

Los Desastres Naturales en América Latina y su Impacto en Infraestructura

Omar D. Bello

División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos



UNITED NATIONS

ECLAC

Santiago, 18 de octubre de 2012



Contenido

- Metodología para la estimación de impacto económico, social y ambiental de desastres de CEPAL.
- Impactos sobre los sectores de infraestructura y los sectores sociales



ESTIMACIÓN DE IMPACTO DESASTRES NATURALES

- Comenzando en 1972 con el terremoto de Managua hasta 2010, la CEPAL coordinó 87 reportes de estimaciones de impacto de desastres en 28 países de la región. Es responsabilidad de esta Institución, pionera en el tema, de continuar realizando estimaciones de impacto y mejorando la metodología utilizada para tal fin.

Es importante estimar el impacto social, económico y en servicios ambientales de un desastre ya que esto permite:

- Orientar el proceso de recuperación y reconstrucción de manera que los sectores estén representados de acuerdo a las pérdidas y daños.
- Cuantificar el riesgo de futuros desastres.



ESTIMACIÓN DE IMPACTO DESASTRES NATURALES

Quiénes son los usuarios de los reportes de estimación de impacto

- Los países afectados.
- Organismos multilaterales.

Definiciones básicas: Daños

- **En el Manual de Desastres daños** “...son aquellos que sufren los activos inmovilizados, destruidos o dañados, y los infligidos a las existencias (tanto de bienes finales como de bienes en proceso, materias primas, materiales y repuestos)....Se trata, en esencia, de los perjuicios que sufrieron los acervos durante el siniestro. Entre los principales rubros de esta categoría se cuentan la destrucción total o parcial de infraestructura física, edificios, instalaciones, maquinaria, equipos, medios de transporte y almacenaje, mobiliario; perjuicios en las tierras de cultivo, en obras de riego, embalses, etc....”

Definiciones básicas: Pérdidas

- **En el Manual de Desastres las pérdidas** *“...se refieren básicamente a los bienes y servicios que se dejan de producir o de prestar durante un lapso que se inicia después de acaecido el desastre y que puede prolongarse durante la fase de rehabilitación y reconstrucción...las pérdidas incluyen también las erogaciones o costos mayores requeridos para la producción de bienes y la prestación de los servicios a causa del desastre, así como los menores ingresos que se recibirán debido a la imposibilidad o dificultad de realizarlos (que a su vez se reflejarán en los indicadores macroeconómicos).*

Definiciones básicas: Pérdidas

- No es un recuento de cosas evidentes (puentes destruidos, casas destruidas o averiadas, etc.).
- Es una medida de dinámica, de flujos. En este sentido, las consecuencias de un desastre no se producen y se contabilizan en un mismo momento, sus repercusiones en términos económicos permanecen por un cierto tiempo.
- El desastre produce la recomposición de flujos económicos surgida de la demanda. Esa recomposición de flujos se puede producir al interior de un sector, como cuando en el sector salud se reorienta el gasto programado en infraestructura hacia gastos en medicamentos, e indirectamente se beneficia el sector farmacéutico y pierde el de la construcción.

Definiciones básicas: Pérdidas

➤ *Ejemplos:*

- *la pérdida de cosechas futuras a consecuencia del anegamiento de tierras agrícolas o de sequías prolongadas;*
- *las pérdidas de producción industrial por los daños en las plantas o por falta de materia prima;*
- *los mayores costos de transporte originados por la necesidad de utilizar vías o medios alternos de comunicación que son más largos o costosos o que poseen una menor calidad;*
- *los menores ingresos de las empresas de servicio por la interrupción o reducción de éstos, etc.”*



ESTIMACIÓN DE IMPACTO SECTORIAL

En esta metodología la estimación de los daños y las pérdidas se hace por sectores:

- Infraestructura
- Sociales
- Productivos

Ello permite una estimación global del evento así como del impacto macroeconómicos.



ESTIMACIÓN DE IMPACTO SECTORIAL

- Infraestructura
 - Agua y Saneamiento
 - Electricidad
 - Transporte
- Sociales
 - Vivienda
 - Educacion
 - Salud
- Productivos
 - Agricultura
 - Industria
 - Comercio



ESTIMACIÓN DE IMPACTO SECTORIAL

- La estimación del impacto del desastre permite aproximar las necesidades para la recuperación y la reconstrucción.
 - Deben ser expresadas desagregadas por sectores, por grupos de población afectada y por división geopolítica.
- La estimación de las pérdidas puede ser utilizada como una base de los recursos financieros que deben ser utilizados para la recuperación temprana.
- La estimación de los daños puede ser utilizada como una base de los recursos financieros para la reconstrucción.



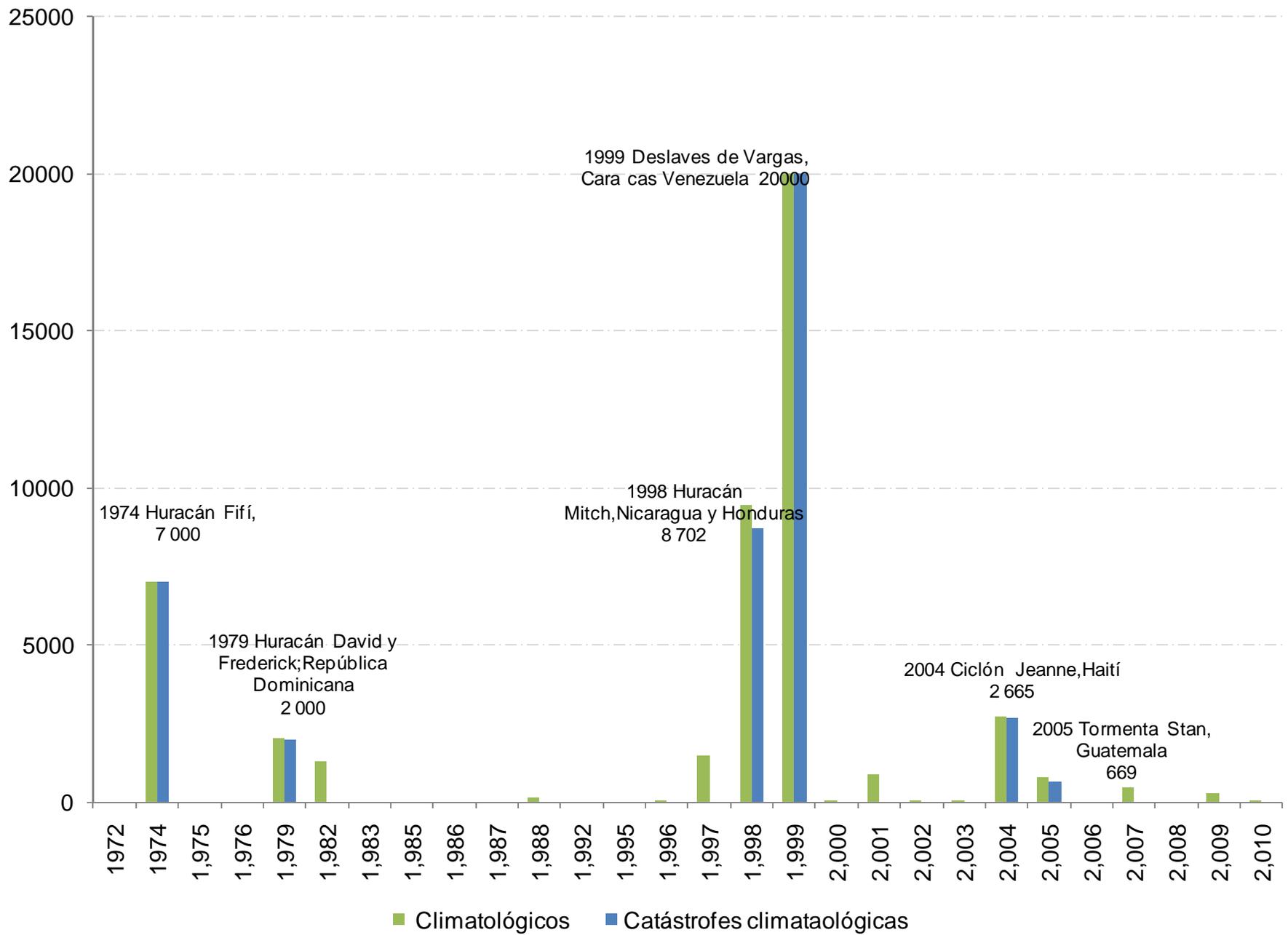
ESTIMACIÓN DE IMPACTO SECTORIAL

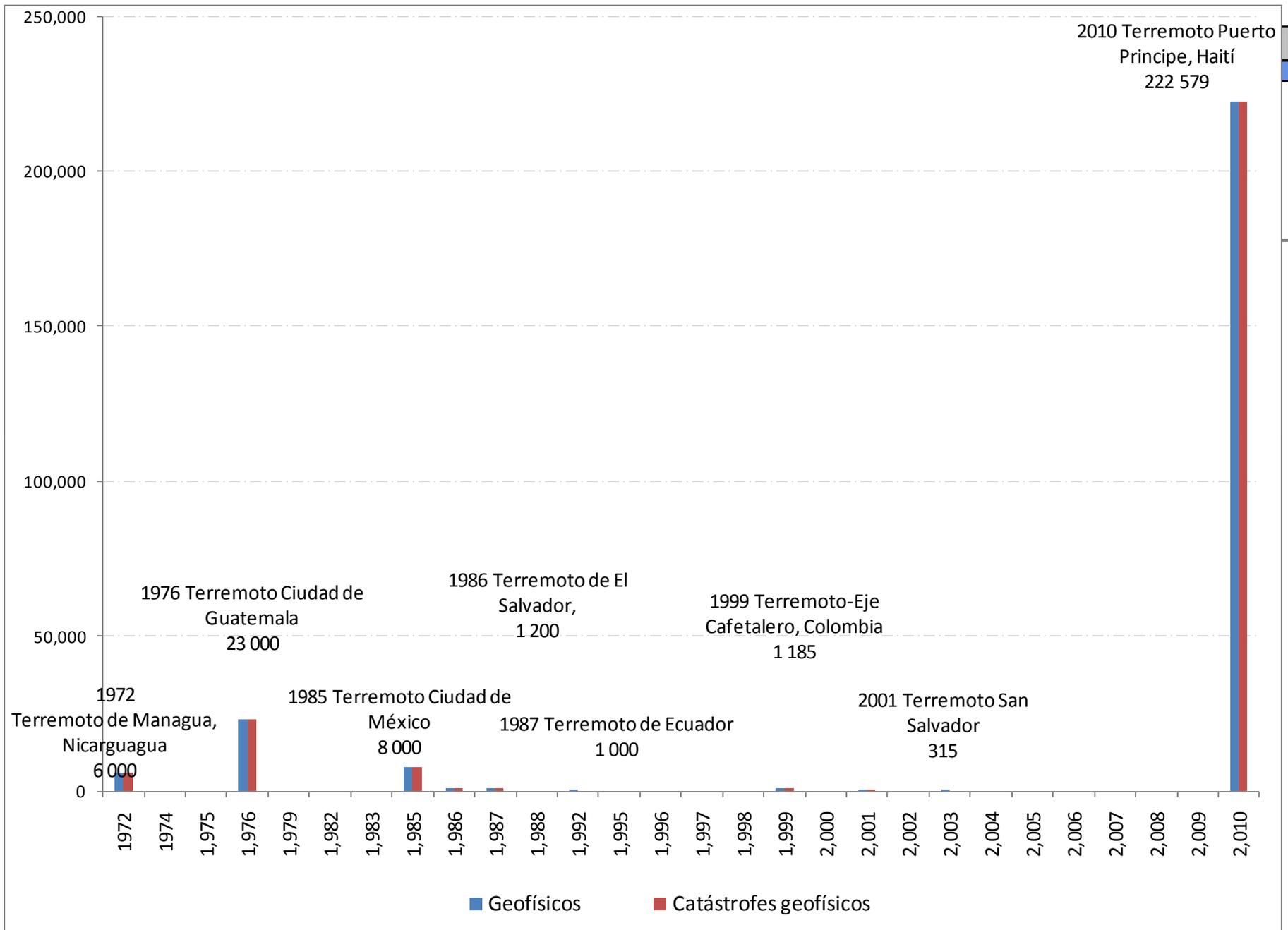
- La recursos financieros destinados a la reconstrucción pueden ser mayores que el monto estimado de daños debido a que puede implicar:
 - Localización en areas más seguras.
 - Mejoramiento de calidad.
 - Modernizacion tecnológica.
 - Otros elementos de reducción de riesgo de desastres.



ESTIMACIÓN DE IMPACTO SECTORIAL

- De las 87 estimaciones de impacto, 15 corresponden al grupo de los 20 desastres catastróficos, en términos de muertes, ocurridos en América Latina y el Caribe, de los cuales 8 fueron de origen geofísico y 7 climatológicos.





ESTIMACIÓN DE IMPACTO SECTORIAL

- Según el fenómeno que originó el evento, las estimaciones comprendieron 70 desastres climatológicos, 13 desastres geofísicos, 2 biológicos y 2 mixtos. De los climatológicos, 40 fueron generados por tormentas y huracanes, 14 a consecuencia del Fenómeno de El Niño, 2 del de La Niña y 14 se asocian a episodios extremos de precipitaciones y sequías.
- La base de datos que se deriva de estas estimaciones permite establecer perfiles sectoriales de afectación por cada tipo de evento.
- El costo total de los 87 desastres con estimaciones de impacto coordinadas por CEPAL entre 1972 y 2010 fue de aproximadamente 213,3 mil millones de dólares de 2000, causaron 310 570 fallecimientos y afectaron alrededor de 27 millones de personas.



ESTIMACIÓN DE IMPACTO SECTORIAL

- De estos costos 28,1% tuvo lugar en América Central, 26% en América del Sur, 13,3% en el Caribe y 32,6% en México. Con relación a las muertes 73,4% acaecieron en el Caribe, 14% en México, 7,6% en América Central y 4,9% en América del Sur.
- Por su parte, el perfil regional de las personas afectadas difiere del de los fallecidos. En este caso, en América del Sur ocurrieron 35%, en México 24,5, en el Caribe 23,7%, y en América Central 16,9%

ESTIMACIÓN DE IMPACTO SECTORIAL

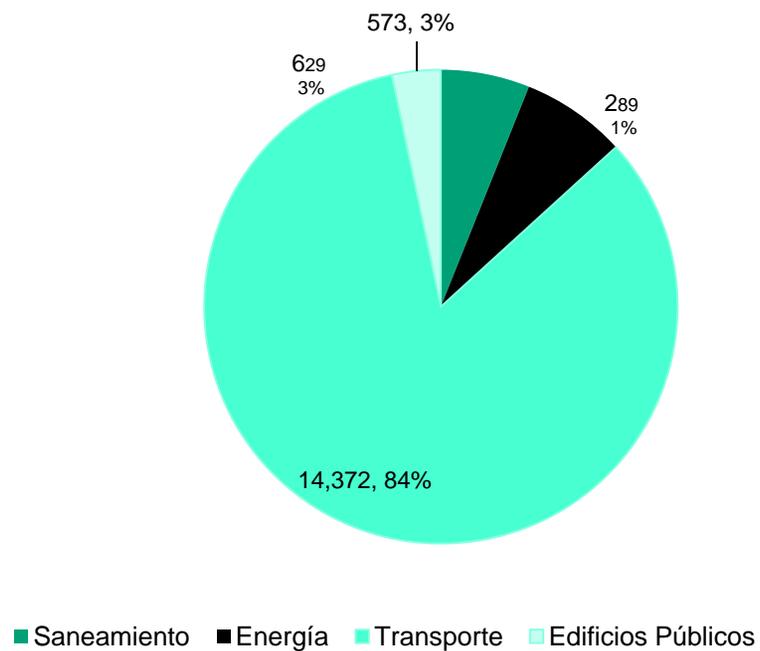
- Sectorialmente los daños de todos los eventos se distribuyeron de la siguiente manera: sector social, 38,4%, sector productivo, 34,4%, e infraestructura, 25,9%. Este patrón difiere según el origen del desastre.
- Los daños ocasionados por los desastres climatológicos se concentran en el sector productivo, 54 %, infraestructura, 26,7%, y sector social, 17,3%. Por su parte en los desastres de origen geofísico, en promedio, el sector social concentró 55,4 % de los daños, mientras que los pesos de los sectores infraestructura y productivo fueron 24,8% y 19,4%, respectivamente.



ESTIMACIÓN DE IMPACTO SECTORIAL

- Las pérdidas, a diferencia de los daños se concentran principalmente en el sector productivo, 64,2%, y muestran porcentajes menores en los sectores social, 6,1% e infraestructura, 19,7%.
- Esto responde a la distribución sectorial de las pérdidas de los eventos climatológicos en la que el 70,8% correspondieron al sector productivo, 18,4% a infraestructura y 6,5% al sector social.
- Con respecto a los desastres geofísicos, esta distribución fue 44%, 27,7% y 2,9%, respectivamente. Contrastando los pesos relativos sectoriales entre las distribuciones de daños y pérdidas, destaca la marcada caída en el sector social y el incremento en el sector productivo.
-

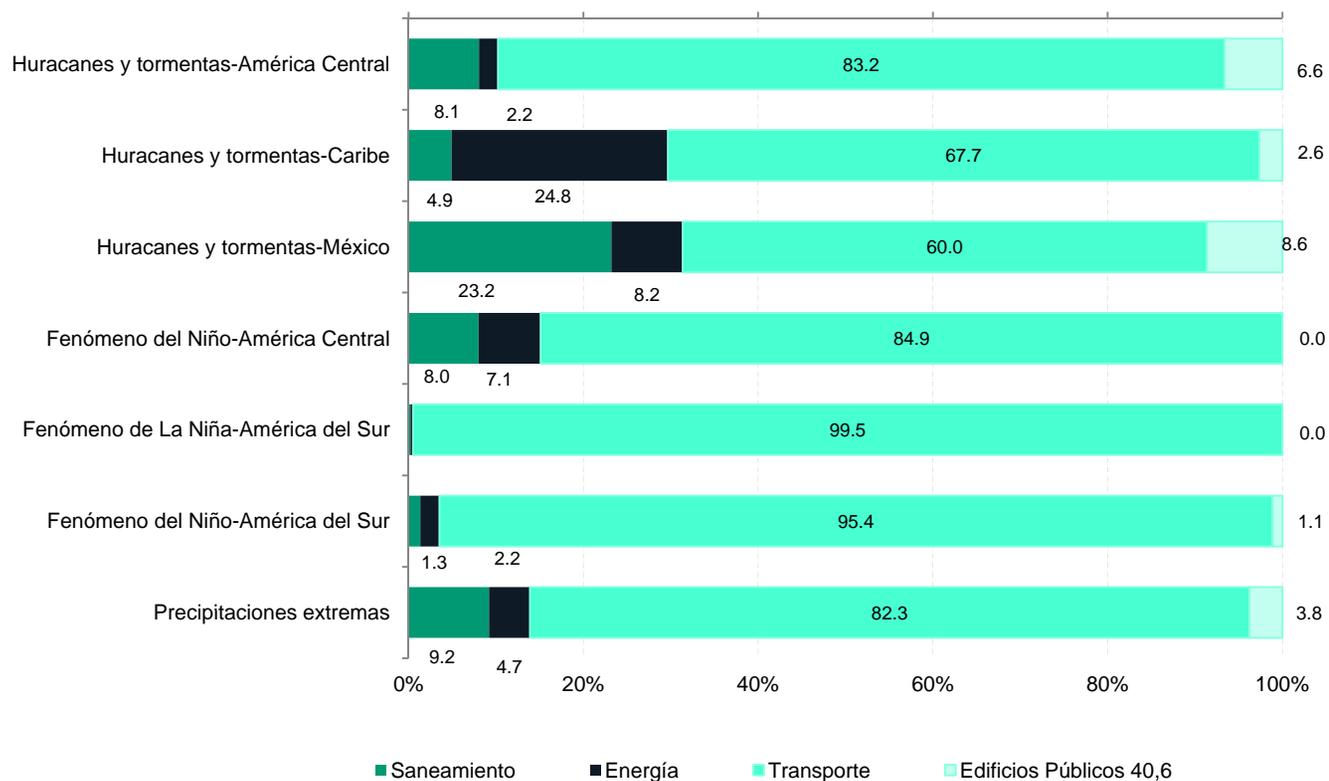
DESASTRES CLIMATOLÓGICOS
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE DAÑOS SEGÚN SUB SECTORES INFRAESTRUCTURA
Porcentaje del total de daños del sector



DESASTRES CLIMATOLÓGICOS POR SUBREGIONES

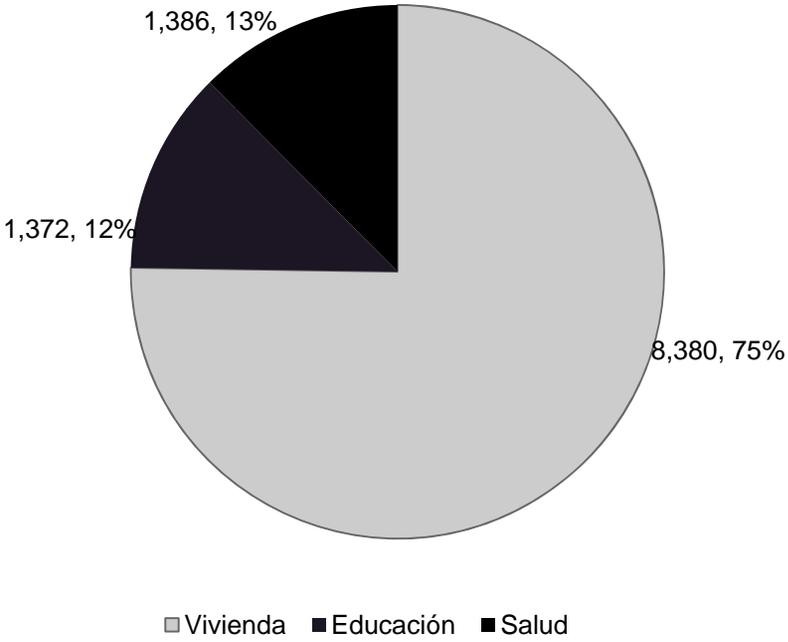
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE DAÑOS SEGÚN SUB SECTORES INFRAESTRUCTURA

