causó dicho aumento? Se actualizaron los datos y nuevas investigaciones que aumentaron la cantidad de desastres de 409 a 420. Los desgloses por país aumentaron de 616 a 694. Ejemplos de eventos específicos para el crecimiento de pérdidas aseguradas: El huracán Dorian aumentó de 3070 a 3450 millones de dólares, el tifón Faxai de 6000 a 6500 millones de dólares y los incendios forestales australianos (que se registraron como un evento de 2019) de 1100 a 1600 millones de dólares.

Anexo 24: Progresión de la pérdida nominal durante los últimos cinco años



Revisión de riesgos naturales 2020

Tema central: Ciclón tropical

Océano Atlántico

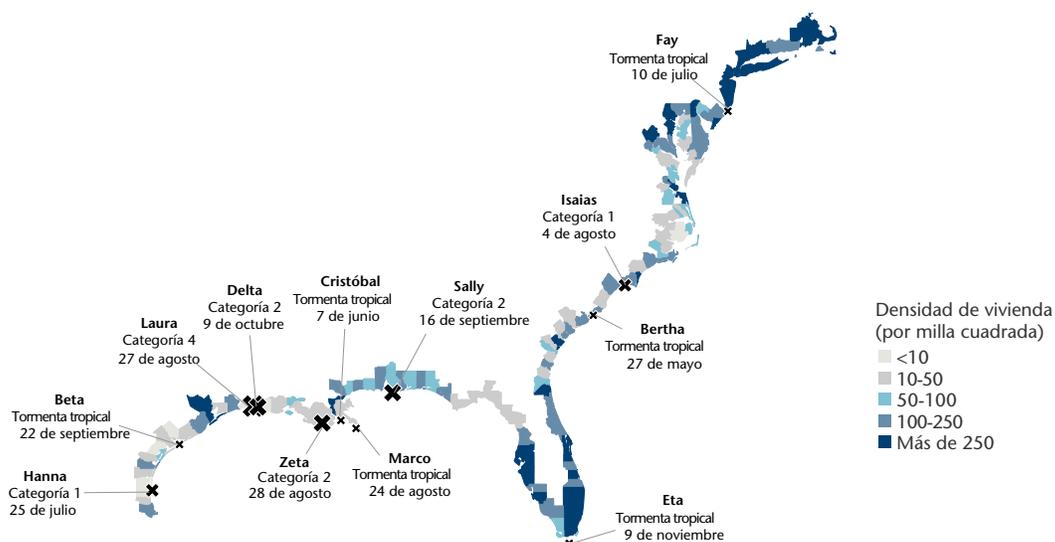
La temporada de huracanes del Atlántico 2020 inscribió un nuevo récord. La cuenca batió el récord de 30 tormentas con nombre, con lo cual superó el máximo anterior de 28 en 2005. Las 30 tormentas agotaron la lista alfabética convencional de 21 nombres (se excluyen las letras Q, U, X, Y y Z) y se pasó al alfabeto griego por segunda vez en la historia registrada. De las 30 tormentas con nombre, 13 se convirtieron en huracanes y 6 alcanzaron el estado de huracán severo (Categoría 3+). Los 13 huracanes marcaron el segundo número más alto de la temporada que data de 1851; solo detrás de los 15 ocurridos en 2005. Los 6 huracanes severos se sumaron a 2017, 2004, 1996, 1950, 1933 y 1926 como la segunda temporada con mayor cantidad de huracanes, por detrás de los 7 ocurridos en 2005. Las temperaturas cálidas de la superficie del mar de niveles casi récord en el Atlántico tropical y el Caribe, combinadas con anomalías de cortante de viento por debajo del promedio avivaron la temporada. La transición hacia La Niña amplificó las condiciones para la ciclogénesis. Esto dio como resultado que la Energía Ciclónica Acumulada (ACE) alcanzara 180. La ACE es un indicador que tiene en cuenta la intensidad y la duración estacional o de tormentas.

Doce tormentas con nombre tocaron tierra en los Estados Unidos continentales, lo que dejó atrás el antiguo récord de nueve en 1916. La Costa del Golfo se vio particularmente afectada por nueve tormentas con nombre que tocaron tierra, de las cuales la cifra récord de cinco tuvieron lugar en Luisiana. El huracán Laura fue el huracán más costoso que tocó tierra y generó pérdidas económicas de 18 000 millones de dólares.

Si bien agosto y septiembre son, por lo general, los meses pico en la cuenca atlántica, parte de la actividad más importante de 2020 ocurrió en octubre y noviembre. Durante ese período de dos meses, se formaron siete tormentas, cinco huracanes y cuatro huracanes severos. Los cuatro huracanes severos representaron un récord de la cuenca en octubre y noviembre. Esto incluyó las tormentas gemelas de Categoría 4, Eta e Iota, que tocaron tierra a lo largo de la costa del norte de Nicaragua en un período de dos semanas en noviembre. Eta, la segunda tormenta más costosa de la temporada, generó pérdidas económicas que superaron los 8000 millones de dólares, la mayoría de las cuales se produjeron en América Central y no tenían seguro. Iota fue la última tormenta con nombre de la temporada y rápidamente se convirtió en una tormenta de Categoría 5; el último evento registrado en el calendario de Categoría 5 en el Atlántico. El 2020 se convirtió en un quinto año consecutivo récord con al menos una tormenta del Atlántico de Categoría 5.

Sin subestimar los impactos humanitarios y económicos importantes, la temporada de huracanes del Atlántico 2020 también fue bastante benévola. A pesar de que los EE. UU. registraron un número récord de impactos en tierra, tres de los seis huracanes tocaron tierra en algunas de las áreas con densidades de población y vivienda más bajas a lo largo de la costa este y del Golfo de los EE. UU.: Hanna (Condado de Kenedy, menor densidad en Texas) y Laura/Delta (Parroquia Cameron, menor densidad en Luisiana). Casi ninguna de las áreas metropolitanas costeras principales se vio afectada por las tormentas de 2020.

Anexo 25: Ciclones tropicales que tocaron tierra en 2020 y densidad de unidad de vivienda por condado en los EE. UU.



Datos: Oficina del Censo de los EE. UU.

Océano Pacífico Noroeste

Mientras que el océano Atlántico tuvo una actividad récord en 2020, fue un año mucho más tranquilo en el océano Pacífico. En lo que es típicamente la cuenca global más activa para los ciclones tropicales, la temporada del tifón del Pacífico Noroeste estuvo muy por debajo de lo normal. Según el Centro Conjunto de Advertencia de Tifones (JTWC), se formaron solo 23 tormentas con nombre, incluidas 12 que alcanzaron el nivel de tifón, y la climatología de la cuenca de 1981 a 2010 fue de 26 tormentas y 17 tifones. El Pacífico Noroeste registró menos tormentas con nombre (23) que el Atlántico (30), lo que representa la cuarta vez que esto ocurre desde 1950 (2005, 2010, 2011, 2020).

El valor agregado de ACE para la temporada ascendió a solo 149 unidades, considerablemente menor que el promedio de 30 años (307). La cantidad reducida de tormentas en el Pacífico Noroeste se atribuyó a las condiciones de la Oscilación del Sur de El Niño (ENSO por su denominación en Inglés) en transición a La Niña durante el año. Se observaron reducciones similares en la actividad de la cuenca en las temporadas de transición anteriores a La Niña en 1998 y 2010.

La temporada comenzó muy tarde y la primera tormenta con nombre (Vongfong) se formó el 8 de mayo. Solo una tormenta con nombre ocurrió en junio y quizás lo más notable es que no hubo tormentas con nombre en julio. Este fue el primer incidente de su tipo desde que comenzaron los registros confiables en 1950. A pesar de la actividad reducida, hubo varias tormentas notables. El supertifón Goni se convirtió extraoficialmente en el ciclón tropical más fuerte con impacto en tierra que se haya registrado en todo el mundo cuando azotó las Filipinas, con vientos sostenidos de 195 mph (315 kph), con promedio de un minuto. Corea del Sur se vio afectada por tres tifones consecutivos (Bavi, Maysak, Haishen), que agravaron las inundaciones considerables en toda la península. Además, Haishen dejó un daño de varios miles de millones de dólares en Japón. Vietnam también sufrió varias tormentas que tocaron tierra, lo que derivó en más de 1000 millones de dólares en impactos colectivos relacionados con las inundaciones y el viento. China atravesó una de sus temporadas de tifones más tranquilas en años, ya que hubo solo dos tifones que tocaron tierra equivalentes a la Categoría 1 (Hagupit y Mekkhala).

Las pérdidas económicas estacionales totales fueron de aproximadamente 10 500 millones de dólares. Esto marcó la menor cantidad de pérdidas estacionales para el Pacífico Noroeste desde 2010 (4500 millones de dólares). También representó una disminución sustancial de los 40 000 millones de dólares en cada una de las temporadas anteriores en 2018 y 2019. Esos también fueron los dos años consecutivos más costosos para los pagos relacionados con tifones del sector de seguros en Japón, liderados por las tormentas Jebi, Hagibis, Faxai y Trami.

Océano Índico del Norte

La temporada 2020 de ciclones del norte del océano Índico registró un total de cinco tormentas con nombre, de las cuales cuatro alcanzaron el estado de equivalente a huracán antes de tocar tierra. Tres de estas cinco tormentas tocaron tierra con una intensidad equivalente a la de un huracán, incluso dos en la India (Amphan y Nisarga) y una en Somalia (Gati). Las tres tormentas equivalentes a huracanes marcaron el tercer año consecutivo para la cuenca con este número de eventos, empatado con el año 1990. La ACE estacional superó 26, ligeramente por encima de la norma climatológica de 19.

El primer ciclón de la temporada, Amphan, fue el más catastrófico: una tormenta única equivalente a la Categoría 5 que se debilitó gradualmente a medida que se acercaba a la frontera de la India/Bangladesh a mediados de mayo. Tuvo un impacto equivalente a la Categoría 2 y causó un daño considerable en ambos países. El daño económico de 15 000 millones de dólares convirtió a Amphan en el ciclón más costoso del norte de la India en el registro moderno. Otro ciclón notable de India fue Nisarga. Ese sistema tocó tierra justo al sur de Bombay el 3 de junio y se convirtió en la tormenta más fuerte que azotó el estado indio de Maharashtra durante el mes de junio. Aunque no es un sistema con nombre, un ciclón tropical recaló en Andhra Pradesh en octubre y potenció las lluvias regionales que causaron grandes inundaciones. Los estados de Karnataka y Telangana también se vieron afectados, ya que los costos por daños llegaron a un par de miles de millones (USD). Lejos de la India, el ciclón Gati estableció un récord de intensificación rápida de 12 horas y, finalmente, se convirtió en la tormenta más fuerte registrada en azotar a Somalia (Categoría 2).

Océano Pacífico Sur

La temporada 2020 de ciclones del sur del océano Pacífico (que se extendió del 1 de julio de 2019 al 30 de junio de 2020) estuvo marcada por uno de los ciclones más singulares e intensos registrados en la cuenca. El ciclón Harold alcanzó vientos equivalentes a la Categoría 5 después de cruzar la isla Espíritu Santo de Vanuatu (se convirtió en el segundo ciclón más fuerte que alguna vez azotó Vanuatu; el segundo después del ciclón Pam de 2015). Luego, Harold pasaría muy cerca de las Islas Fiyi y Tonga. La tormenta causó grandes daños (607 millones de dólares), la mayoría de los cuales ocurrieron en Vanuatu (440 millones de dólares). Hacia finales del año calendario 2020, si bien técnicamente forma parte de la temporada 2021, otra tormenta equivalente a la Categoría 4 (ciclón Yasa) azotó Fiyi. La tormenta única de Categoría 5 y la más temprana registrada para la cuenca dejó un daño considerable en Vanua Levu.

Registros y datos de ciclones tropicales de 2020

Océano Atlántico

- El 2020 marcó el sexto año consecutivo con la primera tormenta con nombre desarrollada antes del 1.º de junio
- En el océano Atlántico se alcanzó el récord de 30 tormentas con nombre, lo cual superó el récord anterior de 28 alcanzado en 2005
- Doce tormentas con nombre tocaron tierra en el territorio continental de los Estados Unidos y dejaron atrás el antiguo récord de nueve establecido en 1916
- Cinco tormentas con nombre azotaron el estado de Luisiana en los EE. UU.; un récord estatal
- El huracán Laura marcó el récord de recalada más fuerte en Luisiana, con vientos sostenidos máximos de 150 mph (240 kph)
- Diez tormentas experimentaron una intensificación rápida, definida como un aumento en las velocidades máximas del viento de al menos 35 mph (55 kph) durante un período de 24 horas, mayormente producidas en una sola temporada en el océano Atlántico
- El huracán Iota fue el último huracán de categoría 5 del año calendario en la cuenca atlántica desde 1851 (16 de noviembre)
- La tormenta subtropical Alpha fue la tormenta con nombre más oriental registrada en el océano Atlántico y la primera tormenta con nombre en tocar tierra en Portugal
- Un récord de cuatro huracanes principales se formó en la cuenca atlántica después del 1 de octubre (Delta, Epsilon, Eta, Iota)

Océanos Pacífico e Índico

- El supertifón Goni azotó las Filipinas con vientos de 195 mph (315 kph); con un promedio de un minuto. Extraoficialmente, fue el ciclón tropical más fuerte con impacto en tierra que se haya registrado en todo el mundo
- Amphan se convirtió en la tormenta más fuerte registrada en la cuenca del norte de la India durante el mes de mayo; 160 mph (260 kph)
- Nueve recaladas equivalentes a huracanes en la cuenca del norte de la India de 2018 a 2020; el mayor lapso de tres años desde al menos 1980
- El ciclón Gati azotó a Somalia y fue de Categoría 2, con vientos de 105 mph (165 kph); la tormenta más fuerte registrada que haya azotado Somalia
- El ciclón Harold tocó tierra en Vanuatu con vientos de 155 mph (250 km/h); la segunda tormenta más fuerte que jamás haya azotado la isla
- El ciclón Yasa se convirtió en la primera tormenta de Categoría 5 registrada durante la temporada de ciclones del océano Pacífico Sur (16 de diciembre)

Revisión de ciclones tropicales globales 2020

Anexo 26: Actividad global de ciclones tropicales 2020 por cuenca en comparación con la climatología*

Cuenca	Tormentas con nombre		Huracanes		Huracanes principales		ACE	
	2020	Clima	2020	Clima	2020	Clima	2020	Clima
Atlántico	30	12,1	13	6,4	6	2,7	179,8	105,6
Asia Pacífico	16	16,7	4	8,9	3	4,3	76,5	132,1
Pacífico Oeste	23	25,9	12	16,7	6	8,9	148,5	307,3
Norte de la India	5	4,9	4	1,5	2	0,7	26,2	19,1
Hemisferio Norte	74	59,5	33	33,6	17	16,6	431	564,1
Pacífico Sur	10	9,7	5	5,0	1	2,3	59,7	71,0
Sur de la India	17	16,2	9	8,7	3	4,5	84,1	134,7
Hemisferio Sur	27	26,0	14	13,7	4	6,8	143,8	205,9
Global	101	85,6	47	47,3	21	23,4	574,8	769,9

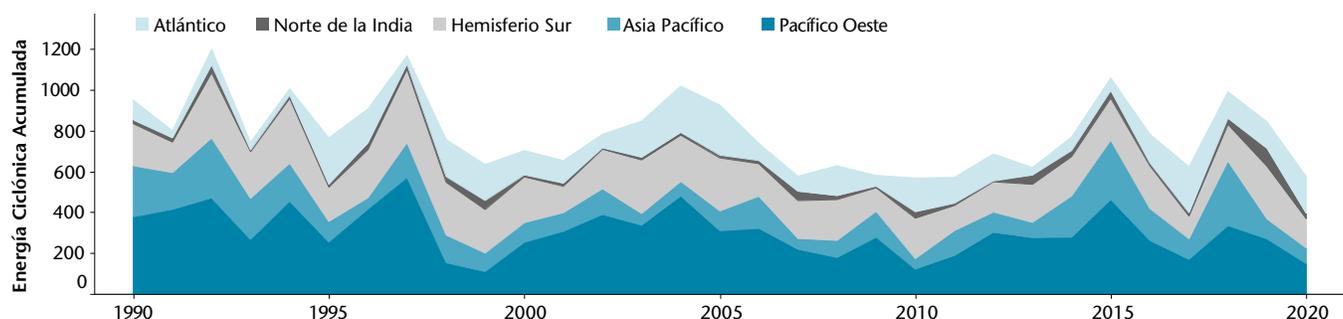
*En comparación con el promedio climatológico de 1981 a 2010. La temporada 2020 del Hemisferio Sur se extendió del 1.º de julio de 2019 al 30 de junio de 2020.
Fuente: Centro Nacional de Huracanes; Centro Conjunto de Advertencia de Tifones; Universidad Estatal de Colorado

Los valores globales de la **Energía Ciclónica Acumulada (Accumulated Cyclone Energy, ACE)** estuvieron muy por debajo de la norma climatológica en 2020. De hecho, la ACE de 575 fue el total global más bajo desde 2011 (571) y la única de siete años desde 1980 que no registró un valor de al menos 600. La cuenca del océano Atlántico produjo la ACE más alta de todas las cuencas (180). Esto marcó la quinta vez desde 1980 que el Atlántico tuvo la ACE más alta.

La ACE es una métrica útil para el análisis de ciclones tropicales, ya que ayuda a aclarar mejor la intensidad y duración de una tormenta o estación específica. La tendencia general de los valores de la ACE desde 1990 ha sido plana en gran medida, con una tasa de crecimiento anual negativa del 0,85 %. Esto sugiere que las estaciones no han mostrado ningún cambio estadísticamente relevante. También confirma que la frecuencia general de las tormentas no ha cambiado mucho con el tiempo.

Sin embargo, hay algunos patrones que comienzan a surgir cuando se mira un poco más profundo en el comportamiento de la tormenta. Aquí también es donde la influencia del cambio climático se hace cada vez más visible. Debido a que las condiciones oceánicas y atmosféricas más cálidas se vuelven favorables para más instancias de ciclos de intensificación rápida o tormentas que mantienen la intensidad máxima durante períodos más prolongados, se espera que las tormentas que se desarrollan tengan el potencial de ser más grandes, más intensas y más riesgosas para las vulnerabilidades costeras y tierra adentro. Las últimas tres décadas han dado como resultado un porcentaje creciente de huracanes que se convirtieron en tormentas muy intensas, de Categoría 4 o 5. El desglose por década incluye lo siguiente: 1990 a 1999 (35 %); 2000 a 2009 (38 %); 2010 a 2019 (42 %). El desglose preliminar de 2020 fue del 33 %; sujeto al reanálisis estacional.

Anexo 27: Energía Ciclónica Acumulada global (ACE)



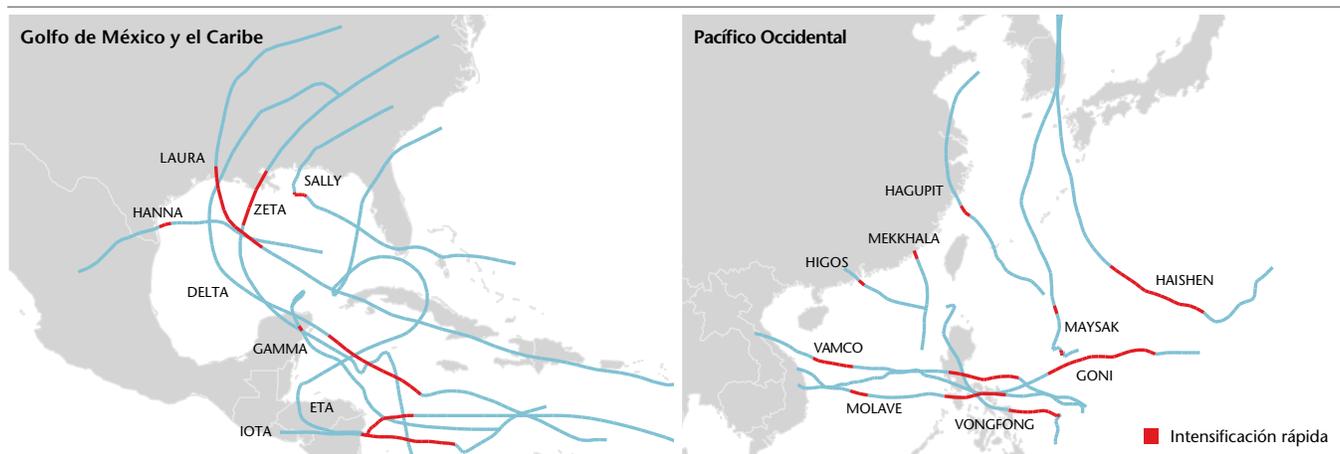
Datos: Universidad Estatal de Colorado

Intensificación rápida

Quizás el aspecto más notable de la actividad de ciclones tropicales en 2020 involucró el comportamiento de tormentas individuales. Tal como se señaló anteriormente en el Anexo 28, mientras que la actividad global general estaba casi normal, la tasa acelerada por la cual muchas tormentas se intensificaron continuó representando una parte considerable del número total de sistemas. De hecho, de las 101 tormentas con nombre que experimentaron ciclogénesis, casi un tercio (31) atravesó un fenómeno conocido como intensificación rápida (RI). La definición oficial de intensificación rápida es cuando una tormenta se fortalece en al menos 35 mph (55 kph) durante un período único de 24 horas. Una cantidad récord de 10 tormentas experimentó este proceso en el océano Atlántico en 2020. Esto igualó la temporada atlántica de 1995, pero hubo más tormentas en 2020 que se fortalecieron de manera aún más extrema. Diez de los 13 huracanes del Atlántico registraron un período de RI, incluidas dos tormentas (Eta e Iota) que se intensificaron con un asombroso recorrido de 80 mph (130 kph) en un solo período de 24 horas. En ambos casos, la RI ocurrió cuando las tormentas atravesaron aguas extremadamente cálidas en el mar Caribe a medida que se acercaban a la costa nicaragüense. Aún más destacable es que ambas tormentas ocurrieron en el mes de noviembre, cuando la ciclogénesis del Atlántico tiende a reducirse notablemente a medida que se establecen condiciones oceánicas y atmosféricas menos favorables.

Después de la temporada 2020, surgen varias preguntas: 1) ¿Este comportamiento forma parte de una tendencia creciente de ciclones tropicales globales que se intensifican a velocidades más altas? 2) ¿Cuándo y dónde se produce la intensificación? 3) ¿Qué tan efectivos son los modelos numéricos de predicción meteorológica para registrar ciclos rápidos de intensificación? 4) ¿Cuál es la función del cambio climático?

Anexo 28: Intensificación rápida de los ciclones tropicales en las cuencas del Atlántico y el Pacífico Occidental en 2020



² Bhatia, K.T., Vecchi, G.A., Knutson, T.R. et al. Recent increases in tropical cyclone intensification rates. *Nat Commun* 10, 635 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41467-019-08471-z>

³ Emanuel, K. Will Global Warming Make Hurricane Forecasting More Difficult? *Bulletin of the American Meteorological Society* 98, 3; <https://doi.org/10.1175/BAMS-D-16-0134.1>

⁴ Jinjie Song et al. 2020 *Environ. Res. Lett.* 15 084043; <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ab9140>

Combinación de los modelos de catástrofes y la ciencia climática para obtener escenarios de riesgo climático más realistas

La creación de modelos de catástrofes se ha llevado a cabo históricamente principalmente en el sector privado, mientras que los científicos académicos y gubernamentales han liderado la iniciativa en la ciencia del cambio climático. Esto generalmente ha funcionado bien en décadas anteriores. Sin embargo, ha dejado puntos ciegos en nuestra capacidad de comprender completamente el riesgo climático y el momento de solucionarlos es ahora.

El enfoque más convencional de la ciencia climática ha sido los promedios en las escalas más grandes de tiempo y espacio. Si bien ha habido una amplia investigación académica sobre cómo están cambiando los eventos extremos, los resultados no han sido de aplicación simple para el sector de seguros y reaseguros. Los cambios en los períodos de retorno para eventos de una magnitud dada, por ejemplo, no se encuentran habitualmente en nuestros documentos de investigación.

Por su parte, el sector de seguros y reaseguros ha sido lento en reconocer la necesidad de incorporar la ciencia climática. El argumento era que, debido a que los contratos se redactan de a un año a la vez, el costo del cambio climático puede fijarse a medida que sucede. Por lo tanto, los modelos de catástrofes pueden continuar basándose estrechamente en el registro histórico, sin incorporar explícitamente la ciencia climática predictiva. Sin embargo, para fijar correctamente el costo del riesgo climático, debemos detectar y atribuir la señal del cambio climático en condiciones climáticas extremas. No podemos hacerlo utilizando la historia únicamente, porque hay demasiado “ruido” en la variabilidad natural.

Para comprender de qué manera el cambio climático influye en las pérdidas, debemos separar la señal del cambio climático del ruido. La ciencia climática nos brinda algunas herramientas, pero debemos desarrollar más.

Para representar el cambio climático en sí, necesitamos modelos de sistemas terrestres, como los del Sexto Proyecto de Intercomparación de Modelos de Clima Acoplados (CMIP6 por su sigla en inglés). Sin embargo, esos modelos generalmente no representan correctamente los eventos climáticos extremos, por lo que necesitamos una “reducción de escala” cuidadosa de sus resultados. Eso significa desarrollar modelos de catástrofes que sean sensibles al clima: incluir el resultado de modelos climáticos que describan el cambio climático y generen eventos climáticos extremos que sean coherentes con esos cambios. Para que estos modelos sean creíbles, deben fundamentarse en una investigación abierta y revisada por pares.

La ciencia aquí está a la vanguardia. La incertidumbre que implica es mayor de la que se suele observar en el sector, pero también es de otro tipo. Los científicos del sector de seguros y reaseguros deberán aprender sobre la sensibilidad climática, conjuntos de modelos múltiples, situaciones de emisiones y otros aspectos fuera de sus prácticas anteriores. Al mismo tiempo, más científicos del ámbito académico y gubernamental deben comprender la naturaleza del riesgo y por qué gran parte de nuestro trabajo no lo aborda. Particularmente, gran parte del trabajo académico no se centra lo suficiente en las probabilidades extremas de los eventos.

La crisis climática exige una amplia gama de soluciones. El sector de seguros y reaseguros desempeñará un papel fundamental, pero para que despliegue todo su potencial, tanto la ciencia subyacente como la forma en que la industria utiliza dicha ciencia deben evolucionar. El mejor camino para seguir es el trabajo conjunto entre aseguradoras, el ámbito académico y el gobierno, para ver más allá de los puntos ciegos y desarrollar soluciones realistas basadas en situaciones climáticas.

Adam Sobel es profesor de la Escuela de Ingeniería y Observatorio Terrestre Lamont-Doherty de la Universidad de Columbia

Tema central: Tormenta convectiva intensa

El riesgo más costoso para las aseguradoras

Si bien los ciclones tropicales suelen ocupar la mayoría de los titulares, el riesgo más impactante y a menudo más costoso es la tormenta convectiva intensa (SCS). Quizás a muchos les sorprenda, pero la SCS ha sido más costosa que el ciclón tropical para el sector de seguros y reaseguros en 22 de 31 años desde 1990. Un análisis más profundo de los datos permite proporcionar mayor claridad en cuanto a por qué ocurre esto. Los pagos por ciclones tropicales tienden a exhibir una enorme volatilidad anualmente. Los picos importantes en años como 2004, 2005 y 2017 inclinan los promedios a mediano y largo plazo para el riesgo, ya que los años con más ciclones tropicales implican costos más altos que los de la SCS, pero ocultan el hecho subyacente de que la SCS tiene mucha más constancia anual. La desviación estándar para la SCS de 1990 a 2020 fue de 9000 millones de dólares. Esto se compara con un valor mucho mayor de 28 000 millones de dólares para el ciclón tropical.

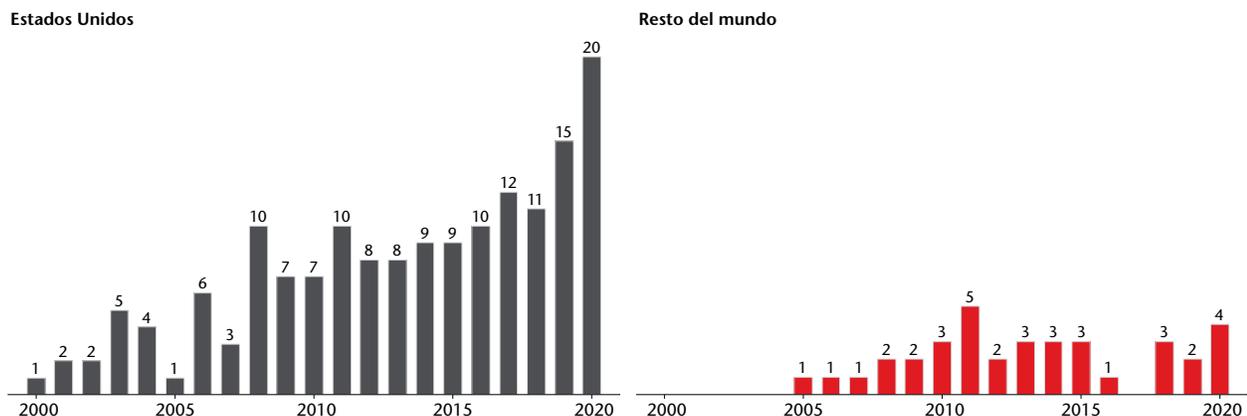
La SCS mantuvo su condición de impulsora principal de pérdidas en 2020. Nuevamente, fue el riesgo más costoso del mundo para el sector de seguros. Cabe destacar que, si bien es un año costoso para las aseguradoras, esto no se tradujo directamente en pagos importantes por parte de las reaseguradoras. A pesar del alto costo de las tormentas eléctricas, la frecuencia de los eventos jugó un papel más importante que el costo de los eventos individuales. Esto significa que un mayor volumen de eventos de seguros medianos no dio lugar a que una parte considerable de esos costos fueran cedidos (transferidos para ser pagados) por reaseguradoras, ya que no se cumplieron los desencadenantes establecidos. La SCS sigue siendo un riesgo cada vez más costoso para las aseguradoras. Una pregunta en el futuro será si el aumento en la frecuencia de estos eventos de mediana escala da lugar a una mayor cobertura excedente agregada en el futuro que permitiría más protección a las aseguradoras.

Estados Unidos

Estados Unidos atravesó su año más costoso en cuanto a tormentas convectivas intensas registradas en 2020; y superó al 2011 histórico que presentó prolíficos brotes de tornados. Los EE. UU. también experimentaron 14 eventos de SCS de pérdidas económicas individuales de miles de millones de dólares. Todas, excepto dos, causaron pérdidas aseguradas por miles de millones de dólares, incluidas cuatro que fueron eventos multimillonarios del sector. Este fue el 13.º año consecutivo en el que las pérdidas a causa de SCS aseguradas públicas y privadas superaron los 10 000 millones de dólares, y solo la segunda vez que los pagos superaron los 30 000 millones de dólares. El evento más importante del año ocurrió el 10 de agosto en el Medio Oeste. Uno de los eventos de derecho más destructivos registrados causó un daño económico de más de 11 000 millones de dólares (de los cuales 7000 millones de dólares estaban asegurados) a la propiedad y a los negocios agrícolas en los estados más afectados de Iowa, Illinois e Indiana. Este fue el segundo desastre más costoso de los EE. UU. en 2020, independientemente del riesgo.