Porcentaje del total de daños del sector

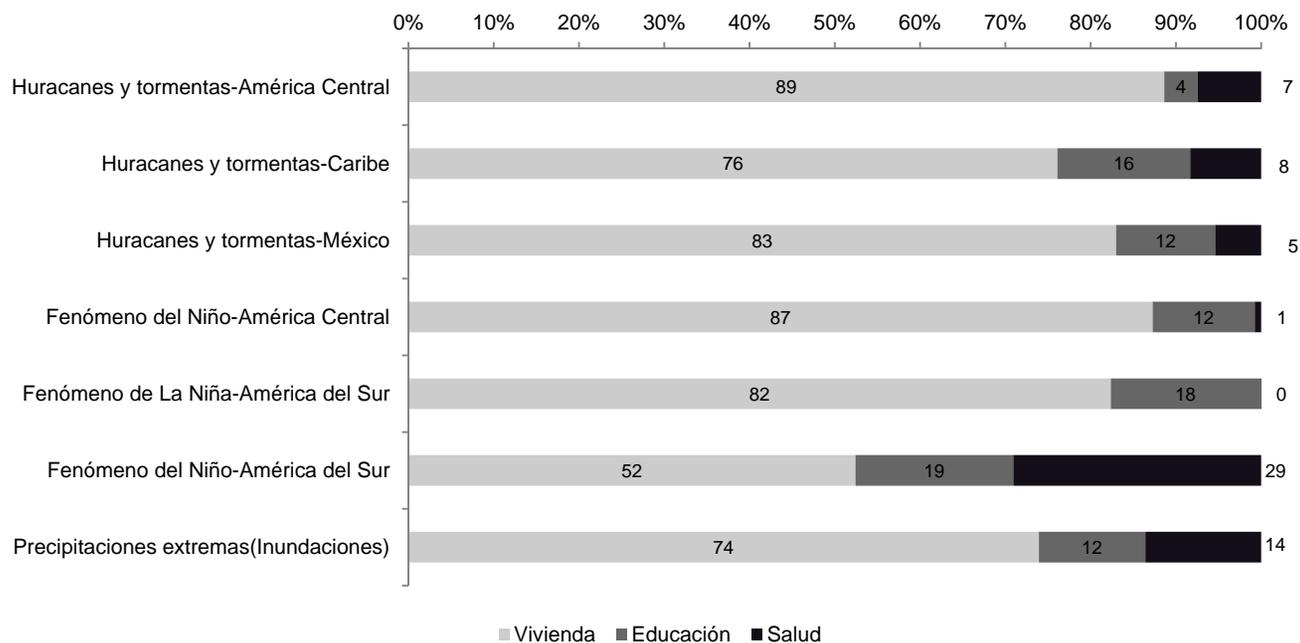




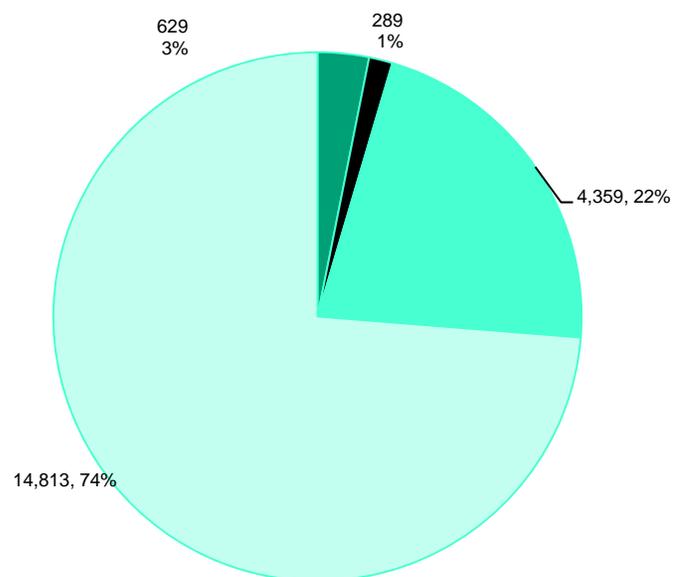
DESASTRES CLIMATOLOGICOS
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE DAÑOS SEGÚN SUB SECTORES SOCIALES
Porcentaje del total de daños del sector



DESASTRES CLIMATOLÓGICOS POR SUBREGIONES
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE DAÑOS SEGÚN SUB SECTORES SOCIALES
Porcentaje del total de daños del sector

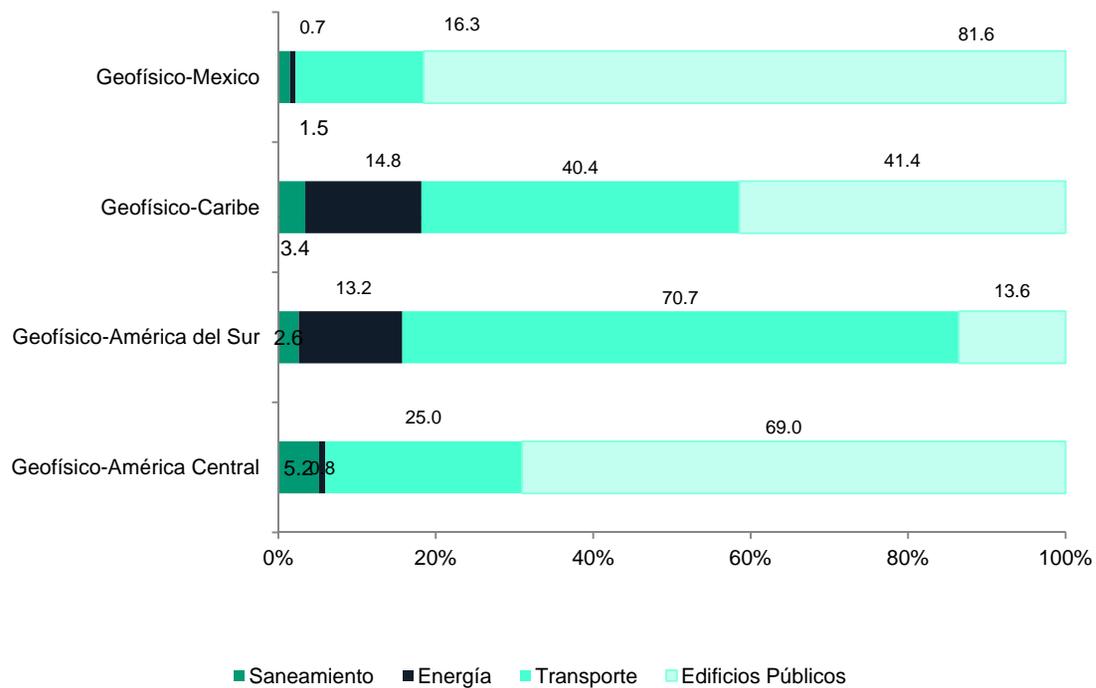


DESASTRES GEOFÍSICOS
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE DAÑOS SEGÚN SUBSECTORES DE
INFRAESTRUCTURA .
Porcentaje del total de daños

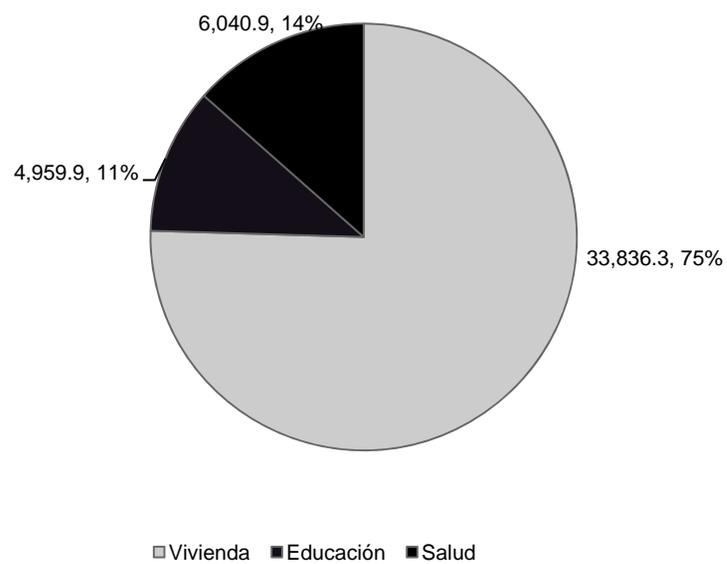


■ Saneamiento ■ Energía ■ Transporte ■ Edificios Públicos

DESASTRES GEOFÍSICOS POR SUBREGIONES
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE DAÑOS SEGÚN SUBSECTORES DE
INFRAESTRUCTURA .
Porcentaje del total de daños del sector

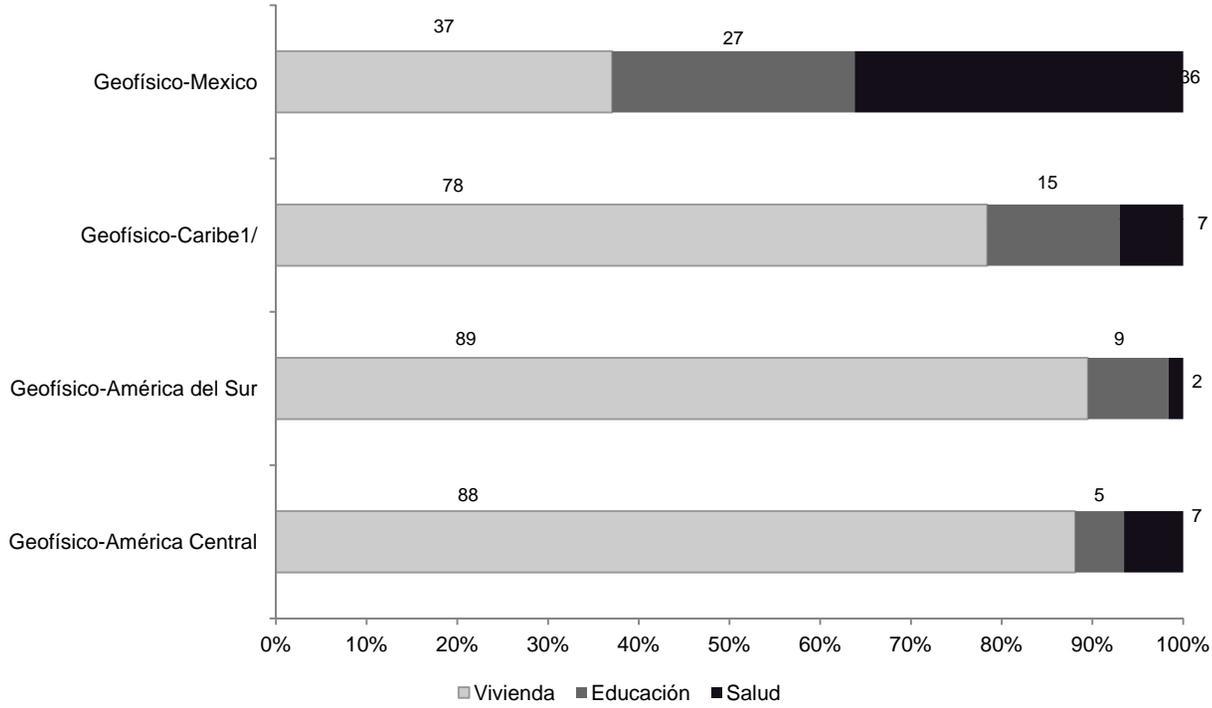


DESASTRES GEOFÍSICOS
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE DAÑOS SEGÚN SUBSECTORES SOCIALES
Porcentaje del total de daños del sector



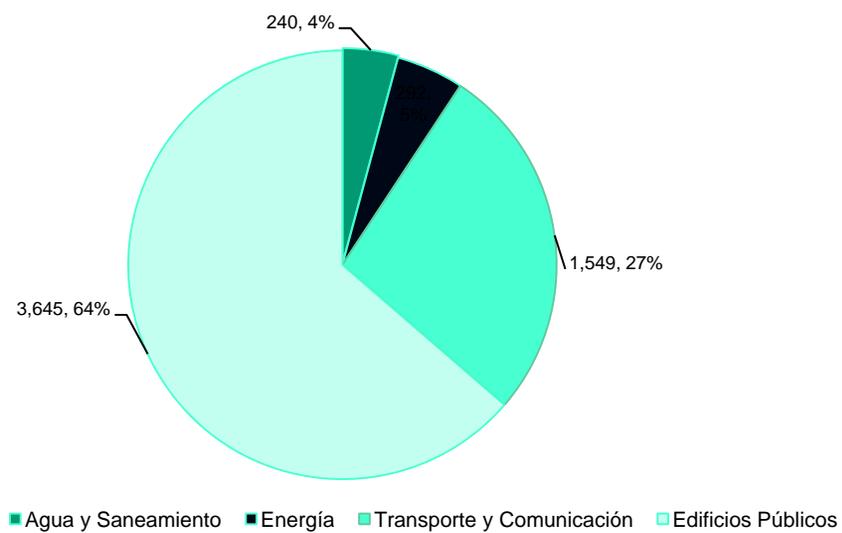


DESASTRES GEOFÍSICOS POR SUBREGIONES
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE DAÑOS SEGÚN SUBSECTORES SOCIALES
Porcentaje del total de daños del sector



DESASTRES GEOFÍSICOS
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE PÉRDIDAS SEGÚN SUB SECTORES DE
INFRAESTRUCTURA

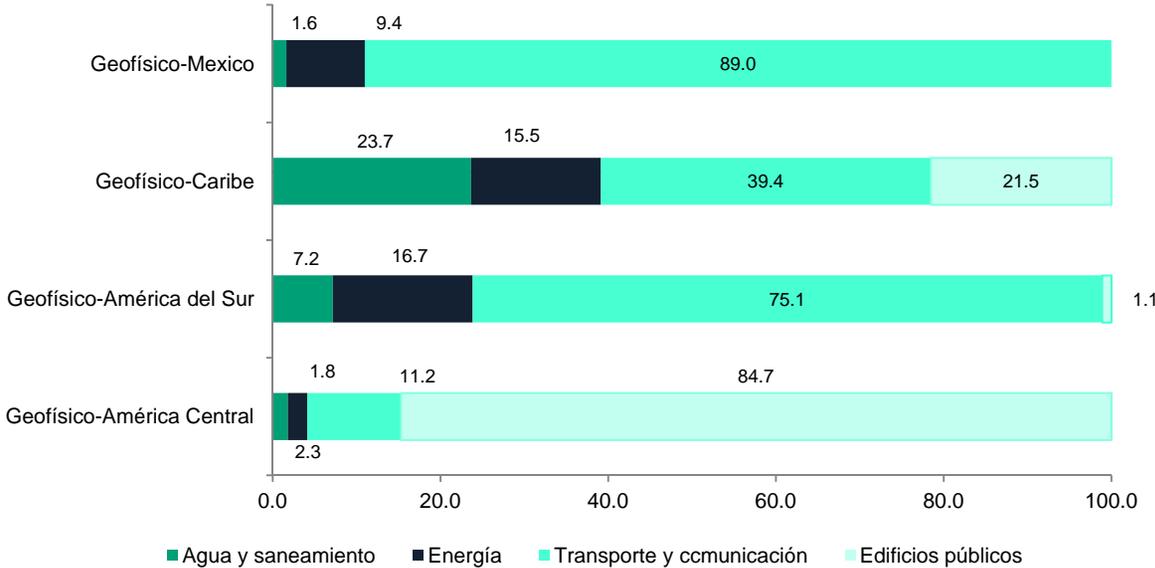
Porcentaje del total de pérdidas del sector





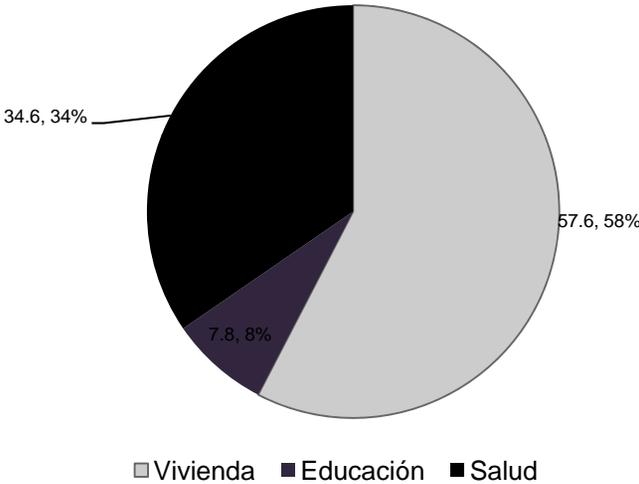
DESASTRES GEOFÍSICOS POR SUBREGIONES
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE PÉRDIDAS SEGÚN SUB SECTORES DE
INFRAESTRUCTURA

Porcentaje del total de pérdidas del sector



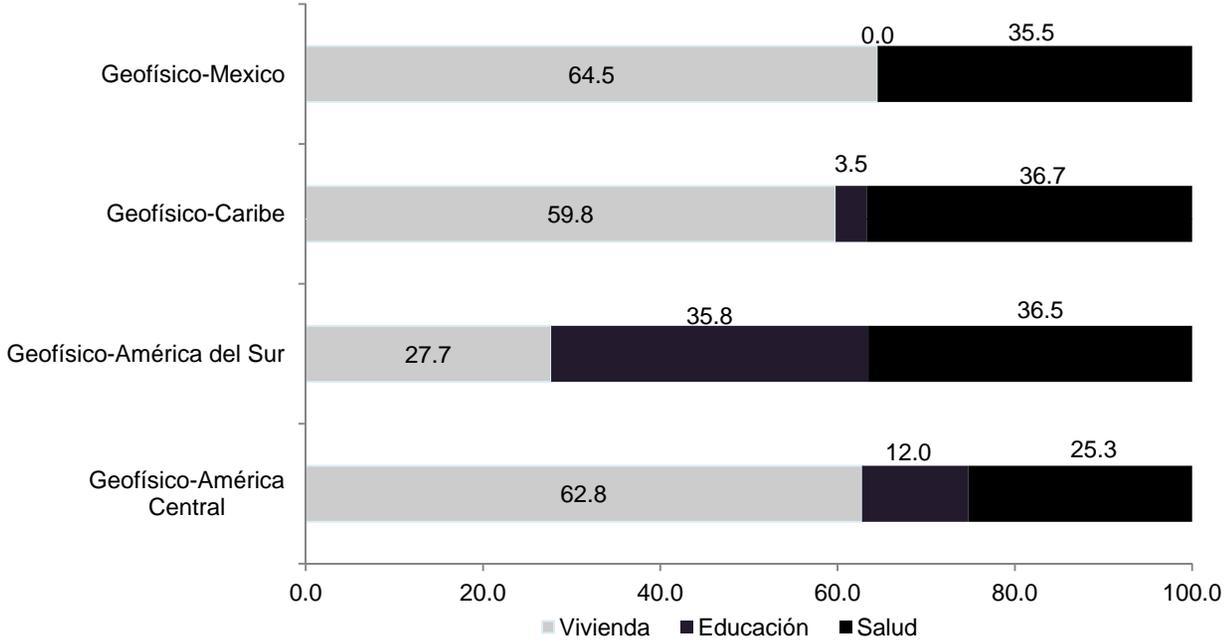


DESASTRES GEOFÍSICOS
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE PÉRDIDAS SEGÚN SUB SECTORES SOCIALES
Porcentaje del total de pérdidas del sector





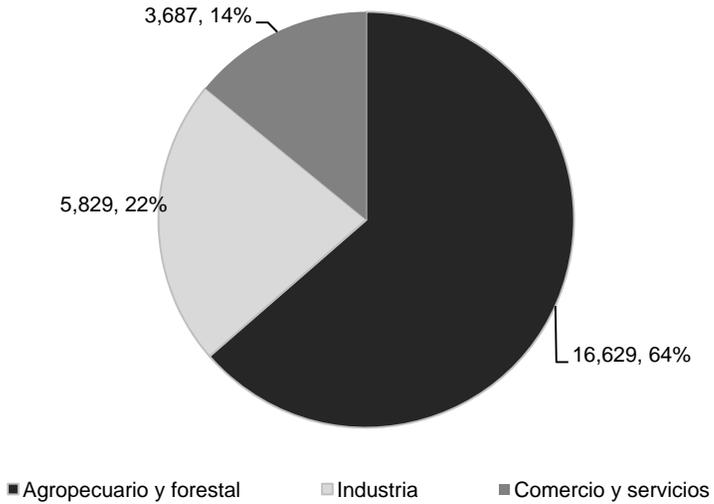
DESASTRES GEOFÍSICOS POR SUBREGIONES
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE PÉRDIDAS SEGÚN SUB SECTORES SOCIALES
Porcentaje del total de pérdidas del sector





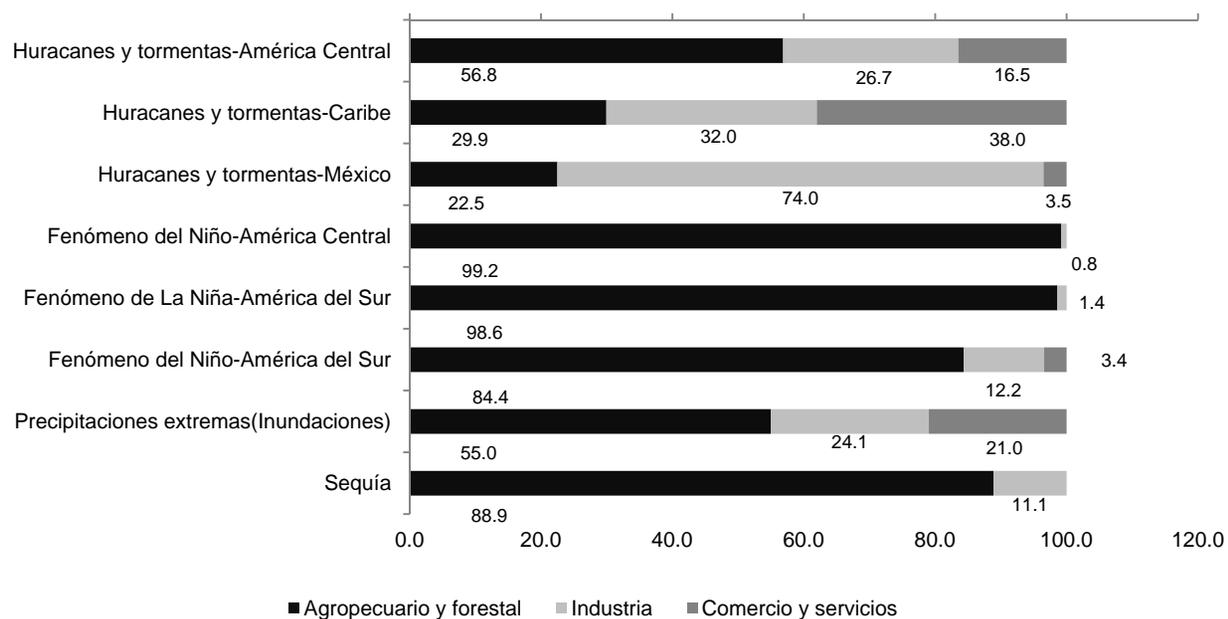
DESASTRES CLIMATOLÓGICOS
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE PÉRDIDAS SEGÚN SUB SECTORES DE PRODUCTIVOS