El Centro de Predicción de Tormentas (Storm Prediction Center, SPC) contó preliminarmente 1248 tornados. Al menos 24 de ellos se calificaron como EF3 (18) o EF4 (6). Los EE. UU. no han registrado un tornado EF5 desde mayo de 2013; la racha más larga desde que la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA) comenzó a registrar las estadísticas de tornado en 1955. Hubo 25 tornados que provocaron 78 muertes. Este fue el total anual de muertes más alto desde 2011 (553). El 3 de marzo, un tornado EF4 arrasó con el condado de Putnam, Tennessee, y causó la mayor cantidad de víctimas fatales. Esta secuencia de tornados también dio lugar a un tornado EF3 que se rastreó a través de la región metropolitana de Nashville y causó pérdidas de más de 1500 millones de dólares solo en daños. Este se convirtió en uno de los seis tornados más costosos de los EE. UU. de los que se tienen registro.

Anexo 29: Cantidad de eventos de SCS que causaron pérdidas aseguradas superiores a 500 millones de dólares



Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

Australia

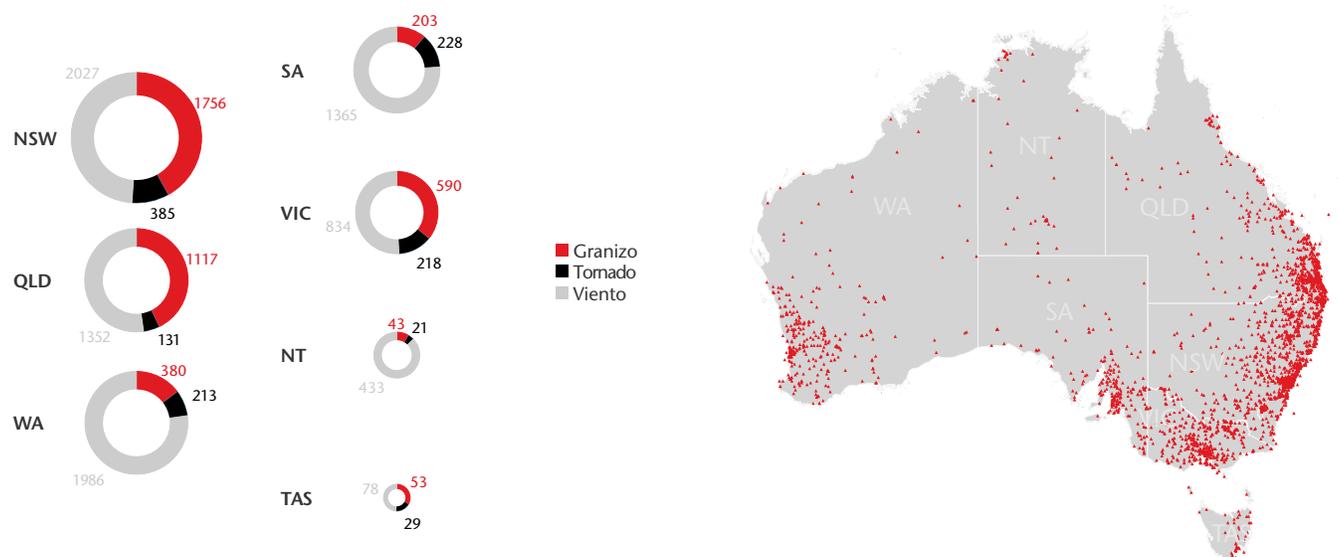
En 2020, no hubo ninguna otra región fuera de los EE. UU. que sufriera más daños por SCS que Australia. Según los datos de seguros disponibles del Consejo de Seguros de Australia (ICA), Perils AG y otras fuentes públicas (incluido el sector agrícola), la industria pagó casi 3500 millones de dólares estadounidenses (4700 millones de dólares australianos) en reclamaciones relacionadas con tormentas. Las pérdidas económicas totales fueron incluso más altas, con un valor de casi 5000 millones de dólares estadounidenses (6500 millones de dólares australianos). Hubo cuatro eventos distintivos e importantes que afectaron a varias partes del país en 2020: una serie de tormentas de granizo que afectaron partes de las regiones metropolitanas de Sídney, Brisbane y Melbourne (del 19 al 20 de enero); un poderoso mínimo de costa este que provocó condiciones climáticas graves e inundaciones en Queensland y Nueva Gales del Sur (del 4 al 11 de febrero); una serie de tormentas de granizo importantes en el este de Queensland (19 de abril); y una serie de tormentas de granizo importantes durante Halloween en la región de Brisbane de Queensland (31 de octubre).

Australia es una de las regiones más activas del mundo para las tormentas eléctricas; similar a otras partes de América del Norte, América del Sur, Asia y Europa. Si bien los tornados y los vientos no tornádicos son comunes, especialmente en áreas rurales del país con una población mínima, el subelemento más nocivo para el sector de seguros de estas tormentas convectivas generalmente proviene del granizo. Esto se debe especialmente a que las áreas de granizo de alta frecuencia tienden a coincidir con la alta densidad de población y exposición. Las tormentas eléctricas graves pueden ocurrir en cualquier momento del año, pero se producen con mayor frecuencia durante la primavera y el verano del hemisferio sur, entre los meses de septiembre y abril.

La variabilidad anual en la incidencia espacial es común junto con diversos patrones atmosféricos a gran escala identificados en las fases del Índice de Oscilación Sur (OCI) o de El Niño-Oscilación del Sur (ENSO), pero la intensidad no lo es. La topografía regional de Australia, especialmente a lo largo de la costa este de Nueva Gales del Sur y Queensland, hace que el país sea altamente propicio para las tormentas eléctricas. Cuando se combinan los efectos del calentamiento diurno máximo y las diversas interacciones con las brisas marinas o los frentes, puede producirse una rápida desestabilización de la atmósfera, lo que da lugar a poderosas tormentas eléctricas capaces de producir granizo más grande que el tamaño de un pomelo (4,5 pulgadas [11,4 centímetros]).

El desafío para Australia es que la mayoría de la población vive en comunidades ubicadas muy cerca de la costa: Sídney, Melbourne, Brisbane, Canberra, Adelaide o Perth. Estas áreas tienen un largo historial de eventos de granizo costosos, muchos de los cuales superaron el umbral de los 1000 millones de dólares. De hecho, el evento más costoso del sector de seguros en la historia de Australia fue la tormenta de granizo en el área metropolitana de Sídney en abril de 1999. El ICA señala que, si el evento se produjera hoy, daría como resultado pagos de seguro de 4300 millones de dólares estadounidenses (5600 millones de dólares australianos). La implementación de estrategias de mitigación a través del reacondicionamiento de propiedades con techos o revestimientos de mejor rendimiento no eliminará completamente el riesgo, pero puede ayudar a reducir los costos futuros. El refrán “lo barato sale caro” sigue siendo cierto. A medida que aumenta la densidad de población, la importancia de la inversión estratégica en torno al riesgo de granizo aumentará junto con ella.

Anexo 30: Mapa de informe de climatología y densidad de granizo en condiciones climáticas graves de Australia (1900-2019)



Datos: Oficina de Meteorología
Gráfico: Aon (Apreciación de catástrofes)

¿Qué es el fenómeno “derecho”?

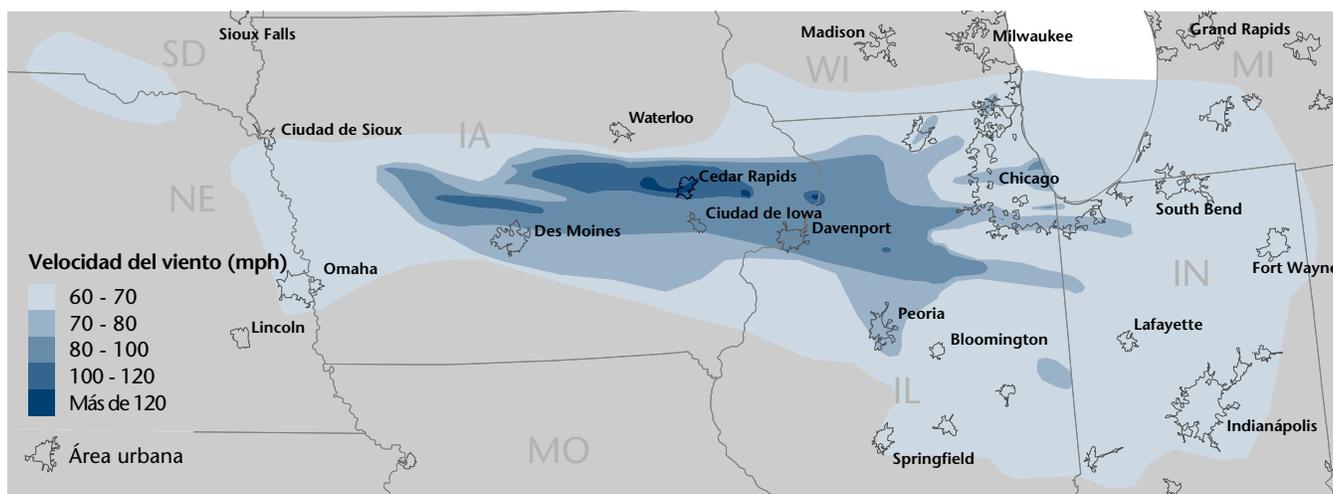
Si le pidiera a un observador casual que acaba de experimentar una ráfaga intensa de viento y daños posteriores durante un evento de tormenta eléctrica que describa su experiencia, la respuesta más frecuente sería “¡eso fue un tornado!”. La realidad es que, en muchos casos, si no en la mayoría, los impactos se debieron a fuertes ráfagas descendentes o vientos en línea recta. Estas son instancias en las que una ráfaga extrema de aire de la parte superior de una nube de tormenta eléctrica se desplaza hacia la superficie. Dichos vientos no producen ningún giro y generalmente se desplazan en una sola dirección. Este es el tipo de viento que se define como “derecho”. El término “derecho” se originó en un artículo publicado en el *American Meteorological Journal* por el Dr. Gustavus Hinrich en 1888. El término, que significa “recto” o “en línea recta”, se utilizó para describir el tipo de viento y el daño resultante de un evento que afectó al estado estadounidense de Iowa en julio de 1877.

La NOAA define oficialmente un derecho como un evento eólico extendido y duradero asociado con una formación de tormentas eléctricas que se mueven rápidamente. Estos grupos de tormentas deben recorrer un mínimo de 250 millas (400 kilómetros) y estar acompañados por ráfagas de viento que superen las 60 mph (95 kph). En los derechos más fuertes, como el derecho del medio oeste de los EE. UU. del 10 de agosto de 2020, las ráfagas de viento máximas alcanzan hasta 140 mph (220 kph). Esto es equivalente a un tornado EF3. Los eventos de derecho generan su movimiento de avance acelerado debido a los fuertes vientos de nivel medio o superior a través de la corriente en chorro o la influencia de los frentes. También son comunes los tornados aislados dentro de células de tormenta individuales incrustadas. El costo de los daños residenciales y comerciales, las aseguradoras y los gobiernos locales a menudo puede superar los 1000 millones de dólares.

Existen numerosos tipos de derechos, aunque, independientemente del tipo, la velocidad de avance rápido puede reducir en gran medida el tiempo de preparación y tomar por sorpresa a los residentes desprevenidos. Quizás el tipo de derecho más conocido es el “derecho progresivo”. Dicho evento ocurre generalmente en entornos de temporada cálida donde el flujo de aire caliente y la humedad que envuelve la periferia exterior de una cresta de alta presión inicia la génesis de la tormenta eléctrica. Este patrón se conoce más frecuentemente como el “anillo de fuego”. El derecho de medio oeste de los EE. UU. del 10 de agosto de 2020 es un ejemplo de derecho progresivo. El tipo más frecuente, que representa aproximadamente el 40 % de todos los derechos, es el “derecho en serie”. Estos eventos generalmente ocurren en estaciones frías, como la primavera, y se desarrollan por delante de un frente principal. La característica que define a un “derecho en serie” es una línea de inestabilidad alargada, de múltiples líneas de inestabilidad agrupadas, que se extienden espacialmente por más de 250 millas (400 kilómetros). Quizás el ejemplo más famoso ocurrió el 12 y 13 de marzo de 1993 durante la “tormenta del siglo” de los EE. UU.

La mayoría de los derechos ocurren en los Estados Unidos, aunque con mayor frecuencia afectan a las áreas al este de las Montañas Rocosas. La climatología del derecho indica que dichos eventos ocurren al menos una vez al año, pero, si las condiciones atmosféricas son propicias, pueden ocurrir varias veces en poco tiempo. Si bien los EE. UU. es la región más asociada a los derechos, también pueden desarrollarse en otras partes del mundo. Algunas partes de Europa (incluso Alemania), Sudáfrica, China, Argentina y Brasil han registrado eventos de derechos en los últimos años. En el oriente de la India y Bangladés, estos eventos se conocen como “Nor’westers”.

Anexo 31: Huella eólica del derecho de medio oeste de los EE. UU. el 10 de agosto de 2020¹



¹ Incluye franjas de tornados en Illinois, Wisconsin e Indiana. Datos: NOAA

Tema central: Incendios forestales

Enfoque principal en un riesgo secundario

Los riesgos secundarios se han convertido en un tema cada vez más importante para diversos ámbitos, desde el sector de los seguros hasta los gobiernos locales y los estrategias de inversión. Dichos riesgos, que suelen generar costos de daños financieros de pequeño a mediano alcance, incluyen tormentas convectivas intensas, inundaciones, incendios forestales, clima invernal, etc. Los riesgos principales, aquellos que se cree que tienen el mayor potencial de costo, incluyen ciclones tropicales y terremotos. La tormenta convectiva intensa generalmente suscita la mayor parte del interés de los riesgos secundarios, dada la mayor frecuencia de los eventos, pero los incendios forestales se han convertido en un tema cada vez más importante. El 2020 marcó la tercera vez en los últimos cuatro años en la que las pérdidas globales aseguradas por incendios forestales superaron los 10 000 millones de dólares. Este es un umbral que este riesgo nunca había cruzado antes de 2017.

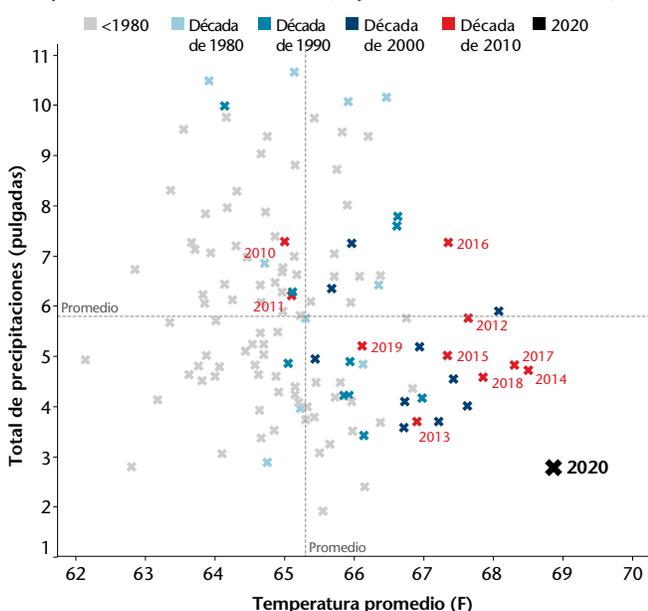
Los Estados Unidos a menudo han sido clave para el gran impacto de los incendios forestales en la propiedad residencial y comercial en los últimos años, debido a la gran cantidad de eventos en California, aunque Australia y Canadá también han registrado pagos del sector por eventos del orden de los miles de millones de dólares en la última década. Se están formulando más preguntas en torno a por qué estas pérdidas por incendios se están volviendo más frecuentes y costosas. Lamentablemente, la respuesta es compleja y los científicos y las comunidades están tratando de resolverla en conjunto.

Existe cada vez más evidencia de que el medioambiente se ha vuelto más propicio para la conflagración de incendios forestales. Numerosos estudios han demostrado que, en los Estados Unidos, América del Sur y en otras regiones del mundo, las temperaturas de la tierra siguen aumentando, las condiciones de sequía son más intensas y las temporadas de incendios se están volviendo más prolongadas. El Anexo 32 a continuación muestra cómo las condiciones climáticas de la temporada de incendios en California se han vuelto más secas y cálidas desde 1895. De hecho, el 2020 registró el período más cálido de mayo a noviembre y sentó las bases para un récord estatal moderno, con la mayor cantidad de acres incendiados en una temporada desde principios de la década de 1980. Esto también incluyó cinco de los seis incendios más grandes de California desde 1932. Factores secundarios, como la reducción de la supresión de incendios o la infestación de escarabajos, han dejado mucho más combustible disponible para quemar, como árboles muertos o maleza dispersa en áreas boscosas que tienen un historial de actividad de incendios.

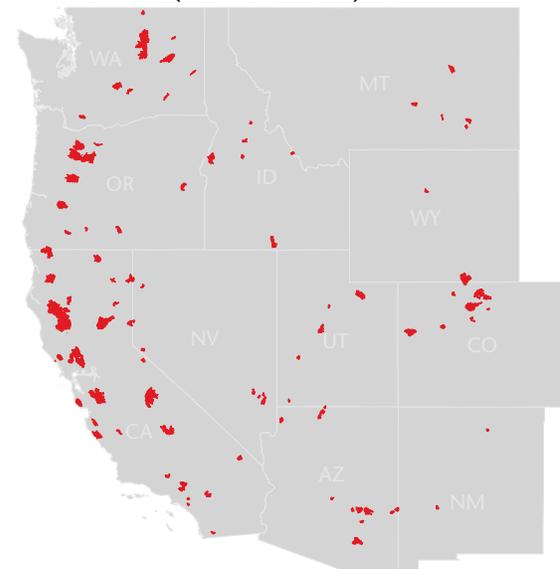
Si bien el cambio climático no es la causa principal de un mayor riesgo de incendio, ha demostrado absolutamente ser un factor influyente importante para el peligro básico en sí mismo. Los estudios de atribución, que intentan vincular el cambio climático con eventos individuales, son cada vez más frecuentes. Los primeros resultados generalmente no son concluyentes como para poder cuantificar con precisión el impacto del peligro y así definir el costo económico atribuido.

Anexo 32: Temporada de incendios en California y perímetros de incendios en el oeste de los EE. UU. en 2020

Temporada de incendios en California (mayo a noviembre de 1895 a 2020)



Perímetros de incendios en el oeste de los EE. UU. en 2020 (más de 10 000 acres)



Datos: NOAA y Centro Nacional Interagencial de Bomberos (National Interagency Fire Center, NIFC)

Si bien las condiciones ambientales son un componente crítico y muy preocupante para el comportamiento y la propagación del fuego, el hecho es que la ignición, la ubicación del fuego y la vulnerabilidad de la comunidad siguen siendo partes integrales con respecto al riesgo para la vida y la propiedad. El componente humano se vuelve más importante cada día. Desde el punto de vista de la ignición, un porcentaje no insignificante de incendios se origina por el comportamiento humano intencional o no intencional. Otro factor es dónde viven las personas y cómo seguimos construyendo. Si aumentan los patrones de migración hacia las ubicaciones de incendios conocidas y no se realiza una extinción de incendios suficiente para minimizar la propagación a nivel del suelo, estamos ante una tendencia muy difícil. Los totales de población en la interfaz urbano-silvestre (la división entre las áreas urbanas y forestales) o “intermix” (directamente dentro de un área forestal) siguen aumentando anualmente en California.

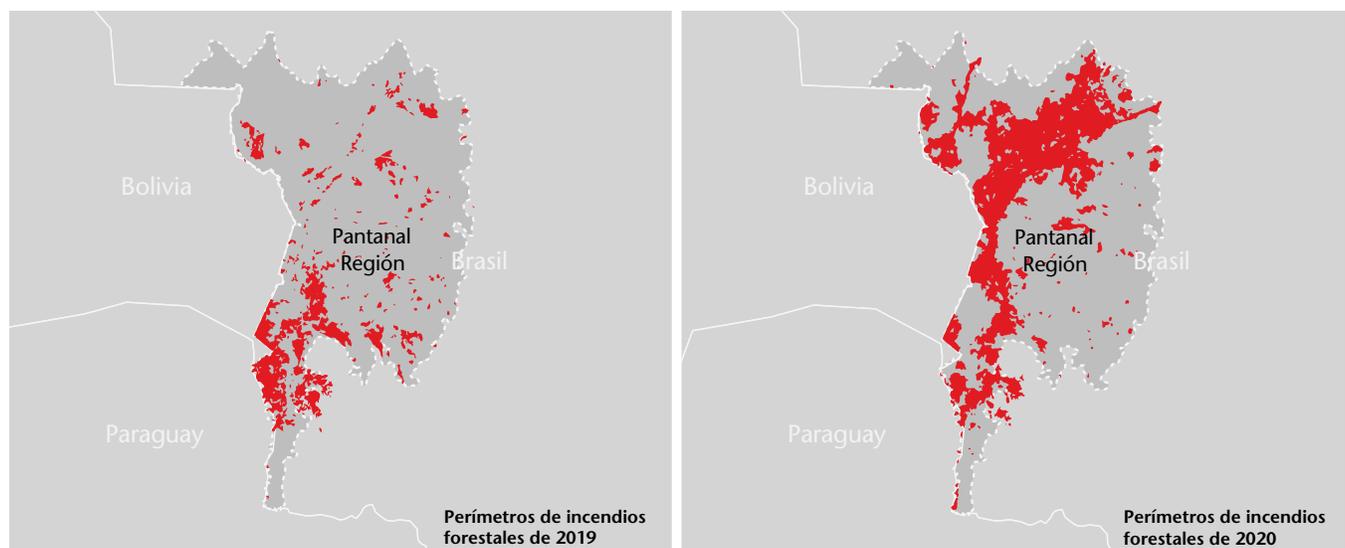
El otro problema es la necesidad de prácticas de construcción y mantenimiento mejores y más inteligentes. Tomar medidas simples, como instalar techos resistentes al fuego o retirar materiales potencialmente combustibles de una propiedad, puede reducir el riesgo de inmediato. La necesidad de un “consenso” comunitario es clave, ya que tan solo una construcción vulnerable que se prende fuego puede incendiar rápidamente un vecindario completo. Las organizaciones como el Instituto de Seguros para Empresas y Seguridad en el Hogar (IBHS) en los Estados Unidos y el Instituto para la Reducción de Pérdidas Catastróficas (ICLR) en Canadá son ejemplos de iniciativas de colaboración importantes entre los sectores público y privado para mitigar el riesgo de diversos peligros naturales. El riesgo de incendios forestales continuará aumentando con el tiempo. Ser consciente de este riesgo es un primer paso importante. Lo que se necesita de ahora en más es la implementación de estrategias inteligentes de mitigación.

América del Sur

Los incendios forestales siempre han sido un desafío complejo en América del Sur. La mayoría de los incendios son el resultado directo del comportamiento humano a través de la deforestación, la tala, la minería y otros tipos de prácticas de desmonte. Estos incendios generalmente se llevan a cabo de manera intencional e ilegal, ya que los agricultores, los ganaderos u otras industrias locales buscan intervenir en las tierras para conseguir oportunidades fiscales. Los años consecutivos 2019 y 2020 han sido testigos de una quema considerable en algunos de los factores más fundamentales de la selva amazónica. El Amazonas es un componente esencial para mitigar el calentamiento global al ser el “sumidero de carbono” terrestre más grande, que ayuda a absorber carbono durante un período indefinido y puede reducir la concentración de dióxido de carbono nocivo en la atmósfera.

Los incendios de 2020 fueron particularmente considerables dada la amplia superficie quemada. La combinación de los incendios intencionales al mismo tiempo que regiones de Brasil, Bolivia, Paraguay y Argentina lidiaban con sequías graves influenciadas por La Niña provocó una rápida propagación de los incendios forestales. Las áreas principales afectadas incluyeron el Amazonas brasileño y boliviano, los humedales del delta del Paraná en Argentina, el bosque del Gran Chaco y los humedales del Pantanal. Solo en el Amazonas brasileño, se perdieron más de 2,7 millones de acres (1,1 millones de hectáreas) de tierra desde agosto de 2019 hasta julio de 2020; un aumento del 9,5 % con respecto al período anterior y el nivel más alto en más de una década. En la región de humedales del Pantanal se quemó una superficie aun mayor: 11,1 millones de acres (4,5 millones de hectáreas). Esto supuso un aumento del 84 % con respecto al año anterior, según el Laboratorio para Aplicaciones Ambientales Satelitales (LASA).

Anexo 33: Perímetros de incendios forestales de la región del Pantanal de Brasil (2019 a 2020)



Tema central: Inundación

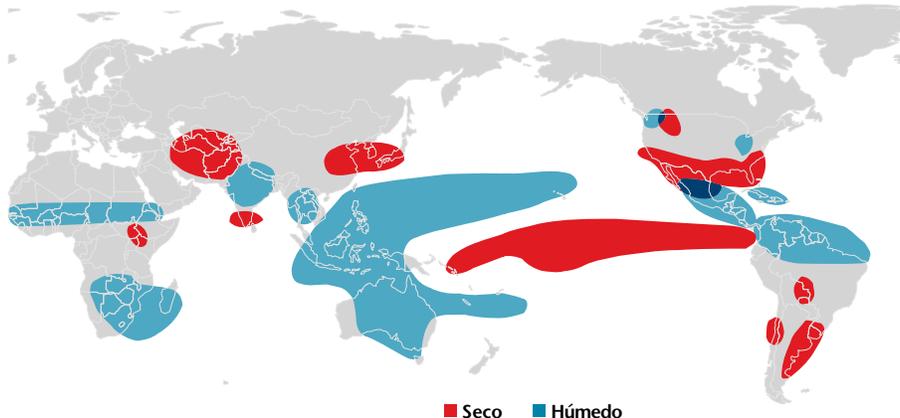
Efecto del ENSO en los patrones de lluvia

El Niño-Oscilación del Sur (ENSO) es un fenómeno muy importante e influyente relacionado con el clima. La huella del ENSO se encuentra en la mayoría de las áreas del mundo y produce un efecto directo en varios riesgos relacionados con el clima. Esto se aplica especialmente a los patrones de lluvias, incluidos los monzones estacionales regionales. El 2020 fue un año de transición de condiciones neutrales del ENSO a La Niña, que finalmente tuvo implicaciones en las lluvias extremas de Asia y África (precipitaciones abundantes a través del monzón estacional) y los Estados Unidos (sequía importante después de la falta de una temporada de monzones en el sudoeste). Como recordatorio, un evento ENSO se caracteriza por las condiciones anómalas de temperatura de la superficie marítima en el centro y oriente ecuatorial del océano Pacífico. Una fase de ENSO positiva (negativa), también conocida como El Niño (La Niña), se produce cuando las temperaturas de la superficie marítima son más altas (más frías) que la media climatológica.

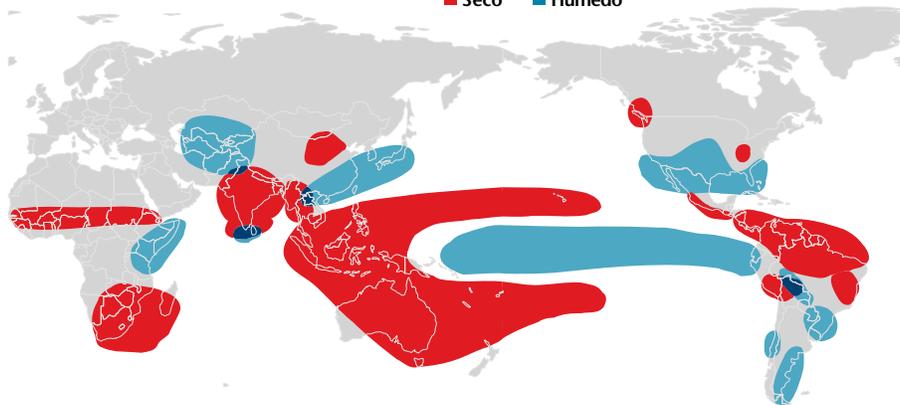
La influencia regional del ENSO en los patrones de precipitaciones o lluvias puede ser bastante diferente entre cada fase. El Anexo 34 a continuación ilustra las diferencias espaciales y temporales. Algunos de los impactos más considerables suelen encontrarse en Asia, en función de la influencia del ENSO en los patrones de monzones estacionales. El monzón, que se caracteriza por copiosas precipitaciones junto con los cambios en la corriente del viento predominante, es el patrón climático más importante para muchos países asiáticos. De hecho, las lluvias monzónicas pueden representar más del 80 % de todas las lluvias anuales de un país. Estas lluvias suelen determinar el bienestar socioeconómico nacional en un año calendario y cualquier mejora o reducción en los totales puede tener graves consecuencias financieras. Para un país como China, la combinación de La Niña y la lluvia de monzones excesiva puede provocar daños por inundaciones que llegan a las decenas de miles de millones (USD), tal como se observa en los años de picos de pérdida: 2020, 1998 y 2016. La India, Pakistán, Bangladesh, Indonesia y Vietnam también son países que han registrado pérdidas pico por inundaciones a causa de la fase del ENSO.

Anexo 34: Relación de la fase del ENSO con las lluvias mundiales

La Niña



El Niño



Datos: NOAA

Monzón asiático

El cambio de transición del ENSO neutro a La Niña desempeñó una función fundamental para las diversas temporadas de monzones de Asia en 2020. Algunas de las áreas más afectadas fueron China, la India, Bangladesh, Pakistán, Vietnam, Japón y la península coreana. Tal como se mencionó anteriormente, existe un vínculo bien documentado entre las distintas fases del ENSO y los períodos de transición posteriores entre las fases, lo que puede tener una gran influencia en los patrones de precipitaciones. El costo económico de las inundaciones del monzón de Asia en 2020 superó los 56 000 millones de dólares, aunque solo una pequeña fracción de este total estaba asegurado, debido a que la penetración de seguros sigue siendo baja. Las inundaciones asiáticas representaron más del 60 % del costo económico de las inundaciones mundiales. China incurrió en más de la mitad de ese total, después de uno de los años con más precipitaciones registrados dentro de la cuenca del río Yangtsé. El frente estacional potenciado “Mei-yu” fue el principal impulsor de las inundaciones no solo en China, sino también en otros países de Asia Oriental, como Japón y la península coreana.

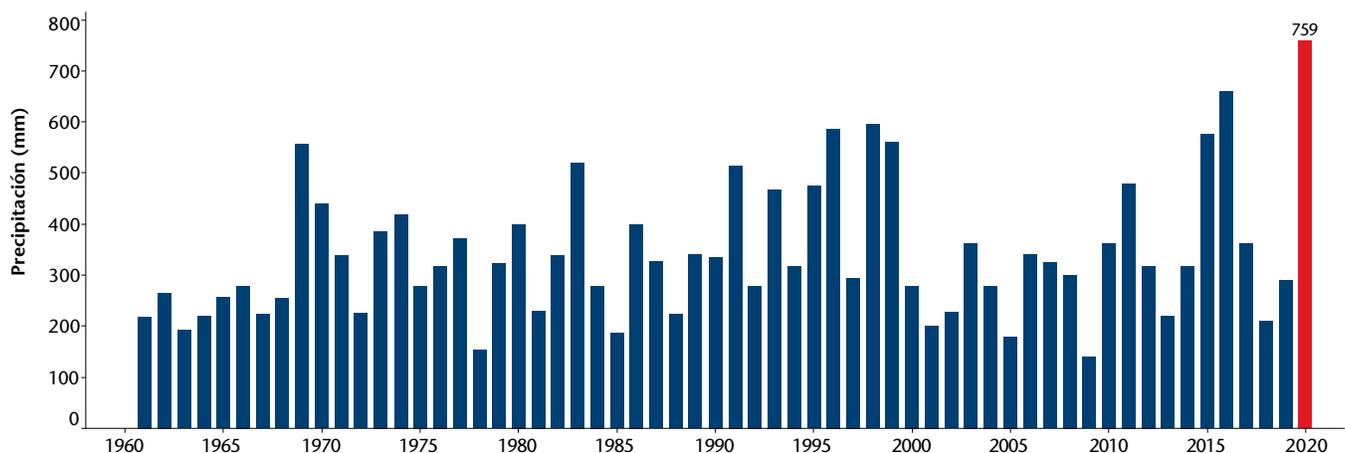
Algunas regiones del subcontinente indio también se enfrentaron a precipitaciones sustanciales y los consecuentes impactos. La India, Pakistán, Bangladesh y Nepal sufrieron lluvias de verano considerables que causaron muchos daños y dejaron miles de muertos. Otro mecanismo que impulsó las inundaciones además del monzón fue una serie de alteraciones o ciclones tropicales que generaron inundaciones importantes adicionales. Partes del centro de la India se enfrentaron a tormentas sucesivas a mediados de octubre, que dejaron daños por miles de millones de dólares (USD).

Monzón africano

Después de un 2019 altamente letal y costoso a causa de las inundaciones, algunas regiones del continente africano nuevamente se enfrentaron a precipitaciones fuertes y generalizadas en 2020. El calentamiento anómalo del océano Índico tropical occidental cerca del Cuerno de África fue el probable impulsor de las inundaciones de principios de temporada de marzo a mayo en el centro y oriente de África. Se registraron cientos de muertes y daños de consideración. Este quizás fue un impacto remanente de una fase positiva particularmente fuerte del dipolo del océano Índico (consulte “Condiciones meteorológicas, clima y catástrofes: Informe anual 2019” para obtener una mirada más profunda de este análisis).

La temporada de verano del monzón en África Occidental comenzó en julio y duró hasta septiembre. Se mencionó un volumen de precipitaciones considerablemente potenciado en la región africana de Sahel. La investigación científica ha sugerido que una temporada activa de monzones en la región africana de Sahel puede ser indicadora de una actividad potenciada del ciclón tropical en el océano Atlántico, y esto se correlacionó perfectamente en 2020. Las lluvias causaron grandes daños e impactos humanitarios en Sudán, Níger y Nigeria. El mecanismo principal en esta región es la zona de convergencia intertropical (ITCZ). Los vientos húmedos, tanto de la región ecuatorial de la India como del océano Atlántico, convergen a lo largo de la ITCZ y producen precipitaciones monzónicas en la región. Estudios académicos anteriores han demostrado un aumento de la convección del monzón sobre la región de Sahel, junto con la ubicación propagada de la ITCZ y una mayor modulación de las temperaturas de la superficie marítima en los océanos Índico y Atlántico durante las fases de La Niña del ENSO.

Anexo 35: Lluvia promedio total en la cuenca del río Yangtsé durante la temporada de monzones



Datos: Administración Meteorológica de China, Centro Nacional del Clima

Tema central: Peligros adicionales

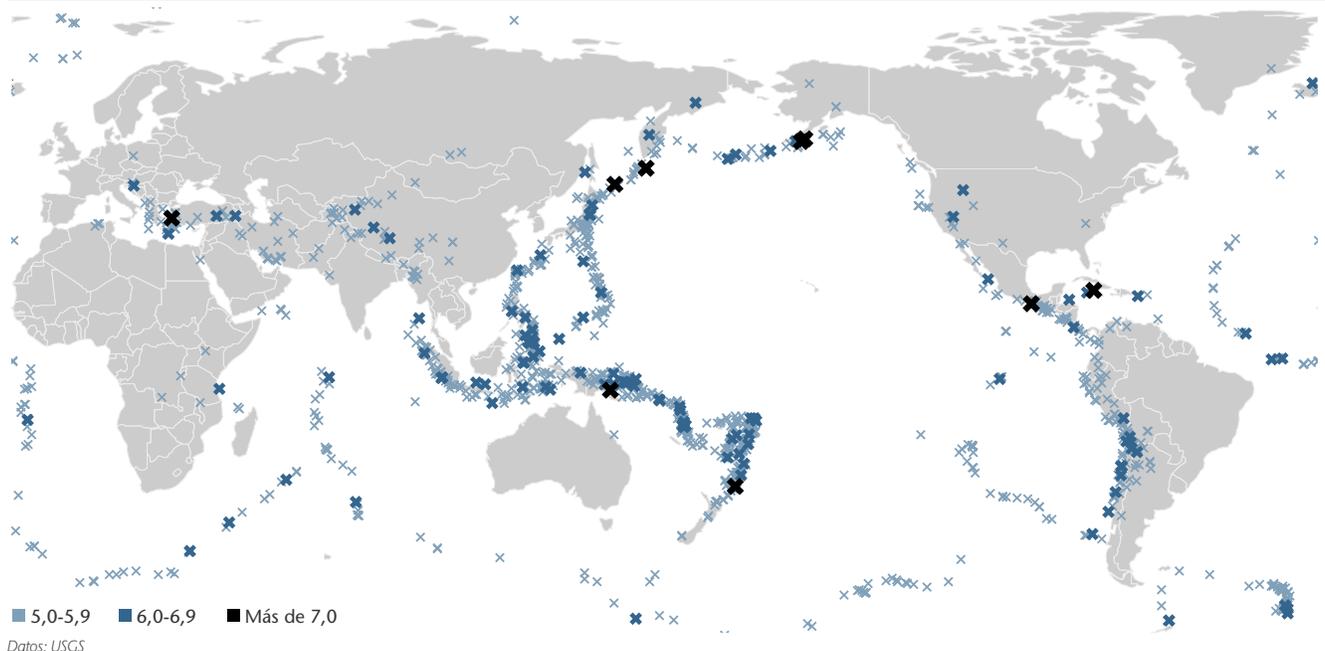
El 2020 incluyó muchos otros eventos de riesgos notables. A pesar de ser el primer año desde 2016 sin un terremoto de magnitud 8,0 o superior, hubo múltiples **temblores** de interés que dejaron un daño generalizado. Uno de los desastres naturales más costosos del año fue un temblor de magnitud 5,3 que azotó a Zagreb, Croacia, el 22 de marzo. Un informe gubernamental estableció un daño económico directo de 12 000 millones de dólares, aunque existe cierta incertidumbre con respecto a esa cifra, ya que también incluye los costos de reconstrucción completos según los estándares actuales. Otro terremoto importante golpeó el centro de Croacia el 29 de diciembre. El temblor de magnitud 6,4 dañó gravemente la ciudad de Petrinja y la región adyacente. Por otra parte, desde fines de 2019 hasta principios de 2020, una gran cantidad de terremotos moderados azotó el sudoeste de Puerto Rico. El daño total de los temblores superó los 1000 millones de dólares.

Un amplio conjunto de **tormentas de viento europeas** dio como resultado el año calendario más costoso de este riesgo desde 2013. Sin embargo, aproximadamente la mitad de las pérdidas aseguradas por 4300 millones de dólares fueron causadas por la tormenta de viento Ciara (también conocida localmente como Sabine o Elsa). La tormenta de febrero afectó al menos a 20 países durante su ciclo de vida, y fue similar a la tormenta de viento Friederike de 2018 como el evento más costoso desde la tormenta de viento Xynthia en 2010 (3600 millones de dólares). Las únicas tormentas de viento adicionales que causaron al menos 200 millones de dólares en pérdidas aseguradas incluyeron a Dennis (690 millones de dólares) y Bella (300 millones de dólares).

Si bien los impactos resultantes de las inundaciones fueron elevados, los costos mundiales de la **sequía** fueron mucho más discretos. El riesgo representó solo 10 000 millones de dólares en daños económicos; el más bajo para este tipo de desastres desde 2007. Casi un tercio de las pérdidas de 2020 ocurrió en los Estados Unidos. La llegada de La Niña contribuyó con la reducción drástica de las precipitaciones en la mitad occidental de los EE. UU., lo que dio como resultado que la mayor parte de los 48 estados inferiores estuviera en condiciones de sequía “extrema” o “excepcional” desde 2012, según el Monitor de sequía de los EE. UU. También se enfrentó un costo económico multimillonario por sequías en regiones de América del Sur (especialmente Brasil, Argentina y Paraguay), donde disminuyeron los rendimientos de la cosecha. En Asia, algunas partes de China registraron un recuento de daños de 2400 millones de dólares.

Quizás el más silencioso de los riesgos “principales” en 2020 fue **el clima invernal**. Los 4000 millones de dólares en costos económicos a causa de daños a la propiedad o los cultivos fueron el total anual más bajo para este riesgo desde 2002. Solo un cuarto de esos costos estaba asegurado. Europa y China representaron más de la mitad de los costos económicos relacionados con el clima invernal después de períodos prolongados de nevadas abundantes o períodos de temperaturas por debajo de lo normal debido a un lóbulo del vórtice polar que se desplazó hacia el sur desde el Círculo Ártico. Un recordatorio de que un debilitamiento del vórtice polar a causa del calentamiento hace que las partes o “piezas” se rompan y se hundan hacia el sur.

Anexo 36: Actividad global de terremotos en 2020



Mitigación de los impactos en el mercado y gestión de la transición climática

Las corporaciones, los inversores y los mercados financieros odian las sorpresas; sin embargo, cuando se trata del cambio climático, la ciencia indica que las condiciones ambientales futuras variarán en cierta dimensión, desde mayores inundaciones fluviales hasta un menor suministro de agua. Ya no resulta estratégico fundamentar las decisiones a futuro en condiciones históricas o incluso actuales.

Ya vemos la evidencia de esto. Los incendios forestales de California de 2018, por ejemplo, desencadenaron el comienzo de lo que podría convertirse en una crisis de asegurabilidad; las primas aumentaron y, si no fuera por la intervención del gobierno estatal, muchos propietarios de viviendas hubieran perdido la cobertura. A medida que el mundo se calienta, los eventos catastróficos aumentarán en frecuencia e intensidad, y en formas que son imposibles de predecir mediante el uso de métodos de evaluación de riesgos convencionales.

Por eso se necesita un nuevo enfoque que combine los beneficios de los métodos tradicionales, como los modelos de catástrofes, con nuevos enfoques, como los modelos de riesgos climáticos y oportunidades. Estos modelos probabilísticos y progresistas ayudan a las compañías a tomar decisiones estratégicas y de gestión de riesgos en condiciones ambientales complejas y cambiantes. Por ejemplo, la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero liberada en la atmósfera continuará afectando las condiciones atmosféricas y también provocará diversas respuestas sociales. Aquí es donde el análisis de situaciones se vuelve tan crucial al evaluar los impactos climáticos.

El análisis de situaciones climáticas es fundamental para comprender los impactos climáticos y llevar adelante el Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras relacionadas con el Clima (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD), los informes establecidos por el Consejo de Estabilidad Financiera. Esto puede ser increíblemente complejo, ya que requiere acceso a terabytes de datos climáticos, conocimientos científicos para calcular métricas de riesgo específicas, inmenso poder informático y la capacidad de emparejar los resultados del modelo climático con la ubicación de los activos para medir los posibles impactos. Las corporaciones están recurriendo cada vez más a herramientas analíticas, como la plataforma Climonomics®, para evaluar el riesgo físico y de transición, como así también las oportunidades en un horizonte temporal del 2020 al 2100.

Sin preparación, todos los sectores se enfrentarán a impactos inesperados y cambios sin precedentes. Por ejemplo, además de los aumentos en el riesgo de inundaciones costeras en todo el mundo, observamos en los datos picos del riesgo de incendios forestales para mediados de siglo en ciertas regiones que tradicionalmente han tenido muy poca exposición, lo que dio lugar a daños imprevistos a la propiedad, a la interrupción de la actividad comercial y hasta incluso la emigración de ciertas áreas.

Fundamentalmente, el análisis de situaciones climáticas trata de minimizar las sorpresas. Se trata de mejorar la gestión de riesgos al permitir estrategias inteligentes de inversión, seguros y planificación. A medida que las corporaciones, los inversionistas y los gobiernos de todo el mundo adoptan el TCFD y comienzan a exigir la presentación de informes de riesgo climático, el análisis de situaciones climáticas pasará a ocupar un lugar preponderante y las compañías deberán dominarlo para estar preparadas para el futuro.

Revisión del clima 2020

Temperaturas globales y ENSO

El 2020 se convirtió en el segundo año más caluroso registrado desde 1880. Los datos oficiales preliminares de los Centros Nacionales de Información Ambiental (*National Centers for Environmental Information*, NCEI), anteriormente conocidos como el Centro Nacional de Datos Climáticos (*National Climatic Data Center*, NCDC), indicaron que el 2020 fue 0,98 °C (1,76 °F) más cálido que la norma histórica. También fue el 44.º año consecutivo con temperaturas de superficie terrestre y marítima por encima del promedio mundial. Las anomalías de temperatura se comparan con el promedio del siglo XX del NCEI (1901 a 2000).

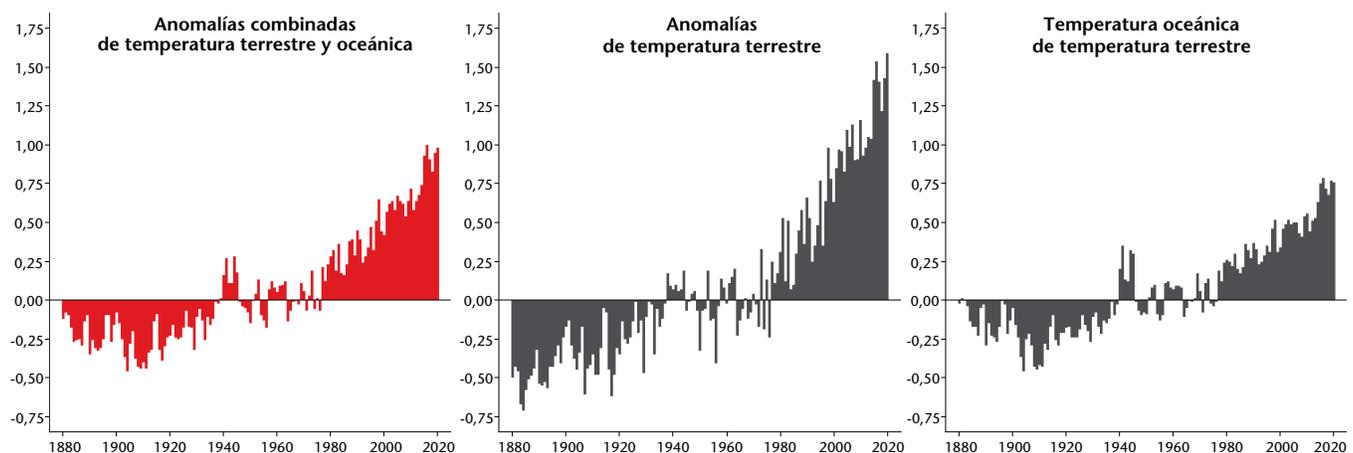
Cinco de los años más cálidos registrados han ocurrido en los últimos seis años: 2016, 2020, 2019, 2015 y 2017. Ocho de los 10 años más cálidos también ocurrieron en la última década (2011 a 2020). Quizás sea aún más sorprendente que se registraron 19 de los 20 años más cálidos desde 2001; la única excepción fue 1998, cuando el mundo se enfrentó a uno de los eventos de El Niño más fuertes que se hayan registrado durante la primera mitad del año. Anteriormente, se suponía que los años de El Niño abarcarían la mayoría de las listas de años cálidos, ya que amplifica el calentamiento. Se supuso siempre que lo contrario ocurría con La Niña, lo que significa que los datos históricos generalmente muestran que el mundo tiende a enfriarse durante dichas fases, pero así y todo, el 2020 estableció un récord de calentamiento. Esto sugiere que las temperaturas de la tierra y del océano siguen calentándose a una velocidad acelerada, independientemente de cualquier influencia de variabilidad natural o ciclos que puedan ocurrir. Un punto de vista adicional es que el año más cálido de 2016, 1,00 °C (1,80 °F) es más anómalo que el año más frío de 1904 con -0,46 °C (-0,83 °F).

Para proporcionar más contexto sobre la duración del período de calentamiento de la tierra, el último año por debajo del promedio mundial fue 1976. En ese momento, las temperaturas globales estuvieron 0,07 °C (0,13 °F) por debajo del promedio a largo plazo. El último mes individual que estuvo por debajo del promedio fue diciembre de 1984 con -0,08 °C (-0,15 °F) menos que el promedio. Hasta diciembre de 2020, se sucedieron 432 meses consecutivos con temperaturas globales superiores al promedio.

Al observar las tendencias de temperatura individuales en tierra y océano, las tasas de crecimiento son pronunciadas desde el último año combinado por debajo del promedio, 1976. Las temperaturas terrestres mostraron aumento del +5,3 %, mientras que las temperaturas del océano se incrementaron un +3,3 %. El aumento combinado de la tierra y el océano es de +3,9 %. Esto se debe a que los océanos tienen una extensión mayor que la tierra.

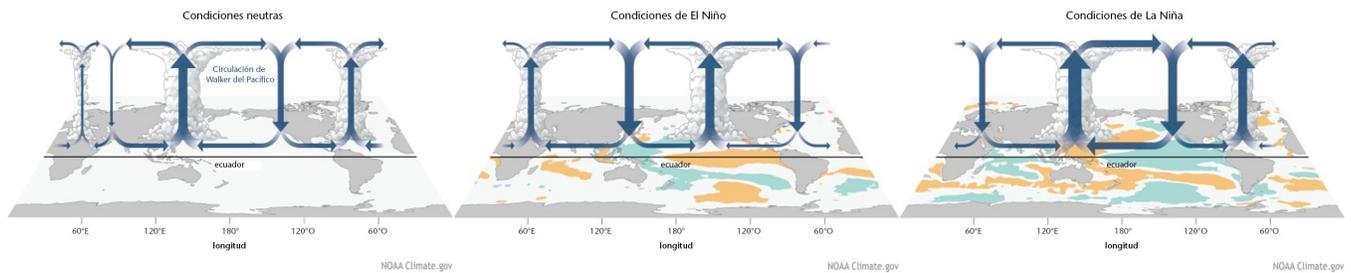
El análisis de las tendencias globales de anomalías de temperatura es importante para hacer un seguimiento de los cambios climáticos. Una anomalía de temperatura es simplemente la diferencia de una temperatura absoluta (medida) frente a su promedio a más largo plazo para esa ubicación y fecha. Todas las principales agencias que miden de manera independiente las temperaturas globales utilizan una combinación de observaciones superficiales y satelitales, y han llegado a la conclusión de que la Tierra sigue calentándose. Algunas de estas agencias incluyen a la NOAA, la NASA, la Oficina de Meteorología del Reino Unido y la Agencia Meteorológica de Japón.

Anexo 37: Anomalías globales de temperatura terrestre y oceánica: 1880-2020



Datos: NOAA

Anexo 38: El Niño-Oscilación del Sur (ENSO)



Fuente: NOAA

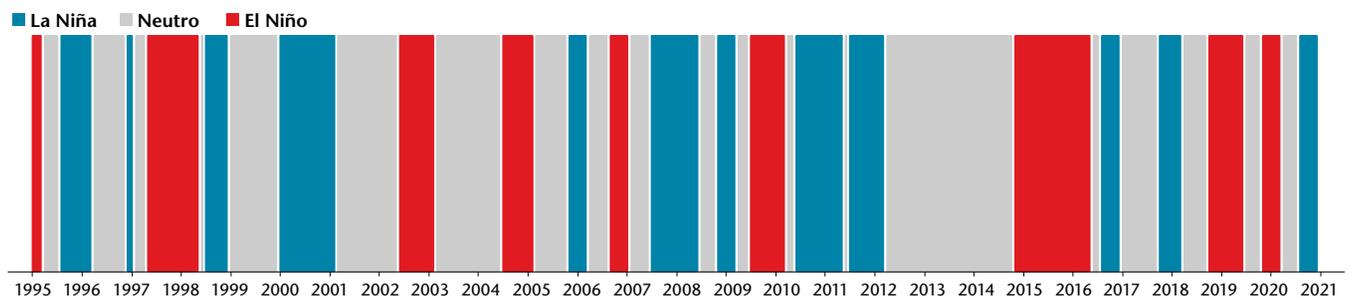
Existen varios tipos diferentes de oscilaciones estacionales que pueden influir en el clima regional. El que tiene una influencia global más sólida es El Niño-Oscilación del Sur (ENSO): un ciclo de calentamiento o enfriamiento de las aguas oceánicas a lo largo de la región central y oriental del Pacífico. Esto suele dar lugar a cambios en la orientación de diversos patrones atmosféricos y corrientes oceánicas. Los períodos de calentamiento se indican como ciclos El Niño, mientras que los períodos de enfriamiento se conocen como ciclos La Niña. El Índice Niño 3,4, que mide la temperatura de las aguas del océano en el Pacífico central, se utiliza para determinar las fases o los ciclos del ENSO.

Según los datos del Centro de Predicción Climática (Climate Prediction Center, CPC) de la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA), el 2020 fue un año marcado inicialmente por condiciones débiles de El Niño antes de pasar rápidamente a la transición a La Niña de características moderadas

durante el verano boreal (hemisferio norte). Este fue un factor que contribuyó a que la temporada de huracanes del Atlántico 2020 fuera activa a niveles históricos. Para 2021, las proyecciones iniciales de la NOAA y el Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad (IRI) en la Universidad de Columbia sugieren que las condiciones de La Niña persistirían durante la primera mitad del nuevo año.

Tenga en cuenta que, para ser considerado en una fase de ENSO, la NOAA requiere una media de tres anomalías de temperatura de la superficie marítima por mes en cinco meses consecutivos en la región Niño 3,4 de $+0,5$ °C (El Niño) o $-0,5$ °C (La Niña). El anexo a continuación destaca las condiciones mensuales individuales. En algunos casos, los meses individuales pueden cumplir con los criterios de la fase del ENSO, pero no persisten para el requisito de cinco meses consecutivos.

Anexo 39: Condiciones de fase del ENSO por mes



Datos: NOAA

Dióxido de carbono global

Según los datos proporcionados por el Laboratorio de Investigación del Sistema Terrestre (*Earth System Research Laboratory*, ESRL) de la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA), los niveles mensuales globales de dióxido de carbono (CO₂) promediaron al menos 412 partes por millón (ppm) por primera vez en el registro moderno en 2020. Las concentraciones promedio mensuales en el observatorio de Mauna Loa en Hawái en mayo alcanzaron un pico de más de 417 ppm, mientras que las concentraciones no cayeron por debajo de 411 ppm en ningún mes por primera vez, nuevamente, en el registro moderno que data de 1958.

Los niveles atmosféricos de CO₂ tienen una correlación científicamente comprobada con la temperatura global, respaldada por datos de núcleos glaciales y el registro geológico. Las concentraciones anuales alcanzan su punto máximo en mayo, ya que las plantas comienzan a crecer en el hemisferio norte con la llegada de la primavera. Después de alcanzar su punto máximo, se produce una disminución gradual durante el mes de septiembre, cuando finaliza la temporada de crecimiento. Vale la pena destacar que la tasa anual de aumento de la concentración de CO₂ ha ido en ascenso durante varias décadas. La tasa media anual de aumento del CO₂ atmosférico cada año es la diferencia de la concentración entre fines de diciembre y principios de enero de ese año. Si se utiliza como promedio para el mundo, representaría la suma de todo el CO₂ agregado a la atmósfera y eliminado de esta durante el año mediante actividades humanas y procesos naturales. La NOAA también aplica una técnica de interpolación de 4 meses para dar cuenta de la variabilidad mes a mes.

COVID-19 y emisiones de carbono

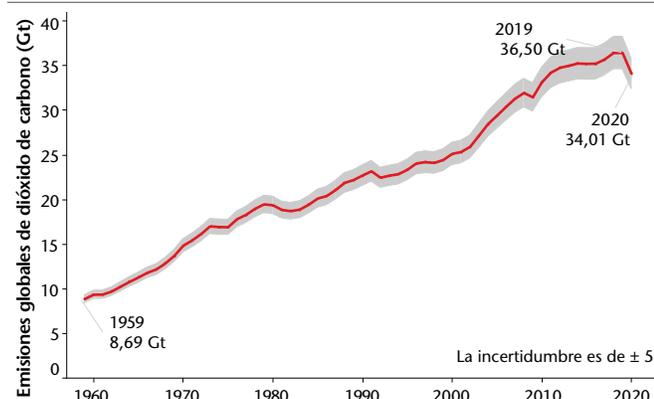
Entre las restricciones y reducciones de la sociedad y de la industria como consecuencia de la pandemia del COVID-19, las emisiones globales de dióxido de carbono (CO₂) disminuyeron a un nivel sin precedentes durante 2020. Según los datos del

Proyecto Global de Carbono (*Global Carbon Project*, GCP), que se basó en una síntesis de cuatro estudios revisados por pares, se esperaba una disminución global récord en las emisiones anuales de CO₂ de casi el 7 % en 2020. Las emisiones globales se redujeron de 36,4 (GtCO₂) en 2019 al anticipado 34,1 (GtCO₂) en 2020. Se proyectaron disminuciones de las medianas regionales para 2020 en China (-1,7 %), los Estados Unidos (-12,2 %), la Unión Europea (-11,3 %) y la India (-9,1 %). Las emisiones en China fueron las primeras en disminuir marcadamente a principios de año, pero desde entonces se recuperaron por encima de los niveles previos al COVID. Los datos de emisiones anuales del GCP se remontan a 1959.

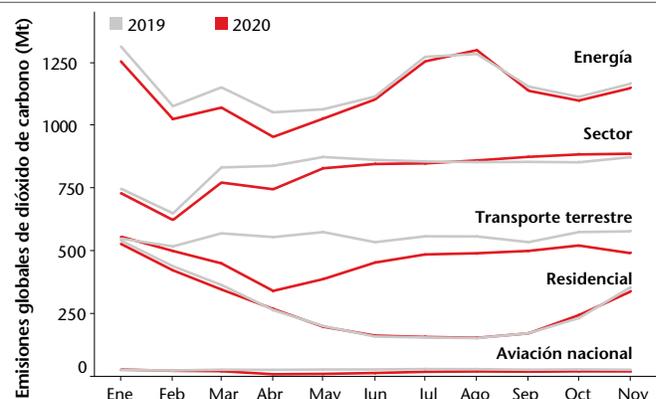
El Carbon Monitor (CM) interpretó las comparaciones diarias de los datos de emisión absoluta de CO₂ entre 2019 y 2020 entre los principales sectores emisores. Las comparaciones entre los dos años indicaron una notable reducción de las emisiones en los sectores de energía, industria y transporte terrestre en 2020, que alcanzó su pico en el segundo trimestre. A medida que las restricciones por el COVID se flexibilizaron en muchas ubicaciones, se reanudó una tendencia hacia los niveles previos al COVID en todos los sectores, excepto en el transporte terrestre.

Una vez emitido, el CO₂ en la atmósfera no se disipa fácilmente, lo que causa un retraso sustancial entre las emisiones reducidas y las concentraciones atmosféricas. Congruentemente, la combustión de combustibles fósiles da como resultado un aumento neto en la reserva atmosférica global de CO₂. Los ciclos estacionales naturales relativamente extendidos del CO₂ atmosférico que se analizaron anteriormente se superponen con la tendencia creciente a largo plazo. Si bien la reducción de emisiones de casi el 7 % en 2020 fue evidente en los ciclos mensuales y estacionales del CO₂ atmosférico, no corresponde a un cambio equivalente en el CO₂ atmosférico global en escalas de tiempo reducidas.

Anexo 40: Emisiones globales de CO₂ y comparación de emisiones mensuales del sector en 2019 y 2020



Fuente: CDIAC; Friedlingstein et al 2020; Global Carbon Budget 2020



Fuente: Liu et al 2020; <https://carbonmonitor.org/>

Hielo del mar Ártico

La notable disminución de la extensión y el volumen del hielo marino ártico en los últimos años se encuentran ampliamente documentados. Este es un tema importante, dado el impacto que tiene en los mecanismos esenciales de retroalimentación climática que afectan a los patrones de circulación global. Las temperaturas del aire superficial en la región del Ártico han aumentado a una velocidad dos veces más alta que el resto del mundo, con impactos de gran alcance para todo el ecosistema ártico. Algunos de estos impactos incluyen una reducción en los hábitats naturales, pero también una mayor accesibilidad del Océano Ártico para el transporte marítimo, ya que algunas áreas ya no se congelan en ningún momento del año.

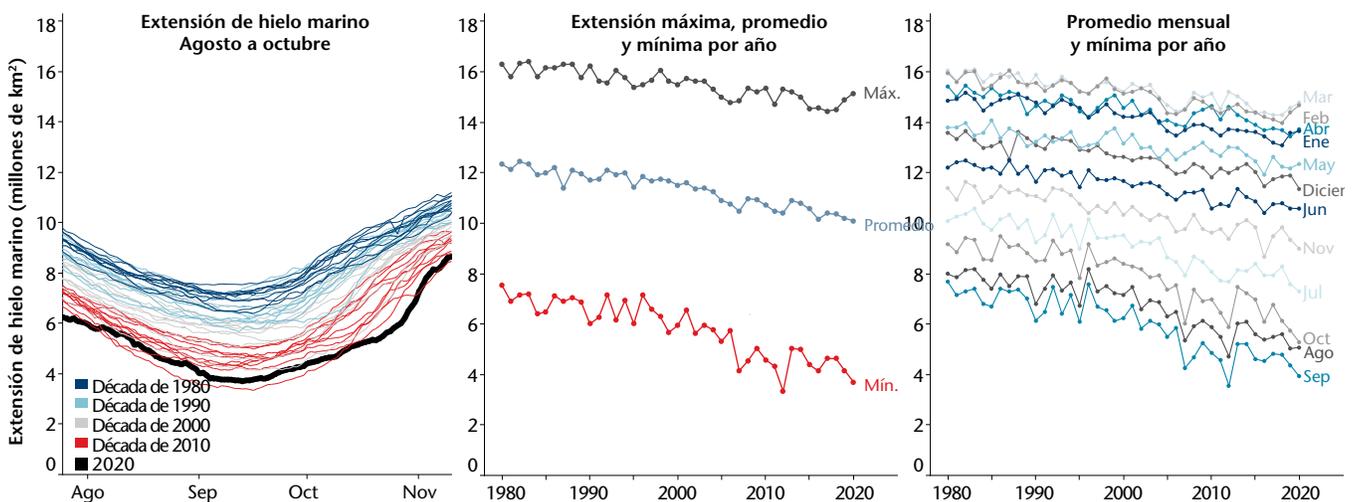
Los datos satelitales de la NASA y del Centro Nacional de Datos de Nieve y Hielo (NSIDC) demostraron, con una tendencia preocupante, que el 2020 se convirtió en el segundo año más bajo en extensión mínima de hielo marino ártico cuando la cobertura se redujo a solo 3,74 millones de kilómetros cuadrados (1,44 millones de millas cuadradas) el 13 de septiembre. Representa una reducción de 2,49 millones de kilómetros cuadrados (0,96 millones de millas cuadradas) con respecto a la climatología de septiembre de 1981 a 2010. Esto solo se ubicó por detrás de los 3,34 millones de kilómetros cuadrados (1,29 millones de millas cuadradas) registrados el 16 de septiembre de 2012. Vale la pena destacar que el último año en el que la extensión del hielo marino del Ártico estuvo por encima de la climatología ocurrió en 2001. La extensión de septiembre por

encima del promedio fue en 2001. El conjunto de datos satelitales modernos oficiales se extiende hasta finales de la década de 1970.