Porcentaje del total de pérdidas del sector



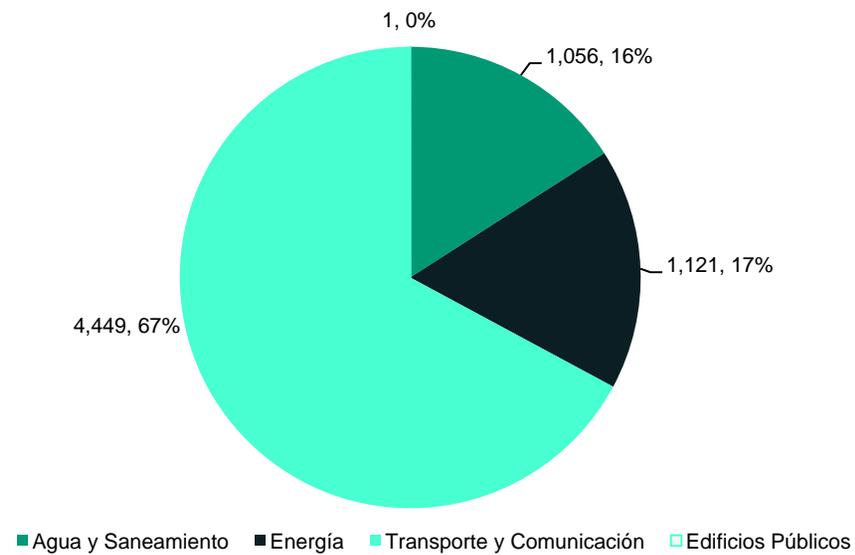
DESASTRES CLIMATOLÓGICOS POR SUBREGIONES DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE PÉRDIDAS SEGÚN SUB SECTORES DE PRODUCTIVOS

Porcentaje del total de pérdidas del sector



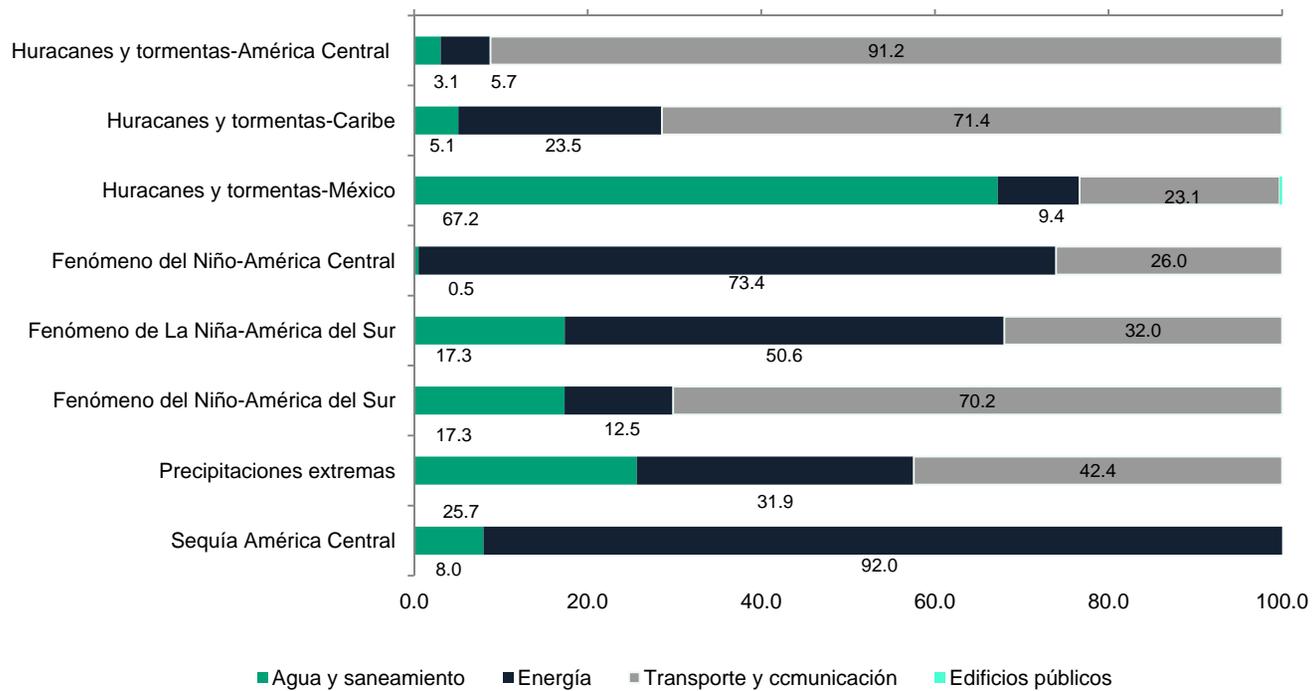
DESASTRES CLIMATOLÓGICOS
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE PÉRDIDAS SEGÚN SUB SECTORES DE
INFRAESTRUCTURA

Porcentaje del total de pérdidas del sector



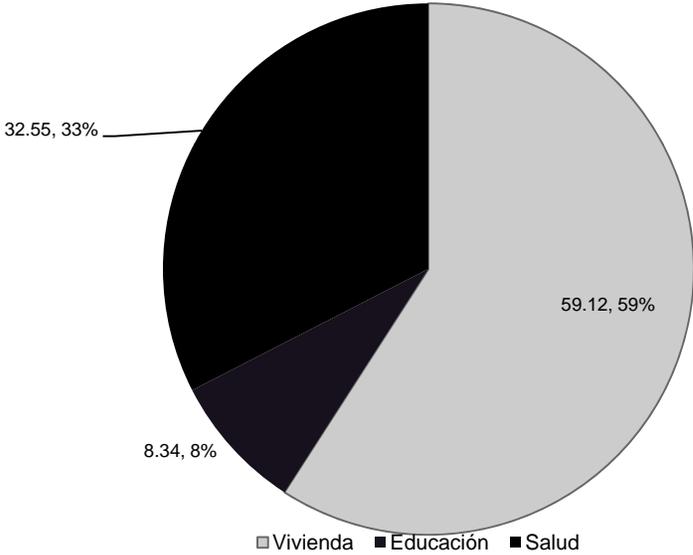
DESASTRES CLIMATOLÓGICOS POR SUBREGIONES DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE PÉRDIDAS SEGÚN SUB SECTORES DE INFRAESTRUCTURA

Porcentaje del total de pérdidas del sector



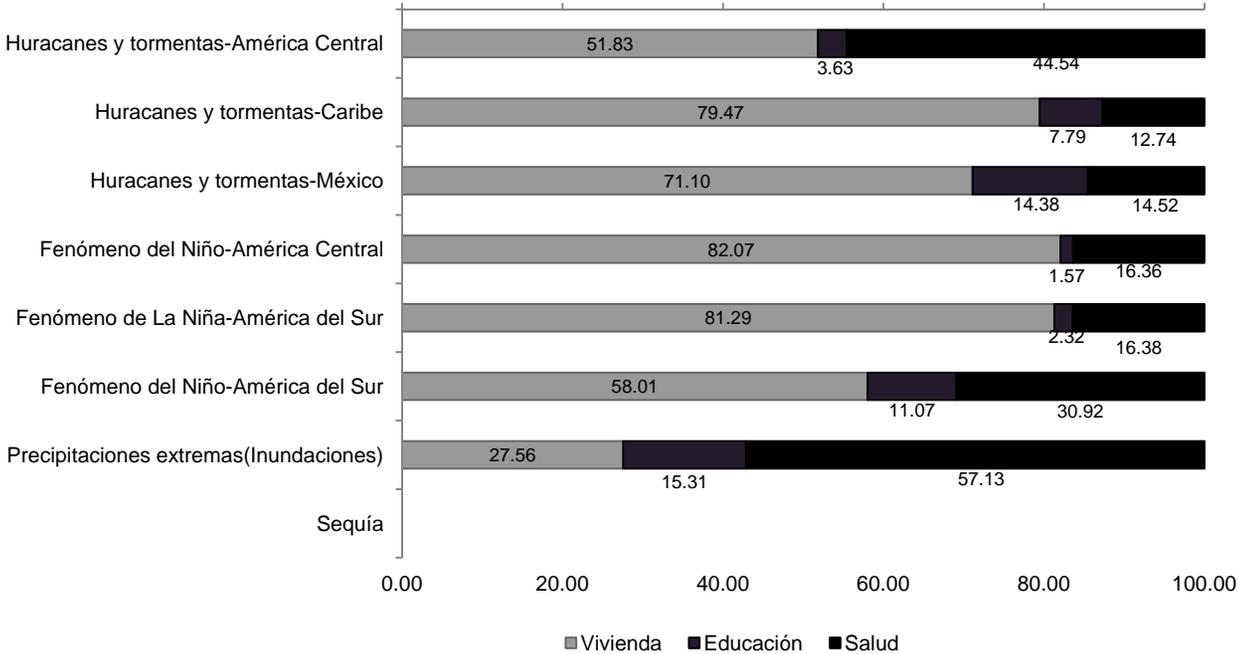


DESASTRES CLIMATOLÓGICOS
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE PÉRDIDAS SEGÚN SUB SECTORES SOCIALES
Porcentaje del total de pérdidas del sector





DESASTRES CLIMATOLÓGICOS
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE PÉRDIDAS SEGÚN SUB SECTORES SOCIALES
Porcentaje del total de pérdidas del sector



Los Desastres Naturales en América Latina y su Impacto en Infraestructura

Omar D. Bello

División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos



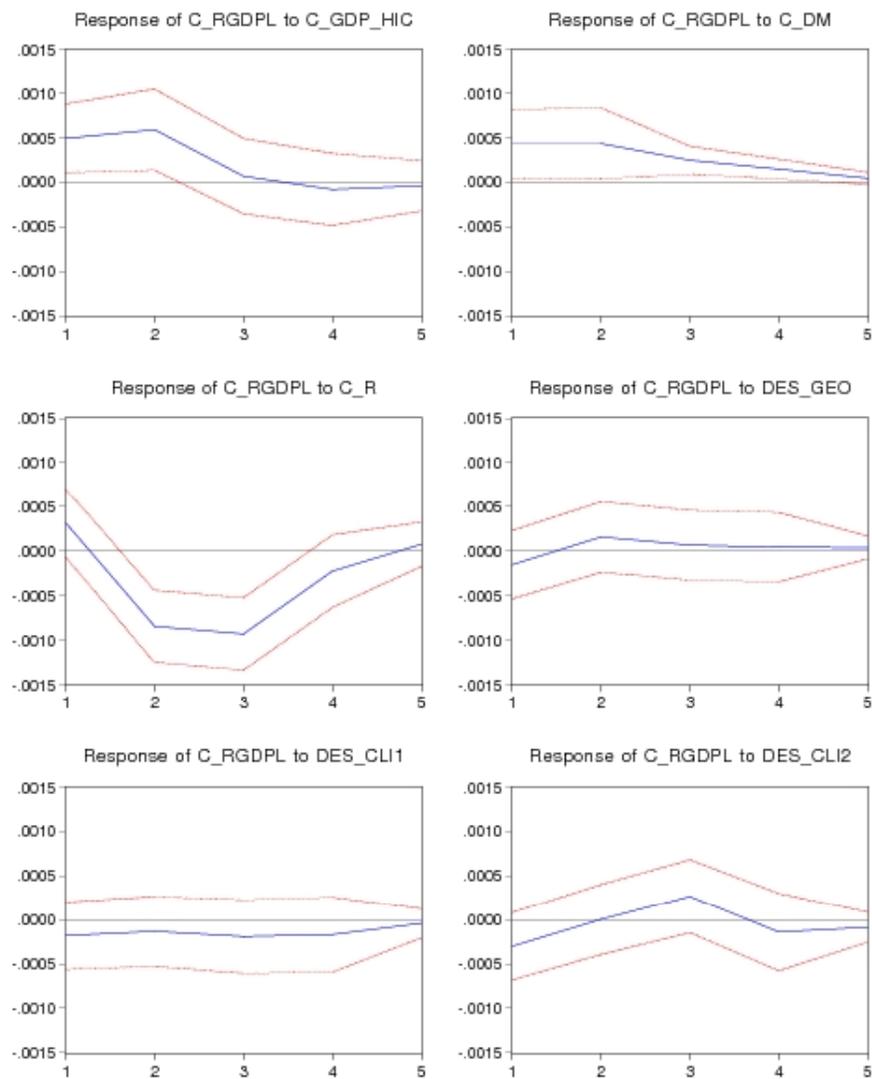
UNITED NATIONS

ECLAC

Santiago, 18 de octubre de 2012

FIR: PIB Y Gobierno Central

Response to Cholesky One S.D. Innovations – 2 S.E.



Chile: Desastres más letales 1970-2011

Año	País	Tipo	Muertes	Afectados
2010	Concepcion (Bio Bio provi ...	Terremoto	562	2,671,556
1985	Valparaiso, Santiago, Tal ...	Terremoto	180	1,482,275
1991	Antogagasta	Deslizamiento	141	82,811
1993	Santago, Codegua, Coya	Inundación	109	3,276
1984	Northeast of Santiago	Tormenta	85	242,345
1987	Santiago, central Chile & ...	Inundación	73	116,364
1987		Inundación	54	81,000
2005	Antuco (Andes)	Tormenta	45	112
1984		Tormenta	42	80,828
1974	Central, South	Inundación	32	40,000

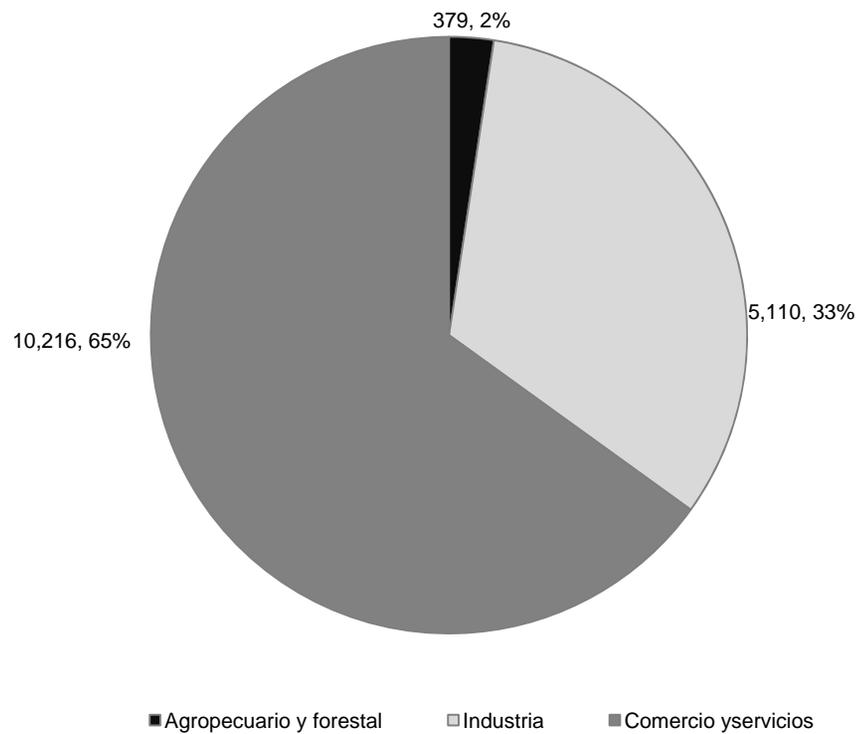
Chile: Desastres más letales 1970-2011

Año	País	Tipo	Muertes	Afectados
1987	Near Los Maitenes	Avalancha	32	30
1979	Puerto Monte	Deslizamiento	30	
1995	Puerto Varas, Ensanada	Inundación	28	
1986	Curico, Santiago, Vitacur ...	Inundación	23	54,118
1997	Santiago, Atacamo, Fronte ...	Inundación	22	76,800
1989	Curanilahue	Inundación	21	
2006	Bio Bio Region	Inundación	18	95,862
1986	Central	Tormenta	16	30,806
1977	Santiago area	Tormenta	15	16,800
2000	Santiago, Rancagua, Coqui ...	Inundación	15	139,667

Chile: Terremotos más letales 1970-2011

Año	País	Muertes	Afectados
2010	Concepcion (Bio Bio provi ...	562	2,671,556
1985	Valparaiso, Santiago, Tal ...	180	1,482,275
2005	Iquique, Alto Hospico, Po ...	11	27,645
2007	Aysen region (Patagonia)	10	
1997	Elqui, Limari, Choapa (Co ...	8	53,098
1987	Arica, Iquique several ...	5	5,112
1983	North regions	4	1,524
1995	Antofagasta, Arica, Iquiq ...	3	1,833
2007	Tocopilla, Maria Elena, Q ...	2	25,155

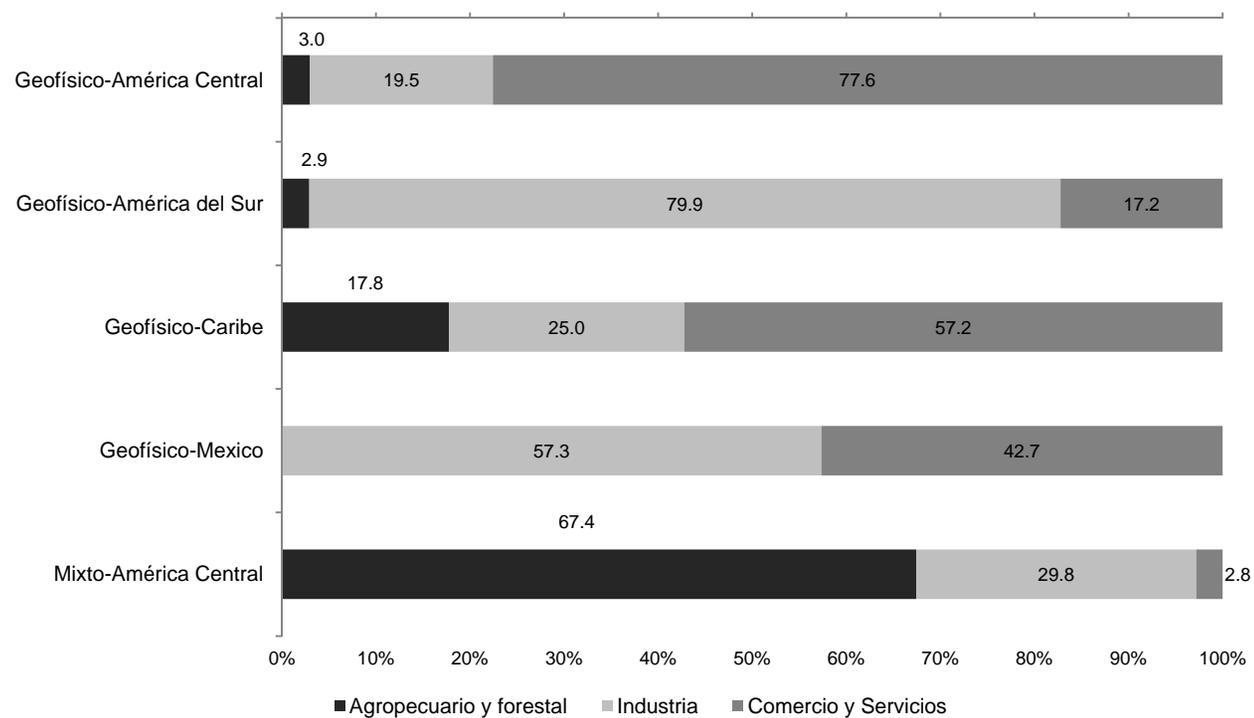
**DESASTRES GEOFÍSICOS
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE DAÑOS SEGÚN SUBSECTORES
PRODUCTIVOS**



DESASTRES GEOFÍSICOS POR SUBREGIONES

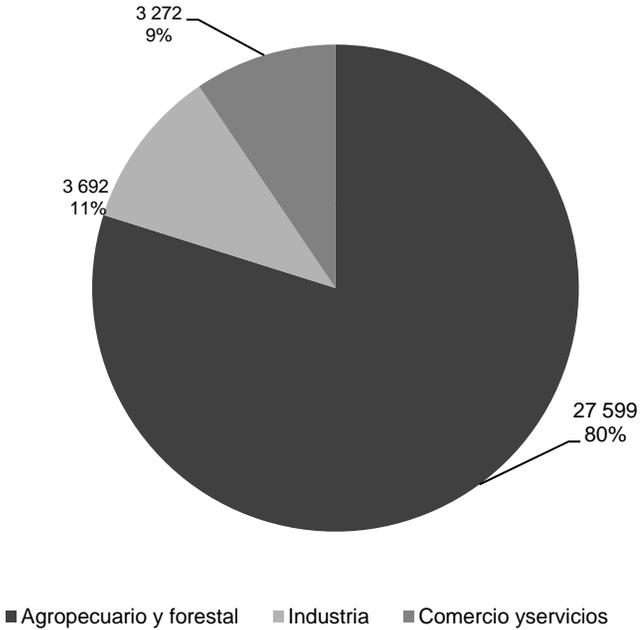
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE DAÑOS SEGÚN SUBSECTORES PRODUCTIVOS