Los meses de verano generalmente se caracterizaron por una alta presión ubicada sobre Groenlandia y partes del océano Ártico, con frecuentes transferencias de aire cálido a través de Siberia y Alaska. La velocidad de la caída estacional en julio y agosto fue particularmente alta y no fue diferente de lo que ocurrió en 2012. Se establecieron registros diarios de extensión mínima durante 2020 y las extensiones mínimas mensuales se ubicaron entre las 5 principales para 2020 de abril a diciembre. Julio exhibió su menor extensión mínima en el registro oficial. Las vías de aguas abiertas se mantuvieron en los mares de Chukchi y Beaufort, y en la bahía de Baffin hacia fin de año. El aporte científico del último “Informe especial sobre el océano y la criósfera en un clima cambiante” del IPCC expresó la fuerte convicción de que la cubierta de hielo marino del Ártico continuará encogiéndose durante el siglo XXI.

Si bien es una métrica importante, la extensión del hielo marino no cuenta la historia completa sobre el estado de los círculos ártico y antártico. La antigüedad y la profundidad del hielo marino quizás sea un componente aún más esencial para este tipo de análisis. El hielo más reciente y delgado permite una mayor liberación de calor a la atmósfera. Esto, a su vez, hace que las temperaturas del aire y la superficie del mar ártico y antártico aumenten. Los análisis muestran que la edad promedio del hielo ártico ha disminuido considerablemente en las últimas décadas.

Anexo 41: Extensión de hielo marino ártico: 1980-2020



Fetterer, F., K. Knowles, W. Meier, M. Savoie y A. K. Windnagel. 2017, actualizado diariamente. Sea Ice Index, versión 3. Boulder, Colorado, EE. UU. NSIDC: Centro Nacional de Datos de Nieve y Hielo. Fecha de emisión: <https://doi.org/10.7265/N5K072F8>. [01/01/2021]

Extremos climáticos anuales

Los datos diarios de las estaciones de la Red Global de Climatología Histórica (*Global Historical Climatology Network, GHCN*) de la NOAA nos permiten visualizar los eventos climáticos y meteorológicos mensuales anómalos durante 2020. El Anexo 42 a continuación indica las estaciones que igualaron o batieron el récord mensual de temperatura máxima o mínima, o el total de precipitación acumulada. El conjunto de datos final solo incluyó estaciones que contaban con un alcance de registros totales de al menos 30 años, con un 90 % o más de integridad de los datos durante el período más reciente de 30 años.

Es importante tener en cuenta que el conjunto de datos de la GHCN contiene observaciones climáticas y meteorológicas de más de 180 países y se actualiza diariamente. Sin embargo, la cobertura espacial y temporal no es uniforme y existen brechas notables en la disponibilidad de datos en varias partes del mundo. La concentración más alta de estaciones con los registros más extensos y completos se encuentra principalmente en los Estados Unidos, Europa Occidental y Australia; y las concentraciones más bajas de estaciones se encuentran en África y América del Sur. Si bien este no es un conjunto de datos perfecto, sí ayuda a identificar tendencias emergentes en varias partes del mundo.

En 2020, un total de 4601 estaciones cumplieron con los criterios de integridad para la temperatura. Para la temperatura máxima, 1449 estaciones únicas igualaron o batieron un récord mensual durante 2020, de las cuales 448 tuvieron una extensión de registros de al menos 100 años y 487 informaron un registro en más de un mes. En general, 104 estaciones informaron una temperatura máxima de estaciones sin precedentes durante el año. Para la temperatura mínima, 470 estaciones únicas igualaron o batieron un récord mensual durante 2020, de las cuales 111 tuvieron una extensión de registros de al menos 100 años y 87 informaron un registro en más de un mes. En general, dos estaciones informaron una temperatura mínima de estaciones sin precedentes durante el año.

Un total de 7992 estaciones cumplieron con los criterios de integridad para las precipitaciones. Para la precipitación total acumulada, 1210 estaciones únicas igualaron o batieron un récord mensual de precipitaciones durante 2020, de las cuales 204 tuvieron una duración de registro de al menos 100 años y 112 informaron un registro en más de un mes. Se informaron récords anuales en 86 estaciones, lo que destaca un año particularmente húmedo en regiones del oeste de Canadá y los montes Apalaches de los Estados Unidos.

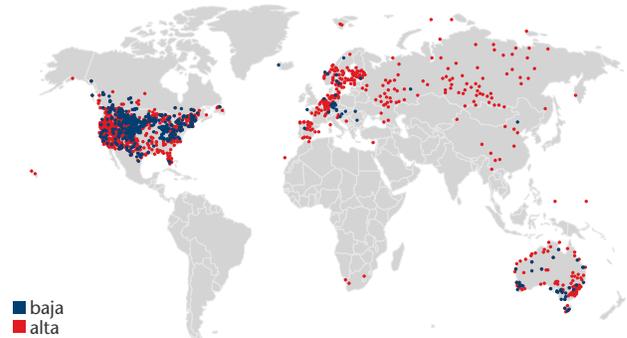
A medida que el calendario cambiaba a 2021, esto fue un recordatorio de que también es comienzo de un nuevo conjunto de normas climatológicas. Las condiciones climáticas normales se evalúan cada 10 años y reflejan el promedio de variables climatológicas, como temperatura, precipitaciones y nevadas durante el período más reciente de 30 años. Un período de 30 años garantiza una estimación estadísticamente confiable de los valores promedio. Los nuevos estándares climáticos, que comenzaron oficialmente en 2021, abarcan el período entre 1991 y 2020.

Anexo 42: Registros mensuales de temperatura y precipitaciones que se superaron o igualaron en 2020

Registros mensuales de precipitaciones



Registros mensuales de temperatura



Datos consultados el 11 de enero de 2021
Datos: Red Global de Climatología Histórica (GHCN)

Revisión global de catástrofes y clima en 2020

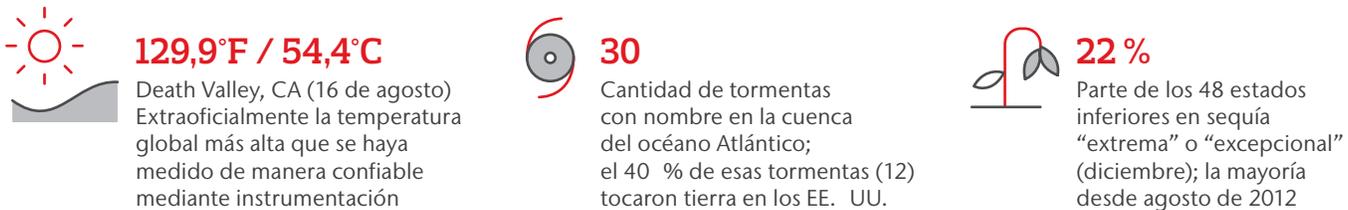
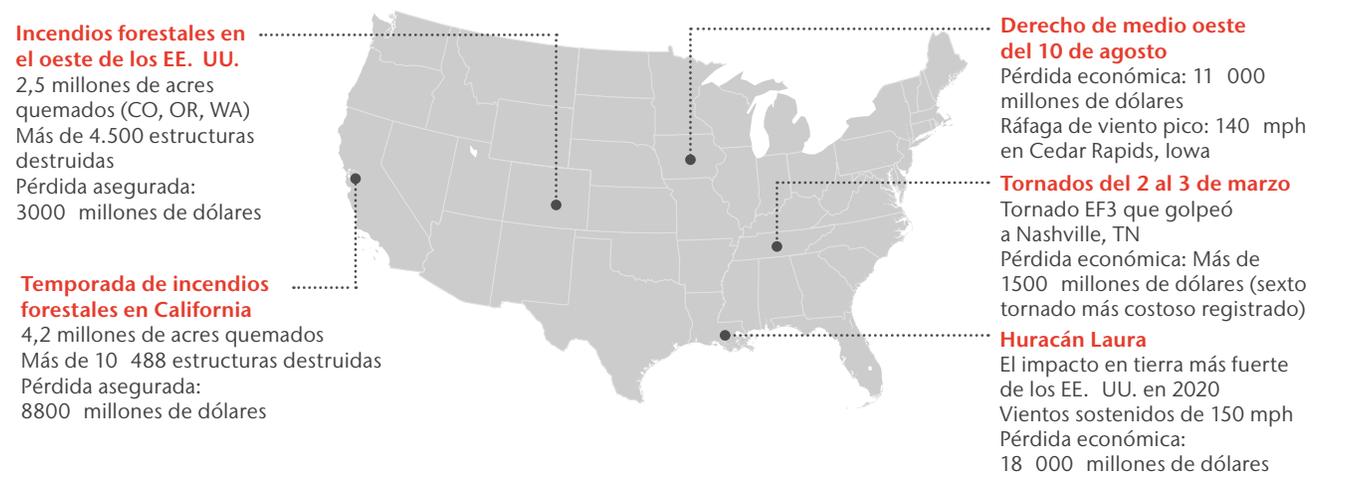
Estados Unidos

Anexo 43: Los 5 eventos más relevantes en los Estados Unidos

Período	Evento	Ubicación	Muertes	Pérdida económica (USD)	Pérdida asegurada (USD)
Del 21 al 29 de agosto	Huracán Laura	Llanuras, sudeste	33	18 000 millones	10 000 millones
Del 8 al 12 de agosto	SCS (incluye derecho de medio oeste)	Medio Oeste	4	12 600 millones	8300 millones
Del 14 al 18 de septiembre	Huracán Sally	Sureste	8	7000 millones	3500 millones
Del 3 al 6 de agosto	Huracán Isaías	Atlántico Central, noreste	15	4800 millones	2700 millones
Del 27 de septiembre al 5 de octubre	Incendio Glass	California	4	4000 millones	2900 millones
Todos los demás eventos			~186	73 000 millones	46 000 millones
Totales			~250	119 000 millones¹	73 000 millones^{1,2}

¹ Sujeto a cambios a medida que se desarrollan las estimaciones de pérdidas

² Incluye las pérdidas sufridas por aseguradoras privadas y programas patrocinados por el gobierno



Las pérdidas económicas y aseguradas a causa de catástrofes naturales en los EE. UU. estuvieron sustancialmente por encima del promedio a largo plazo en 2020. El costo total general se estimó en 119 000 millones de dólares, de los cuales 73 000 millones de dólares estaban cubiertos por aseguradoras públicas y privadas. En comparación con los datos anuales del 2000 al 2019, las pérdidas económicas en 2020 estuvieron un 48 % por encima del promedio (80 000 millones de dólares) y un 145 % por encima de la mediana (49 000 millones de dólares). Las pérdidas aseguradas fueron un 82 % más altas que el promedio (40 000 millones de dólares) y un 181 % más altas que la mediana (26 000 millones de dólares).

La hiperactiva temporada de huracanes del Atlántico de 2020 dio lugar a 12 ciclones tropicales que tocaron tierra en el territorio continental de los Estados Unidos, de los cuales seis fueron huracanes (Hanna, Isaías, Laura, Sally, Delta y Zeta). La totalidad de la costa atlántica de los EE. UU., desde Texas hasta Maine, estuvo bajo vigilancia o advertencia relacionada con los ciclones tropicales en algún momento de la temporada. El ciclón tropical más importante fue el huracán Laura. Esa tormenta azotó el sudoeste de Luisiana a fines de agosto e igualó el récord del huracán más fuerte del estado que tocó tierra a 150 mph (240 kph). El daño económico total se estimó en al menos 18 000 millones de dólares. El daño de Laura se agravó cuando el huracán Delta tocó tierra a principios de octubre, aproximadamente a 13 millas (21 kilómetros) al este de la región donde Laura tocó tierra. La actividad tropical a principios de la temporada atlántica se concentró en la costa este, con tres tormentas con nombre que tocaron tierra (Bertha, Fay e Isaías). Isaías causó daños en el territorio a lo largo de la costa este, y generó un impacto económico directo cercano a los 5000 millones de dólares.

La tormenta convectiva intensa (SCS) fue el desastre más costoso de 2020 para los Estados Unidos. Catorce eventos cruzaron el umbral de pérdidas totales del orden de los mil millones de dólares, de los cuales doce dieron como resultado un pago de al menos mil millones de dólares para aseguradoras públicas y privadas. Las pérdidas estuvieron lideradas por el histórico derecho de medio oeste en agosto, cuyo daño superó los 11 000 millones de dólares, de los que 7000 millones estaban asegurados. El derecho produjo ráfagas de viento en línea recta que alcanzaron las 140 mph (220 kph) y causó impactos estructurales y agrícolas devastadores en grandes regiones del medio oeste, especialmente Iowa (Cedar Rapids) e Illinois. Solo en Iowa, al menos 14 millones de acres (5,6 millones de hectáreas) de tierras cultivables se vieron afectados.

Los EE. UU. registraron de manera no oficial 1248 tornados en 2020, lo cual se acerca al promedio a largo plazo. La actividad de tornados disminuyó después de una sucesión de eventos dañinos a principios de la temporada, incluido el brote de tornados de Tennessee a principios de marzo y el brote de tornados de Pascua

en abril. El brote de tornados de Pascua del 12 al 14 de abril incluyó no menos de 140 tornados confirmados, incluidos tres EF4.

El principal impulsor de los costos relacionados con las tormentas eléctricas nuevamente estuvo relacionado con el granizo. Se informaron impactos de granizo importantes en regiones de Texas, Colorado, Wisconsin, Illinois, Misuri y Dakota del Sur. Un evento de granizo notorio afectó gravemente la región metropolitana de San Antonio (Texas) a fines de mayo. El 22 de mayo, piedras de granizo que medían 5,33 pulgadas (13,54 centímetros) cayeron en Texas. La rápida expansión de los centros urbanos en algunas de las áreas más propensas al granizo en los EE. UU., como Texas y Colorado, ha dado como resultado el aumento constante de los costos por daños relacionados con tormentas eléctricas en los últimos años.

Una temporada de incendios forestales destructivos dio origen a un registro moderno de 10,27 millones de acres (4,16 millones de hectáreas) quemados en los EE. UU. en 2020. Esto marcó el total de superficie quemada más alto desde que se comenzaron a utilizar los métodos de recopilación de datos actuales en 1983. Los incendios forestales generaron costos económicos directos que superaron los 18 000 millones de dólares, de los cuales 12 000 millones estaban asegurados. Los incendios se vieron potenciados por períodos prolongados de condiciones de temperatura anormalmente altas y sequía. El 2020 fue el tercer año más costoso registrado para las aseguradoras en relación con este riesgo, después de las temporadas históricas de 2017 y 2018. Dos estados registraron su mayor incendio forestal en la historia moderna: California (complejo de agosto) y Colorado (incendio Cameron Peak). En California, Cal-Fire (Departamento de Silvicultura y Protección contra Incendios de California) indicó 33 muertes relacionadas con incendios forestales, mientras que se quemaron casi 4,2 millones de acres (1,7 millones de hectáreas), la mayor cantidad desde que comenzaron los registros estatales confiables en 1932. Los datos preliminares indicaron que al menos 18 133 estructuras se destruyeron en todo el país (la mayoría en el oeste), con California (10 488) y Oregón (4026) ocupando los primeros puestos.

Además de los incendios forestales, la grave sequía prolongada persistió en las vastas regiones del oeste de los EE. UU. en 2020. Las condiciones de sequía continuaron expandiéndose notablemente hasta diciembre. Según los datos del Monitor de sequía de los EE. UU., el 49 % del país experimentó condiciones de sequía a mediados de diciembre. Además, el 22 % de los 48 estados contiguos se vio afectado por sequías extremas o excepcionales, lo que afectó aproximadamente a 24 millones de personas. Esto marcó la sequía más grave de los EE. UU. desde 2012. El 16 de agosto se registró una temperatura de 129,9 °F (54,4 °C) en Death Valley (California), extraoficialmente la temperatura global más alta que se haya medido de manera confiable mediante instrumentación.

Mejores prácticas para una visión personalizada del riesgo

La industria de seguros depende en gran medida de modelos de catástrofes para proporcionar un método sólido de acumulación de riesgos para cuantificar el potencial de pérdida extremo, pero factible, a partir de eventos catastróficos. Las aseguradoras confían en los resultados de los modelos de catástrofes, como las indicaciones de pérdidas máximas probables y las pérdidas anuales promedio para tomar decisiones sobre las indicaciones de tasas, la gestión del capital y la transferencia de riesgos. Sin embargo, un nivel considerable de incertidumbre es inherente a los modelos, que no siempre son correctamente comprendidos por los stakeholders que dependen de las estimaciones de los modelos de pérdidas para tomar decisiones comerciales.

Para capitalizar plenamente los numerosos beneficios de los modelos de catástrofes, es esencial que las aseguradoras asuman la responsabilidad de comprender los supuestos inherentes a cada modelo y cómo interactúan con el perfil de exposición único de cada aseguradora. Dado que hay datos incompletos, se suele utilizar la ingeniería y el criterio científico para definir parámetros de eventos como peligro, frecuencia, gravedad y vulnerabilidad de la exposición. Las diferencias en las metodologías del modelo y las estimaciones de pérdidas

resultantes entre los proveedores demuestran la incertidumbre y el rango de resultados razonables. Mediante el proceso de desarrollo de una visión personalizada del riesgo, las aseguradoras reducen su dependencia de los proveedores de modelos para medir el riesgo de catástrofe y ganar más confianza en sus umbrales de tolerancia al riesgo. Una visión personalizada del riesgo que puede ser explicada y defendida puede utilizarse para administrar carteras y transferir el riesgo.

Los modelos de catástrofes representan una base importante; al personalizar una visión del riesgo, es útil comparar los modelos de catástrofes entre sí y con fuentes de datos secundarias. Las fuentes de datos secundarias pueden incluir datos de reclamaciones, historial de pérdidas, publicaciones científicas e investigación universitaria; sin embargo, saber distinguirlos puede resultar complejo y requerir tiempo, ya que se necesita una comprensión técnica de cada tema.

Las aseguradoras pueden comenzar a personalizar su visión del riesgo a través del marco de evaluación, personalización, educación e integración de Aon para mejorar las perspectivas y las operaciones internas mientras se preparan mejor para apoyar a los asegurados durante tiempos difíciles.



Evaluar

Evaluar las opciones del modelo e identificar fortalezas e inquietudes



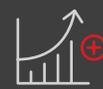
Personalizar

Personalizar la visión del riesgo para dar cuenta de las pérdidas no incluidas en el modelo y la experiencia



Educar

Educar a los stakeholders internos, los reguladores y las reaseguradoras



Integrar

Integrar la visión del riesgo en cualquier solución de valor agregado

Sara Rausch, directora general del equipo, y Katie Carter, directora ejecutiva, del equipo de Gestión de catástrofes de Aon

América (excepto los EE. UU.)

Anexo 44: Los cinco eventos más importantes en América (fuera de los EE. UU.)

Período	Evento	Ubicación	Muertes	Pérdida económica (USD)	Pérdida asegurada (USD)
Del 2 al 13 de noviembre	Huracán Eta	América Central	300	6800 millones	93 millones
De enero a diciembre	Sequía	Brasil	N/C	3000 millones	75 millones
7 de enero	Terremotos	Puerto Rico	1	1500 millones	425 millones
Del 13 al 14 de junio	Tormenta de granizo en Calgary	Canadá	0	1400 millones	1100 millones
Del 16 al 19 de noviembre	Huracán Iota	Caribe	102	1300 millones	50 millones
Todos los demás eventos			~349	6000 millones	1500 millones
Totales			~750	20 000 millones¹	3200 millones^{1,2}

¹ Sujeto a cambios a medida que se desarrollan las estimaciones de pérdidas.

² Incluye las pérdidas sufridas por aseguradoras privadas y programas patrocinados por el gobierno

20 000 millones

Pérdidas económicas totales (USD)
22 % por debajo del promedio desde el año 2000

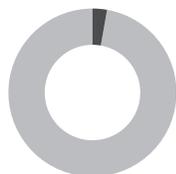
3000 millones

Pérdidas totales aseguradas (USD)
40 % por debajo del promedio desde el año 2000



8%

Parte de las pérdidas económicas globales



3%

Parte de las pérdidas aseguradas globales



16%

Parte de las pérdidas cubiertas por el seguro

Tormenta de granizo en Calgary: 13 de junio

Tormenta de granizo más costosa de Canadá
Pérdida asegurada:
1100 millones de dólares

Huracanes Eta e Iota

Huracanes sucesivos de Categoría 4 que tocaron tierra en Nicaragua; los peores desastres naturales en América Central desde 1998
El impacto económico combinado supera los 8000 millones de dólares



Terremotos en Puerto Rico

Gran cantidad de terremotos desde diciembre de 2019 hasta enero de 2020
Evento principal de 2020:
M 6,4 el 7 de enero
Pérdida económica general:
1500 millones de dólares

Incendios forestales en el Amazonas

El calor y la quema ilegal récord aumentan la propagación del fuego; regiones del Pantanal y del bosque del Gran Chaco entre las zonas más afectadas



11 millones de acres (4 450 000 hectáreas)

La superficie de la región del Pantanal de Brasil quemada en 2020; 30 % del bioma



160 mph/260 kph

Vientos sostenidos máximos del huracán Iota de noviembre; el último de Categoría 5 del año calendario que se formó en la cuenca atlántica



25 km/15 millas

Se calcula que la longitud es como la de una presa de hielo a lo largo del río Athabasca; dio lugar a grandes inundaciones en Fort McMurray, Canadá

Las pérdidas económicas y aseguradas a causa de catástrofes naturales en América fueron similares a las de 2019, pero sustancialmente menores que el año récord de 2017. El costo total general se registró en aproximadamente 20 000 millones de dólares. En comparación, el costo económico de los eventos de 2017 fue de casi 150 000 millones de dólares. De los 20 000 millones de dólares de pérdidas económicas en 2020, las entidades de seguros públicas y privadas solo cubrieron 3200 millones de dólares, lo cual destaca la importancia de seguir reduciendo la protection gap en esta región. Según los datos anuales del 2000 al 2019, las pérdidas económicas en 2020 estuvieron un 22 % por debajo del promedio (26 000 millones de dólares), pero fueron un 22 % más altas en comparación con la mediana del siglo XXI (17 000 millones de dólares). Las pérdidas aseguradas estuvieron un 44 % por debajo del promedio (5300 millones de dólares), pero fueron un 20 % más altas que la mediana (2700 millones de dólares).

Los eventos de mayor interés y los más impactantes en toda América (fuera de los EE. UU.) en 2020 fueron la devastación de los huracanes Eta e Iota en América Central en noviembre. El par de tormentas de Categoría 4 dio fin a la temporada atlántica con impactos en tierra a lo largo de la costa norte de Nicaragua con menos de dos semanas de diferencia. El huracán Eta causó daños por más de 6800 millones de dólares en América Central, la mayor parte de los cuales se produjo en Honduras y Guatemala, y no estaban asegurados. El huracán Iota, el único ciclón de la temporada que alcanzó brevemente la intensidad de Categoría 5, se debilitó ligeramente antes de tocar tierra. Iota dejó 1300 millones de dólares adicionales en pérdidas totales para la región. Los impactos compuestos de estos huracanes dieron lugar a una pérdida considerable de vidas y a una crisis humanitaria continua para las grandes extensiones de América Central. Antes de tocar Nicaragua, Iota causó grandes daños en las islas colombianas de San Andrés y Providencia. Solo en Providencia, aproximadamente un 98 % de la infraestructura de la isla se vio afectado.

En México, los ciclones tropicales cruzaron la península de Yucatán a fines de la temporada, con tres tormentas con nombre que tocaron tierra en el estado de Quintana Roo en octubre (Gamma, Delta y Zeta). Las tormentas generaron daños notables (aunque menos de lo temido) y dañaron aún más la industria del turismo, que ya se había visto afectada por la pandemia del COVID-19.

Canadá soportó un año activo con pérdidas totales por catástrofes naturales por un total de 3900 millones de dólares, de los cuales 2100 millones de dólares estaban asegurados. Las pérdidas

estuvieron lideradas por la histórica tormenta de granizo en la región metropolitana de Calgary (Alberta) el 13 de junio. La tormenta se convirtió en una catástrofe del orden de los mil millones de dólares y se clasificó como el evento de SCS más costoso registrado en la industria local. También fue el quinto evento de pérdida asegurada más costoso, independientemente del riesgo para Canadá. A fines de abril, una importante presa de hielo a lo largo de algunas zonas de los ríos Athabasca y Clearwater en el norte de Alberta causó extensas inundaciones y evacuaciones en Fort McMurray. Este evento dejó el saldo de cientos de millones (USD) de pérdidas aseguradas. Anteriormente, Fort McMurray se había visto fuertemente afectado por un gran incendio forestal en mayo de 2016.

Por otro lado, un fuerte terremoto de magnitud 7,4 (M 7,4) azotó mar adentro el estado de Oaxaca en México en junio y causó múltiples víctimas y daños localizados. A principios de 2020, una multitud de terremotos causó daños que ascendieron a miles de millones de dólares en Puerto Rico. El terremoto más fuerte de la secuencia fue un M 6,4 el 7 de enero. Una réplica notable, que se registró como M 5,4, golpeó el 2 de mayo y causó daños locales adicionales.

En América del Sur, el calor récord del verano contribuyó a aumentar la actividad de los incendios forestales. Los incendios fueron particularmente graves en las regiones del bosque del Gran Chaco y el Pantanal de Argentina, Brasil, Bolivia y Paraguay. Se declaró la emergencia nacional en Paraguay debido a los incendios. El origen de los incendios forestales en estas regiones generalmente está asociado en gran medida a las actividades humanas, que normalmente incluyen la deforestación, destinada a aumentar la disponibilidad de tierras para el ganado y los cultivos. Los datos del Laboratorio de Aplicaciones de Satélites Ambientales (LASA) en Brasil indicaron que los incendios forestales quemaron al menos el 30 % del bioma del Pantanal de Brasil en 2020. El Pantanal es el humedal tropical más grande del planeta y aloja a diversas especies únicas y también a pueblos indígenas. Además de los incendios, las condiciones de sequía grave, potenciadas por el desarrollo de La Niña, continuaron azotando grandes superficies de América del Sur. Las regiones agrícolas del sur de Brasil, Paraguay y Argentina estuvieron entre las más afectadas. En 2020, el río Paraguay alcanzó su nivel más bajo en al menos 50 años y esto causó impactos considerables para la economía local.

EMEA (Europa, Medio Oriente y África)

Anexo 45: Los 5 eventos más importantes en EMEA

Período	Evento	Ubicación	Muertes	Pérdida económica (USD)	Pérdida asegurada (USD)
Del 9 al 10 de febrero	Tormenta de viento Ciara	Europa	14	2700 millones	2100 millones
Del 2 al 4 de octubre	Inundaciones de la tormenta Alex	Francia, Italia	16	3200 millones	307 millones
22 de marzo	Terremoto de Zagreb	Croacia	2	6100 millones	79 millones
De agosto a septiembre	Inundación	Sudán	120	250 millones	Insignificante
Del 4 al 9 de enero	Inundación	Israel	7	580 millones	430 millones
Todos los demás eventos			~1570	15 000 millones	5300 millones
Totales			~1730	28 000 millones¹	8200 millones^{1,2}

¹ Sujeto a cambios a medida que se desarrollan las estimaciones de pérdidas

² Incluye las pérdidas sufridas por aseguradoras privadas y programas patrocinados por el gobierno

28 000 millones
Pérdidas económicas totales (USD)
 26 % por debajo del promedio desde el año 2000

8000 millones
Pérdidas totales aseguradas (USD)
 22 % por debajo del promedio desde el año 2000



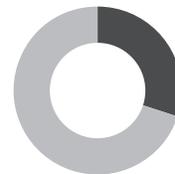
10%

Parte de las pérdidas económicas globales



8%

Parte de las pérdidas aseguradas globales



30%

Parte de las pérdidas cubiertas por el seguro



+1,6 °C / +2,88 °F

Anomalía de temperatura (1981-2010) en Europa, año más cálido registrado según Copernicus



165 kph / 105 mph

velocidad del viento en tierra firme del ciclón Gati en Somalia; el más fuerte registrado en el país



117 muertos

cantidad de muertes relacionadas con el terremoto más mortal de 2020 cerca de Esmirna, Turquía

Las pérdidas económicas totales causadas por desastres naturales en Europa, Oriente Medio y África (*Europe, Middle East and Africa, EMEA*) en 2020 fueron considerablemente más bajas en comparación con el promedio del siglo XXI. El impacto económico directo agregado alcanzó los 28 000 millones de dólares, lo que representó solo el 74 % de la pérdida anual promedio (2000 a 2019) y el 70 % de la mediana. Si nos concentramos únicamente en los desastres relacionados con las condiciones meteorológicas, EMEA vio una reducción aún más sorprendente en comparación con el promedio (40 %) y la mediana (46 %).

Extraordinariamente, el peligro de tormenta convectiva intensa, que fue responsable de varios eventos multimillonarios en el pasado, no generó ni un solo evento de pérdida superior a los 250 millones de dólares durante 2020. Las estimaciones preliminares sugieren que las pérdidas por SCS en Europa se ubicaron en su punto más bajo desde 2016 sobre una base ajustada a la inflación. Sin embargo, vale la pena destacar que un solo año de pérdidas por debajo del promedio no implica ningún cambio en una tendencia que, por lo demás, viene aumentando en las últimas décadas.

Las pérdidas por desastres relativamente bajas en Europa también se tradujeron en pagos de seguros por debajo del promedio, que alcanzaron su nivel más bajo desde el 2006. Al mismo tiempo, las aseguradoras europeas registraron pérdidas por encima del promedio por la tormenta de viento, que históricamente es el tipo de evento más costoso. La tormenta Ciara, también conocida como Sabine o Elsa, causó daños generalizados en 20 países a su paso y más de 1 millón en reclamaciones de seguros. Con pérdidas aseguradas de 2100 millones de dólares, igualó a la tormenta de viento Friederike (2018) como la tormenta más costosa desde Xynthia (2010).

Zagreb, la capital de Croacia, fue golpeada por el terremoto más fuerte en años el 22 de marzo, en medio de la primera ola de la pandemia del COVID-19. Las pérdidas económicas totales del

temblor aumentaron a varios miles de millones debido al daño estructural generalizado de las viviendas de valor histórico y arquitectónico. El país sufrió otro fuerte terremoto el 29 de diciembre que tuvo el epicentro cerca de la ciudad de Petrinja. Dañaron más de 30 000 edificios y pusieron más presión en la gestión de desastres del país.