Porcentaje del total de daños del sector





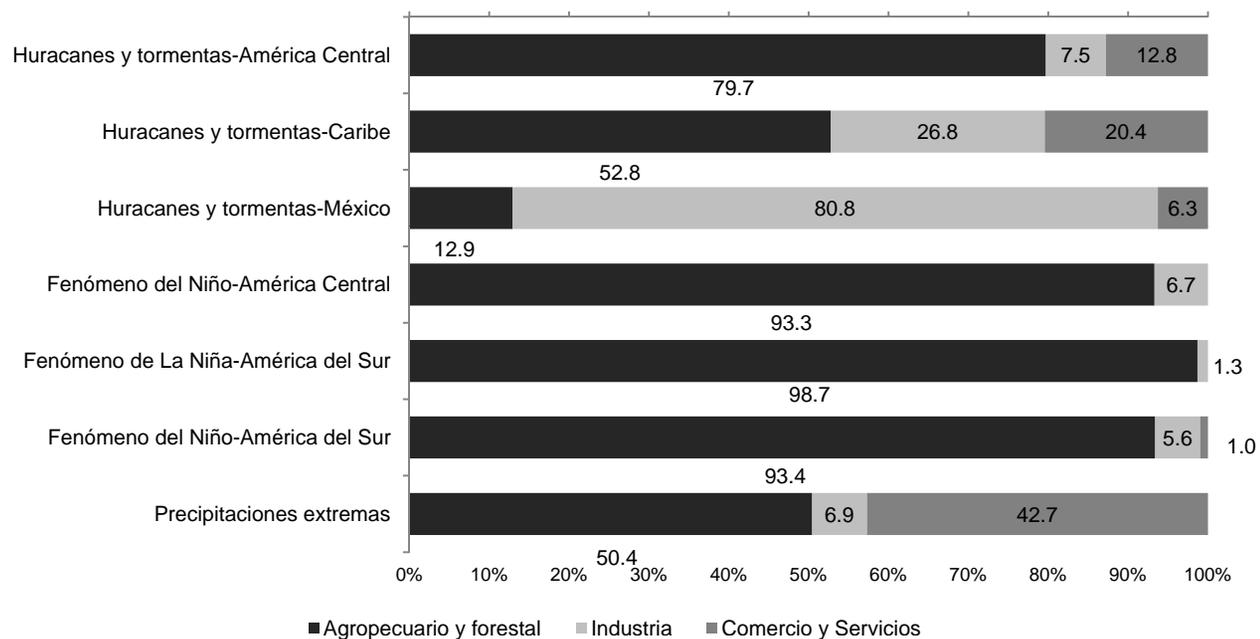
DESASTRES CLIMÁTICOS
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE DAÑOS SEGÚN SUBSECTORES PRODUCTIVOS
Porcentaje del total de daños del sector



DESASTRES CLIMÁTOLÓGICOS POR SUBREGIONES

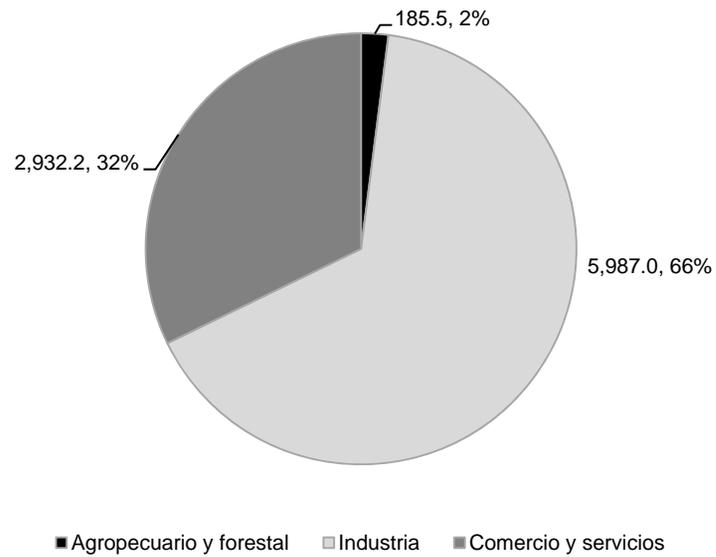
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE DAÑOS SEGÚN SUBSECTORES PRODUCTIVOS

Porcentaje del total de daños del sector



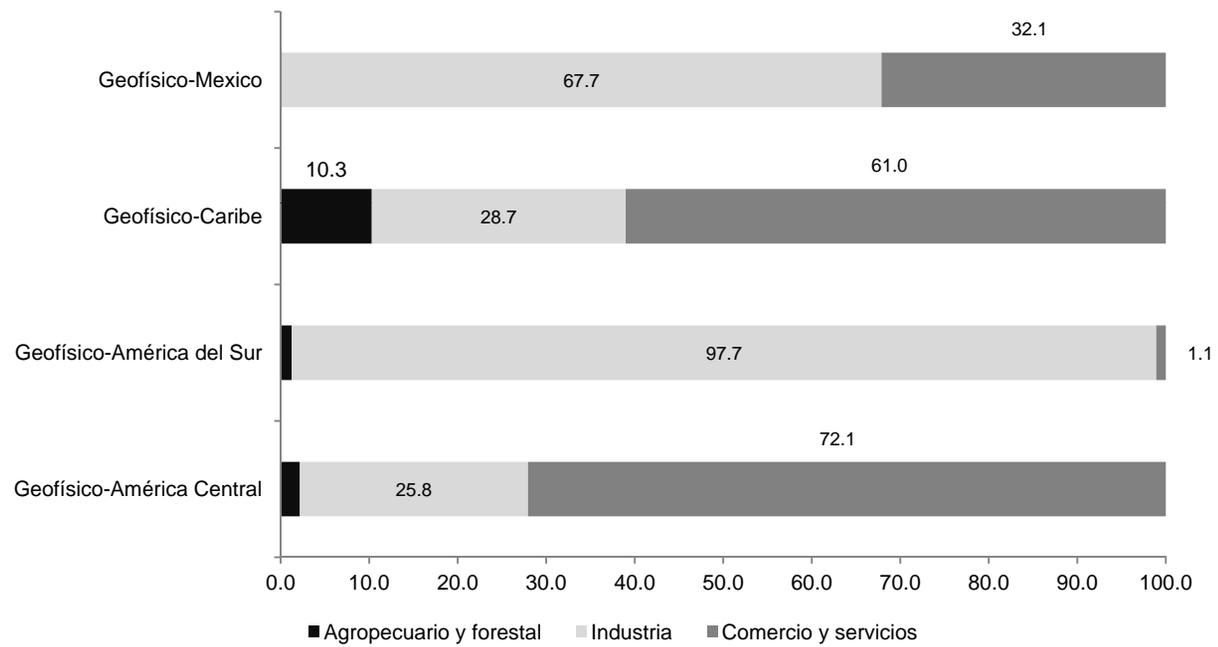


DESASTRES GEOFÍSICOS
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE PÉRDIDAS SEGÚN SUB SECTORES PRODUCTIVOS.
Porcentaje del total de pérdidas del sector





DESASTRES GEOFÍSICOS POR SUBREGIONES
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS ESTIMACIONES DE PÉRDIDAS SEGÚN SUB SECTORES PRODUCTIVOS.
Porcentaje del total de pérdidas del sector





Desastres Naturales

Según la base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica, a nivel mundial, entre 1972 y 2010 tuvieron lugar 10.051 desastres naturales de los cuales en América Latina y el Caribe ocurrieron 1,649 desastres naturales de los cuales 1,192 fueron de origen climático, 347 de origen geológico y 110 de origen biológico.

En esa base datos son registrados aquellos que cumplen uno de los siguientes criterios: a) diez o más personas son reportadas muertas; b) cien o más personas son reportadas como afectadas; c) es declarado un estado de emergencia; o d) se hace una petición de ayuda.



Desastres Naturales

- Los desastres naturales han incrementado a lo largo del tiempo

Desastres en el mundo

	1970-79	1980-89	1990-99	2000-09	Total
TODOS	877	1764	2868	4343	9852
África	112	304	473	1040	1929
América	221	458	755	906	2340
ALC	173	315	498	663	1649
EUA y Canadá	48	143	257	243	691
Asia	397	706	1122	1668	3893
Europa	77	191	394	571	1233
Oceanía	70	105	124	158	457

Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica



Desastres Naturales

- Esta dinámica responde a la de los desastres climáticos

Desastres climáticos en el mundo

	1970-79	1980-89	1990-99	2000-09	Total
TODOS	634	1247	1993	3179	7053
África	86	168	248	587	1089
América	161	356	562	764	1843
ALC	116	223	319	534	1192
EUA y Canadá	45	133	243	230	651
Asia	280	497	773	1203	2753
Europa	48	134	315	509	1006
Oceanía	59	92	95	116	362

Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

Desastres geológicos en el mundo

	1970-79	1980-89	1990-99	2000-09	Total
TODOS	179	346	480	548	1553
África	4	19	24	45	92
América	53	95	123	106	377
ALC	50	85	113	99	347
EUA y Canadá	3	10	10	7	30
Asia	84	164	246	334	828
Europa	28	55	62	35	180
Oceanía	10	13	25	28	76

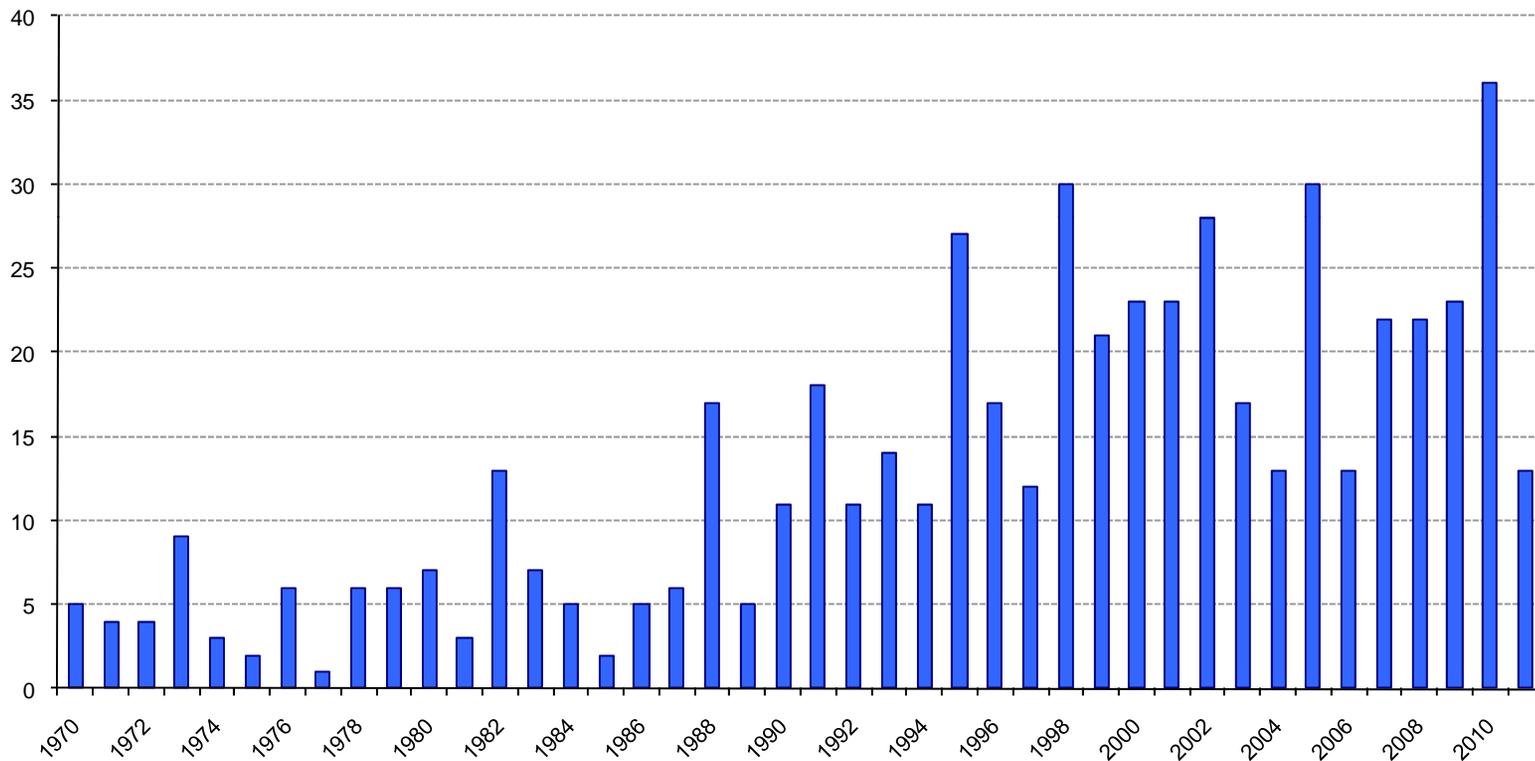
Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

Desastres biológicos en el mundo

	1970-79	1980-89	1990-99	2000-09	Total
TODOS	64	171	395	616	1246
África	22	117	201	408	748
América	7	7	70	36	120
ALC	7	7	66	30	110
EUA y Canadá			4	6	10
Asia	33	45	103	131	312
Europa	1	2	17	27	47
Oceanía	1		4	14	19

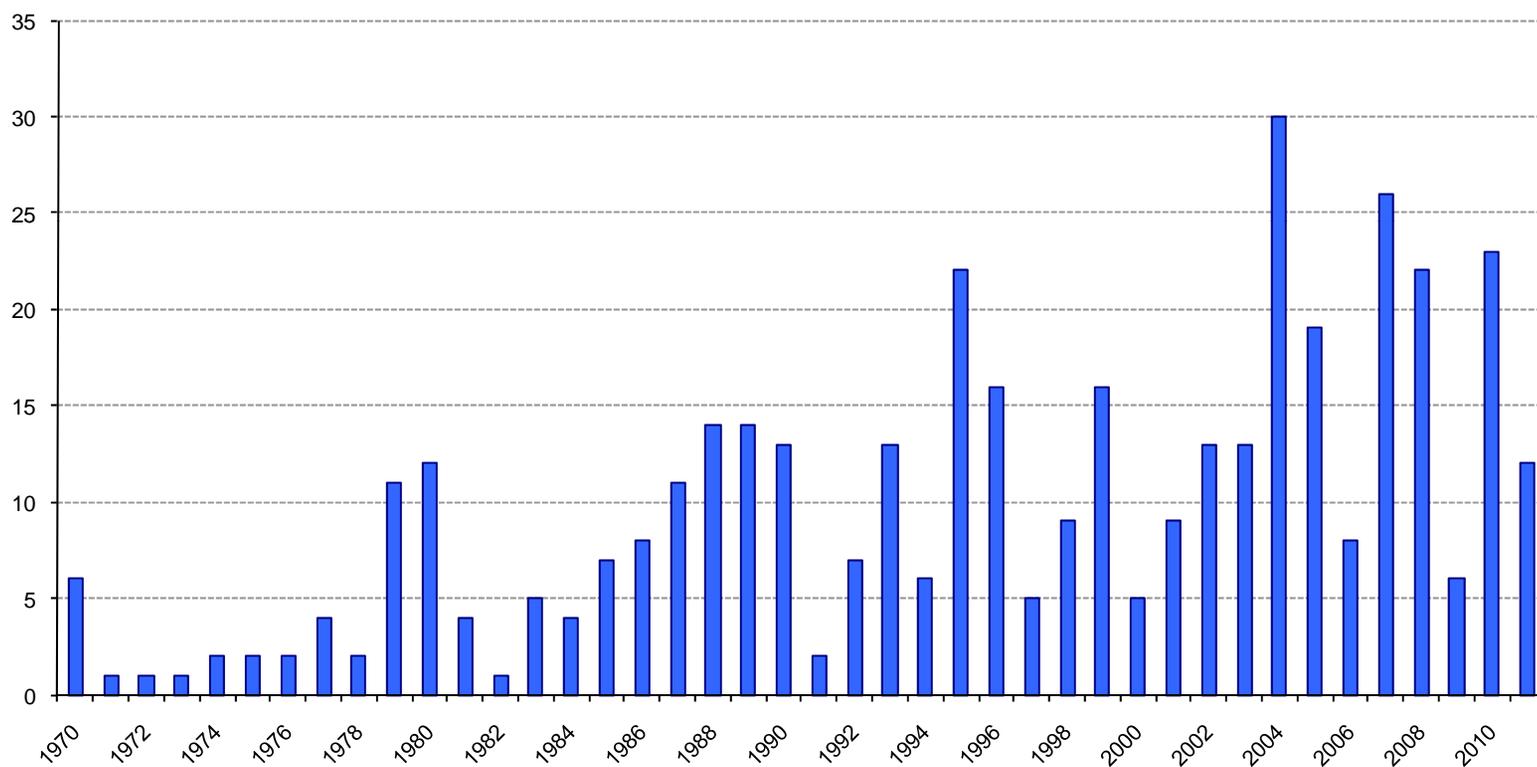
Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

América Central: Desastres



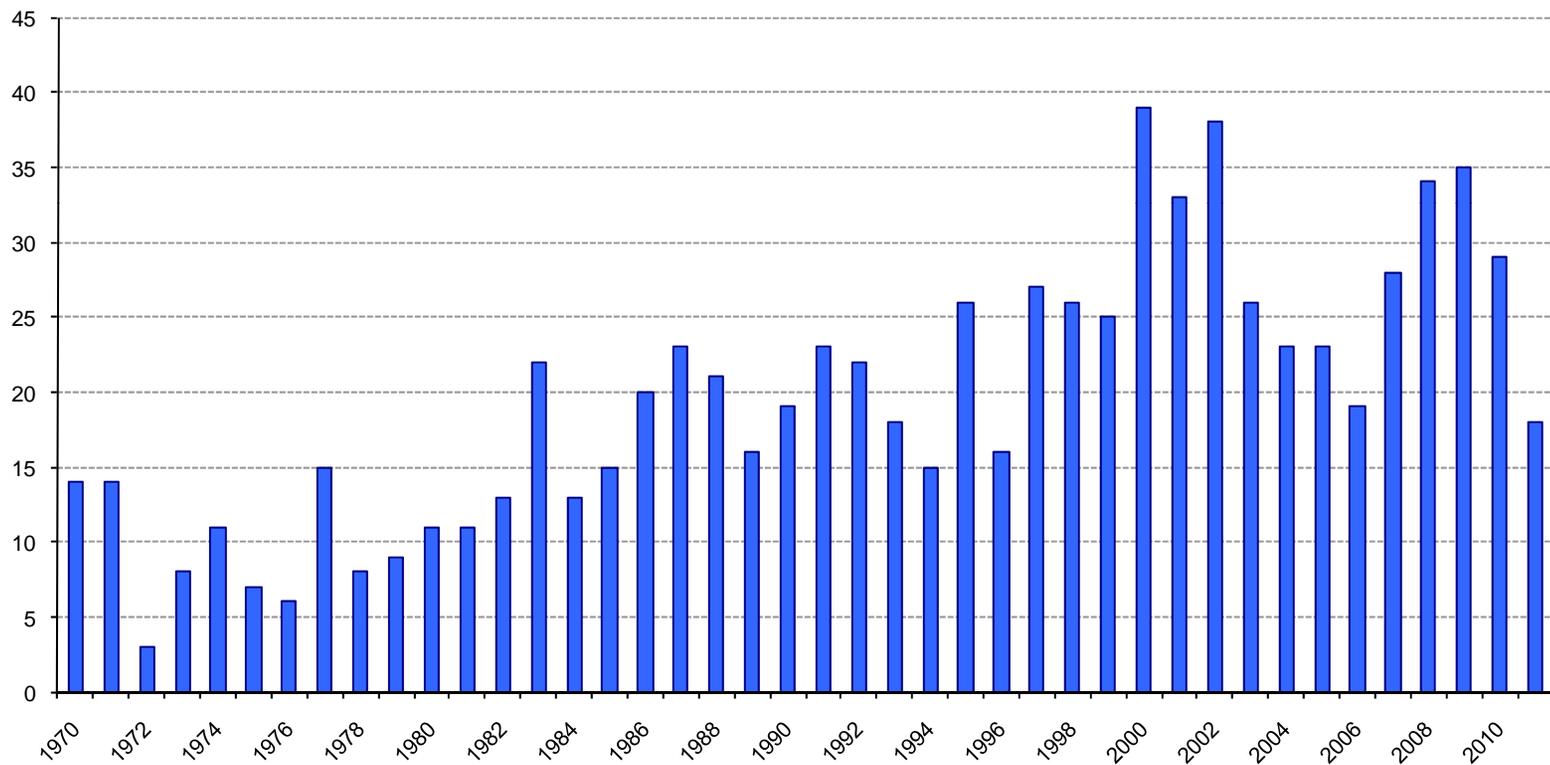
Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

Caribe: Desastres



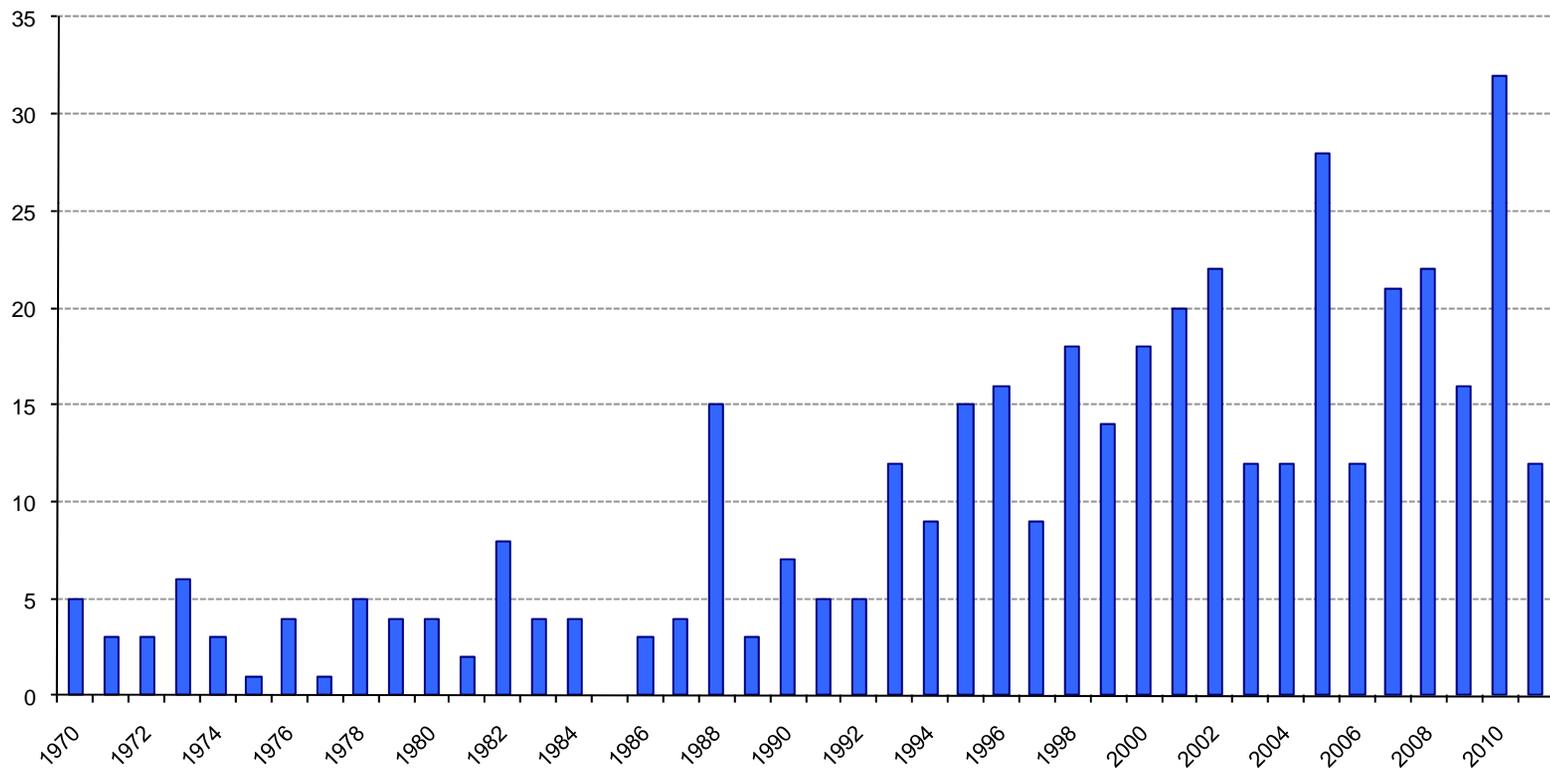
Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