Un terremoto de octubre cerca de Esmirna en Turquía se convirtió en el temblor con más víctimas mortales de 2020 a escala mundial con 117 muertes, y también en el desastre sísmico más costoso para el país desde el terremoto en Van en 2011. Las entidades de seguros públicas y privadas registraron más de 29 000 reclamaciones. La región de Medio Oriente también registró varios eventos de inundación notables; las inundaciones de enero en Israel se convirtieron en el evento más costoso registrado para las aseguradoras locales, mientras que la inundación generalizada en múltiples provincias iraníes aumentó la presión sobre la gestión de desastres del país después de la inundación récord de 2019.

En el oeste, centro y este de África, las inundaciones causaron más de 1000 muertes durante 2020. En Sudán se dio una situación humanitaria particularmente difícil, con cientos de miles de personas desplazadas a causa de un período prolongado de inundaciones. Los esfuerzos de ayuda se vieron aún más obstaculizados por la situación de emergencia como consecuencia de la pandemia mundial. Somalia experimentó el ciclón tropical más fuerte (y el primero con la fuerza de un huracán) con impacto en tierra que se haya registrado cuando el ciclón Gati llegó a tierra el 22 de noviembre, después de la intensificación más rápida de 12 horas registrada en la cuenca del norte del océano Índico.

APAC (Asia y Oceanía)

Anexo 46: Los 5 eventos más importantes en APAC

Período	Evento	Ubicación	Muertes	Pérdida económica (USD)	Pérdida asegurada (USD)
De junio a septiembre	Inundación	China	280	35 000 millones	2000 millones
Del 15 al 21 de mayo	Ciclón Amphan	India, Bangladesh	133	15 000 millones	525 millones
Del 3 al 15 de julio	Inundación	Japón	82	8500 millones	2000 millones
De junio a septiembre	Inundación	India	1.922	7500 millones	805 millones
Del 5 al 8 de septiembre	Tifón Haishen	Japón, China, península coreana	4	4000 millones	1600 millones
Todos los demás eventos			~3100	31 000 millones	5000 millones
Totales			~5500	101 000 millones¹	12 000 millones^{1,2}

¹ Sujeto a cambios a medida que se desarrollan las estimaciones de pérdidas

² Incluye las pérdidas sufridas por aseguradoras privadas y programas patrocinados por el gobierno



Un año activo para los desastres naturales causó daños costosos y mortales en la región de Asia-Pacífico (APAC) en 2020. El costo económico directo total de los desastres naturales en APAC se registró en 101 000 millones de dólares. Esto se ubicó un 2 % por encima del promedio de 2000 a 2019 y un 34 % por encima de la mediana. Sin embargo, solo el 12 % (o 12 000 millones de dólares) del costo económico estaba cubierto por el seguro. Fue 9 % más bajo que el promedio del siglo XXI, pero un 88 % más alto que la mediana. APAC sigue siendo una región donde la protection gap es un problema, ya que gran parte de los costos por desastres aún no están asegurados.

El continente asiático se vio fuertemente afectado por una de las estaciones monzónicas más intensas en décadas. Las precipitaciones potenciadas a partir de una transición a las condiciones de La Niña contribuyeron a que cientos de ríos importantes traspasaran la etapa de inundación. Los peores impactos se sintieron en China, donde el frente Mei-yu estacional trajo la mayor cantidad de precipitaciones desde 1998. Más de 1400 millones de hogares fueron dañados y se sumergieron grandes extensiones agrícolas. Tan solo en China, el costo económico total fue de 35 000 millones de dólares. Se registraron inundaciones similares cerca de Japón, donde el período del 3 al 15 de julio en la isla de Kyushu batió varios récords de precipitaciones nacionales y de ciertas prefecturas. El daño total del evento superó los 8500 millones de dólares, de los cuales 2000 millones de dólares estaban asegurados. Después de una de las temporadas de monzones más húmedas y prolongadas de la región de los últimos tiempos, se produjeron más inundaciones en la península coreana. Múltiples tifones que tocaron tierra (Bavi, Maysak, y Haishen) empeoraron las condiciones de las inundaciones en Corea del Sur.

También se observaron inundaciones de monzones en el verano del subcontinente indio. Las lluvias intensas, junto con tormentas convectivas de junio a septiembre, desencadenaron graves inundaciones repentinas en el centro y norte de la India, lo que dio como resultado un costo total de 7500 millones de dólares. También causó en más de 1900 muertes; lo que lo convirtió en el evento mundial con más víctimas fatales de 2020. Se produjeron aún más inundaciones en los estados del sudoeste de la India en octubre, después de que varias áreas tropicales de baja presión llegaran a tierra firme. Los estragos combinados por daños sumaron otros 4000 millones de dólares. Los países vecinos de Pakistán, Nepal y Bangladesh también se vieron afectados por la temporada de inundaciones extremadamente activa y las pérdidas económicas combinadas alcanzaron los miles de millones (USD).

La actividad ciclónica tropical en Asia estuvo muy por debajo de los niveles climatológicos de 2020, pero aun así dio lugar a eventos considerables y desastrosos. El más notable que se haya registrado

fue el supertifón Goni de Categoría 5 en Filipinas. La tormenta de 195 mph (315 kph) fue la más fuerte jamás registrada a nivel mundial. Otros de los tifones fuertes que golpearon a las Filipinas fueron Vamco y Molave. El país informó cientos de miles de viviendas y otras propiedades dañadas o destruidas, y pérdidas económicas combinadas que superaron los 2000 millones de dólares. Varios de esos mismos ciclones tropicales también azotaron a Vietnam. Tan solo en octubre, las tormentas Lifa, Nangka, Saudel y Molave llegaron a tierra en Vietnam y generaron inundaciones catastróficas en las regiones centrales del país. Los funcionarios del gobierno informaron costos por daños de 1400 millones de dólares tan solo en octubre. El remanente de estas tormentas atravesaría luego los países vecinos de Laos, Camboya y Tailandia.

La actividad de los desastres naturales también aumentó en Oceanía. Australia se vio afectada por una serie de eventos notables de tormentas eléctricas graves, que estuvieron dominados por el subpeligro de granizo. Del 19 al 20 de enero las principales regiones metropolitanas de Sídney, Brisbane, Canberra y Melbourne fueron azotadas por tormentas de granizo que dejaron un costo seguro que superó los 1400 millones de dólares a causa de 131 000 reclamaciones. Otras tormentas de granizo afectaron a Queensland en abril y octubre, y generaron pagos asegurados adicionales de cientos de millones (USD); mientras que un potente mínimo de la costa este causó daños generalizados por viento e inundaciones del 4 al 11 de febrero en Queensland y Nueva Gales del Sur. Además, la histórica temporada de incendios forestales de Australia 2019/20 finalizó oficialmente en mayo de 2020. Estos incendios, cubiertos ampliamente en la versión 2019 de este informe, dieron como resultado pérdidas aseguradas que superan los 1600 mil millones de dólares.

Las Islas del Pacífico Sur lidiaron con múltiples ciclones al comenzar y terminar el 2020. El ciclón Harold azotó por primera vez a Vanuatu, Fiji y Tonga en abril como una tormenta equivalente a la Categoría 4 y el ciclón Yasa luego cruzaría Fiji en diciembre como una tormenta equivalente a la Categoría 4. En ambos casos, hubo daños sustanciales a la propiedad residencial y comercial. Las pérdidas económicas de cada tormenta se estimaron en cientos de millones (USD), incluso 440 millones de dólares en Vanuatu de Harold.

Desde una perspectiva climática, APAC observó varios registros inusuales de temperaturas cálidas. El más notable ocurrió en las latitudes más altas de Asia. Verkhoysk en Siberia, Rusia, registró una temperatura de 38 °C (100,4 °F) el 20 de junio. Esta fue la temperatura más alta registrada sobre el Círculo Ártico. Las altas temperaturas luego alimentarían los incendios forestales en regiones de Rusia en 2020.

Apéndice A: Desastres globales 2020

Estados Unidos

Fecha	Evento	Ubicación	Muertes	Estructuras/ reclamaciones	Pérdida económica (USD)
01/01-31/12	Sequía	En todo el país	N/C	N/C	Más de 4500 millones
10/01-12/01	Condiciones climáticas graves	Centro y este de los EE. UU.	12	Más de 115 000	Más de 1300 millones
03/02-08/02	Condiciones climáticas graves	Centro y este de los EE. UU.	5	Más de 135 000	Más de 1500 millones
08/02-10/02	Condiciones climáticas graves	Oeste	0	Más de 15 000	Más de 140 millones
10/02-17/02	Inundación	Sureste	0	Más de 5000	Más de 175 millones
25/02-27/02	Clima invernal	Medio oeste, noreste	1	Más de 5000	Más de 75 millones
02/03-05/03	Condiciones climáticas graves	Medio oeste, sureste	25	Más de 55 000	Más de 2,5 millones
12/03-13/03	Condiciones climáticas graves	Medio oeste, sureste	0	Más de 5000	Más de 75 millones
17/03-20/03	Condiciones climáticas graves	Llanuras, medio oeste, sureste, noreste	0	Más de 30 000	Más de 290 millones
18/03	Terremoto	Utah	0	Más de 1000	Más de 80 millones
20/03	Inundación	Medio Oeste	8	Más de 30 000	Más de 10 millones
24/03-25/03	Condiciones climáticas graves	Sureste	0	Más de 5000	Más de 90 millones
27/03-30/03	Condiciones climáticas graves	Llanuras, medio oeste, sureste, noreste	0	Más de 165 000	Más de 2900 millones
31/03	Condiciones climáticas graves	Sureste	0	Más de 10 000	Más de 125 millones
31/03	Terremoto	Idaho	0	Más de 2000	Más de 20 millones
06/04-09/04	Condiciones climáticas graves	Medio oeste, llanuras, sureste, Atlántico Central	0	Más de 270 000	Más de 3000 millones
10/04-14/04	Condiciones climáticas graves	Medio oeste, llanuras, sureste, Atlántico Central	38	Más de 270 000	Más de 3600 millones
18/04-20/04	Condiciones climáticas graves	Medio oeste, llanuras, sureste	3	Más de 70 000	Más de 800 millones
21/04-24/04	Condiciones climáticas graves	Llanuras, sureste, Atlántico Central	7	Más de 125 000	Más de 1500 millones
24/04-26/04	Condiciones climáticas graves	Centro y este de los EE. UU.	0	Más de 66 000	Más de 860 millones
27/04-30/04	Condiciones climáticas graves	Medio oeste, llanuras, sureste	0	Más de 112.500	Más de 1100 millones
02/05-03/05	Condiciones climáticas graves	Llanuras, medio oeste, sureste	2	Más de 68 000	Más de 850 millones
04/05-05/05	Condiciones climáticas graves	Llanuras, medio oeste, sureste	0	Más de 120 000	Más de 1500 millones
05/05-10/05	Incendios forestales	Incendios forestales en Florida Panhandle	0	Más de 500	Más de 50 millones
07/05-08/05	Condiciones climáticas graves	Llanuras, sudeste	0	Más de 17 000	Más de 150 millones
12/05-16/05	Incendios forestales	Incendio en el condado de Collier	0	Desconocido	Más de 20 millones
13/05-15/05	Condiciones climáticas graves	Llanuras, medio oeste, noreste	0	Más de 55 000	Más de 530 millones
15/05	Terremoto	Nevada	0	Más de 1000	Más de 25 millones
16/05-21/05	SCS e inundaciones	Llanuras, medio oeste, sureste	1	Más de 110 000	Más de 2100 millones
20/05-24/05	Condiciones climáticas graves	Montañas Rocosas, llanuras, medio oeste	2	Más de 150 000	Más de 1800 millones
24/05-27/05	Tormenta tropical Bertha	Sureste, Atlántico Central	0	Más de 15 000	Más de 200 millones
25/05-26/05	Condiciones climáticas graves	Llanuras, medio oeste, sureste	0	Más de 15 000	Más de 135 millones
27/05-28/05	Condiciones climáticas graves	Texas	0	Más de 115 000	Más de 1500 millones
30/05-31/05	Condiciones climáticas graves	Noroeste	0	Miles	Más de 50 millones
02/06-04/06	Condiciones climáticas graves	Llanuras, medio oeste, noreste	3	Más de 55 000	Más de 775 millones
02/06-10/06	Tormenta tropical Cristóbal	Sureste	1	Más de 20 000	Más de 325 millones

Estados Unidos

Fecha	Evento	Ubicación	Muertes	Estructuras/ reclamaciones	Pérdida económica (USD)
04/06	Condiciones climáticas graves	Dakota del Sur	0	Más de 27.500	Más de 475 millones
05/06-11/06	Condiciones climáticas graves	Oeste, Montañas Rocosas, llanuras, medio oeste	0	Más de 77.500	Más de 790 millones
19/06-22/06	Condiciones climáticas graves	Llanuras, medio oeste, sureste	0	Más de 35 000	Más de 255 millones
26/06-27/06	Condiciones climáticas graves	Llanuras, medio oeste	0	Más de 10 000	Más de 68 millones
02/07-10/07	Condiciones climáticas graves	Montañas Rocosas, llanuras, medio oeste	1	Miles	Más de 150 millones
05/07-07/07	Condiciones climáticas graves	Atlántico Medio	1	Más de 17.500	Más de 215 millones
10/07-12/07	Tormenta tropical Fay	Noreste, Atlántico Medio	6	Más de 15 000	Más de 350 millones
10/07-12/07	Condiciones climáticas graves	Montañas Rocosas, llanuras, sureste, medio oeste	0	Más de 100 000	Más de 1300 millones
17/07-19/07	Condiciones climáticas graves	Llanuras, medio oeste, noreste	0	Más de 14 000	Más de 150 millones
20/07-23/07	Condiciones climáticas graves	Llanuras, medio oeste, Atlántico Medio	0	Más de 7500	Más de 100 millones
25/07-27/07	Huracán Hanna	Texas	0	Más de 45 000	Más de 1000 millones
30/07-05/08	Huracán Isaías	Sureste, Atlántico Medio, noreste	15	Más de 340 000	Más de 4800 millones
05/08	Condiciones climáticas graves	Colorado	0	Más de 22 000	Más de 260 millones
08/08-12/08	Condiciones climáticas graves	Montañas Rocosas, llanuras, medio oeste, Atlántico Medio	4	Más de 540 000	Más de 12 600 millones
09/08	Terremoto	Carolina del Norte	0	Más de 2500	Más de 25 millones
13/08-17/08	Condiciones climáticas graves	Llanuras, medio oeste	0	Más de 40 000	Más de 440 millones
13/08-29/10	Incendio en Cameron Peak	Colorado	0	Más de 1350	Más de 275 millones
16/08-05/10	Incendio en Beachie Creek	Oregón	4	Más de 12 000	Más de 1700 millones
16/08-16/09	Incendio en complejo SCU	California	0	Más de 1800	Más de 190 millones
17/08-16/09	Incendio en complejo LNU	California	5	Más de 12 000	Más de 3000 millones
17/08- 22/09	Incendio en complejo CZU	California	1	Más de 12 000	Más de 3500 millones
18/08-04/09	Incendio en Carmel	California	0	Más de 1500	Más de 270 millones
18/08-05/10	Incendio en el Complejo norte	California	15	Más de 6500	Más de 1300 millones
18/08	Condiciones climáticas graves	Florida	0	Más de 2000	Más de 50 millones
21/08-25/08	Huracán Marco	Florida, sudeste	0	Más de 2000	Más de 10 millones
21/08-29/08	Huracán Laura	Llanuras, sureste, Atlántico Central	33	Más de 400 000	Más de 18 000 millones
26/08-28/08	Condiciones climáticas graves	Llanuras, Atlántico Medio, Noreste	0	Más de 25 000	Más de 205 millones
29/08-30/08	Condiciones climáticas graves	Llanuras	0	Más de 10 000	Más de 110 millones
04/09-05/10	Incendio en Creek	California	0	Más de 3000	Más de 550 millones
05/09-06/09	Condiciones climáticas graves	Medio Oeste	0	Más de 14 000	Más de 165 millones
06/09-18/09	Incendio en Babb	Washington	0	Más de 2300	Más de 175 millones
06/09-06/10	Incendio en Bobcat	California	0	Más de 3600	Más de 190 millones
07/09-09/09	Condiciones climáticas graves	Oeste	1	Más de 35 000	Más de 375 millones
07/09-03/10	Incendio en Holiday Farm	Oregón	1	Más de 5750	Más de 675 millones

Estados Unidos

Fecha	Evento	Ubicación	Muertes	Estructuras/ reclamaciones	Pérdida económica (USD)
07/09-16/09	Incendio en Almeda Drive	Oregón	3	Más de 5500	Más de 775 millones
08/09-23/09	Incendio en Echo Mountain	Oregón	0	Más de 1500	Más de 175 millones
08/09-03/10	Incendio en Riverside	Oregón	0	Más de 4250	Más de 275 millones
08/09-05/10	Incendio en Slater	California, Oregón	2	Más de 1000	Más de 150 millones
10/09-10/09	Inundación	Atlántico Medio	0	Más de 2000	Más de 40 millones
14/09-18/09	Huracán Sally	Sureste	8	Más de 230 000	Más de 7000 millones
20/09-23/09	Tormenta tropical Beta	Llanuras, sudeste	1	Más de 20 000	Más de 400 millones
27/09-05/10	Incendio Glass	California	0	Más de 8000	Más de 3800 millones
07/10-08/10	Condiciones climáticas graves	Noreste	0	Más de 23 000	Más de 235 millones
07/10-11/10	Huracán Delta	Llanuras, sudeste	4	Más de 150 000	Más de 3000 millones
14/10-29/10	Incendio en East Troublesome	Colorado	2	Más de 2000	Más de 650 millones
17/10-29/10	Incendio en Calwood	Colorado	0	Más de 1250	Más de 25 millones
24/10-30/10	Huracán Zeta	Sureste	6	Más de 200 000	Más de 3500 millones
25/10-28/10	Clima invernal	Oeste, llanuras	0	Más de 39 000	Más de 475 millones
08/11-12/11	Huracán Eta	Sureste	11	Más de 45 000	Más de 1500 millones
10/11-12/11	Condiciones climáticas graves	Medio oeste, Atlántico Medio	11	Más de 25 000	Más de 350 millones
15/11-16/11	Condiciones climáticas graves	Medio oeste, Atlántico Medio, noreste	1	Más de 55 000	Más de 575 millones
24/11-25/11	Condiciones climáticas graves	Llanuras	0	Más de 5000	Más de 50 millones
29/11-01/12	Condiciones climáticas graves	Sureste, Atlántico Medio, noreste	0	Más de 10 000	Más de 110 millones
01/12-03/12	Inundación	Alaska	0	Cientos	Más de 50 millones
04/12-06/12	Clima invernal	Atlántico Central, noreste	0	Más de 5000	Más de 25 millones
16/12-17/12	Clima invernal	Atlántico Central, noreste	2	Más de 10 000	Más de 75 millones
16/12-16/12	Condiciones climáticas graves	Sureste	0	Más de 7500	Más de 50 millones
22/12-25/12	Condiciones climáticas graves	Centro y este de los EE. UU.	5	Más de 30 000	Más de 340 millones
30/12-01/01	Condiciones climáticas graves	Llanuras, sureste, medio oeste, noreste	0	Más de 5000	Más de 35 millones

Resto de América del Norte (excepto los EE. UU.)

Fecha	Evento	Ubicación	Muertes	Estructuras/ reclamaciones	Pérdida económica (USD)
07/01-11/01	Terremoto	Puerto Rico	1	Más de 20 000	Más de 1500 millones
11/01-12/01	Inundación	Canadá	0	Más de 6.200	Más de 180 millones
14/01-18/01	Clima invernal	Canadá	0	Más de 2000	Más de 35 millones
14/01-20/01	Clima invernal	Canadá	0	Más de 2500	Más de 35 millones
17/01-18/01	Clima invernal	Canadá	0	Más de 1750	Más de 60 millones
28/01	Terremoto	Islas Caimán, Jamaica, Cuba	0	Más de 2.250	Millones
31/01-01/02	Inundación	Canadá	0	Más de 2000	Más de 95 millones
06/02-08/02	Clima invernal	Canadá	0	Más de 2000	Más de 35 millones
26/02-28/02	Clima invernal	Canadá	1	Más de 2500	Más de 35 millones
28/02-29/02	Condiciones climáticas graves	Honduras	3	Más de 3.500	Millones
13/04	Inundación	Canadá	0	Más de 1500	Más de 25 millones

Resto de América del Norte (excepto los EE. UU.)

Fecha	Evento	Ubicación	Muertes	Estructuras/ reclamaciones	Pérdida económica (USD)
23/04-03/05	Inundación	Canadá	0	Más de 1500	Más de 35 millones
26/04-30/04	Inundación	Canadá	1	Más de 4000	Más de 1300 millones
02/05	Terremoto	Puerto Rico	0	Más de 3000	Más de 150 millones
31/05	Tormenta tropical Amanda	El Salvador, Guatemala, Honduras	33	Más de 3400	Más de 200 millones
02/06-08/06	Tormenta tropical Cristóbal	México, Guatemala, El Salvador	1	Más de 10 000	Más de 660 millones
13/06-14/06	Condiciones climáticas graves	Canadá	0	Más de 65 000	Más de 1400 millones
23/06	Terremoto	México	10	Más de 8.100	Más de 75 millones
28/06-29/06	Condiciones climáticas graves	Canadá	0	Más de 2000	Más de 55 millones
08/07	Condiciones climáticas graves	Canadá	0	Más de 2000	Más de 50 millones
12/07	Condiciones climáticas graves	Canadá	0	Miles	Más de 25 millones
16/07	Condiciones climáticas graves	Canadá	0	Más de 1000	Más de 25 millones
19/07	Condiciones climáticas graves	Canadá	0	Más de 1000	Más de 30 millones
22/07-24/07	Condiciones climáticas graves	Canadá	0	Más de 13.100	Más de 150 millones
25/07-27/07	Huracán Hanna	México	5	Más de 10 000	Más de 135 millones
30/07-05/08	Huracán Isaías	Caribe, Canadá	3	Más de 7000	Más de 225 millones
02/08-03/08	Condiciones climáticas graves	Canadá	0	Más de 5000	Más de 57 millones
19/08-20/08	Huracán Genevieve	México	2	Más de 2000	Más de 50 millones
21/08-25/08	Huracán Marco	México, Costa Rica	1	Miles	Más de 40 millones
21/08-29/08	Huracán Laura	Caribe	35	Más de 13 000	Más de 170 millones
02/09-04/09	Huracán Nana	América Central	0	Más de 5500	Más de 20 millones
14/09-16/09	Huracán Paulette	Bermudas	0	Más de 10 000	Más de 50 millones
18/09-19/09	Tormenta tropical Alpha	Portugal	1	Más de 2500	Más de 25 millones
23/09-24/09	Huracán Teddy	Canadá	0	Más de 2500	Más de 35 millones
02/10-06/10	Tormenta tropical Gamma	México	7	Más de 25 000	Más de 100 millones
07/10-11/10	Huracán Delta	México	2	Más de 15 000	Más de 350 millones
10/10	Condiciones climáticas graves	Canadá	0	Más de 8000	Más de 45 millones
24/10-30/10	Huracán Zeta	Jamaica, México	2	Miles	Más de 60 millones
29/10	Inundación	El Salvador	10	Más de 125	Desconocido
03/11-07/11	Huracán Eta	América Central	309	Más de 135 000	Más de 6800 millones
14/11-19/11	Huracán Iota	América Central	102	Más de 110 000	Más de 1300 millones
15/11-16/11	Condiciones climáticas graves	Canadá	0	Más de 8250	Más de 75 millones

América del Sur

Fecha	Evento	Ubicación	Muertes	Estructuras/ reclamaciones	Pérdida económica (USD)
01/01-31/12	Sequía	Brasil	N/C	N/C	Más de 3000 millones
01/01-31/12	Sequía	Paraguay	N/C	N/C	Más de 250 millones
01/01-31/12	Sequía	Argentina	N/C	N/C	Más de 700 millones
17/01-29/01	Inundación	Brasil	70	Más de 2000	Más de 300 millones
08/02-29/02	Inundación	Bolivia	17	Más de 10 000	Decenas de millones
09/02-10/02	Inundación	Brasil	4	Más de 4000	Más de 50 millones
11/02-19/02	Inundación	Argentina	1	Más de 1000	Decenas de millones
17/02-25/02	Inundación	Perú	15	Más de 2400	Decenas de millones
25/02-27/02	Inundación	Colombia	8	Más de 750	Millones
01/03-03/03	Inundación	Brasil	60	Más de 2000	Más de 75 millones
30/06	Condiciones climáticas graves	Brasil	10	Más de 12.500	Más de 100 millones
01/07-15/07	Inundación	Brasil	0	Más de 4500	Decenas de millones
01/07-15/07	Inundación	Colombia	11	Más de 3.500	Decenas de millones
01/08-31/10	Incendios forestales	Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay	N/C	Desconocido	Cientos de millones
14/08-15/08	Condiciones climáticas graves	Brasil	1	Más de 5000	Más de 50 millones
31/10-02/11	Inundación	Colombia	0	Más de 8820	Más de 25 millones
08/11-17/11	Inundación	Venezuela	6	Más de 7500	Más de 30 millones
14/11-19/11	Huracán Iota	Colombia	7	Más de 30 000	Más de 100 millones
17/12	Inundación	Brasil	12	Miles	Más de 75 millones

Europa

Fecha	Evento	Ubicación	Muertes	Estructuras/ reclamaciones	Pérdida económica (USD)
13/01-15/01	Tormenta de viento Brendan	Irlanda, Reino Unido	1	Miles	Más de 57 millones
19/01-23/01	Inundación	España	14	Más de 11 600	Más de 315 millones
28/01-28/01	Tormenta de viento Lolita	Europa Central	0	Más de 20.500	Más de 40 millones
03/02-04/02	Tormenta de viento Petra	Europa Central	3	Más de 81.500	Más de 185 millones
09/02-10/02	Tormenta de viento Ciara	Europa Occidental y Central	14	Más de 1100 millones	Más de 2700 millones
15/02-16/02	Tormenta de viento Dennis	Europa Occidental y del Norte	6	Más de 131.500	Más de 915 millones
22/02-25/02	Condiciones climáticas graves	España	0	Más de 17 000	Más de 15 millones
23/02-24/02	Tormenta de viento Yulia	Europa Central	0	Miles	Más de 273 millones
27/02	Tormenta de viento Bianca	Europa Occidental y Central	0	Miles	Más de 161 millones
29/02	Tormenta de viento Jorge	Europa Occidental	0	Miles	Más de 150 millones
01/03	Tormenta de viento León	Francia	0	Más de 5000	Millones
02/03	Tormenta de viento Karine	Francia, España	0	Más de 20 000	Más de 40 millones
03/03	Tormenta de viento Myriam	Francia, España	0	Más de 20 000	Más de 40 millones
12/03-13/03	Tormenta de viento Laura	Dinamarca, Suecia, Alemania, Polonia	0	Miles	Más de 150 millones

Europa

Fecha	Evento	Ubicación	Muertes	Estructuras/ reclamaciones	Pérdida económica (USD)
22/03	Terremoto	Croacia	2	Más de 25 000	Más de 6100 millones
24/03-02/04	Clima invernal	Europa Central y del Sur	0	N/C	Más de 513 millones
01/04	Inundación	España	0	Más de 2000	Más de 15 millones
04/04-06/04	Inundación	Grecia	0	Más de 2500	Millones
04/04-15/04	Incendios forestales	Ucrania	0	Desconocido	Más de 280 millones
15/04	Clima invernal	Austria	0	N/C	Más de 38 millones
17/04	Condiciones climáticas graves	Francia	0	Más de 3000	Millones
09/05-11/05	Condiciones climáticas graves	Europa Occidental y Central	0	Más de 2500	Más de 157 millones
23/05	Condiciones climáticas graves	Europa Central	0	Más de 15 000	Decenas de millones
29/05-30/05	Condiciones climáticas graves	Ucrania y Bielorrusia	0	Cientos	Más de 40 millones
07/06-08/06	Inundación	Europa Central	2	Más de 11.750	Más de 50 millones
10/06-26/06	Inundación	Rumanía	3	Más de 3100	Más de 85 millones
13/06-15/06	Condiciones climáticas graves	Europa Central	1	Más de 30 000	Más de 200 millones
21/06-23/06	Inundación	Ucrania, Europa Central	4	Más de 22 000	Más de 480 millones
22/06-23/06	Inundación	Serbia, Bosnia y Herzegovina	0	Más de 1800	Más de 43 millones
26/06-29/06	Inundación	Europa Central	0	Más de 13 000	Más de 205 millones
30/06	Condiciones climáticas graves	Finlandia	0	Más de 5000	Decenas de millones
06/07-09/07	Incendios forestales	Ucrania	5	Más de 100	Más de 162 millones
14/07	Condiciones climáticas graves	España	0	Miles	Más de 35 millones
14/07-15/07	Condiciones climáticas graves	Rusia	0	Más de 1500	Millones
22/07-24/07	Condiciones climáticas graves	Sur de Europa	0	Miles	Más de 65 millones
28/07-29/07	Condiciones climáticas graves	Europa Central	0	Miles	Más de 230 millones
03/08-06/08	Condiciones climáticas graves	Europa Central	0	Miles	Más de 207 millones
08/08-09/08	Inundación	Grecia	8	Más de 3000	Más de 30 millones
09/08-14/08	Condiciones climáticas graves	Europa Central	0	Cientos	Más de 190 millones
11/08	Condiciones climáticas graves	España	0	Más de 9000	Más de 35 millones
16/08-18/08	Condiciones climáticas graves	Europa Central	0	Miles	Más de 135 millones
19/08-20/08	Tormenta de viento Ellen	Irlanda, Reino Unido	0	Más de 7000	Más de 20 millones
22/08-23/08	Condiciones climáticas graves	Italia, Austria	0	Cientos	Más de 35 millones
25/03-26/08	Tormenta de viento Francis	Europa Occidental y Central	0	Cientos	Más de 135 millones
29/08-30/08	Condiciones climáticas graves	Italia, Europa Central	4	Miles	Más de 80 millones
05/09-06/09	Condiciones climáticas graves	Europa Central	0	Más de 20 000	Más de 20 millones
17/09-20/09	Tormenta lanos	Grecia	4	Miles	Más de 240 millones
17/09	Tormenta de viento Aila	Finlandia, Estonia	0	Cientos	Más de 45 millones
19/09	Inundación	Francia	0	Más de 1000	Más de 53 millones
25/09-27/09	Condiciones climáticas graves	Italia	0	Miles	Más de 60 millones
26/09-27/09	Tormenta de viento Odette	Bélgica	0	Más de 13 000	Más de 35 millones
01/10-02/10	Tormenta de viento Alex	Francia	0	Más de 39 000	Más de 125 millones
02/10-04/10	Inundación	Francia, Italia	16	Miles	Más de 3200 millones

Europa

Fecha	Evento	Ubicación	Muertes	Estructuras/ reclamaciones	Pérdida económica (USD)
03/10-05/10	Condiciones climáticas graves	Polonia, República Checa, Austria	2	Más de 1500	Más de 15 millones
12/10-14/10	Inundación	Europa Central	1	Más de 4100	Más de 25 millones
19/10-21/10	Tormenta de viento Barbara	Francia, España, Portugal	1	Miles	Más de 70 millones
31/10-01/11	Tormenta de viento Aiden	Irlanda, Reino Unido	0	Más de 10 000	Más de 25 millones
05/11-06/11	Inundación	España	0	Más de 12 000	Más de 230 millones
18/11-19/11	Tormenta de viento Liisa	Finlandia, Suecia	0	Más de 5500	Más de 25 millones
21/11-22/11	Inundación	Italia	0	Cientos	Decenas de millones
26/11-27/11	Condiciones climáticas graves	España	0	Cientos	Más de 50 millones
27/11-28/11	Inundación	Italia	3	Cientos	Más de 60 millones
04/12-06/12	Clima invernal	Centro y sur de Europa	0	Miles	Más de 678 millones
25/12	Inundación	Portugal	0	Cientos	Más de 36 millones
26/12-28/12	Tormenta de viento Bella	Europa Occidental	0	Más de 100 000	Más de 419 millones
29/12	Terremoto	Croacia, Balcanes	7	Más de 9000	Más de 1200 millones
30/12	Otro	Noruega	10	Docenas	Más de 130 millones

Medio Oriente

Fecha	Evento	Ubicación	Muertes	Estructuras/ reclamaciones	Pérdida económica (USD)
04/01-09/01	Inundación	Israel	7	Más de 50 000	Más de 580 millones
09/01-20/01	Inundación	Irán	4	Más de 20 000	Más de 808 millones*
09/01-12/01	Inundación	Emiratos Árabes Unidos	1	Miles	Más de 75 millones
24/01	Terremoto	Turquía	41	Más de 23 000	Más de 88 millones
04/02-05/02	Clima invernal	Turquía	41	Desconocido	Insignificante
23/02	Terremoto	Turquía, Irán	14	Más de 6000	Millones
24/02-30/04	Inundación	Irán	23	Más de 25 000	Más de 1500 millones*
12/03-13/03	Inundación	Egipto	40	Más de 1000	Más de 76 millones
18/03	Inundación	Irak	8	Más de 3.500	Más de 100 millones
25/03	Inundación	Yemen	2	Más de 5000	Más de 10 millones
15/04-30/04	Inundación	Yemen	14	Más de 2000	Más de 10 millones
27/05-31/05	Inundación	Omán	3	Cientos	Millones
03/06-04/06	Inundación	Yemen	16	Cientos	Insignificante
14/06	Terremoto	Turquía	1	Más de 2500	Insignificante
21/06-23/06	Inundación	Turquía	7	Más de 5000	Más de 35 millones
12/07-14/07	Inundación	Turquía	6	Cientos	Millones
22/07-25/07	Inundación	Yemen	17	Más de 500	Desconocido
02/08-07/08	Inundación	Yemen	174	Más de 9000	Millones
22/08-23/08	Inundación	Turquía	16	Más de 1000	Más de 250 millones
29/09	Condiciones climáticas graves	Turquía	0	Miles	Millones
09/10-15/10	Incendios forestales	Siria	3	Más de 1000	Millones

Medio Oriente

Fecha	Evento	Ubicación	Muertes	Estructuras/ reclamaciones	Pérdida económica (USD)
19/10	Condiciones climáticas graves	Turquía	1	Más de 3000	Más de 130 millones
30/10	Terremoto	Turquía	115	Más de 29 000	Más de 450 millones
24/11-07/12	Inundación	Irán	7	Desconocido	Más de 50 millones
25/12-25/12	Clima invernal	Irán	12	N/C	Insignificante

*Tasa de conversión de mercado libre

África

Fecha	Evento	Ubicación	Muertes	Estructuras/ reclamaciones	Pérdida económica (USD)
01/01-31/01	Inundación	Madagascar, Mozambique	60	Más de 25.800	Decenas de millones
28/01-03/02	Inundación	Tanzania	40	Más de 5000	Millones
28/01-13/02	Inundación	Burundi	3	Más de 5000	Millones
28/01-03/02	Inundación	Ruanda	19	Miles	Millones
03/03-05/03	Inundación	Ruanda	3	Más de 1000	Millones
10/03-17/03	Inundación	Tanzania	0	Más de 3.500	Desconocido
13/03-17/03	Ciclón Herold	Madagascar	1	Más de 2000	Millones
14/03-18/03	Inundación	República Democrática del Congo	0	Más de 10 000	Millones
16/03-22/03	Condiciones climáticas graves	Burundi	2	Más de 1000	Millones
17/03-22/03	Inundación	Zambia	0	Más de 2000	Desconocido
24/03-31/03	Inundación	Kenia	1	Más de 2000	Desconocido
13/04-19/04	Inundación	Burundi	0	Más de 6000	Millones
16/04-17/04	Inundación	República Democrática del Congo	52	Más de 18.500	Millones
17/04-10/05	Inundación	Ruanda	73	Más de 2500	Desconocido
17/04-10/05	Inundación	Uganda	5	Más de 3000	Insignificante
18/04	Inundación	Angola	24	Más de 2000	Millones
18/04-01/06	Inundación	Kenia	237	Más de 161 000	Decenas de millones
20/04-21/04	Inundación	Yibuti	8	Más de 15 000	Millones
20/04-28/04	Inundación	Somalia	13	Más de 2000	Desconocido
24/04-09-05	Inundación	Etiopía	12	Más de 10 000	Millones
28/05	Inundación	Etiopía	10	Desconocido	Insignificante
15/06-15/08	Inundación	Somalia	4	Más de 10 000	Millones
18/06	Inundación	Costa de Marfil	17	Más de 500	Desconocido
24/06-31/10	Inundación	Nigeria	155	Más de 75 000	Más de 100 millones
01/07-10/09	Inundación	Níger	65	Más de 32 000	Decenas de millones
01/07-31/08	Inundación	Sudán del Sur	N/A	Miles	Millones
20/07-30/09	Inundación	Etiopía	N/A	Más de 25 000	Millones
31/07-30/09	Inundación	Sudán	120	Más de 172 000	Más de 250 millones
01/08-31/08	Inundación	Malí	0	Más de 2000	Desconocido
01/08-31/08	Inundación	Chad	10	Más de 10 000	Millones
01/08-31/08	Inundación	Kenia	0	Más de 1000	Desconocido

África

Fecha	Evento	Ubicación	Muertes	Estructuras/ reclamaciones	Pérdida económica (USD)
25/08-31/08	Inundación	Uganda	8	Miles	Desconocido
25/08-10/09	Inundación	Burkina Faso	13	Desconocido	Millones
01/09-15/09	Inundación	Mauritania	7	Más de 2000	Desconocido
01/09-31/10	Inundación	Togo	11	Más de 4000	Millones
05/09	Inundación	Senegal	6	Más de 2000	Más de 18 millones
06/09-07/09	Inundación	Guinea	0	Más de 2000	Millones
01/10-03/10	Inundación	República Democrática del Congo	15	Desconocido	Insignificante
01/10-31/10	Inundación	Mozambique	22	Más de 2900	Desconocido
13/10-15/10	Inundación	Tanzania	12	Cientos	Desconocido
27/10	Condiciones climáticas graves	Libia	0	Más de 10 000	Millones
17/11-21/11	Condiciones climáticas graves	Sudáfrica	10	Cientos	Millones
22/11-23/11	Ciclón Gati	Somalia	8	Más de 4000	Millones
01/12-04/12	Inundación	República Democrática del Congo	18	Desconocido	Desconocido
29/12-30/12	Ciclón Chalane	Mozambique	2	Más de 5000	Millones

Asia

Fecha	Evento	Ubicación	Muertes	Estructuras/ reclamaciones	Pérdida económica (USD)
01/01-31/12	Sequía	China	N/C	N/C	Más de 2400 millones
01/01-31/12	Sequía	Vietnam	N/C	N/C	Más de 107 millones
04/01-07/01	Clima invernal	China	0	Más de 5000	Más de 125 millones
05/01-09/01	Condiciones climáticas graves	China	0	Más de 2500	Más de 35 millones
11/07-14/01	Clima invernal	Afganistán, Pakistán, India	157	Cientos	Decenas de millones
12/01-16/01	Volcán	Filipinas	1	Más de 3813	Más de 66 millones
19/01	Terremoto	China	1	Más de 4000	Más de 235 millones
23/01-28/01	Inundación	Indonesia	10	Más de 14.250	Millones
23/01-26/01	Clima invernal	China	0	Más de 1000	Más de 239 millones
24/01-25/01	Condiciones climáticas graves	Vietnam	0	Más de 13.750	Millones
08/02-10/02	Inundación	Indonesia	0	Más de 4000	Millones
12/02-15/02	Condiciones climáticas graves	China	1	Cientos	Más de 16 millones
13/02-16/02	Clima invernal	China	0	Cientos	Más de 30 millones
16/02-20/02	Inundación	Indonesia	6	Más de 20 000	Decenas de millones
22/02-25/02	Inundación	Indonesia	19	Más de 35 000	Decenas de millones
02/03-05/03	Condiciones climáticas graves	Vietnam	3	Más de 7200	Millones
04/03-10/03	Inundación	Indonesia	2	Más de 7500	Millones
04/03-31/03	Inundación	Pakistán	54	Más de 2000	Millones
13/03	Inundación	Timor Oriental	3	Más de 2000	Más de 20 millones
20/03-21/03	Inundación	Indonesia	0	Más de 10 000	Millones
20/03-25/03	Condiciones climáticas graves	Vietnam	1	Más de 8500	Millones
25/03-31/03	Inundación	Afganistán	35	Más de 3300	Millones
30/03	Inundación	China	8	Desconocido	Millones

Asia

Fecha	Evento	Ubicación	Muertes	Estructuras/ reclamaciones	Pérdida económica (USD)
30/03-31/03	Inundación	Indonesia	1	Más de 11.900	Millones
31/03	Incendios forestales	China	19	N/C	Insignificante
01/04	Terremoto	China	1	Más de 3400	Más de 25 millones
01/04-30/04	Inundación	China	0	Más de 5000	Más de 285 millones
01/04-30/04	Condiciones climáticas graves	China	0	Más de 10 000	Más de 250 millones
04/04-05/04	Inundación	Indonesia	5	Más de 2000	Desconocido
07/04-08/04	Condiciones climáticas graves	Rusia	0	Más de 2000	Millones
10/04-12/04	Condiciones climáticas graves	Vietnam	0	Más de 2000	Millones
11/04-13/04	Inundación	Indonesia	0	Más de 7500	Desconocido
13/04-14/04	Condiciones climáticas graves	China	0	Más de 2000	Más de 15 millones
17/04-19/04	Condiciones climáticas graves	China	0	Más de 7500	Más de 65 millones
19/04-25/04	Clima invernal	China	0	Desconocido	Más de 1200 millones
20/04-28/04	Inundación	Indonesia	3	Más de 2500	Millones
21/04-22/04	Condiciones climáticas graves	China	0	Más de 15 000	Más de 72 millones
22/04-27/04	Inundación	Vietnam	3	Más de 6000	Millones
27/04	Condiciones climáticas graves	Uzbekistán, Turkmenistán	1	Más de 41 000	Millones
29/04-09/05	Condiciones climáticas graves	Tailandia	2	Más de 10.100	Decenas de millones
30/04-05/05	Inundación	Indonesia	2	Más de 25 000	Millones
02/05-05/05	Inundación	Afganistán	4	Más de 2000	Desconocido
02/05-05/05	Inundación	China	0	Desconocido	Más de 92 millones
03/05-05/05	Clima invernal	China	0	Desconocido	Más de 125 millones
07/05-10/05	Condiciones climáticas graves	Vietnam	1	Más de 8720	Millones
10/05	Condiciones climáticas graves	India	29	Más de 10 000	Decenas de millones
15/05-19/05	Condiciones climáticas graves	Vietnam	3	Más de 2000	Desconocido
15/05-21/05	Ciclón Amphan	India, Bangladés, Sri Lanka	133	Más de 3000 millones	Más de 15 000 millones
05/05-31/05	Condiciones climáticas graves	China	4	Desconocido	Más de 71 millones
15/05-19/05	Condiciones climáticas graves	Vietnam	0	Más de 2000	Millones
18/05	Terremoto	China	4	Más de 1100	Más de 17 millones
18/05-25/05	Inundación	Indonesia	0	Más de 4000	Millones
19/05-22/05	Inundación	China	7	Desconocido	Más de 128 millones
25/05-26/05	Condiciones climáticas graves	Rusia	6	Más de 2000	Millones
27/05-02/06	Inundación	India	31	Miles	Millones
01/06-30/09	Inundación	Bangladés	260	Más de 1300 millones	Más de 500 millones
01/06-30/09	Inundación	China	280	Más de 1400 millones	Más de 35 000 millones
01/06-30/09	Inundación	India	1.922	Más de 260 000	Más de 7500 millones
01/06-30/09	Inundación	Nepal	401	Más de 15 000	Decenas de millones
03/06-04/06	Tormenta tropical Nisarga	India	6	Más de 500 000	Más de 820 millones
10/06-15/06	Tormenta tropical Nuri	China, Filipinas	1	Más de 6000	Decenas de millones

Asia

Fecha	Evento	Ubicación	Muertes	Estructuras/ reclamaciones	Pérdida económica (USD)
11/06-11/06	Inundación	Indonesia	4	Más de 2500	Millones
24/06-25/09	Condiciones climáticas graves	India	127	Miles	Decenas de millones
26/06-01/07	Inundación	Malasia	0	Más de 1000	Millones
07/01-08/14	Inundación	Corea del Sur	42	Más de 14.100	Más de 420 millones
01/07-30/09	Inundación	Pakistán	410	Más de 310 000	Más de 1500 millones
02/07-04/07	Inundación	Mongolia	8	Más de 2500	Millones
03/07-15/07	Inundación	Japón	82	Más de 32.544	Más de 8500 millones
09/07-21/07	Inundación	Indonesia	109	Más de 5000	Decenas de millones
18/07-21/07	Inundación	Vietnam	5	Más de 3000	Más de 22 millones
19/07-30/07	Inundación	Birmania	0	Más de 6500	Desconocido
24/07-30/07	Inundación	Indonesia	0	Más de 16.600	Decenas de millones
31/07-01/08	Inundación	Afganistán	14	Cientos	Insignificante
01/08-03/08	Tormenta tropical Sinlaku	Vietnam, Tailandia	6	Más de 12 000	Millones
02/08-04/08	Tifón Hagupit	China, Taiwán	6	Más de 13 000	Más de 1500 millones
04/08-10/08	Inundación	Corea del Norte	22	Más de 17 000	Millones
11/08-12/08	Tifón Mekkhala	China	0	Miles	Más de 161 millones
18/08	Terremoto	Filipinas	1	Más de 1100	Más de 2,5 millones
18/08-21/08	Tormenta tropical Higos	China, Vietnam, Tailandia	11	Más de 4000	Más de 142 millones
21/08-24/08	Inundación	Vietnam, Tailandia	9	Más de 5000	Millones
22/08-27/08	Tifón Bavi	Corea del Norte, Corea del Sur, China	0	Cientos	Más de 635 millones
24/08-27/08	Inundación	Afganistán	190	Más de 2000	Desconocido
01/09-22/09	Inundación	Sri Lanka	6	Más de 1000	Desconocido
01/09-04/09	Tifón Maysak	Península coreana, China	32	Más de 11.200	Más de 1000 millones
05/09-08/09	Tifón Haishen	Japón, península coreana	4	Más de 150 000	Más de 4000 millones
11/09-13/09	Inundación	Indonesia	6	Más de 4000	Insignificante
18/09-20/09	Tormenta tropical Noul	Vietnam, Laos, Camboya, Tailandia	18	Más de 25 000	Más de 73 millones
25/09-28/09	Inundación	Indonesia	11	Más de 2.250	Insignificante
01/10-20/10	Inundación	China	0	Desconocido	Más de 40 millones
02/10-25/10	Inundación	India	152	Más de 20 000	Más de 4000 millones
04/10-25/10	Inundación	Camboya	44	Más de 162 000	Más de 100 millones
04/10-25/10	Inundación	Laos	4	Más de 5000	Millones
04/10-25/10	Inundación	Tailandia	4	Más de 5000	Millones
04/10-25/10	Inundación	Vietnam	154	Más de 385 000	Más de 850 millones
21/10-31/10	Inundación	Indonesia	15	Más de 2000	Desconocido
25/10-29/10	Tifón Molave	Filipinas, Vietnam	112	Más de 308 000	Más de 640 millones
01/11-08/11	Inundación	Indonesia	0	Más de 8000	Desconocido
01/11-07/11	Tifón Goni	Filipinas, Vietnam	31	Más de 252.500	Más de 1000 millones
10/11-11/11	Tormenta tropical Etau	Filipinas, Vietnam	2	Más de 29 000	Decenas de millones

Asia

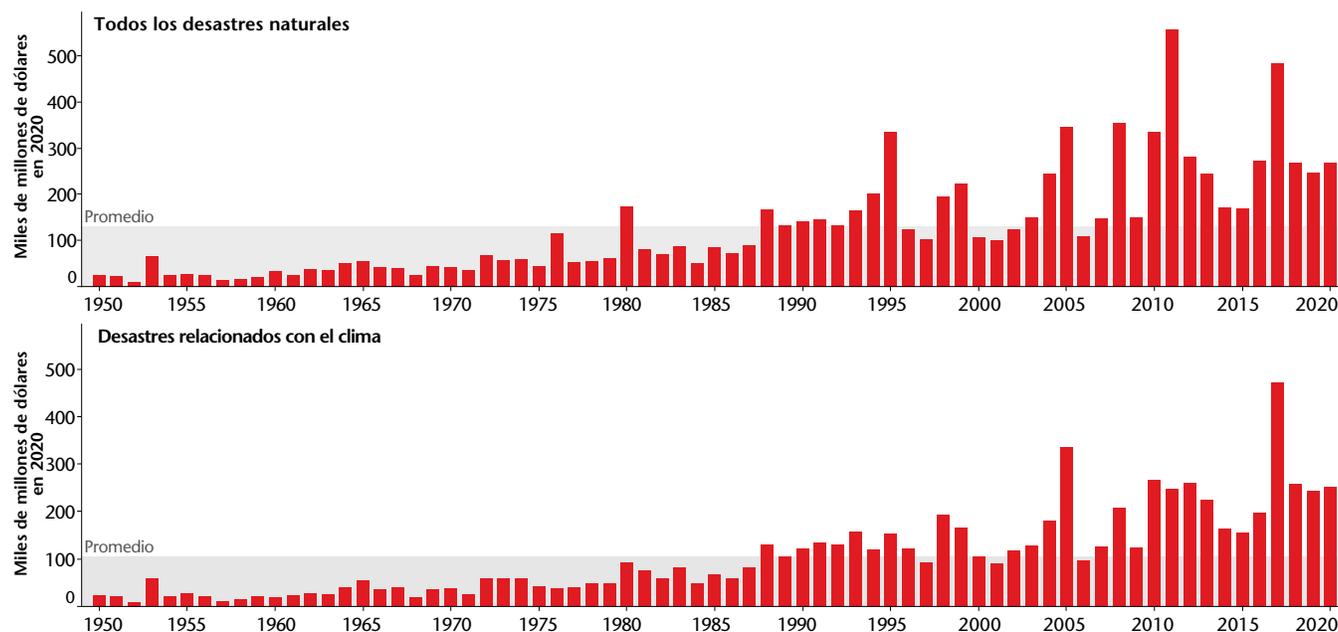
Fecha	Evento	Ubicación	Muertes	Estructuras/ reclamaciones	Pérdida económica (USD)
11/11-16/11	Tifón Vamco	Filipinas, Vietnam	102	Más de 200 000	Más de 1000 millones
17/11-19/11	Clima invernal	China, Rusia	N/C	Cientos	Más de 120 millones
23/11-02/12	Inundación	Indonesia	0	Más de 9000	Millones
25/11-26/11	Ciclón Nivar	India	14	Más de 5000	Más de 600 millones
25/11-08/12	Inundación	Tailandia	29	Más de 555 000	Decenas de millones
01/12-10/12	Inundación	Indonesia	5	Más de 20 000	Decenas de millones
02/12-03/12	Tormenta tropical Burevi	Sri Lanka	3	Más de 4000	Desconocido
12/12-17/12	Inundación	Indonesia	0	Más de 2100	Desconocido
16/12-18/12	Clima invernal	Japón	0	Más de 2000	Más de 200 millones
18/12-20/12	Ciclón tropical	Filipinas	10	Más de 1500	Millones
18/12-24/12	Inundación	Tailandia	1	Más de 10 000	Millones

Oceanía (Australia, Nueva Zelanda, Islas del Pacífico Sur)

Fecha	Evento	Ubicación	Muertes	Estructuras/ reclamaciones	Pérdida económica (USD)
17/01-19/01	Ciclón Tino	Tonga, Tuvalu, Fiyi	0	Cientos	Decenas de millones
19/01-20/01	Condiciones climáticas graves	Australia	0	Más de 129.201	Más de 1800 millones
01/02-08/02	Inundación	Nueva Zelanda	0	Más de 1100	Más de 29 millones
04/02-11/02	Condiciones climáticas graves	Australia	0	Más de 101.701	Más de 1200 millones
25/02	Condiciones climáticas graves	Australia	0	Más de 2000	Millones
21/03-21/03	Inundación	Papúa Nueva Guinea	12	Más de 1000	Insignificante
01/04-07/04	Inundación	Papúa Nueva Guinea	0	Más de 2000	Millones
05/04-09/04	Ciclón Harold	Islas Salomón, Vanuatu, Fiyi, Tonga	30	Más de 11.200	Más de 600 millones
10/04	Inundación	Papúa Nueva Guinea	10	Cientos	Insignificante
19/04	Condiciones climáticas graves	Australia	0	Más de 25 000	Más de 600 millones
25/05	Condiciones climáticas graves	Australia	0	Más de 5000	Decenas de millones
26/06-27/06	Condiciones climáticas graves	Nueva Zelanda	0	Más de 1550	Millones
17/07-20/07	Inundación	Nueva Zelanda	0	Más de 3.500	Decenas de millones
05/08-08/08	Condiciones climáticas graves	Australia	0	Más de 2000	Decenas de millones
04/10-10/10	Incendios forestales	Nueva Zelanda	0	Docenas	Decenas de millones
31/10	Condiciones climáticas graves	Australia	0	Más de 27.500	Más de 1200 millones
09/11-10/11	Inundación	Nueva Zelanda	0	Más de 2750	Más de 71 millones
16/12-17/12	Ciclón Yasa	Fiyi	4	Más de 7500	Más de 100 millones
29/12-20/12	Inundación	Papúa Nueva Guinea	15	Docenas	Desconocido

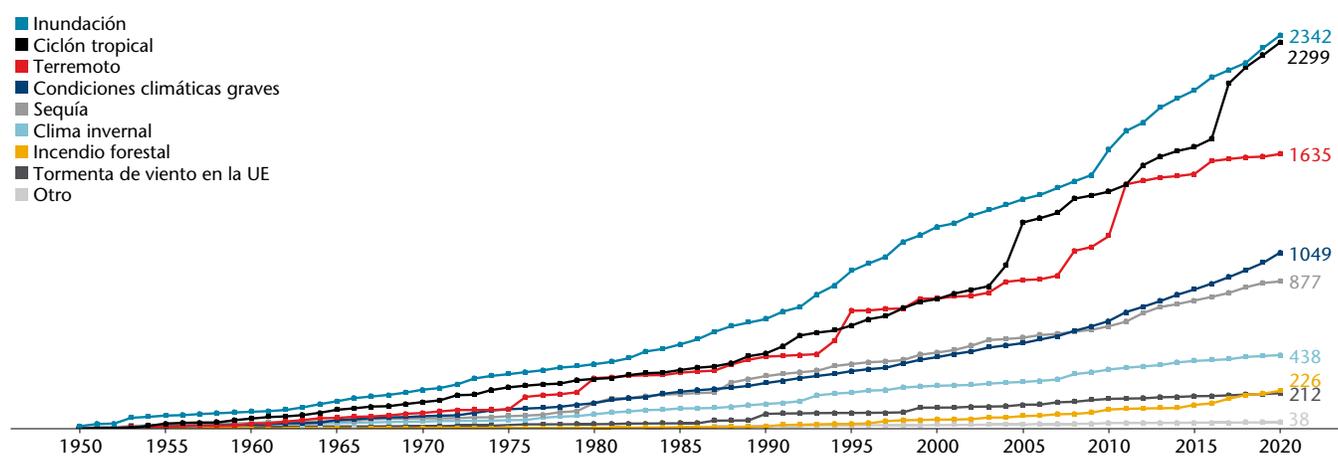
Apéndice B: Tendencias de desastres naturales a largo plazo

Anexo 47: Pérdidas económicas globales a causa de desastres naturales desde 1950



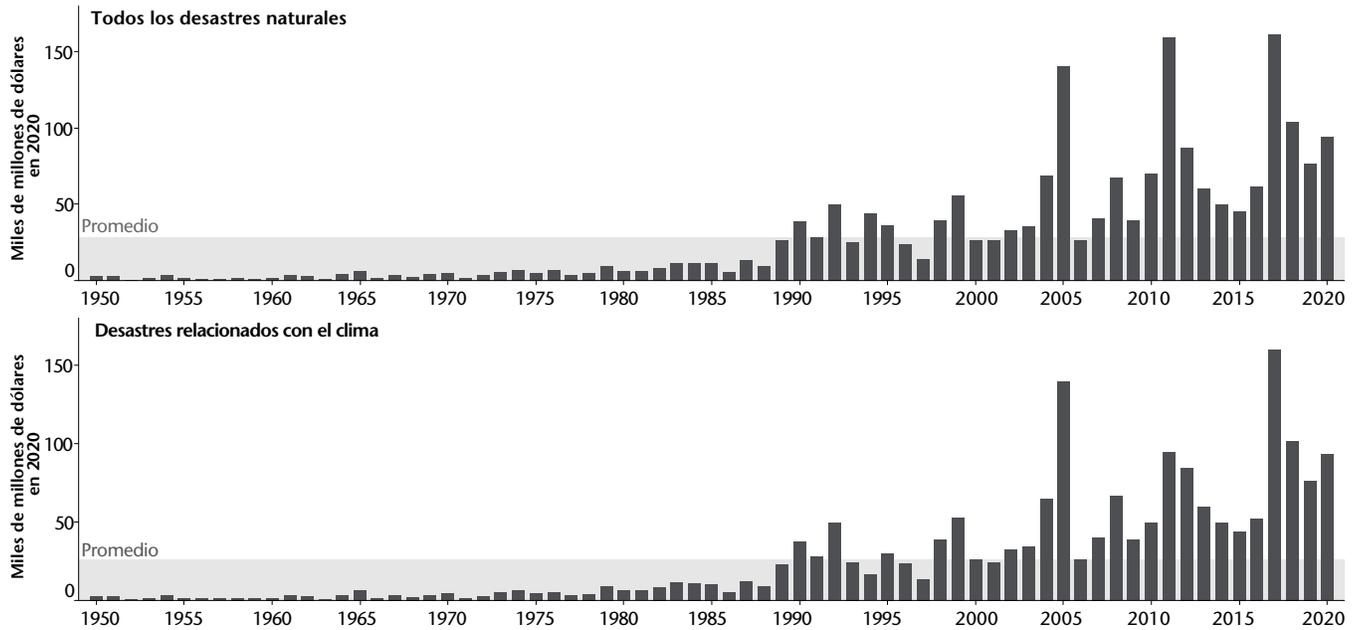
Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

Anexo 48: Pérdidas económicas globales acumulativas por riesgo desde 1950 (USD 2020)



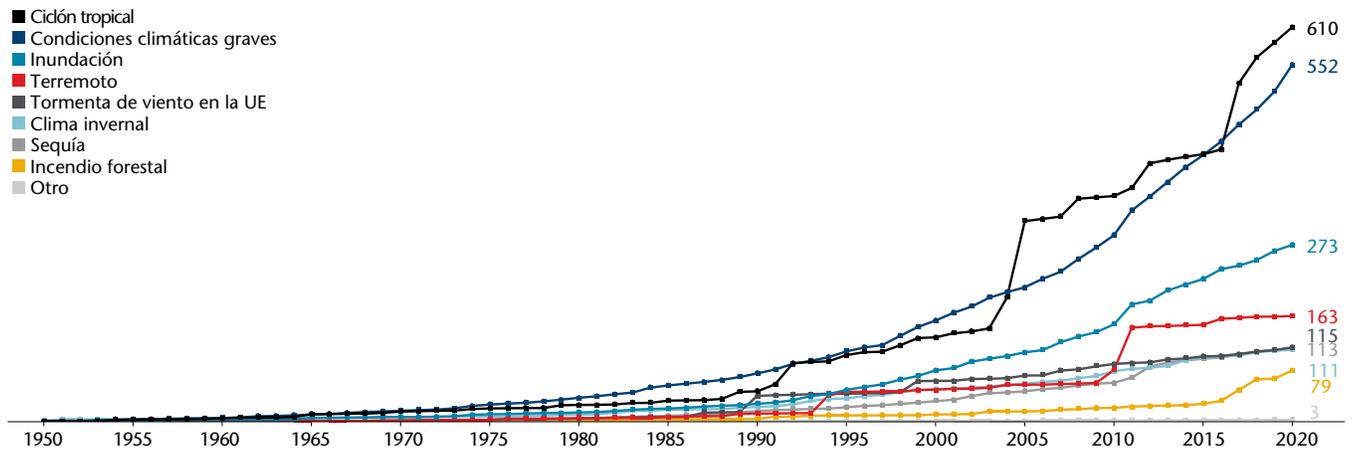
Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

Anexo 49: Pérdidas aseguradas globales a causa de desastres naturales desde 1950



Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

Anexo 50: Pérdidas globales acumuladas aseguradas por riesgo desde 1950 (2020 USD)



Datos: Aon (Apreciación de catástrofes)

Apéndice C: Eventos históricos de desastres naturales

Las siguientes tablas proporcionan una mirada sobre desastres naturales globales específicos desde 1900. (Tenga en cuenta que los totales ajustados por inflación [USD 2020] se convirtieron mediante el Índice de Precios al Consumidor [CPI] de los EE. UU.). Las pérdidas aseguradas incluyen aquellas sufridas por entidades gubernamentales y privadas, como el Programa Nacional de Seguros Contra Inundaciones (NFIP) de los EE. UU. Se utilizan las pérdidas ajustadas según la inflación porque representan los costos reales en dólares actuales. Si bien los valores normalizados son muy valiosos para analizar situaciones históricas mediante el uso de la población, la exposición y la riqueza actuales, son hipotéticos. Tenga en cuenta que algunos de estos valores se redondearon al número entero más cercano.

Para obtener datos adicionales, visite <http://catastropheinsight.aon.com>.