América del Sur: Desastres



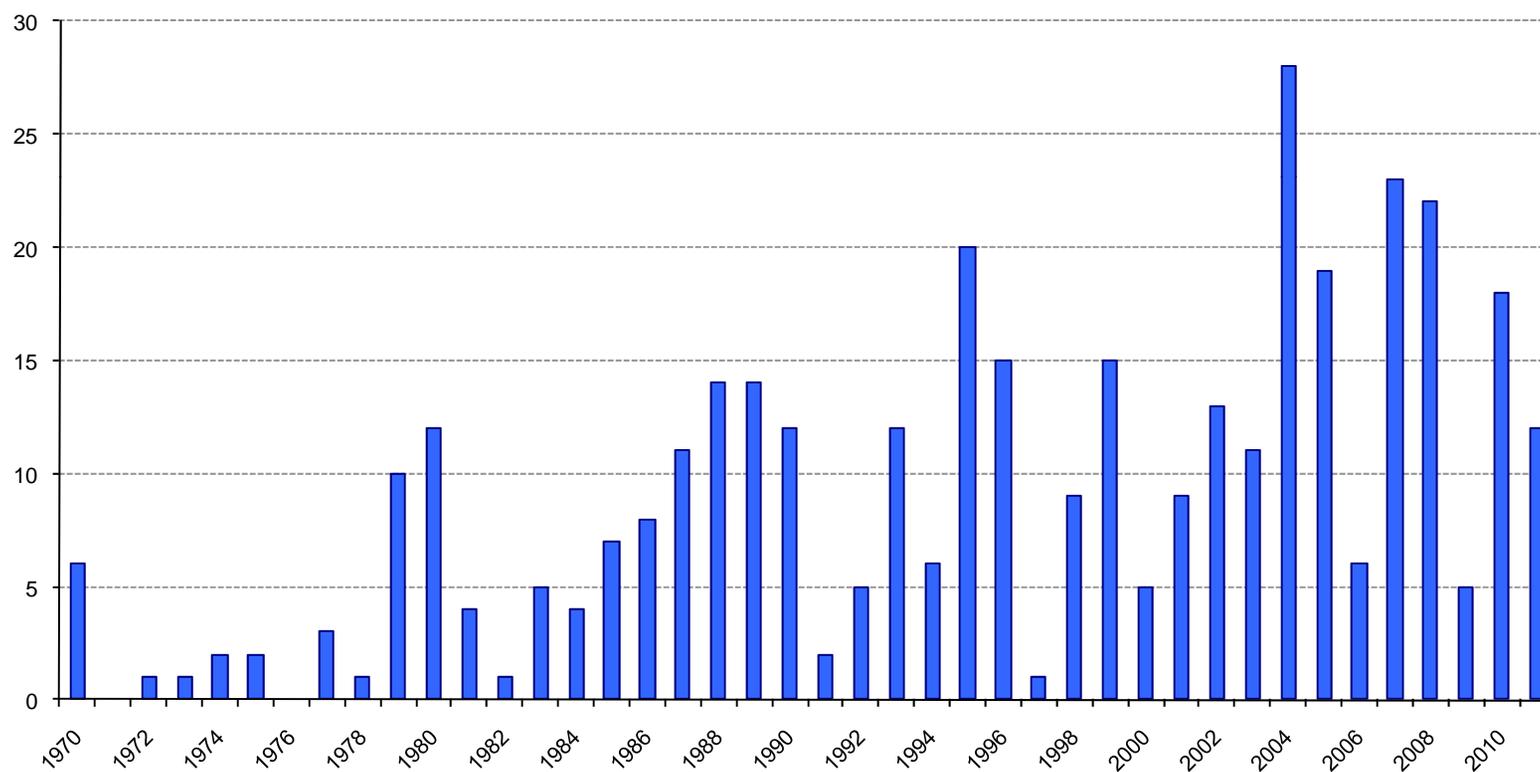
Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

América Central: Desastres Climáticos



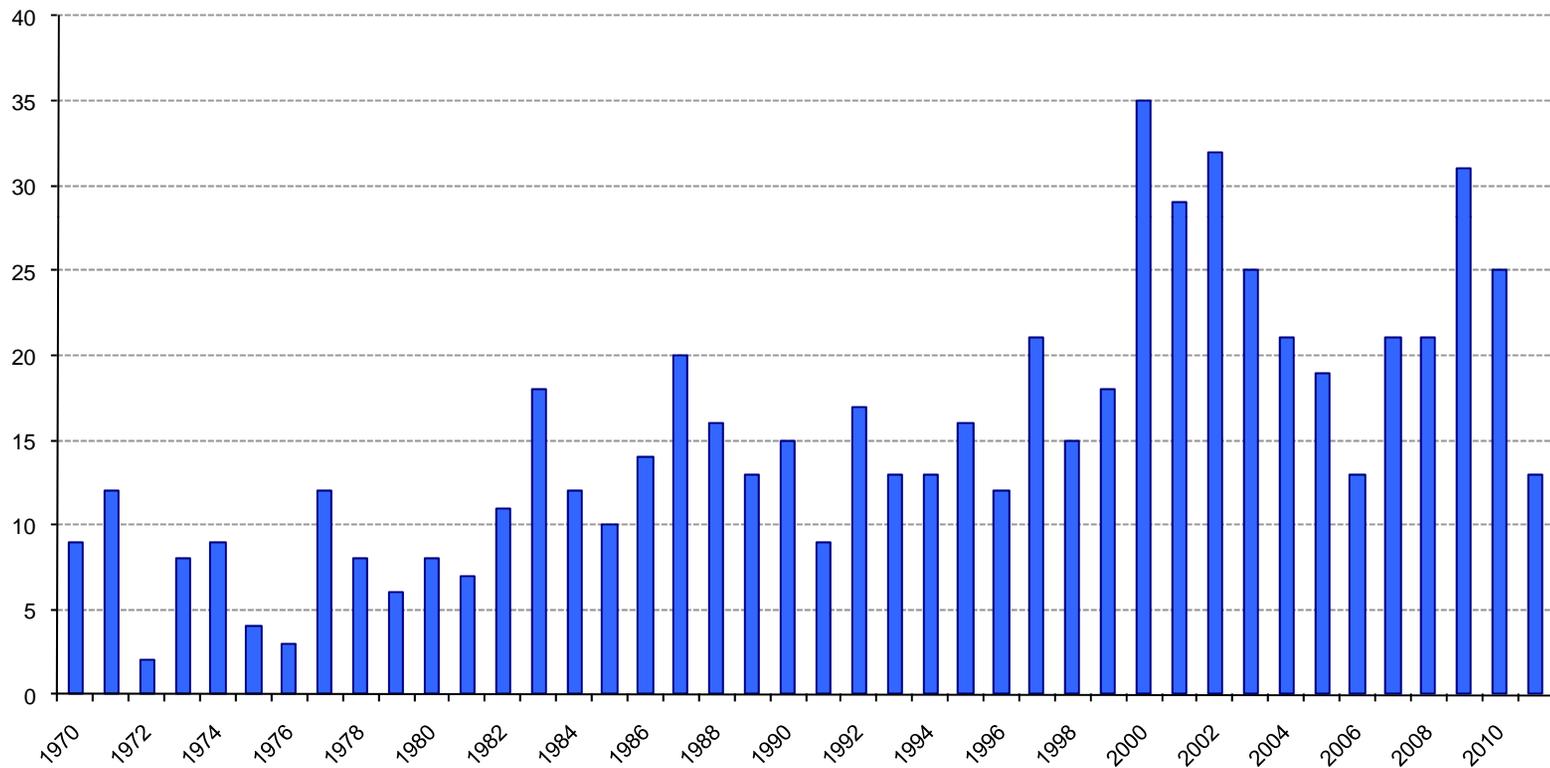
Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

Caribe: Desastres Climáticos



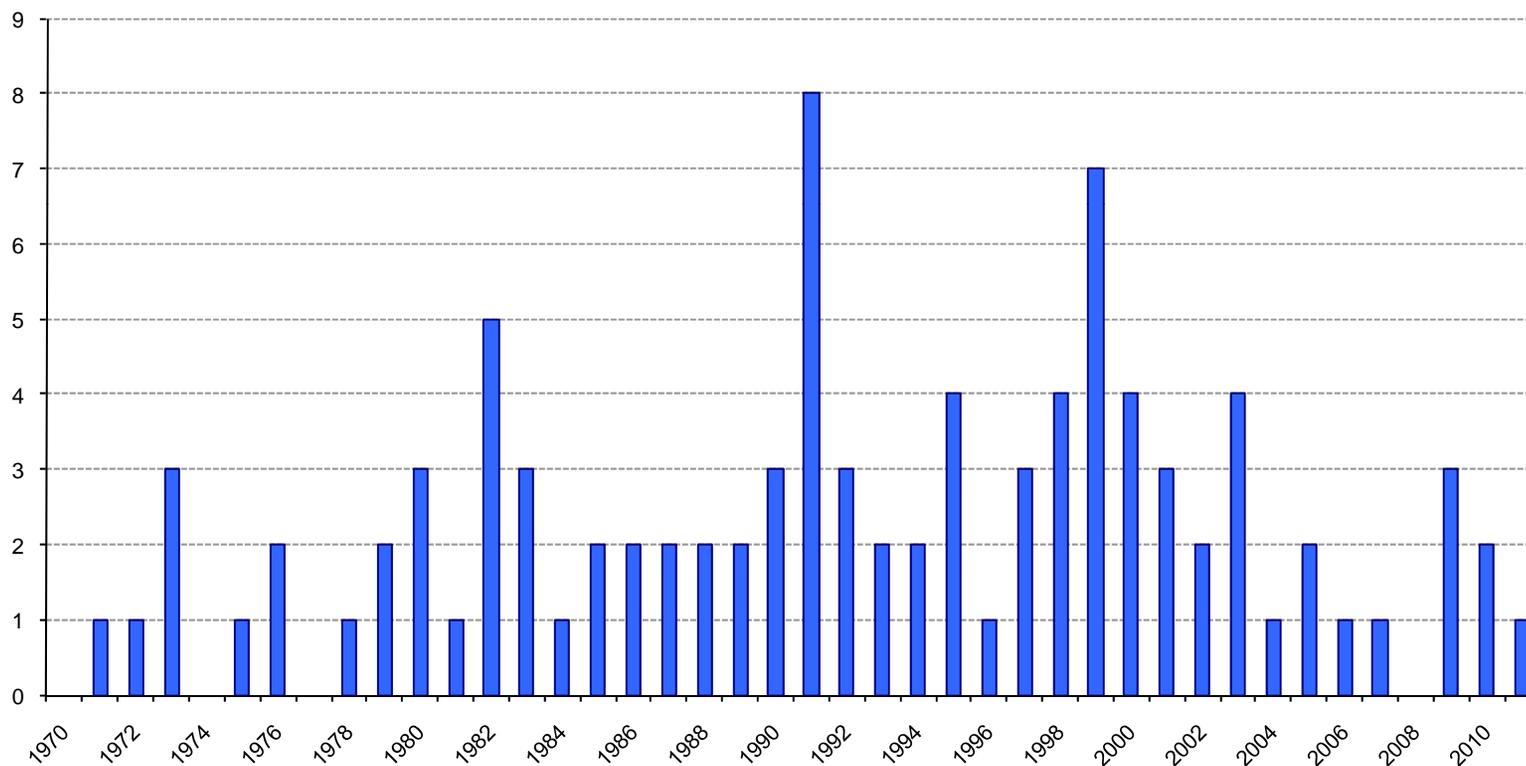
Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

América del Sur: Desastres Climáticos



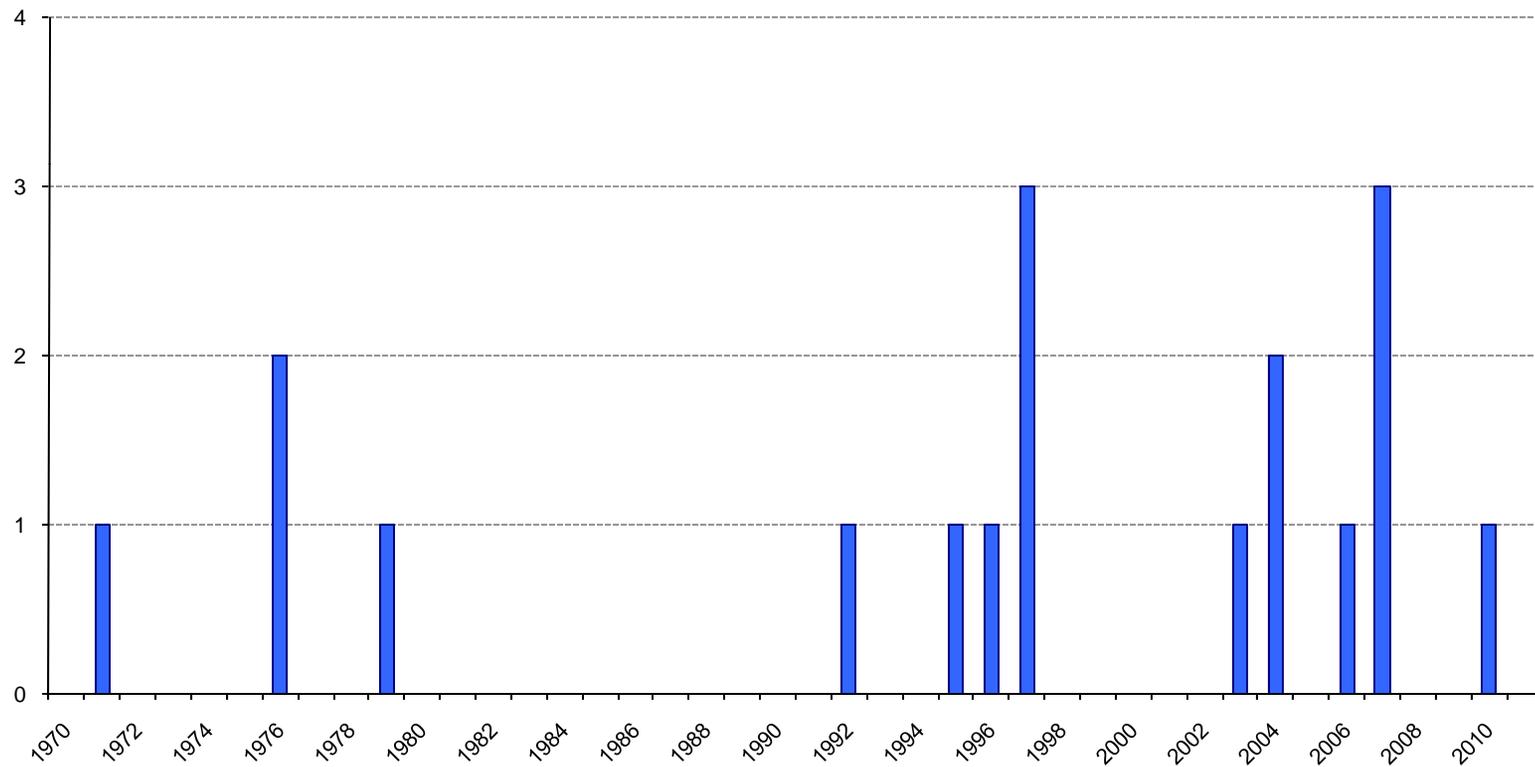
Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

América Central: Desastres Geológicos



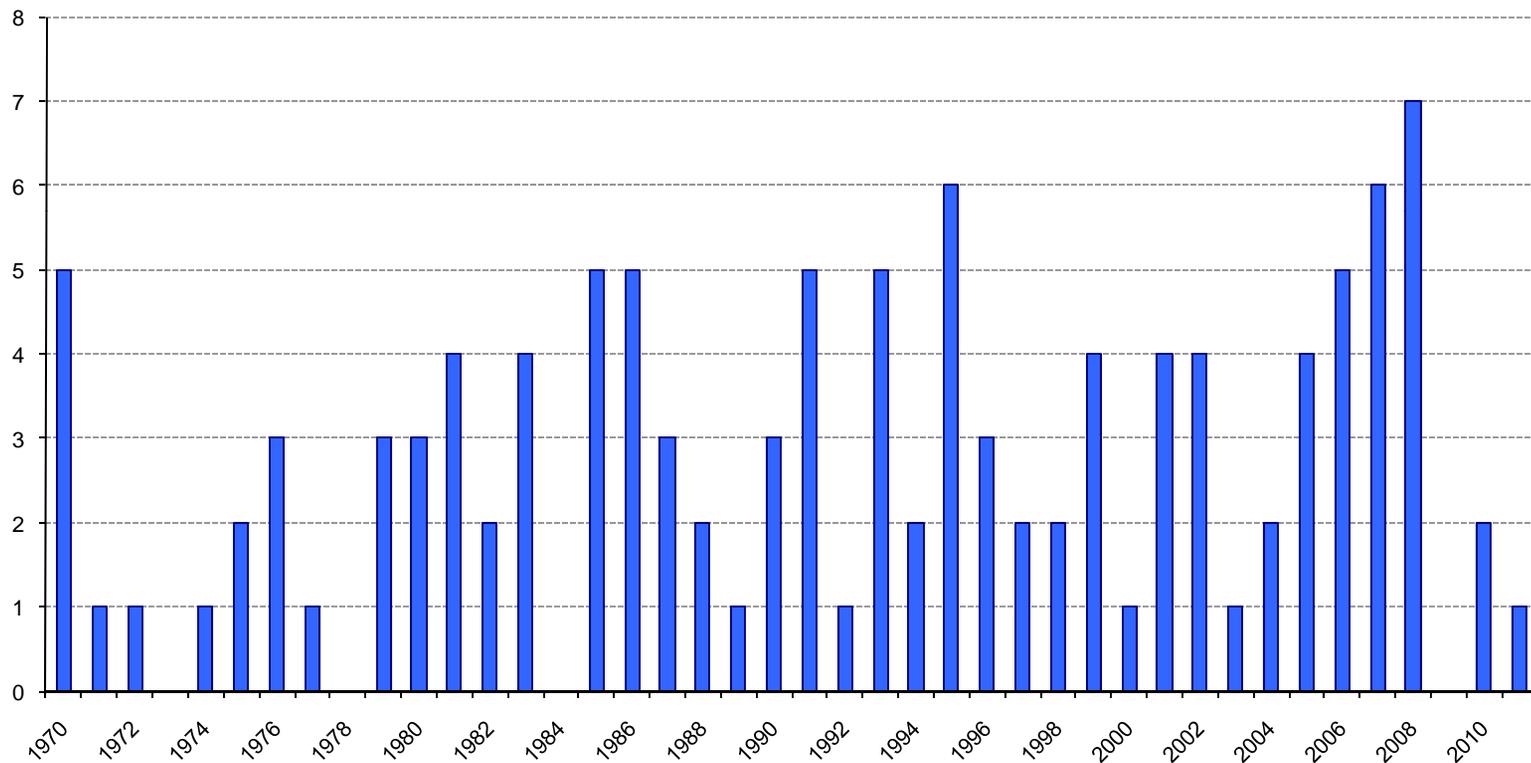
Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

Caribe: Desastres Geológicos



Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

América del Sur: Desastres Geológicos



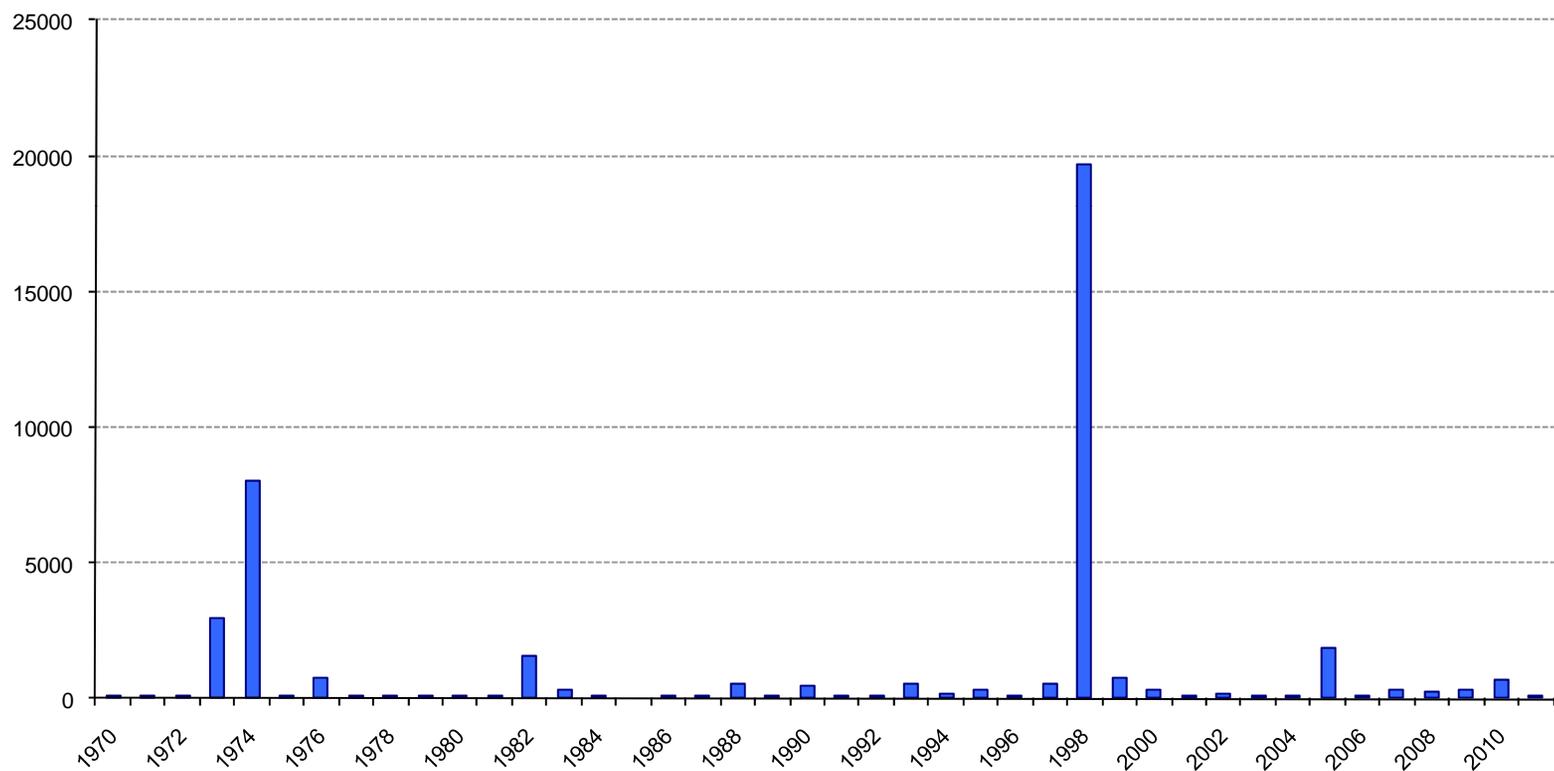
Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica



Desastres Naturales

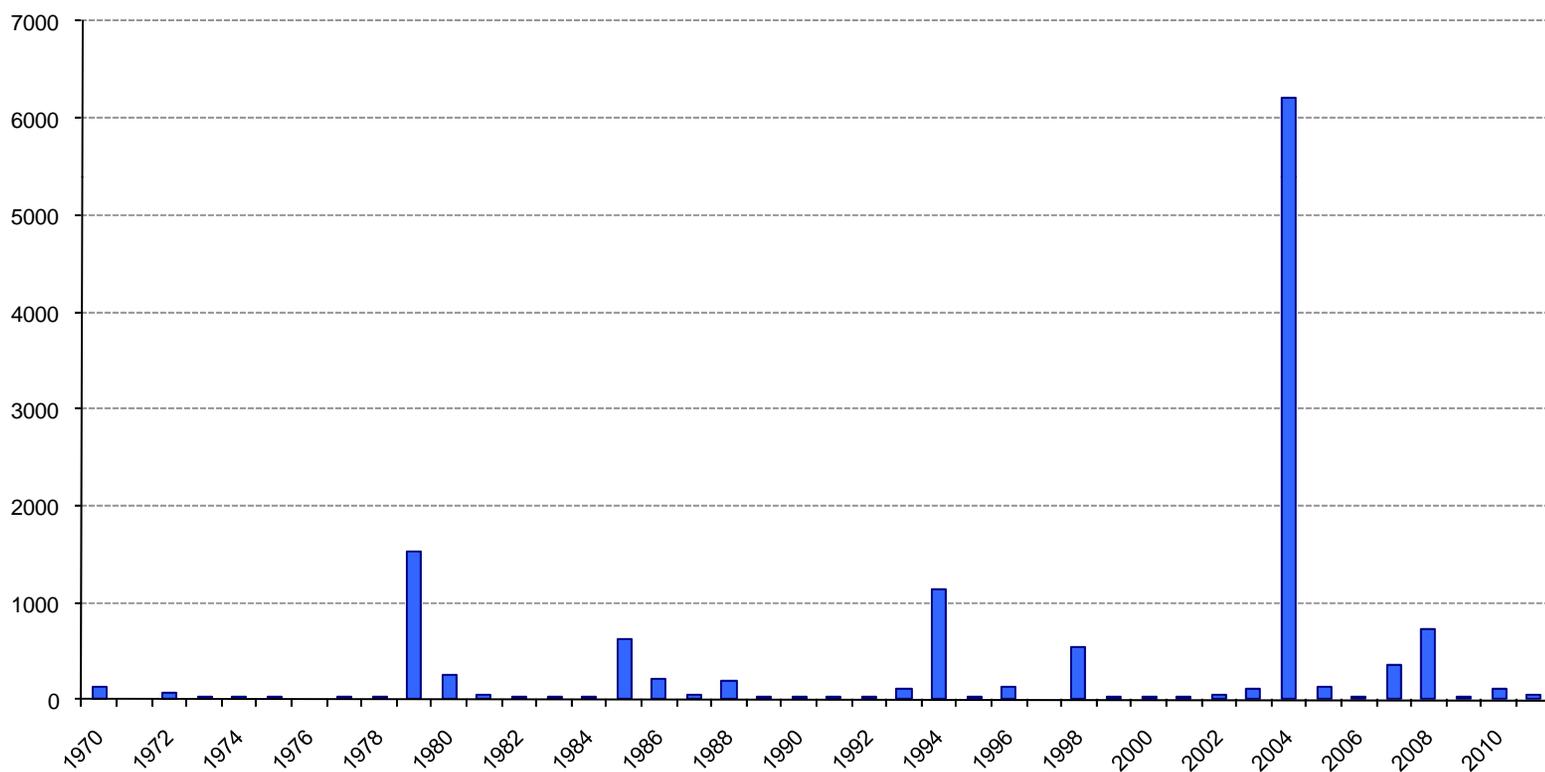
- Las medidas de intensidad están muy influenciadas por desastres catastróficos. Sobre todo las series de fallecidos.
- Las series de los desastres catastróficos no tienen tendencia aparente.
- Según la literatura especializada las muertes por esta causa han tendido a decrecer.
- Las series de afectados ha tendido a incrementar sobre todo en lo que se refiere a desastres climáticos.

América Central: Muertes por Desastres Climáticos



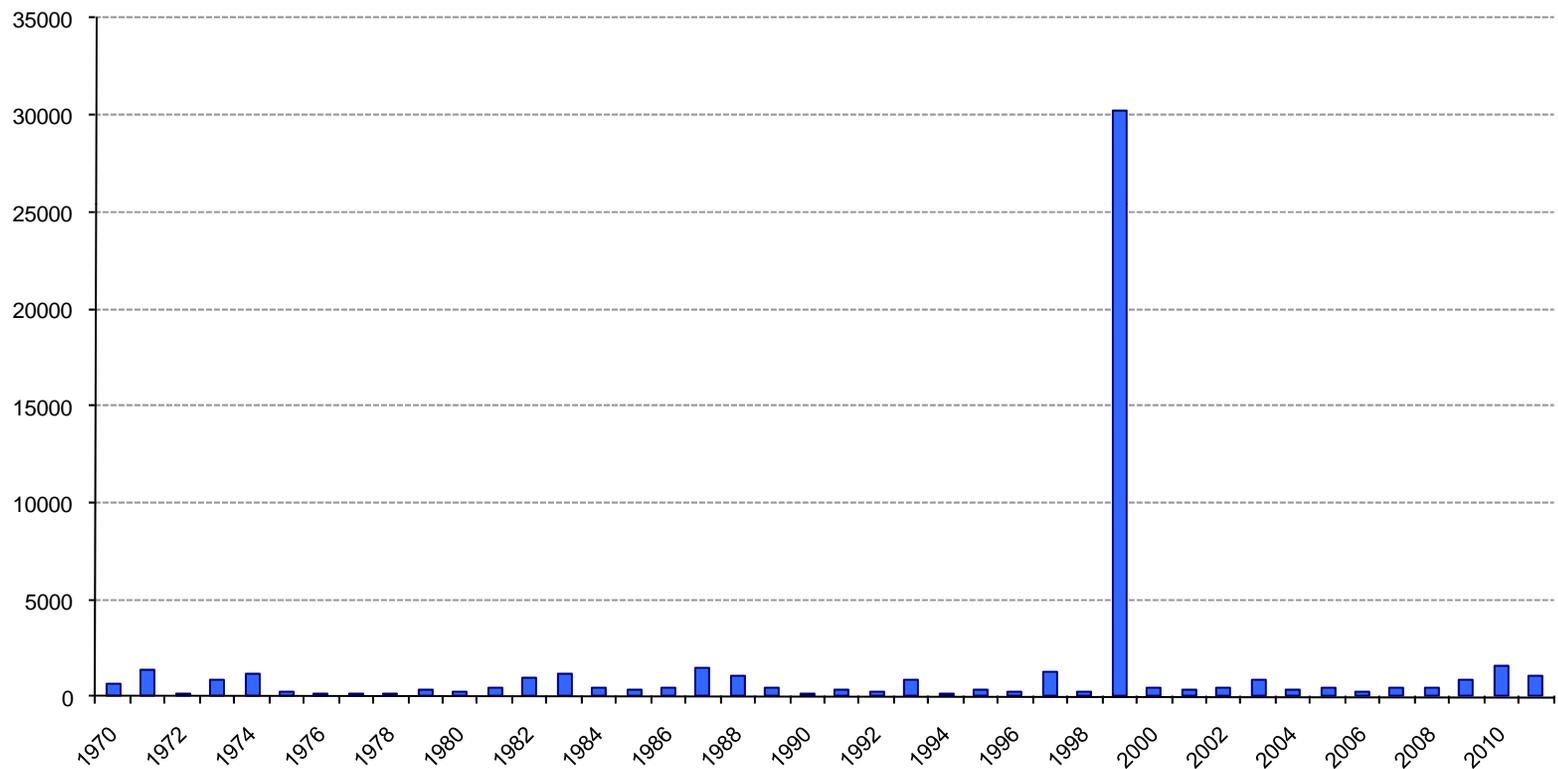
Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

Caribe: Muertes por Desastres Climáticos



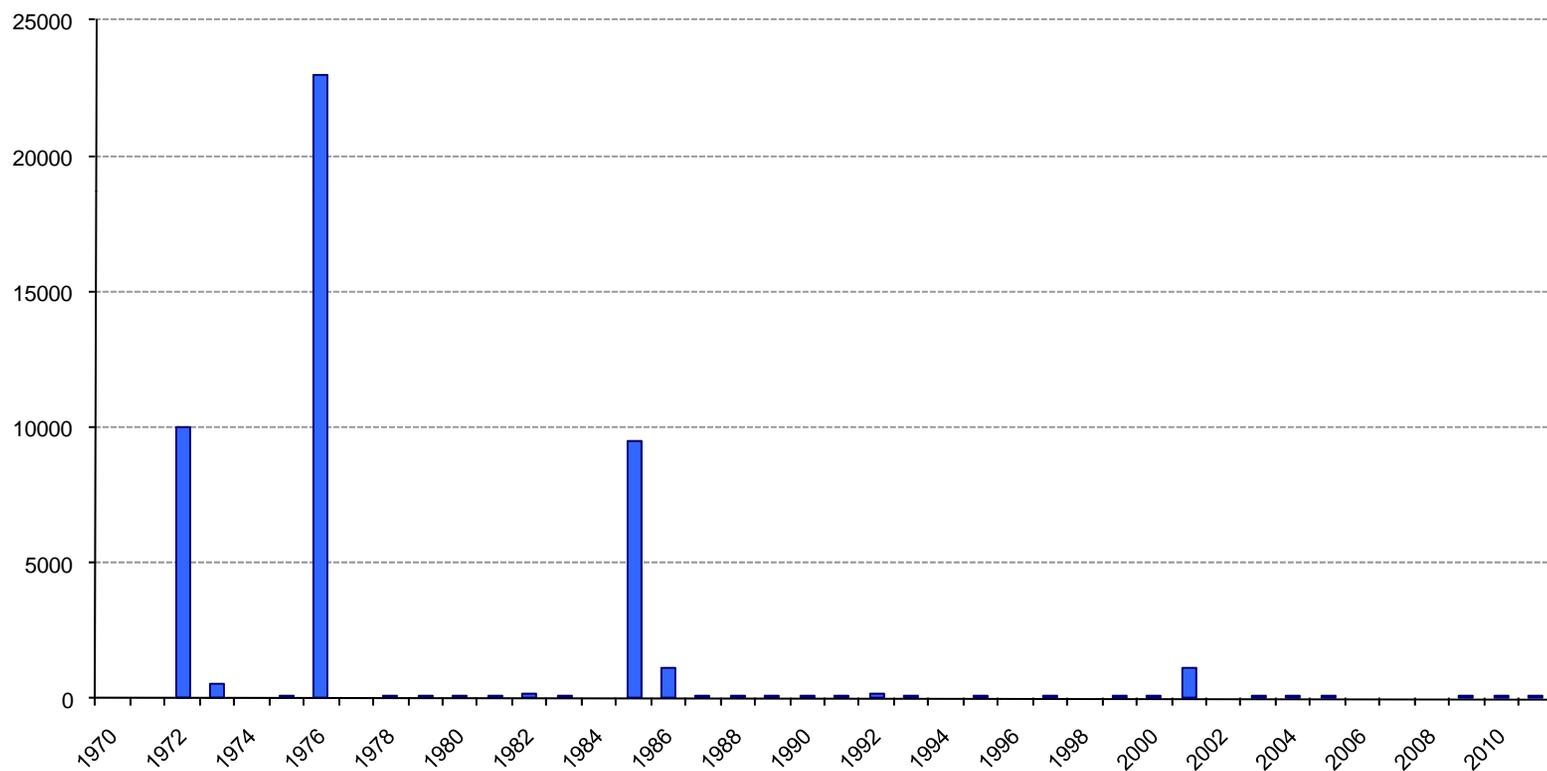
Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

América del Sur: Muertes por Desastres Climáticos



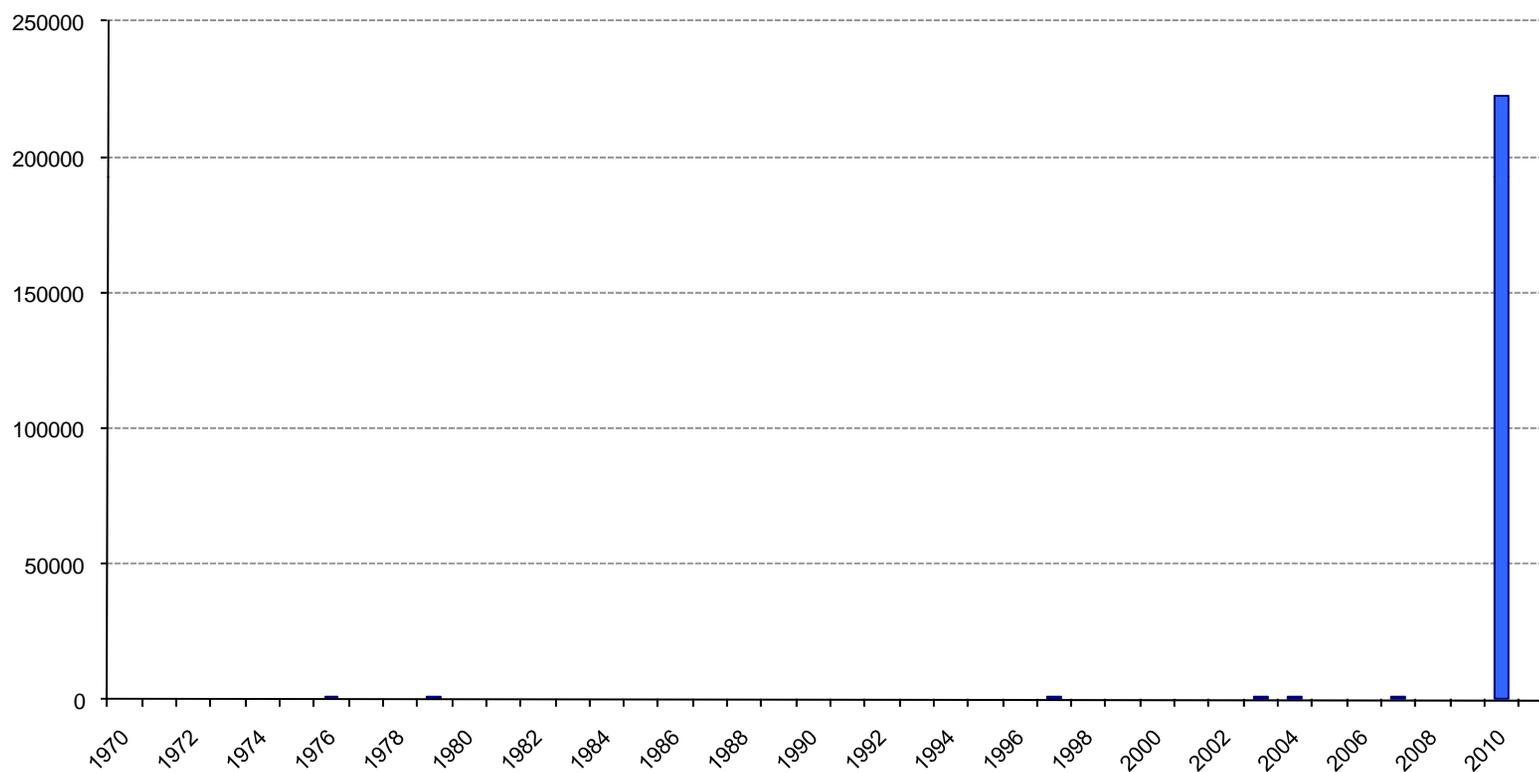
Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

América Central: Muertes por Desastres Geológicos



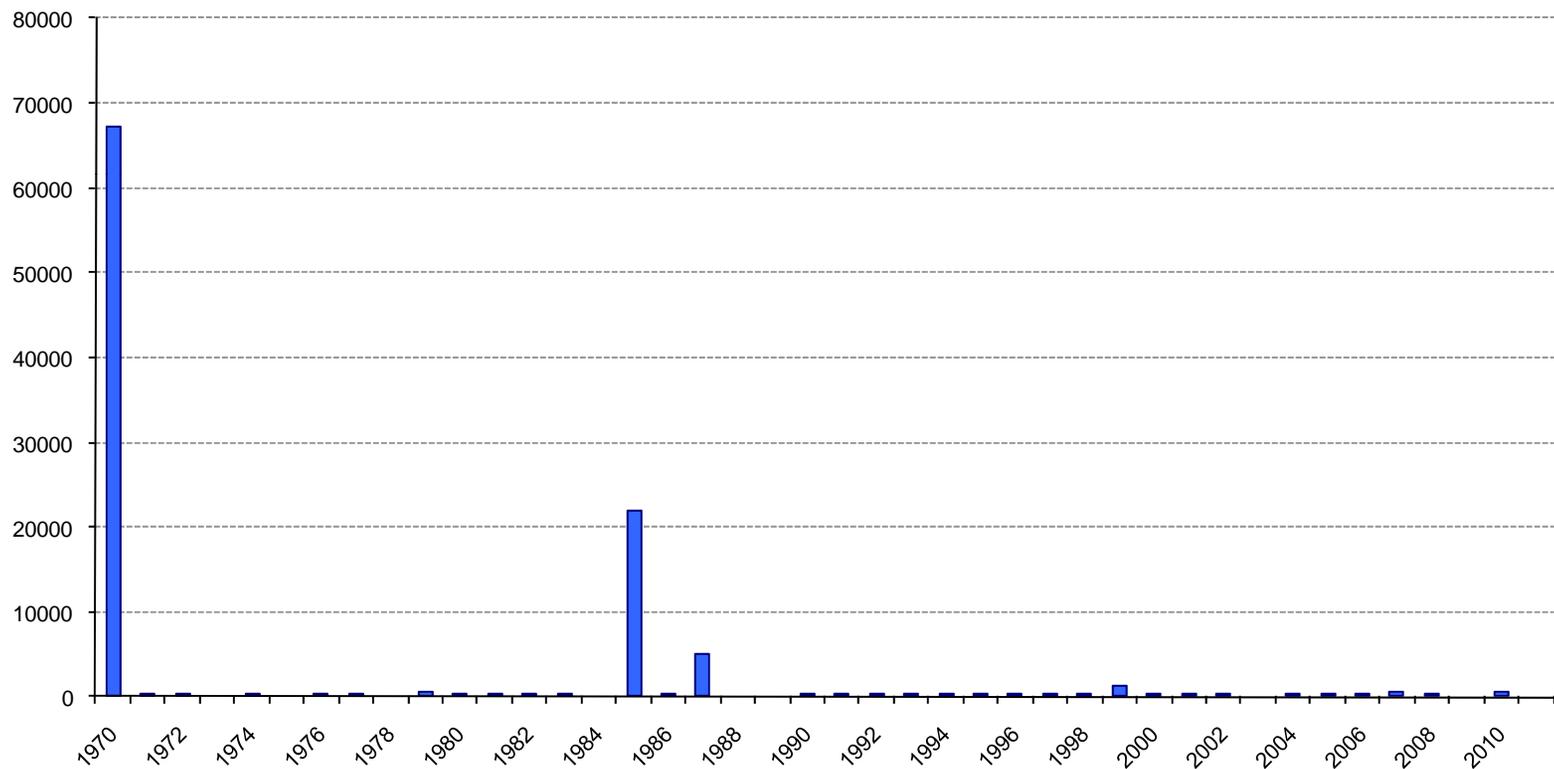
Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