Anexo 51: Los 10 eventos de pérdidas económicas globales más costosos (1900 a 2020)

Fecha	Evento	Ubicación	Pérdida económica ¹ (USD nominal)	Pérdida económica ² (USD 2020)
11 de marzo de 2011	Terremoto/tsunami de Tohoku	Japón	235 000 millones	272 000 millones
16 de enero de 1995	Terremoto de Great Hanshin	Japón	103 000 millones	176 000 millones
Agosto de 2005	Huracán Katrina	Estados Unidos	125 000 millones	165 000 millones
12 de mayo de 2008	Terremoto de Sichuan	China	122 000 millones	145 000 millones
Agosto de 2017	Huracán Harvey	Estados Unidos	125 000 millones	132 000 millones
Septiembre de 2017	Huracán María	Puerto Rico, Caribe	90 000 millones	94 000 millones
Octubre de 2012	Huracán Sandy	EE. UU., Caribe, Canadá	77 000 millones	86 000 millones
Septiembre de 2017	Huracán Irma	EE. UU., Caribe	76 000 millones	80 000 millones
17 de enero de 1994	Terremoto de Northridge	Estados Unidos	44 000 millones	78 000 millones
23 de noviembre de 1980	Terremoto de Irpinia	Italia	20 000 millones	61 000 millones

¹ Las pérdidas económicas incluyen las que son consecuencias de daños directos, más los costos adicionales directamente atribuibles a eventos

² Ajustado mediante el Índice de Precios al Consumidor (Consumer Price Index, CPI) de los EE. UU.

Anexo 52: Los 10 eventos de pérdidas aseguradas globales más costosos (1900 a 2020)

Fecha	Evento	Ubicación	Pérdida asegurada ¹ (USD nominal)	Pérdida asegurada ² (USD 2020)
Agosto de 2005	Huracán Katrina	Estados Unidos	65 000 millones	86 000 millones
11 de marzo de 2011	Terremoto/tsunami de Tohoku	Japón	35 000 millones	41 000 millones
Septiembre de 2017	Huracán Irma	EE. UU., Caribe	33 000 millones	35 000 millones
Octubre de 2012	Huracán Sandy	Estados Unidos	30 000 millones	34 000 millones
Agosto de 2017	Huracán Harvey	Estados Unidos	30 000 millones	32 000 millones
Septiembre de 2017	Huracán María	Puerto Rico, Caribe	30 000 millones	31 000 millones
Agosto de 1992	Huracán Andrew	EE. UU., Bahamas	16 000 millones	30 000 millones
17 de enero de 1994	Terremoto de Northridge	Estados Unidos	15 000 millones	27 000 millones
Septiembre de 2008	Huracán Ike	EE. UU., Caribe	18 000 millones	22 000 millones
Febrero de 2011	Terremoto de Christchurch	Nueva Zelanda	15 000 millones	18 000 millones

¹ Pérdidas sufridas por aseguradoras privadas y programas patrocinados por el gobierno

² Ajustado mediante el Índice de Precios al Consumidor (CPI) de los EE. UU.

Anexo 53: Los 10 ciclones tropicales más costosos: Pérdida económica (1900 a 2020)

Fecha	Evento	Ubicación	Pérdida económica ¹ (USD nominal)	Pérdida económica ² (USD 2020)
Agosto de 2005	Huracán Katrina	Estados Unidos	125 000 millones	165 000 millones
Agosto de 2017	Huracán Harvey	Estados Unidos	125 000 millones	132 000 millones
Septiembre de 2017	Huracán María	EE. UU., Caribe	90 000 millones	94 000 millones
Octubre de 2012	Huracán Sandy	EE. UU., Caribe, Canadá	77 000 millones	86 000 millones
Septiembre de 2017	Huracán Irma	EE. UU., Caribe	76 000 millones	80 000 millones
Agosto de 1992	Huracán Andrew	EE. UU., Bahamas	27 000 millones	50 000 millones
Septiembre de 2008	Huracán Ike	EE. UU., Caribe	38 000 millones	45 000 millones
Septiembre de 2004	Huracán Iván	EE. UU., Caribe	27 000 millones	37 000 millones
Octubre de 2005	Huracán Wilma	EE. UU., Caribe	28 000 millones	36 000 millones
Octubre de 2018	Huracán Michael	Estados Unidos	26 000 millones	26 000 millones

¹ Las pérdidas económicas incluyen las que son consecuencias de daños directos, más los costos adicionales directamente atribuibles a eventos

² Ajustado mediante el Índice de Precios al Consumidor (Consumer Price Index, CPI) de los EE. UU.

Anexo 54: Los 10 ciclones tropicales más costosos: Pérdida asegurada (1900 a 2020)

Fecha	Evento	Ubicación	Pérdida asegurada ¹ (USD nominal)	Pérdida asegurada ² (USD 2020)
Agosto de 2005	Huracán Katrina	Estados Unidos	65 000 millones	86 000 millones
Septiembre de 2017	Huracán Irma	EE. UU., Caribe	33 000 millones	35 000 millones
Octubre de 2012	Huracán Sandy	EE. UU., Caribe, Canadá	30 000 millones	34 000 millones
Agosto de 2017	Huracán Harvey	Estados Unidos	30 000 millones	32 000 millones
Septiembre de 2017	Huracán María	EE. UU., Caribe	30 000 millones	31 000 millones
Agosto de 1992	Huracán Andrew	EE. UU., Caribe	16 000 millones	30 000 millones
Septiembre de 2008	Huracán Ike	EE. UU., Caribe	18 000 millones	22 000 millones
Octubre de 2005	Huracán Wilma	EE. UU., Caribe	13 000 millones	16 000 millones
Septiembre de 2004	Huracán Iván	EE. UU., Caribe	11 000 millones	14 000 millones
Septiembre de 2018	Tifón Jebi	Japón	13 000 millones	14 000 millones

¹ Pérdidas sufridas por aseguradoras privadas y programas patrocinados por el gobierno

² Ajustado mediante el Índice de Precios al Consumidor (CPI) de los EE. UU.

Anexo 55: Las 10 tormentas convectivas intensas más costosas: Pérdida económica (1900 a 2020)

Fecha	Evento	Ubicación	Pérdida económica ¹ (USD nominal)	Pérdida económica ² (USD 2020)
Agosto de 2020	SCS (incluye derecho de medio oeste)	Estados Unidos	13 000 millones	13 000 millones
Abril de 2011	Oleada de tornados de 2011	Estados Unidos	10 000 millones	12 000 millones
Mayo de 2011	Tornado/SCS de Joplin	Estados Unidos	9100 millones	10 000 millones
Abril de 1965	Brote de Palm Sunday	Estados Unidos	1200 millones	9900 millones
Octubre-noviembre de 2018	Tormenta Vaia	Europa	8300 millones	8500 millones
Abril de 1974	Súper brote de 1974	Estados Unidos	1500 millones	8200 millones
Marzo de 1973	SCS de los Estados Unidos	Estados Unidos	1300 millones	7500 millones
Mayo de 2003	SCS de los Estados Unidos	Estados Unidos	4500 millones	6300 millones
Julio de 2013	Tormenta Andreas	Europa	5300 millones	5800 millones
Abril de 1979	Tornados e inundaciones en Texas	Estados Unidos	1500 millones	5500 millones

¹ Las pérdidas económicas incluyen las que son consecuencias de daños directos, más los costos adicionales directamente atribuibles a eventos

² Ajustado mediante el Índice de Precios al Consumidor (Consumer Price Index, CPI) de los EE. UU.

Anexo 56: Las 10 tormentas convectivas intensas más costosas: Pérdida asegurada (1900 a 2020)

Fecha	Evento	Ubicación	Pérdida asegurada ¹ (USD nominal)	Pérdida asegurada ² (USD 2020)
Abril de 2011	Oleada de tornados de 2011	Estados Unidos	7300 millones	8400 millones
Agosto de 2020	SCS (incluye derecho de medio oeste)	Estados Unidos	8300 millones	8300 millones
Mayo de 2011	Tornado/SCS de Joplin	Estados Unidos	6900 millones	7900 millones
Mayo de 2003	SCS de los Estados Unidos	Estados Unidos	3200 millones	4500 millones
Julio de 2013	Tormenta Andreas	Europa	3800 millones	4200 millones
Mayo de 2019	SCS de los Estados Unidos	Estados Unidos	3700 millones	3700 millones
Abril de 2016	Tormenta de granizo en San Antonio	Estados Unidos	3200 millones	3500 millones
Junio de 2014	Tormenta Ela	Europa	3100 millones	3400 millones
Abril de 2001	Tormenta de granizo en St. Louis	Estados Unidos	2200 millones	3200 millones
Mayo de 2014	SCS de los Estados Unidos	Estados Unidos	3000 millones	3200 millones

¹ Pérdidas sufridas por aseguradoras privadas y programas patrocinados por el gobierno

² Ajustado mediante el Índice de Precios al Consumidor (CPI) de los EE. UU.

Anexo 57: Las 10 inundaciones más costosas: Pérdida económica (1900 a 2020)

Fecha	Evento	Ubicación	Pérdida económica ¹ (USD nominal)	Pérdida económica ² (USD 2020)
De junio a diciembre de 2011	Inundaciones en Tailandia	Tailandia	45 000 millones	52 000 millones
De junio a septiembre de 1998	Inundaciones en el río Yangtsé	China	31 000 millones	50 000 millones
De julio a agosto de 2010	Inundaciones en el río Yangtsé	China	35 000 millones	42 000 millones
De junio a agosto de 1993	Inundaciones en Misisipi	Estados Unidos	21 000 millones	38 000 millones
De junio a septiembre de 2020	Inundaciones estacionales en China	China	35 000 millones	35 000 millones
De julio a agosto de 1931	Inundaciones en el río Yangtsé	China	2000 millones	34 000 millones
De junio a agosto de 1953	Inundaciones en Japón	Japón	3200 millones	31 000 millones
De mayo a agosto de 2016	Inundaciones en el río Yangtsé	China	28 000 millones	30 000 millones
De mayo a septiembre de 1991	Inundaciones en el río Yangtsé	China	14 000 millones	26 000 millones
Julio de 1995	Inundaciones en Corea del Norte	Corea del Norte	15 000 millones	25 000 millones

¹ Las pérdidas económicas incluyen las que son consecuencias de daños directos, más los costos adicionales directamente atribuibles a eventos

² Ajustado mediante el Índice de Precios al Consumidor (Consumer Price Index, CPI) de los EE. UU.

Anexo 58: Los 10 terremotos más costosos: Pérdida económica (1900 a 2020)

Fecha	Evento	Ubicación	Pérdida económica ¹ (USD nominal)	Pérdida económica ² (USD 2020)
11 de marzo de 2011	Terremoto/tsunami de Tohoku	Japón	235 000 millones	271 000 millones
16 de enero de 1995	Terremoto de Great Hanshin	Japón	103 000 millones	176 000 millones
12 de mayo de 2008	Terremoto de Sichuan	China	122 000 millones	145 000 millones
17 de enero de 1994	Terremoto de Northridge	Estados Unidos	44 000 millones	78 000 millones
23 de noviembre de 1980	Terremoto de Irpinia	Italia	20 000 millones	61 000 millones
14 de abril de 2016	Terremoto de Kumamoto	Japón	38 000 millones	41 000 millones
23 de octubre de 2004	Terremoto de Chuetsu	Japón	28 000 millones	38 000 millones
27 de febrero de 2010	Terremoto de Chile	Chile	30 000 millones	36 000 millones
7 de diciembre de 1988	Terremoto armenio	Armenia (día actual)	16 000 millones	35 000 millones
27 de julio de 1976	Terremoto de Tangshan	China	6800 millones	31 000 millones

¹ Las pérdidas económicas incluyen las que son consecuencias de daños directos, más los costos adicionales directamente atribuibles a eventos

² Ajustado mediante el Índice de Precios al Consumidor (Consumer Price Index, CPI) de los EE. UU.

Anexo 59: Los 10 incendios forestales individuales más costosos: Pérdida asegurada (1900 a 2020)

Fecha	Evento	Ubicación	Pérdida asegurada ¹ (USD nominal)	Pérdida asegurada ² (USD 2020)
Noviembre de 2018	Incendio Camp Fire	Estados Unidos	10 000 millones	10 000 millones
Octubre de 2017	Incendio de Tubbs	Estados Unidos	8700 millones	9100 millones
Noviembre de 2018	Incendio de Woolsey	Estados Unidos	4200 millones	4300 millones
Octubre de 1991	Incendio en Oakland (túnel)	Estados Unidos	1700 millones	3200 millones
Octubre de 2017	Incendio en Atlas	Estados Unidos	3000 millones	3100 millones
Mayo de 2016	Incendio en Horse Creek	Canadá	2800 millones	3100 millones
De septiembre a octubre de 2020	Incendio Glass	Estados Unidos	2900 millones	2900 millones
De agosto a septiembre de 2020	Incendio forestal en Condado de San Mateo	Estados Unidos	2400 millones	2400 millones
Diciembre de 2017	Incendio en Thomas	Estados Unidos	2200 millones	2400 millones
Octubre de 2007	Incendio en Witch	Estados Unidos	1600 millones	2000 millones

¹ Pérdidas sufridas por aseguradoras privadas y programas patrocinados por el gobierno

² Ajustado mediante el Índice de Precios al Consumidor (CPI) de los EE. UU.

Anexo 60: Los 10 principales eventos mundiales con mayor cantidad de muertes humanas en la era moderna (1950 a 2020)

Fecha	Evento	Ubicación	Pérdida económica ^{1,2} (2020 USD)	Muertes
12 de noviembre de 1970	Ciclón Bhola	Bangladés	86 millones	300 000
27 de julio de 1976	Terremoto de Tangshan	China	6800 millones	242.769
30 de julio de 1975	Supertifón Nina	Taiwán, China	1200 millones	230 000
26 de diciembre de 2004	Terremoto/tsunami en el océano Índico	Cuenca del océano Índico	19 000 millones	227.899
12 de enero de 2010	Terremoto de Puerto Príncipe	Haití	8000 millones	160 000
Abril de 1991	Ciclón Gorky	Bangladés	1800 millones	139 000
Mayo de 2008	Ciclón Nargis	Birmania	13 000 millones	138.366
Agosto de 1971	Inundaciones en Vietnam	Vietnam	N/C	100 000
8 de octubre de 2005	Terremoto de Kashmir	Pakistán	6700 millones	88 000
12 de mayo de 2008	Terremoto de Sichuan	China	122 000 millones	87.652
31 de mayo de 1970	Terremoto de Ancash	Perú	530 millones	66.794

¹ Las pérdidas económicas incluyen las que son consecuencias de daños directos, más los costos adicionales directamente atribuibles a eventos

² Ajustado mediante el Índice de Precios al Consumidor (Consumer Price Index, CPI) de los EE. UU.

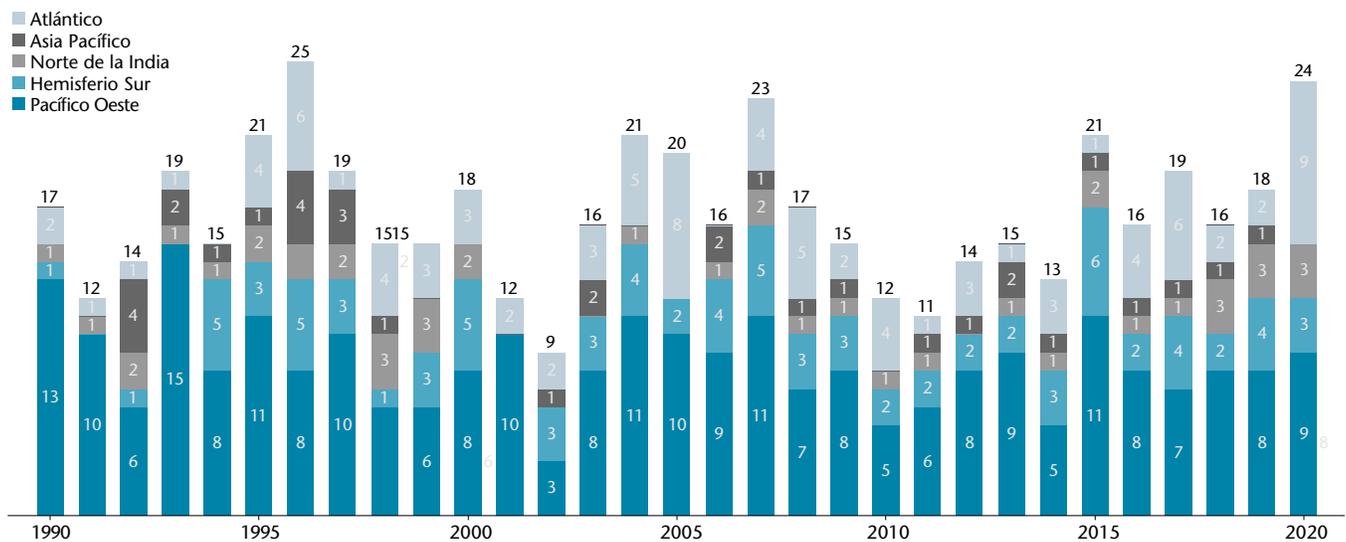
Apéndice D: Actividad global del ciclón tropical

A continuación, se muestran la actividad del ciclón tropical y los impactos en tierra por cuenca. Tenga en cuenta que los datos de las cuencas del Atlántico y el Pacífico Occidental en esta sección se extienden hasta 1950, dado el nivel de datos de calidad proporcionado por la base de datos histórica de ciclones tropicales IBTrACS de la NOAA. Todas las demás cuencas incluyen datos hasta 1980.

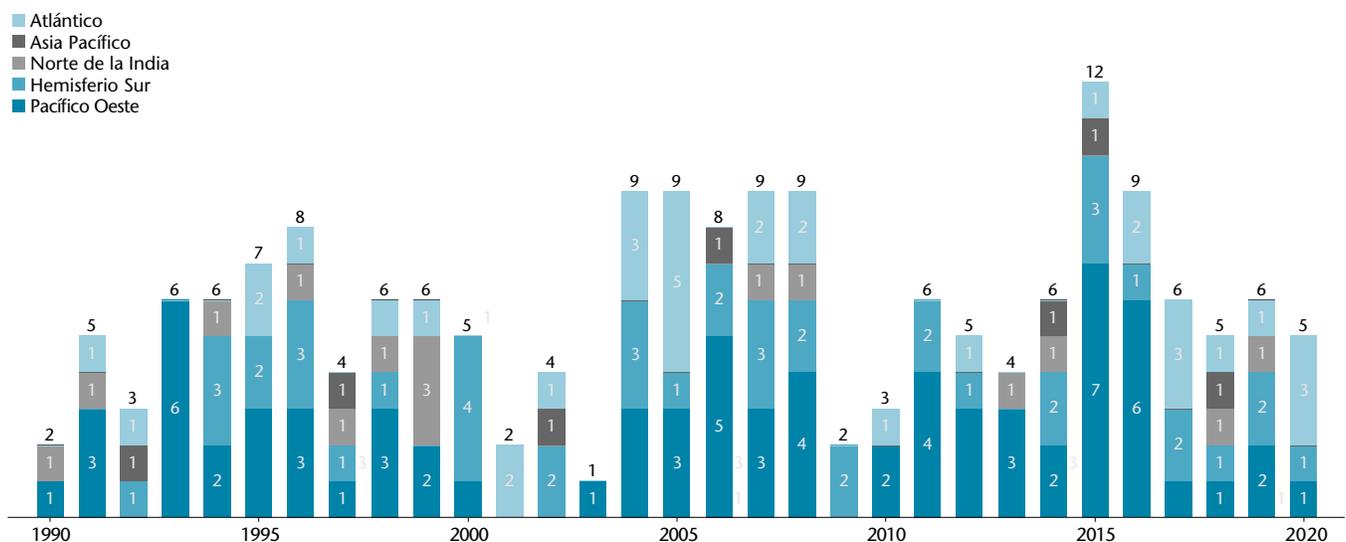
Tendencias globales de impactos en tierra

Tenga en cuenta que 1990 generalmente se considera el primer año cuando los datos globales de ciclón tropical se verifican en cada cuenca. Los datos del hemisferio sur anteriores a 1990 aún están sujetos a un reanálisis futuro por parte de las agencias oficiales de ciclones tropicales.

Anexo 61: Ciclones tropicales globales que tocaron tierra (Categoría 1 o más)

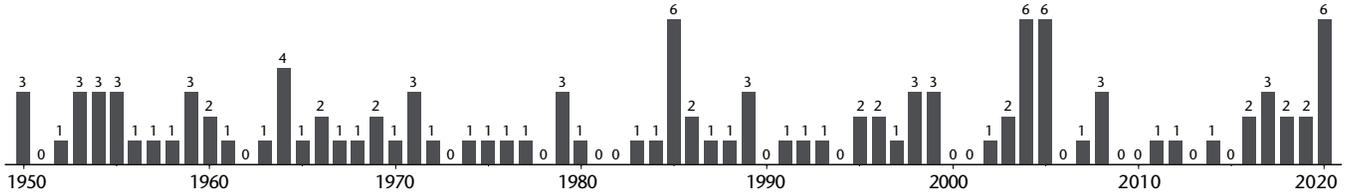


Anexo 62: Ciclones tropicales globales que tocaron tierra (Categoría 3 o más)

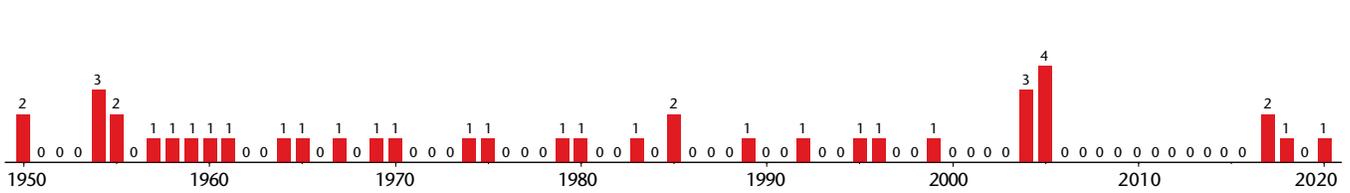


Anexo 63: Huracanes en los Estados Unidos y huracanes principales que tocaron tierra

Categoría 1 o más (≥ 74 mph/119 kph)

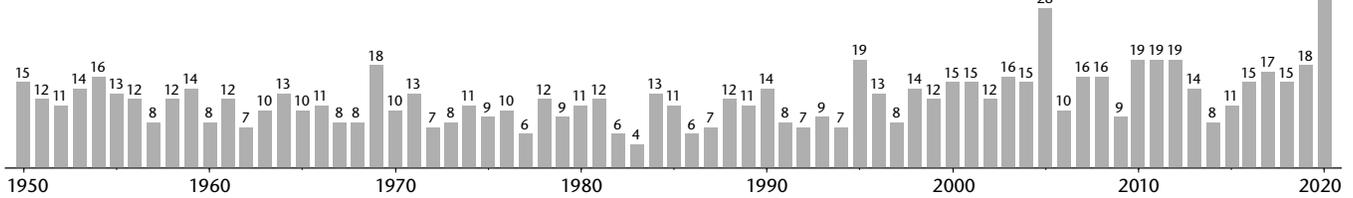


Categoría 3 o más (≥ 111 mph/179 kph)

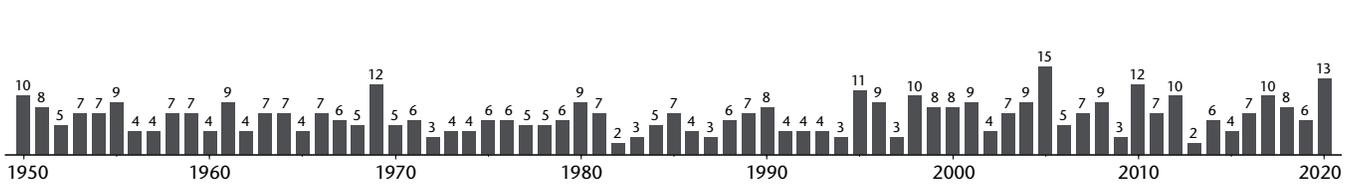


Anexo 64: Actividad de los ciclones tropicales en la cuenca del Atlántico

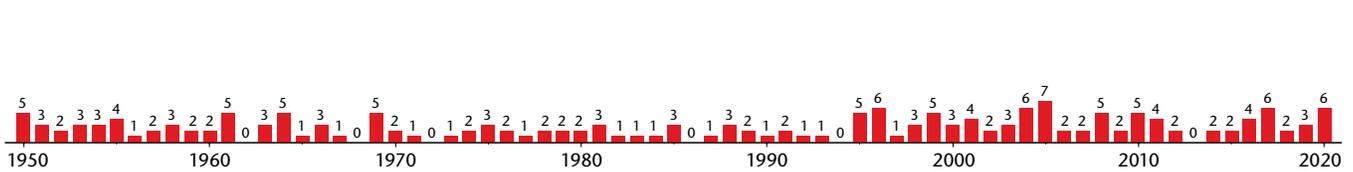
Total de tormentas con nombre



Categoría 1 o más (≥ 74 mph/119 kph)

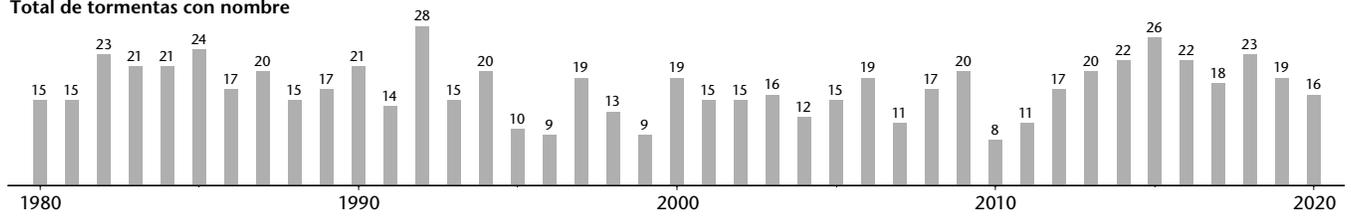


Categoría 3 o más (≥ 111 mph/179 kph)

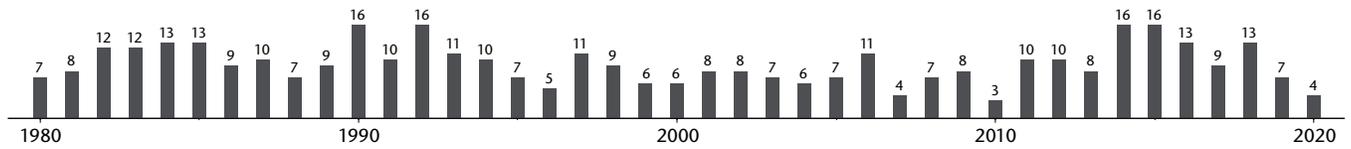


Anexo 65: Actividad de ciclones tropicales de la cuenca del Pacífico Central y Oriental

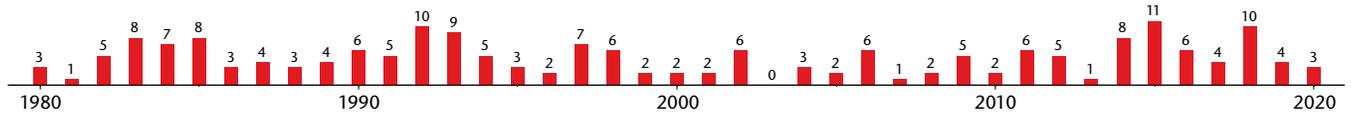
Total de tormentas con nombre



Categoría 1 o más (≥ 74 mph/119 kph)

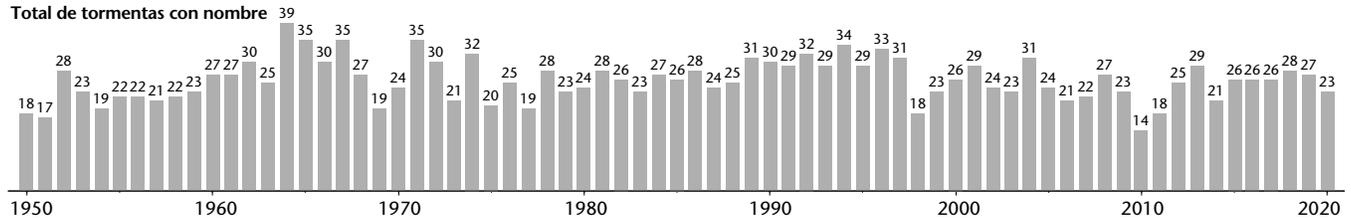


Categoría 3 o más (≥ 111 mph/179 kph)

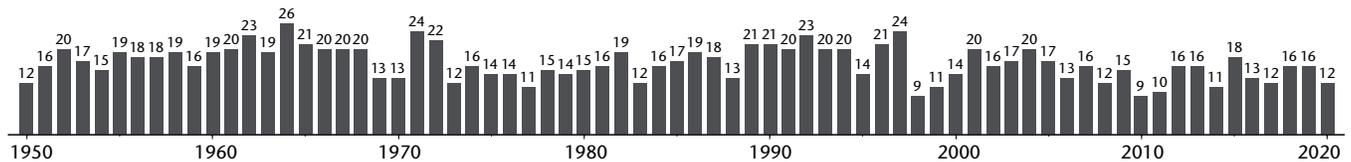


Anexo 66: Actividad de ciclones tropicales de la cuenca del Pacífico Occidental

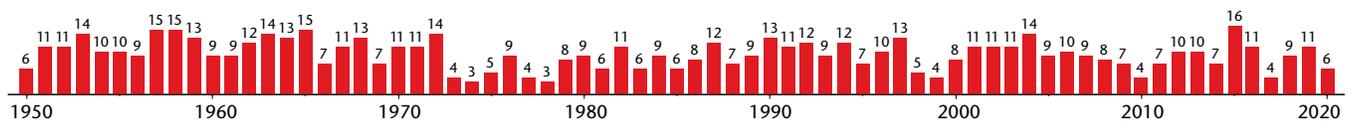
Total de tormentas con nombre



Categoría 1 o más (≥ 74 mph/119 kph)

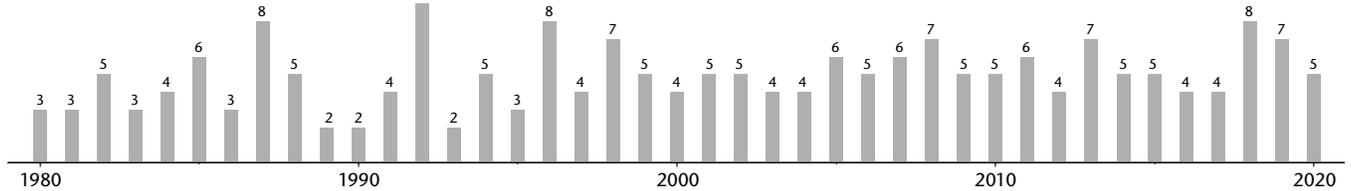


Categoría 3 o más (≥ 111 mph/179 kph)

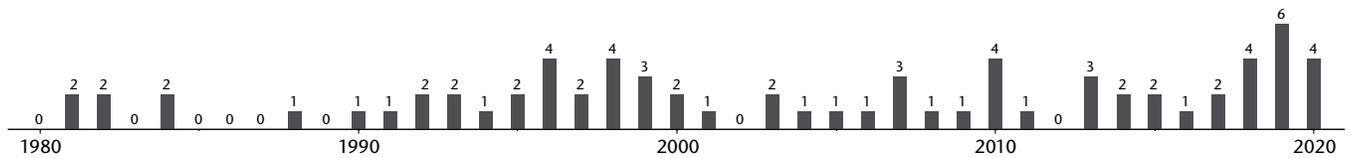


Anexo 67: Actividad de ciclones tropicales de la cuenca del norte de la India

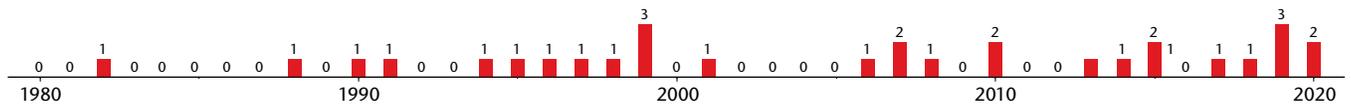
Total de tormentas con nombre



Categoría 1 o más (≥74 mph/119 kph)