Caribe: Número Total de Muertes por Desastres Geológicos



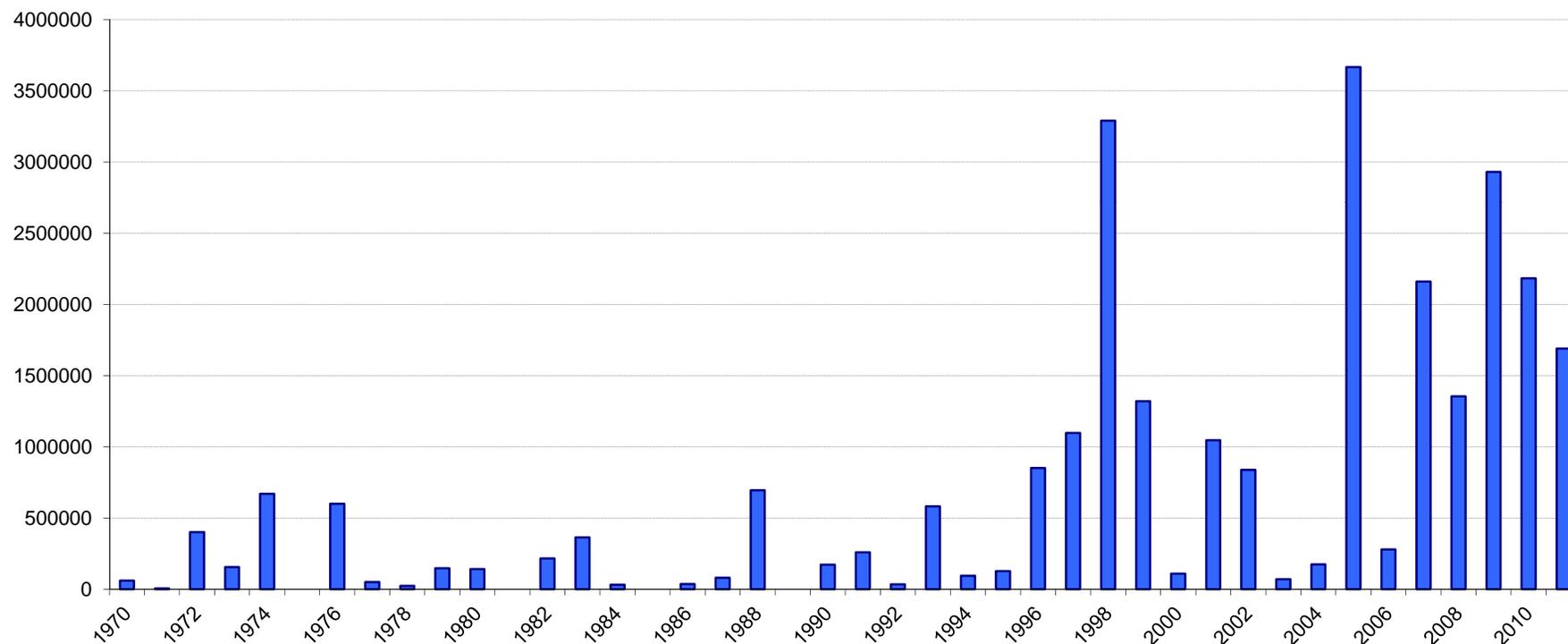
Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

América del Sur: Muertes por Desastres Geológicos



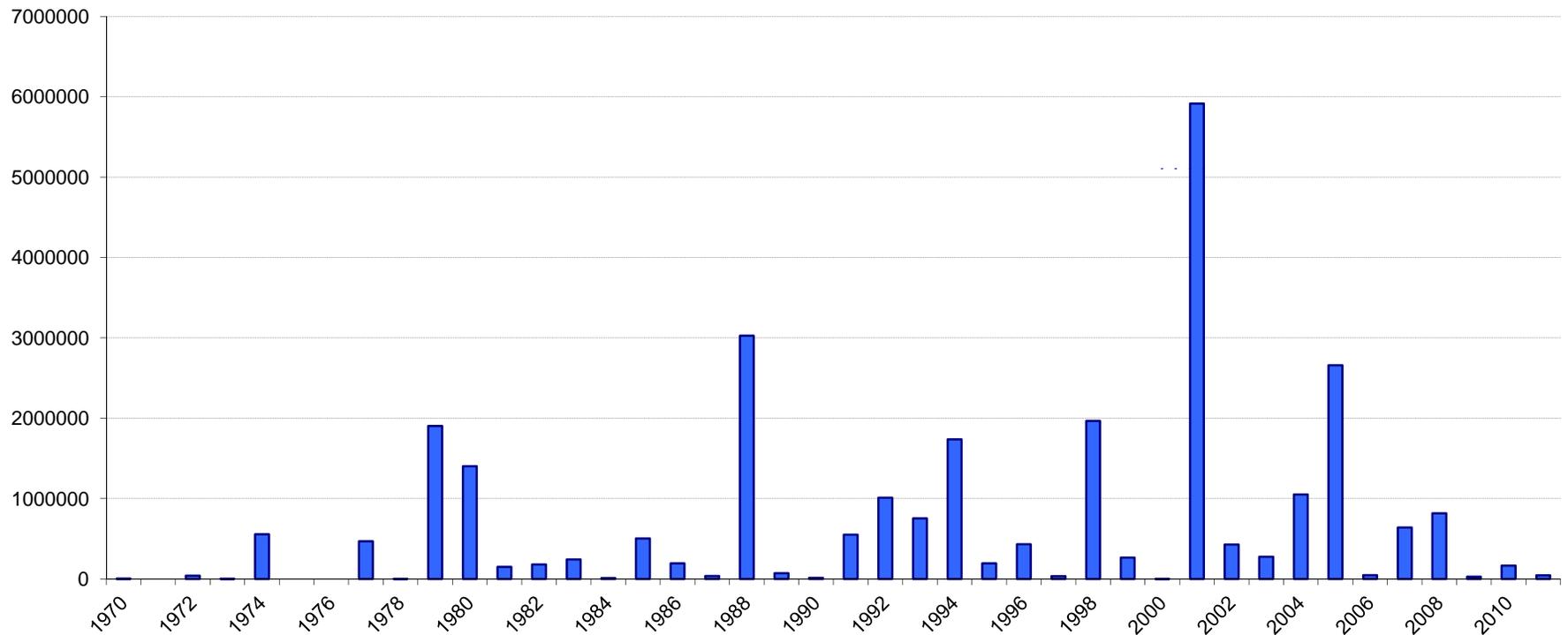
Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

América Central: Afectados por Desastres Climáticos



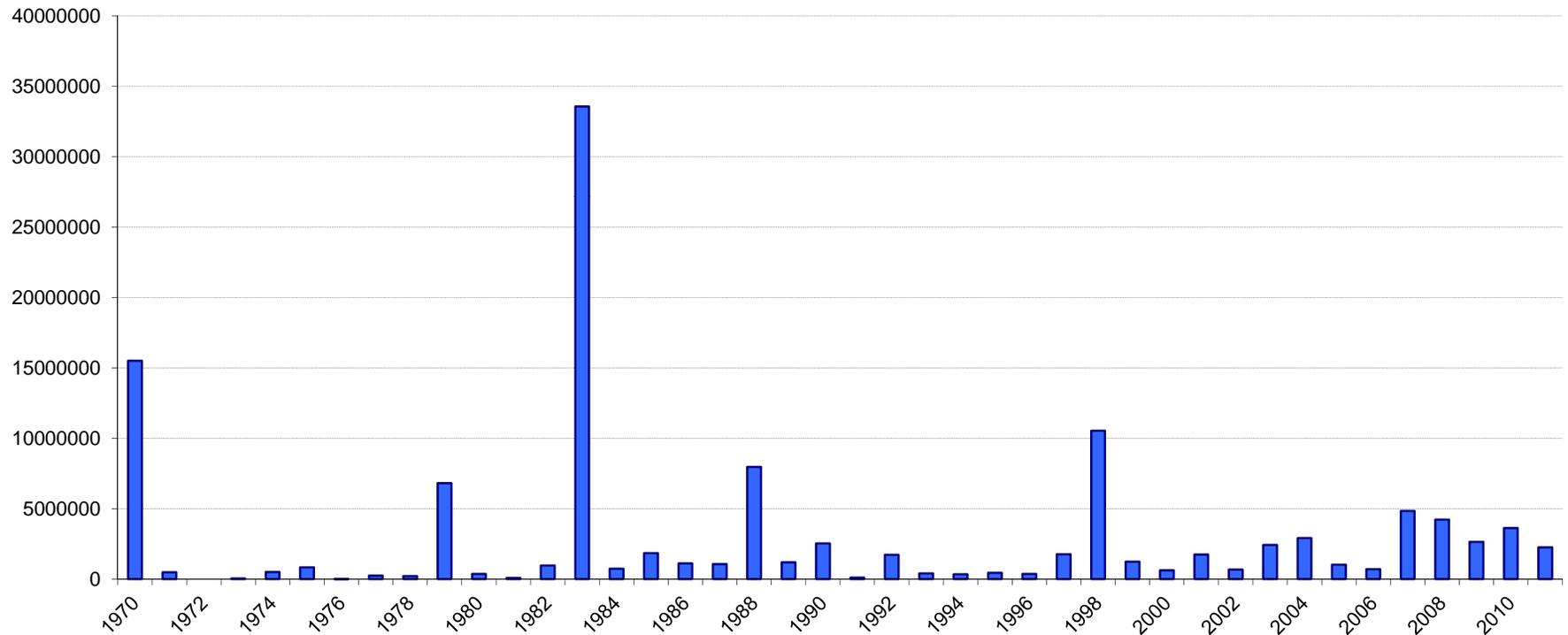
Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

Caribe: Afectados por Desastres Climáticos



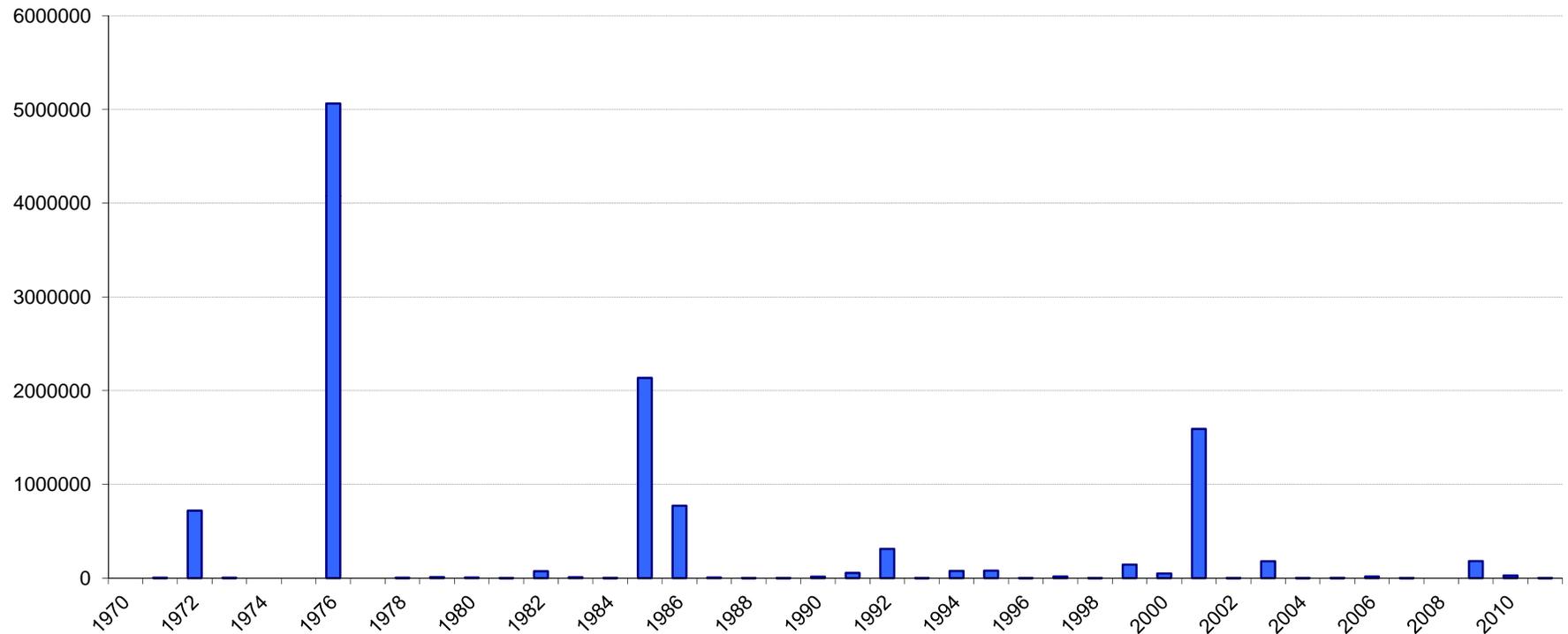
Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

América del Sur: Afectados por Desastres Climáticos



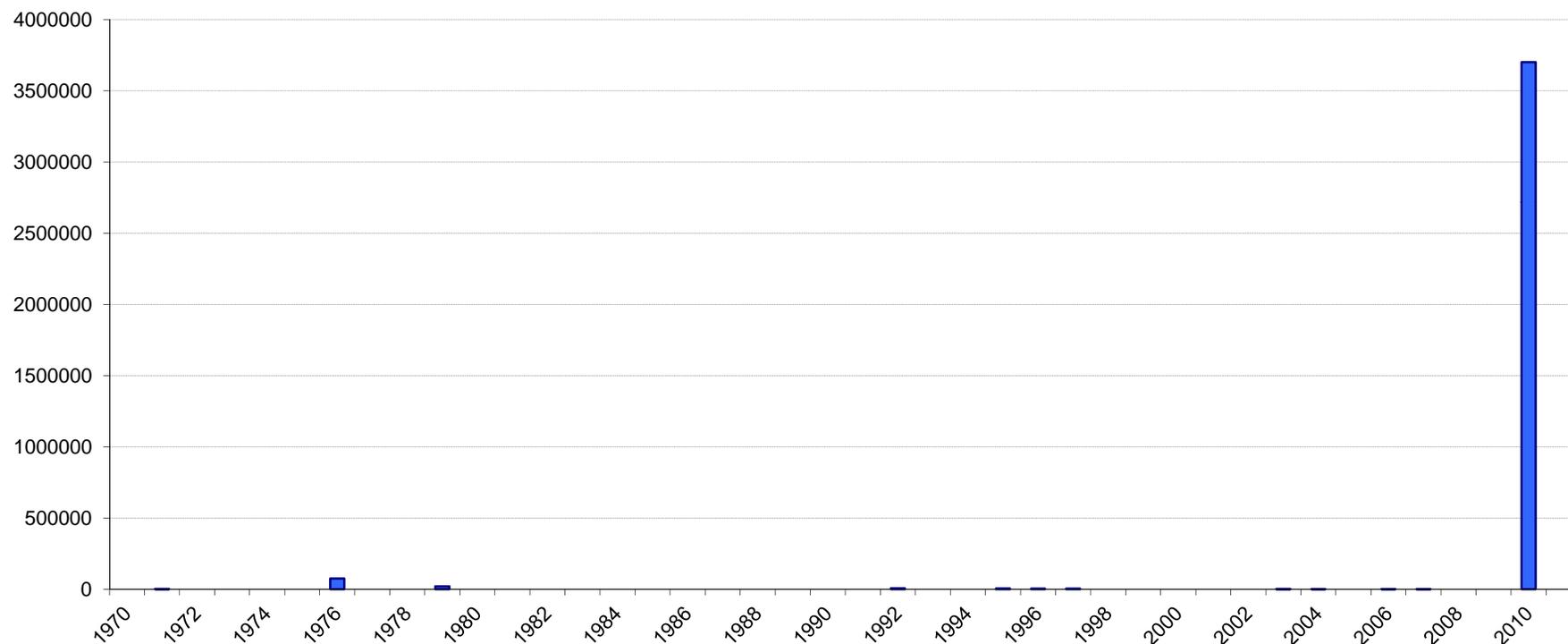
Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

América Central: Afectados por Desastres Geológicos



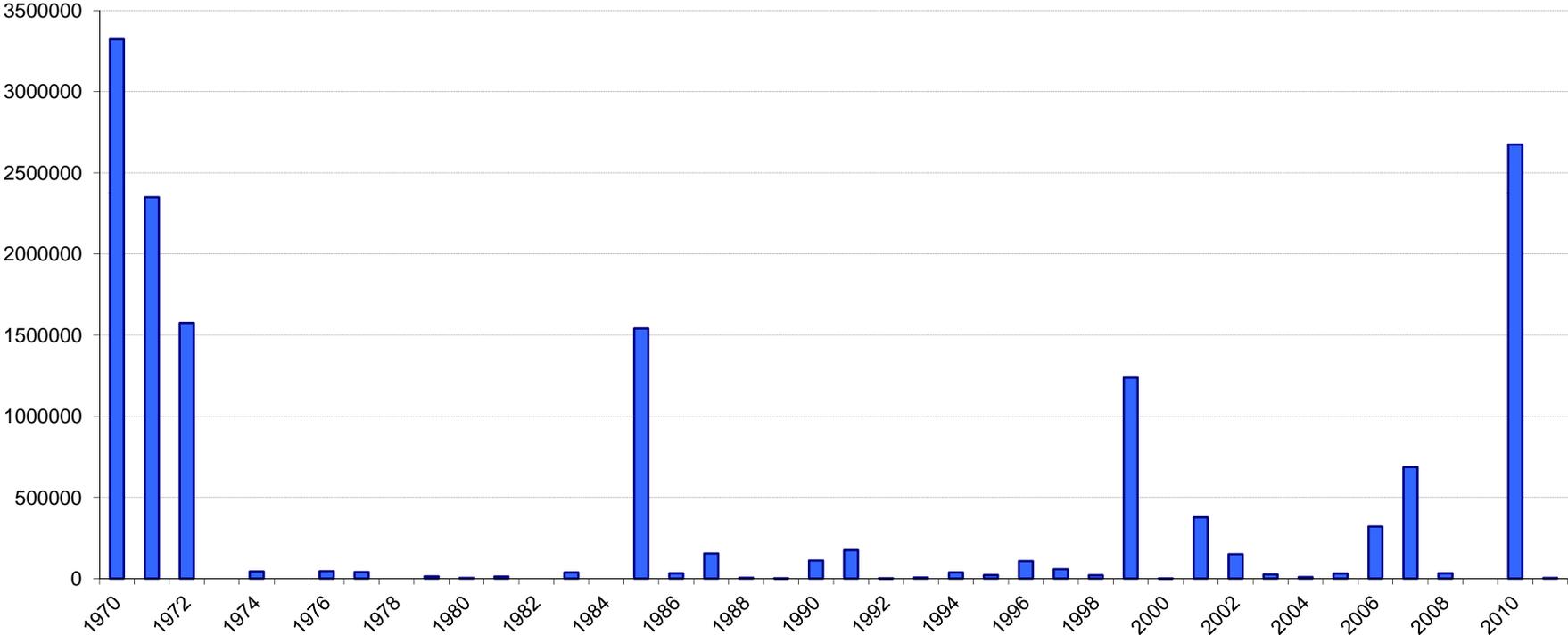
Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

Caribe: Afectados por Desastres Geológicos



Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

América del Sur: Afectados por Desastres Geológicos



Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

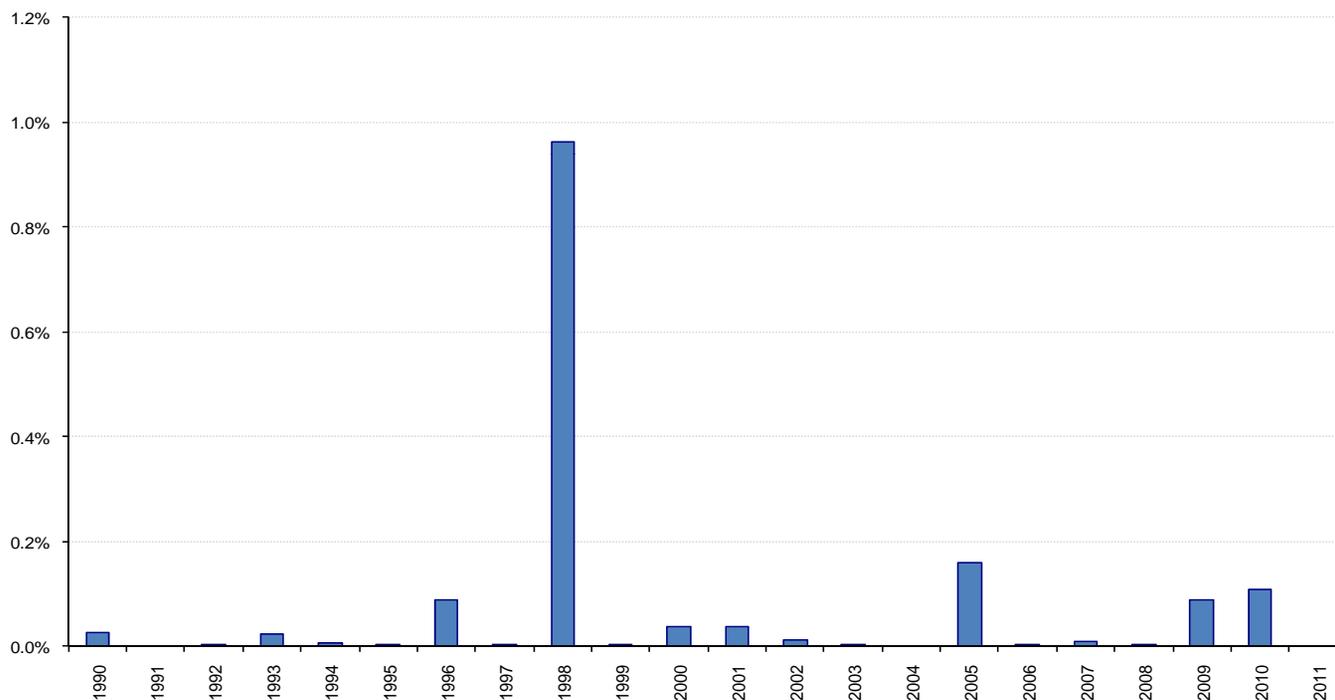
Desastres más letales 1970-89

Año	País	Tipo	Muertes	Afectados
1970	PER	Geológicos	66,794	3,216,240
1972	NIC	Geológicos	10,000	720,000
1973	HND	Movimiento de masa húmedo	2,800	
1974	HND	Tormenta	8,000	600,000
1974	BRA	Biológicos	1,500	30,000
1976	GTM	Geológicos	23,000	4,993,000
1979	DOM	Tormenta	1,400	1,554,000
1985	COL	Geológicos	21,800	12,700
1985	MEX	Geológicos	9,500	2,130,204
1987	ECU	Geológicos	5,000	150,000

Desastres más letales 1990-2010

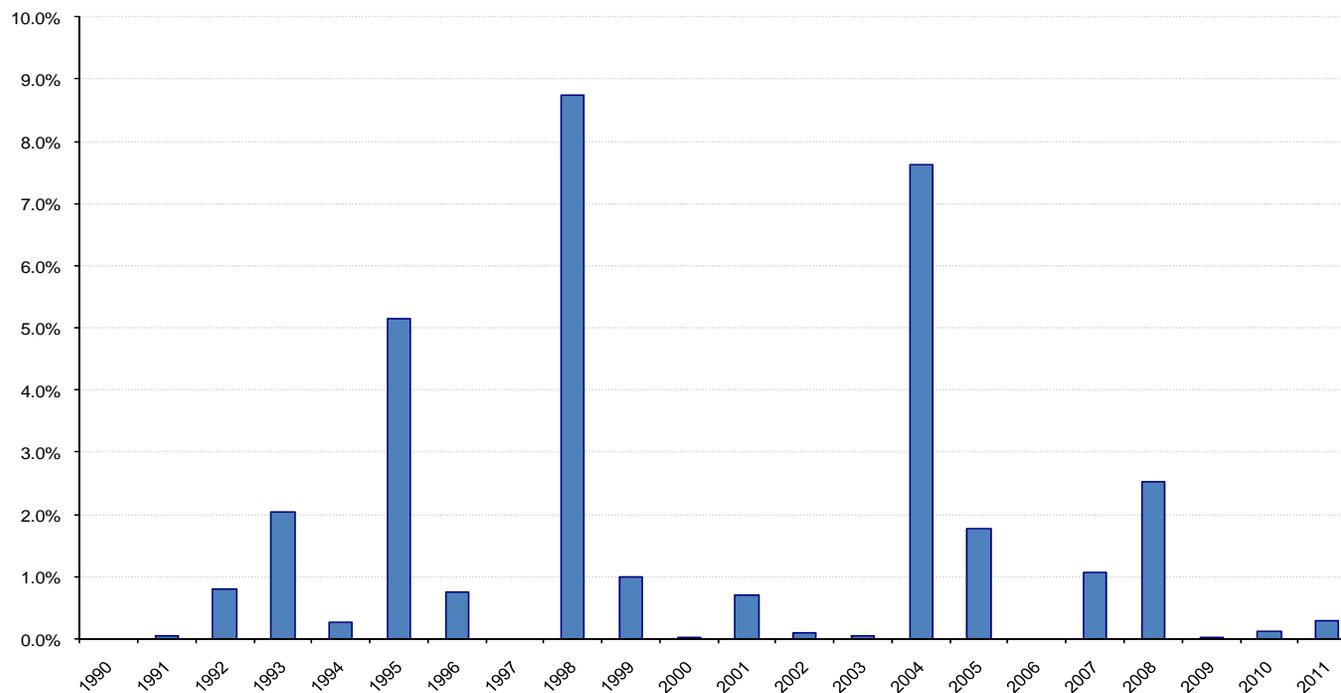
Año	País	Tipo	Muertes	Afectados
1991	PER	Biológicos	8,000	
1991	PER	Biológicos	1,726	283,353
1998	HND	Tormenta	14,600	2,112,000
1998	NIC	Tormenta	3,332	868,228
1999	VEN	Inundaciones	30,000	483,635
2004	HTI	Tormenta	2,754	315,594
2004	HTI	Inundaciones	2,665	31,283
2005	GTM	Tormenta	1,513	475,314
2010	HTI	Geológicos	222,570	3,700,000
2010	HTI	Biológicos	5,592	378,638

América Central: Desastres Climáticos, Daño/PIB



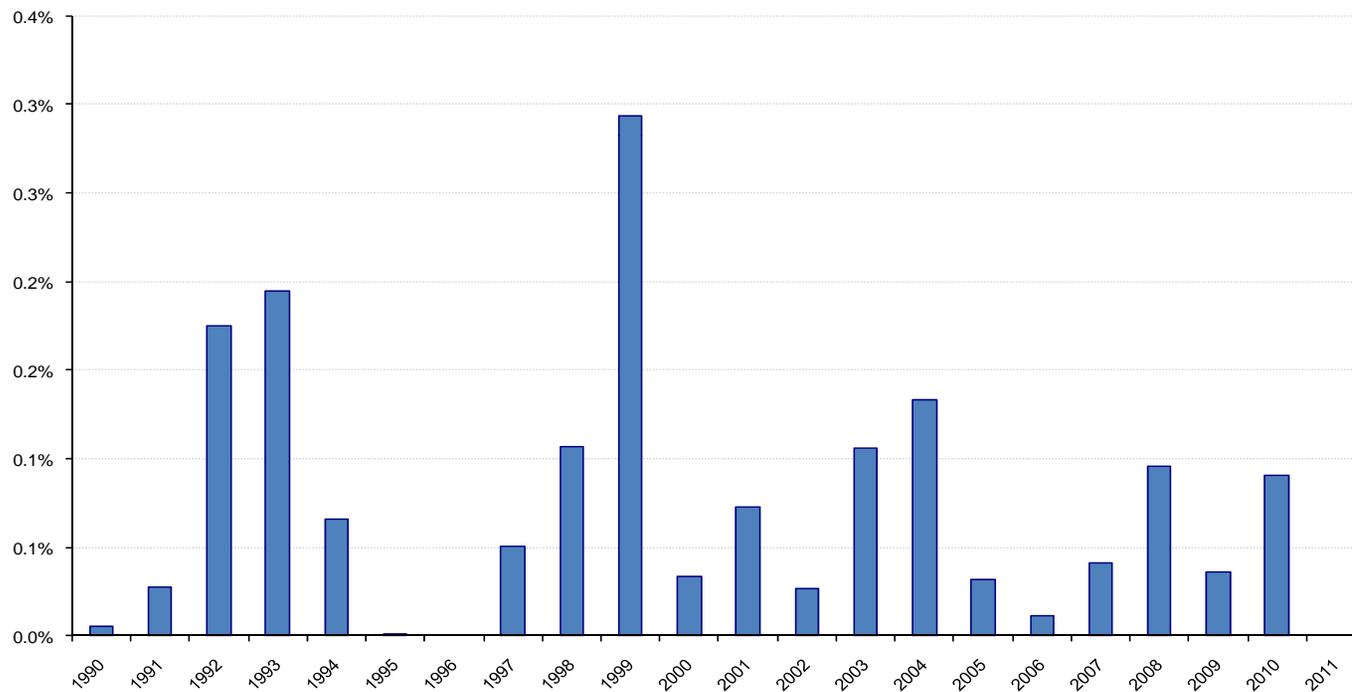
Fuente: CEPAL y base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

Caribe: Desastres Climáticos, Daño/PIB



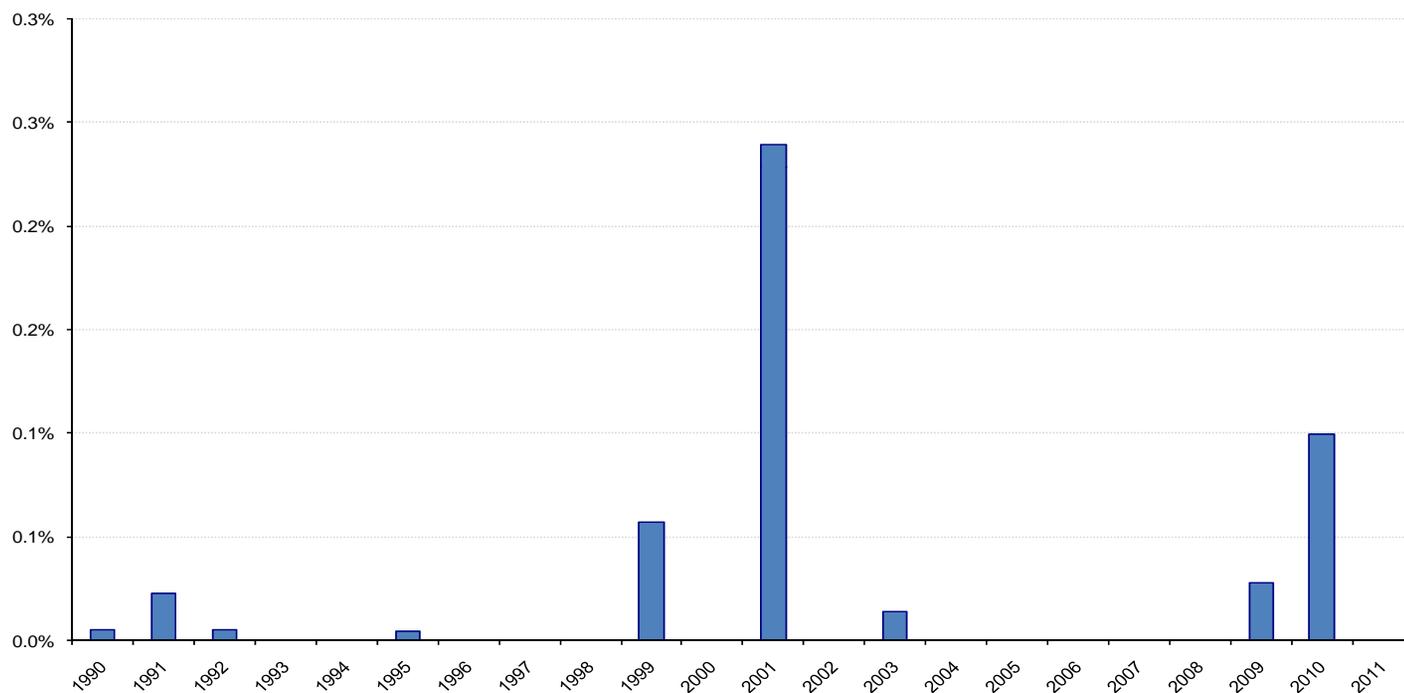
Fuente: CEPAL y base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

América del Sur: Desastres Climáticos, Daño/PIB



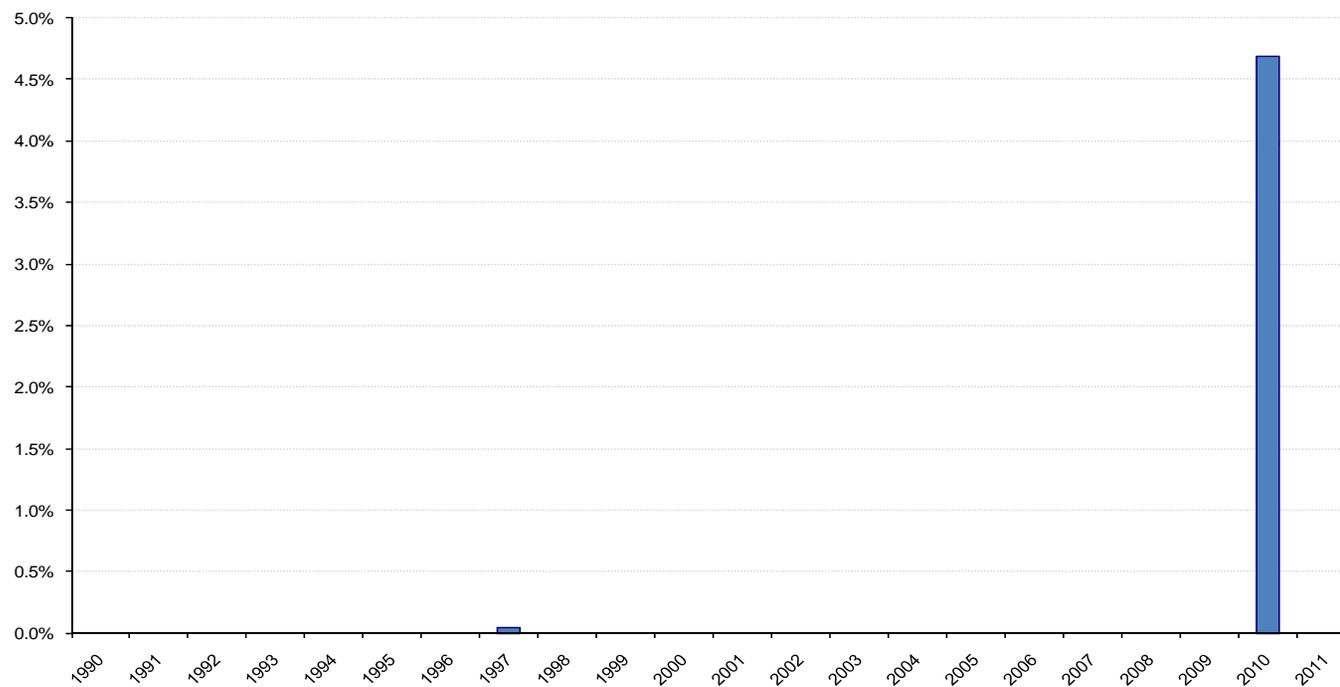
Fuente: CEPAL y base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

América Central: Desastres Geológicos, Daño/PIB



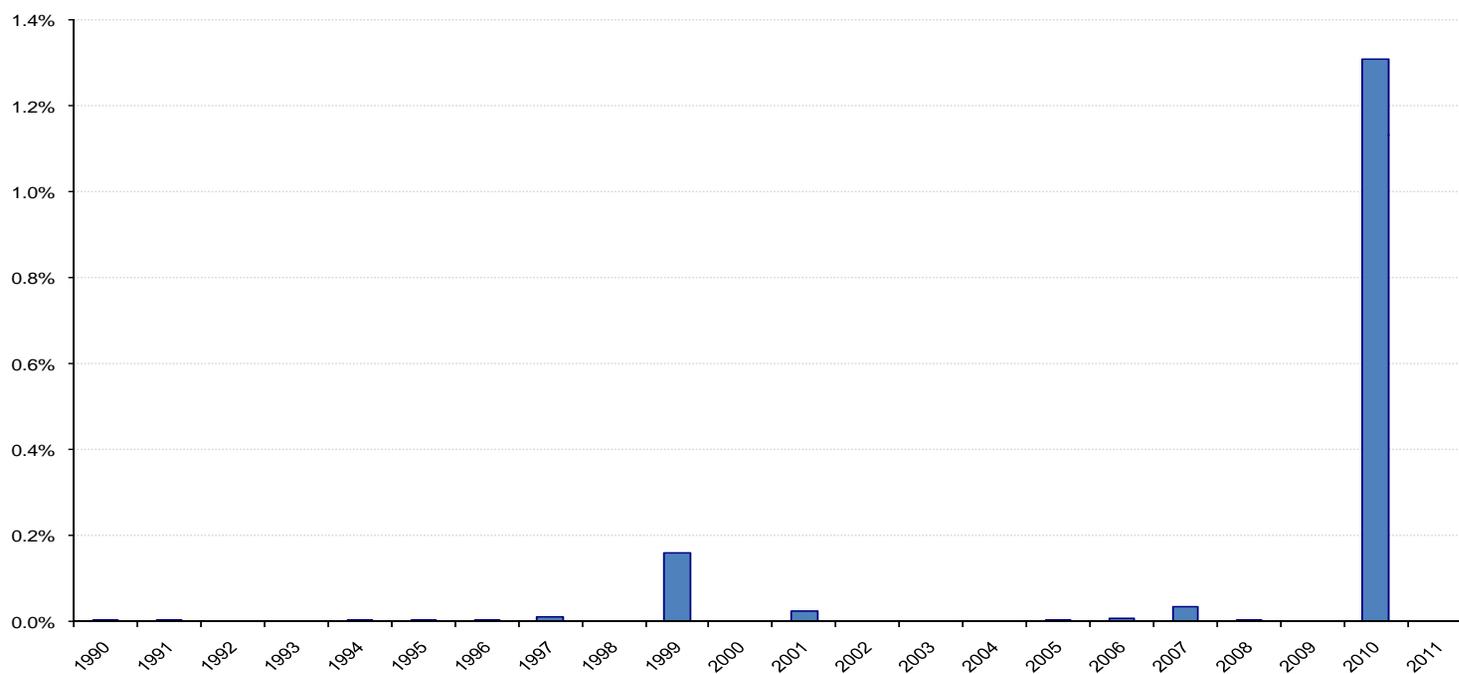
Fuente: CEPAL y Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

Caribe: Desastres Geológicos, Daño/PIB



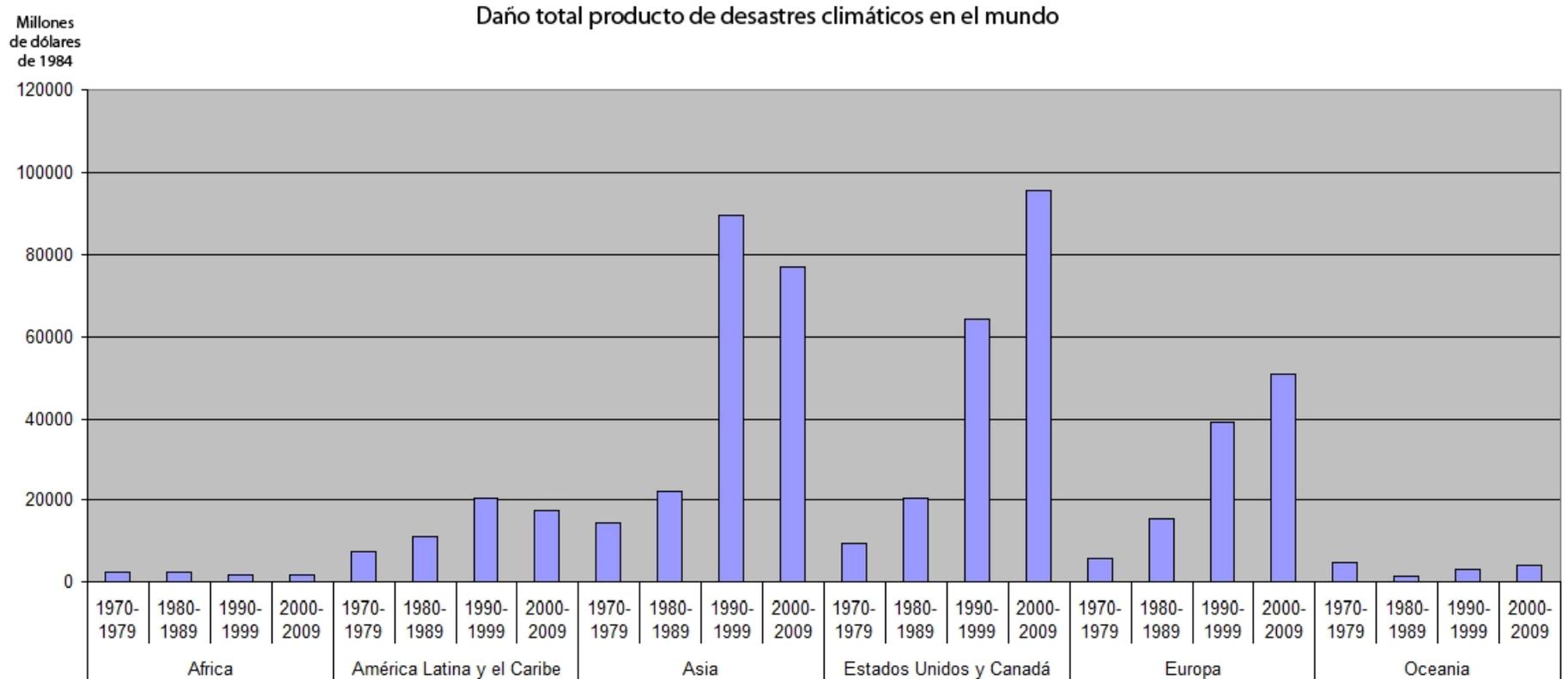
Fuente: CEPAL y base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

América del Sur: Desastres Geológicos, Daño/PIB



Fuente: CEPAL y base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

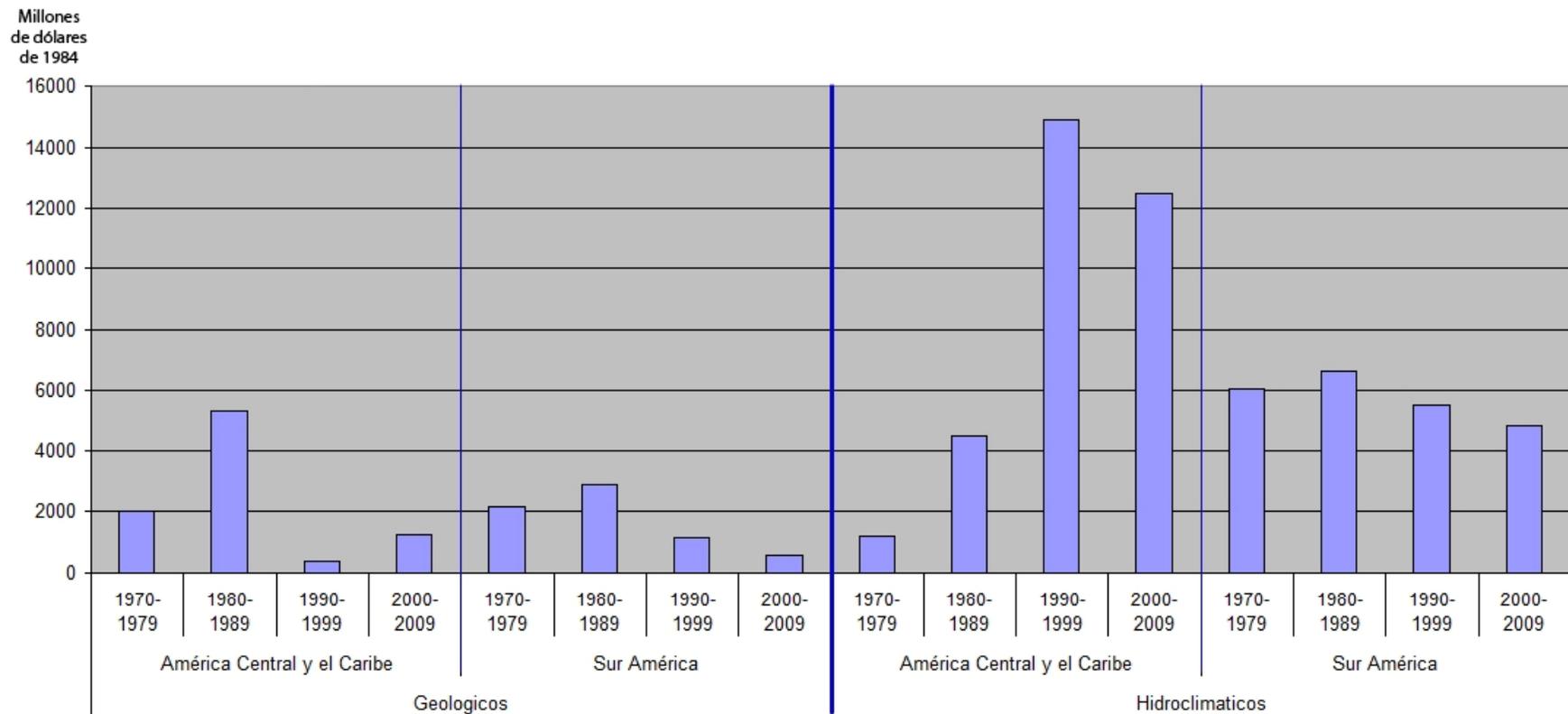
Mundo



Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica

América Latina y el Caribe

Total de daños por sub región y tipo de desastre



Fuente: Base de datos Emergency Events Database (EM-DAT) compilada por el Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) de la Universidad Católica de Lovaina en Bruselas, Bélgica