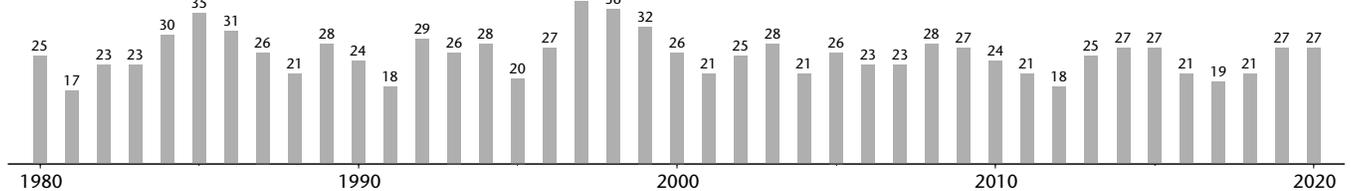


Categoría 3 o más (≥111 mph/179 kph)

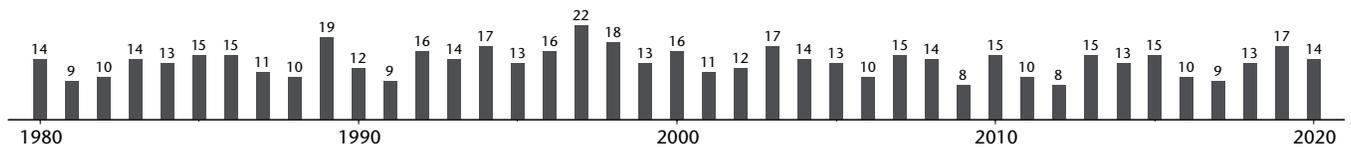


Anexo 68: Actividad de ciclones tropicales en el hemisferio sur

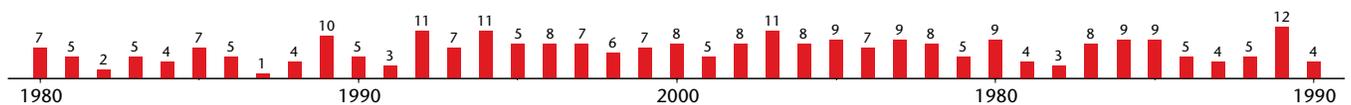
Total de tormentas con nombre



Categoría 1 o más (≥74 mph/119 kph)



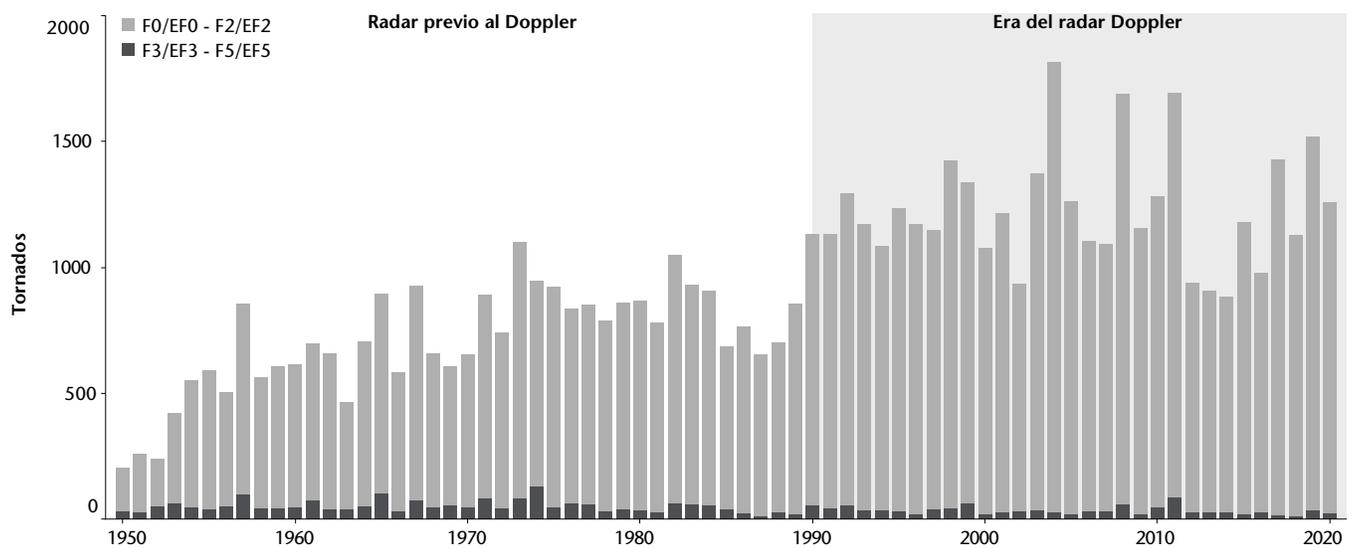
Categoría 3 o más (≥111 mph/179 kph)



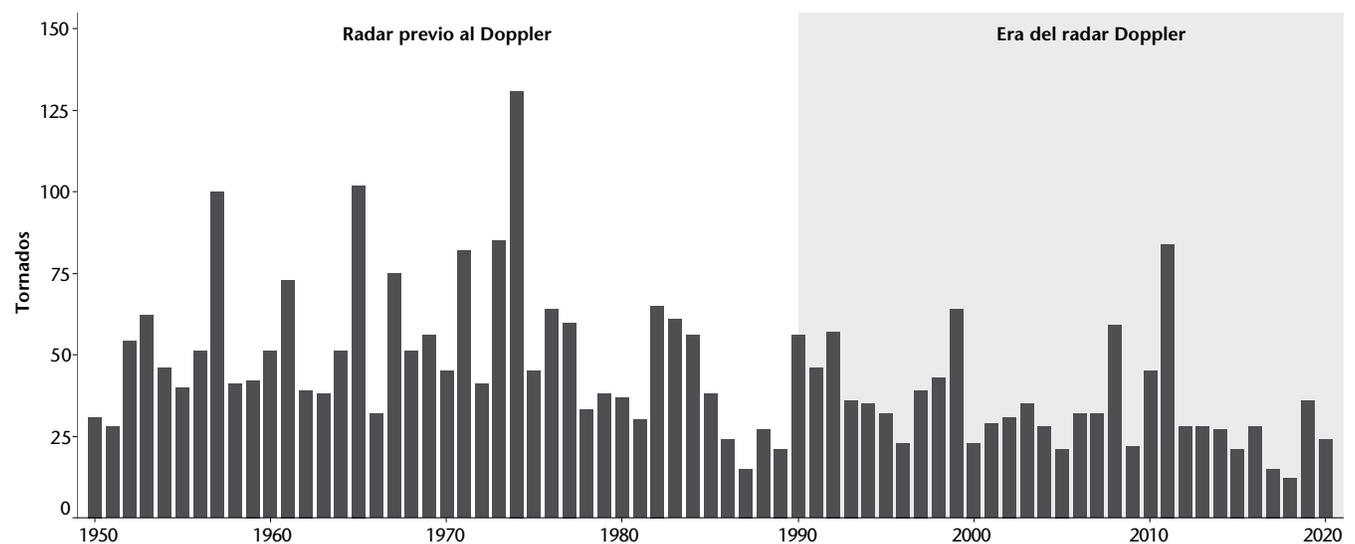
Apéndice E: Datos de condiciones meteorológicas graves en los Estados Unidos

Dado el aumento del costo por daños graves relacionados con las condiciones meteorológicas en los Estados Unidos durante la última década para las aseguradoras, lo siguiente es un brote de tornados, muertes por tornados, granizo de gran tamaño (2,0" o más) y vientos en línea recta destructivos (75 mph o más). Los datos llegan a través del Centro de Predicción de Tormentas de la NOAA. Tenga en cuenta que los datos anteriores a 1990 suelen considerarse incompletos debido a la falta de informes. **La implementación del radar Doppler, una mayor conciencia social y una mayor generación de informes han dado lugar a conjuntos de datos más precisos en los últimos 30 años.** Los datos de 2020 se considerarán preliminares.

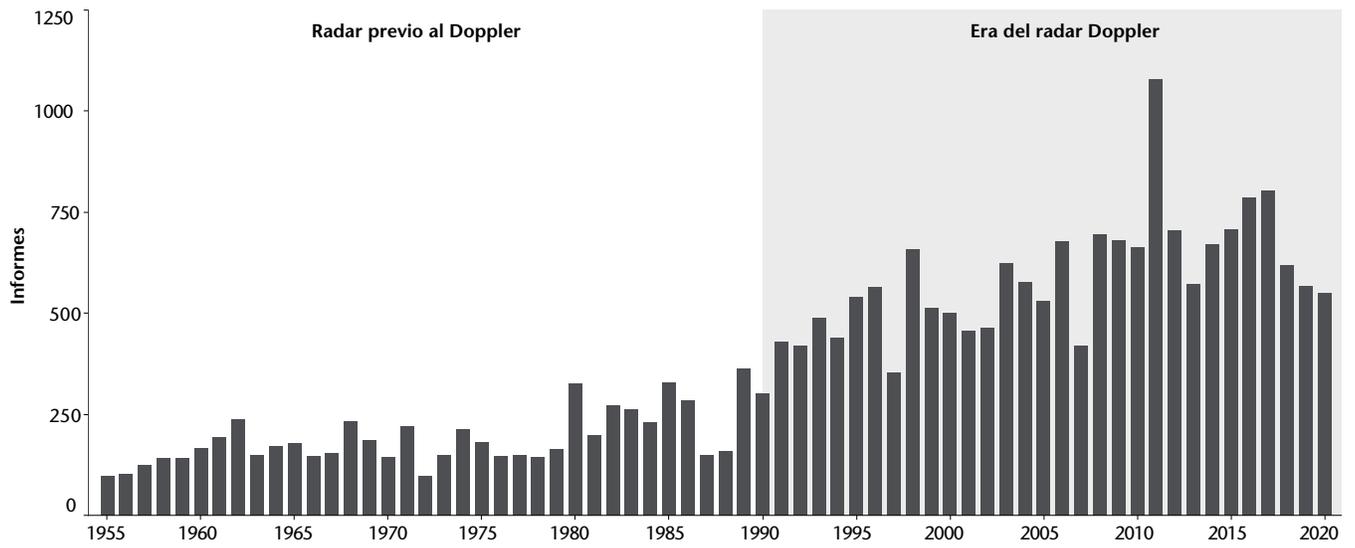
Anexo 69: Tornados en los EE. UU.



Anexo 70: Tornados en los EE. UU. (F3/EF3+)



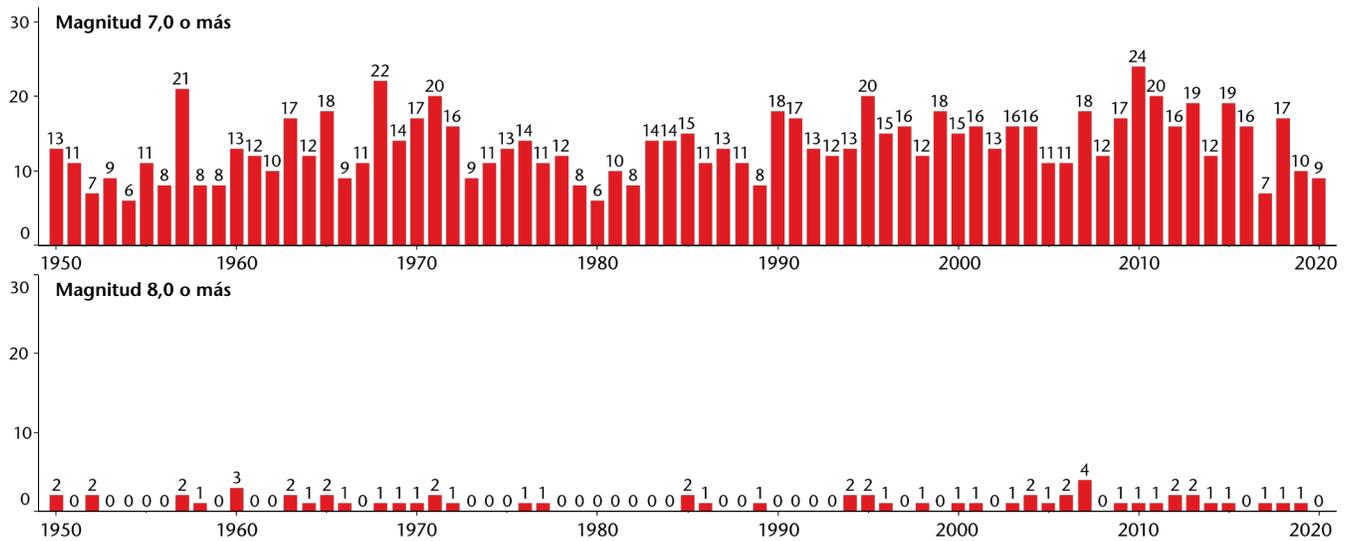
Anexo 71: Informes de granizo de gran tamaño en los EE. UU. (2,0" o más grande)



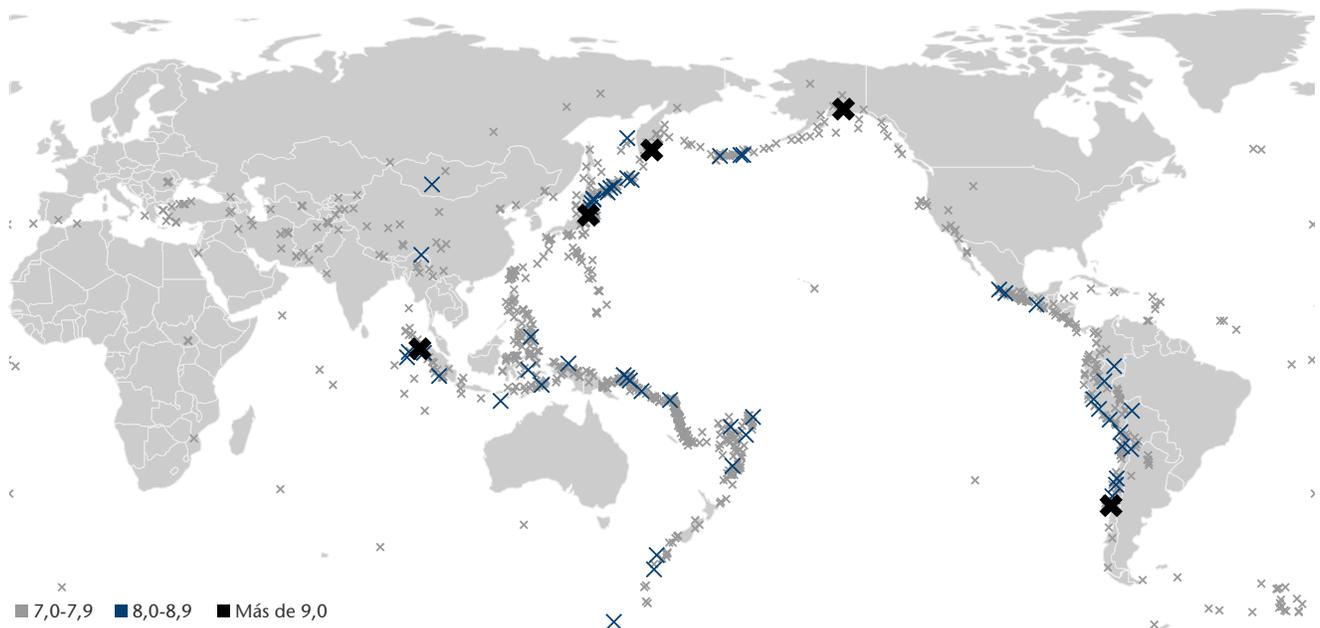
Apéndice F: Terremotos globales

Según los datos históricos de la Encuesta Geológica de los Estados Unidos, hubo al menos nueve terremotos en 2020 con magnitudes de 7,0 o más. La actividad general de terremotos no suele exhibir grandes fluctuaciones anualmente. Esto se debe particularmente a la amplia red de estaciones de sismógrafos globales que ha permitido obtener un conjunto de datos mejorado y más sólido en las últimas décadas.

Anexo 72: Terremotos globales (M 7,0 o más)



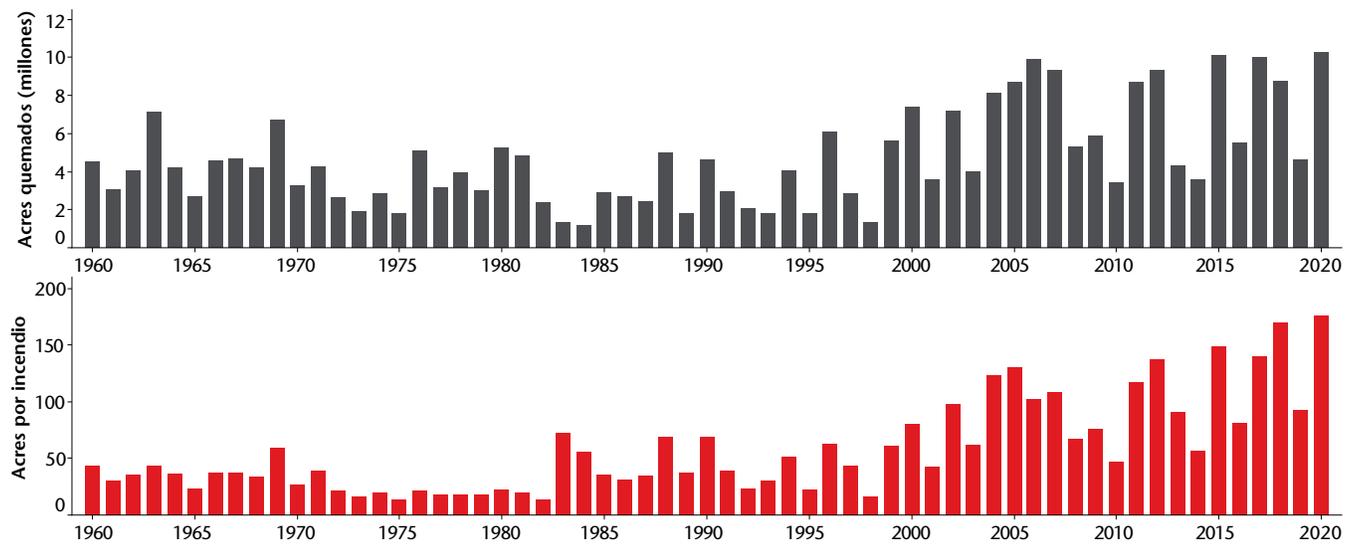
Anexo 73: Mapa global de terremotos; M 7,0 o más (1950 a 2019)



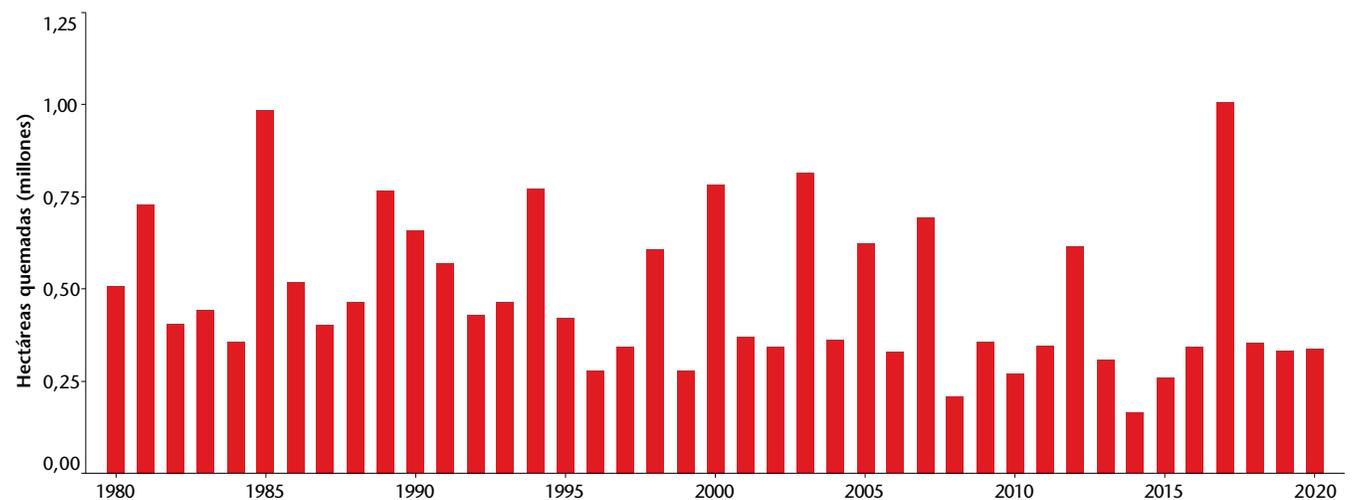
Apéndice G: Datos de incendios forestales en los Estados Unidos y Europa

Los siguientes datos sobre incendios forestales en los Estados Unidos son proporcionados por el Centro Nacional Interagencial de Bomberos (NIFC), que comenzó a compilar estadísticas con su metodología actual en 1983. El Centro Nacional de Coordinación Interagencial (*National Interagency Coordination Center, NICC*) recopiló datos previos de 1960 a 1982, pero utilizó una metodología diferente. **No se recomienda comparar los datos anteriores a 1983 con los datos posteriores a 1983, debido a la diferencia en los métodos de recopilación.** Los datos europeos provienen del Sistema Europeo de Información sobre Incendios Forestales (EFFIS), que es mantenido por el grupo Copernicus de la Unión Europea.

Anexo 74: Acres quemados por incendios forestales en los Estados Unidos y acres quemados por incendio



Anexo 75: Superficie quemada por incendios forestales en la Unión Europea y Reino Unido



Detalles adicionales del informe

TD (Tropical Depression) = Depresión tropical, TS (Tropical Storm) = Tormenta tropical, HU (Hurricane) = Huracán, TY (Typhoon) = Tifón, STY (Super Typhoon) = Súpertifón, CY (Cyclone) = Ciclón

Estimaciones de víctimas fatales según lo informado por fuentes de medios de comunicación pública y agencias gubernamentales oficiales.

Las estructuras se definen como cualquier construcción (incluso graneros, edificaciones anexas, casas rodantes, viviendas familiares individuales o múltiples e instalaciones comerciales) que se dañe o destruya por vientos, terremotos, granizo, inundaciones, tornados, huracanes o cualquier otro fenómeno natural. Las reclamaciones se definen como el número de reclamaciones (que podría ser una combinación de propietarios de viviendas, comerciales, automotores y otros) informadas por varias compañías de seguros a través de comunicados de prensa o medios de comunicación públicos.

Las estimaciones de daños se obtienen de diversas fuentes de medios públicos, incluidos sitios web de noticias, publicaciones de compañías de seguros, comunicados de prensa de instituciones financieras y agencias gubernamentales oficiales. Los totales de pérdidas económicas incluyen estimaciones de pérdidas aseguradas disponibles, que se pueden encontrar en el texto del evento correspondiente.

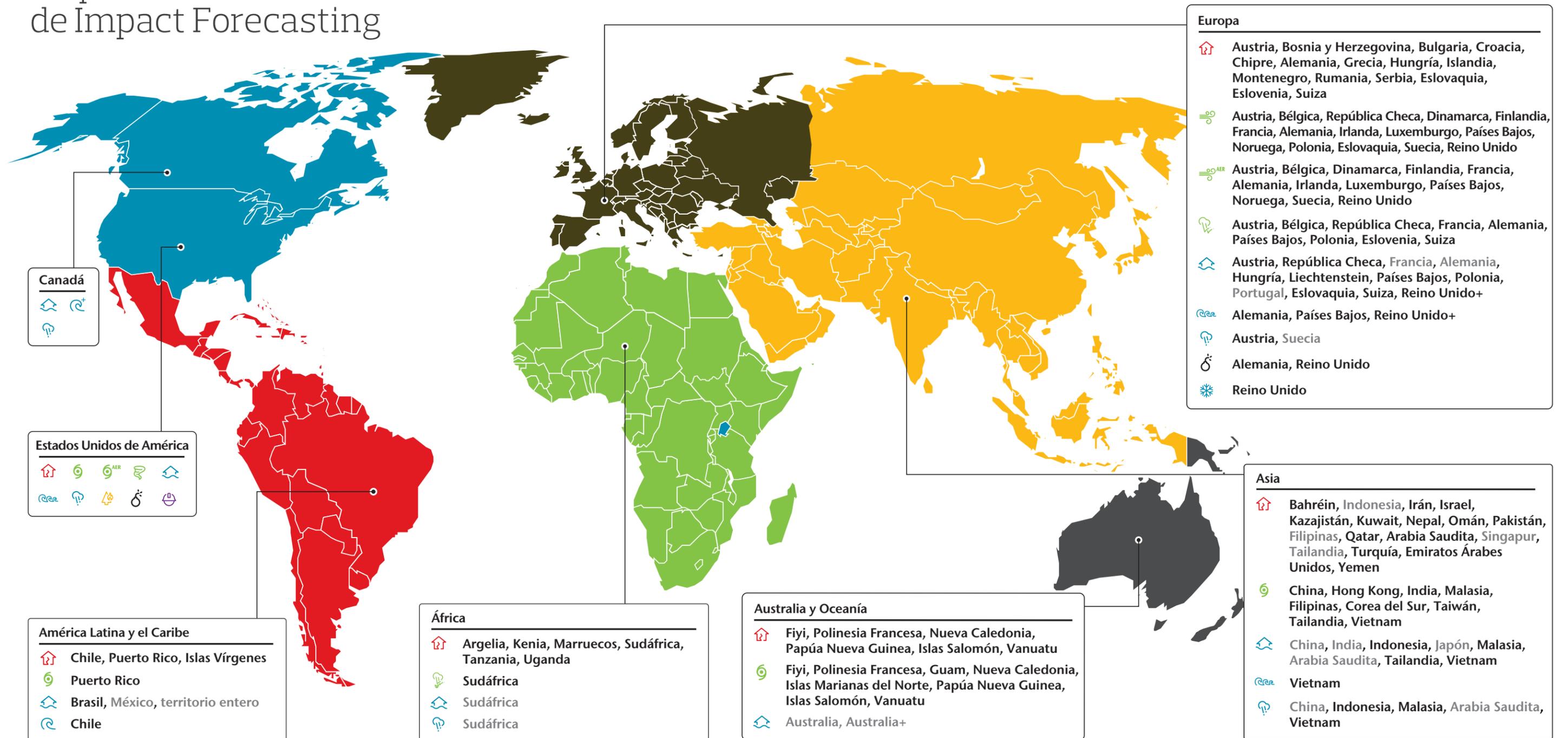
Este informe utiliza datos disponibles públicamente en Internet y otras fuentes. Impact Forecasting® resume esta información disponible públicamente

para la comodidad de aquellas personas que se han comunicado con Impact Forecasting® y expresaron su interés en catástrofes naturales de diversos tipos. Para obtener más información sobre la previsión de impactos o para suscribirse a los informes de Cat, visite la página web de Impact Forecasting en www.impactforecasting.com.



Escanee el código para acceder a todas las ediciones del Informe anual sobre clima y catástrofes globales

Mapa de cobertura del modelo de Impact Forecasting



Iconos de mapa



AER Modelo +
 Respuesta automática a eventos de escenario de país solamente modelos de terceros

Aon UK Limited está autorizada y regulada por la Autoridad de Conducta Financiera. FP n.º 12874

Información de contacto

Adam Podlaha

Director de Impact Forecasting
Aon
Impact Forecasting
adam.podlaha@aon.com

Michal Lörinc

Analista sénior de catástrofes
Aon
Impact Forecasting
michal.lorinc@aon.com

Gaurav Srivastava

Analista de catástrofes
Impact Forecasting
Aon
gaurav.srivastava6@aon.com

Steve Bowen

Responsable de Apreciación de
Catástrofes
Director y meteorólogo
Aon
Impact Forecasting
steven.bowen@aon.com

Brian

Kerschner
Analista sénior de catástrofes
AonImpact Forecasting
brian.kerschner@aon.com

Acerca de Impact Forecasting

Impact Forecasting es un centro de excelencia de desarrollo de modelos de catástrofes dentro de Aon, cuyos sismólogos, meteorólogos, hidrólogos, ingenieros, matemáticos, expertos en GIS, profesionales de finanzas, gestión de riesgos y seguros analizan las implicaciones financieras de las catástrofes naturales y causadas por el hombre en todo el mundo. Los expertos de Impact Forecasting desarrollan herramientas y modelos de software que ayudan a los clientes a comprender los riesgos subyacentes de huracanes, tornados, terremotos, inundaciones, incendios forestales y ataques terroristas a aseguradoras y reaseguradoras de propiedades, accidentes y cultivos. Impact Forecasting es la única compañía de desarrollo de modelos de catástrofes integrada en un intermediario de reaseguro. Para obtener más información sobre Impact Forecasting®, visite www.impactforecasting.com.

© Impact Forecasting®. No se aceptan reclamaciones a obras gubernamentales originales. El texto y los gráficos de esta publicación se proporcionan únicamente con fines informativos. Aunque Impact Forecasting® ha intentado proporcionar información precisa y oportuna, pueden existir imprecisiones técnicas y errores tipográficos inadvertidos, e Impact Forecasting® no garantiza que la información sea precisa, completa o actual. Los datos presentados en este sitio tienen como objetivo transmitir solo información general sobre los peligros naturales actuales y no deben utilizarse para tomar decisiones de vida o muerte, o decisiones relacionadas con la protección de la propiedad, ya que los datos pueden ser imprecisos. Escuche las fuentes de información oficiales para obtener información actual sobre tormentas. Estos datos no tienen carácter oficial y no deben utilizarse para la toma de decisiones de respuesta ante emergencias en ningún caso.

©Aon plc. Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este documento puede reproducirse, almacenarse en un sistema de recuperación ni transmitirse de ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, de fotocopiado, grabación o de otro modo. Impact Forecasting® es una subsidiaria de propiedad absoluta de Aon plc.

Acerca de Aon

Aon plc (NYSE:AON) es una firma mundial líder en servicios profesionales que proporciona una amplia gama de soluciones de riesgo, jubilación y salud. Nuestros 50 000 colegas en 120 países refuerzan los resultados para los clientes mediante el uso de datos y análisis de propiedad exclusiva para brindar perspectivas que reduzcan la volatilidad y mejoren el rendimiento.

© Aon plc 2021. Todos los derechos reservados.

La información contenida en el presente documento y las declaraciones expresadas son de naturaleza general y no tienen como fin abordar las circunstancias de ninguna persona o entidad en particular. Si bien nos esforzamos por proporcionar información precisa y oportuna y utilizar fuentes que consideramos confiables, no puede haber garantías de que dicha información sea precisa a la fecha en que se recibe o que continuará siendo precisa en el futuro. Nadie debe actuar en función de dicha información sin el asesoramiento profesional apropiado después de un examen exhaustivo de la situación particular.

Aon

200 E. Randolph Street
Chicago, Illinois 60601
t +1.312.381.5300
f +1.312.381.0160
aon.com

