

Tsunamis generados por terremotos, erupciones volcánicas, deslizamientos y otras causas en el mundo, desde 1410 a.C hasta el año 2011

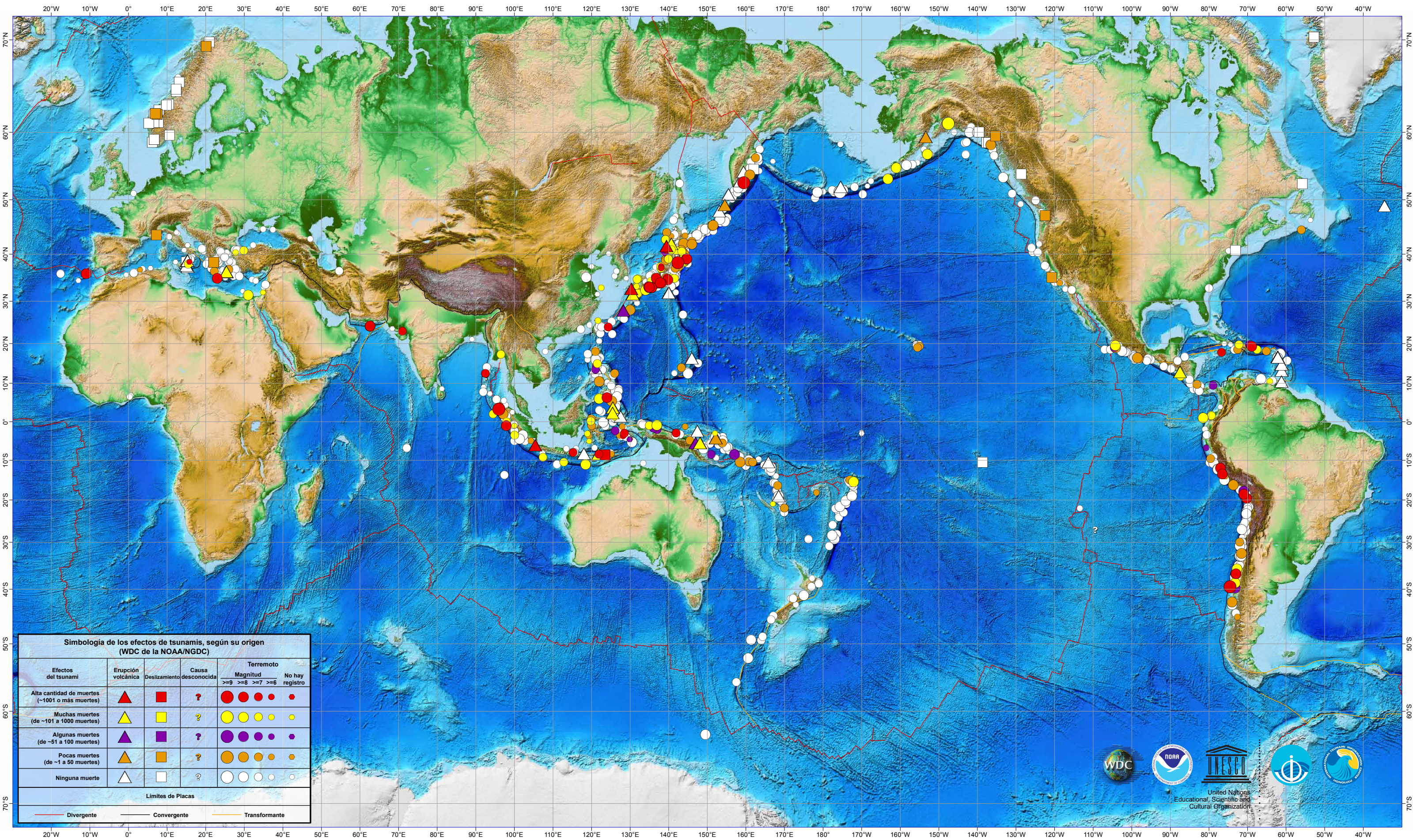




Table 1

| Tsunamis locales y regionales<br>que ocasionaron 2000 o más muertes |     |     |                             | Número<br>estimado de<br>muertes<br>o desapariciones |
|---|-----|-----|-----------------------------|--|
| Fecha   |     |     |                             |  |
| Año   | Mes | Día | Ubicación de la Fuente      |  |
| 365   | 7   | 21  | Creta, Grecia               | 5.700  |
| 887   | 8   | 2   | Niigata, Japón              | 2.000  |
| 1341  | 10  | 31  | Prefectura de Aomori, Japón | 2.600  |
| 1498  | 9   | 20  | Mar Enshunada, Japón        | 31.000   |
| 1570  | 2   | 8   | Chile Central               | 2.000  |
| 1586  | 1   | 18  | Bahía Ise, Japón            | *8.000   |
| 1605  | 2   | 3   | Nankaido, Japón             | 5.000  |
| 1611  | 12  | 2   | Sanriku, Japón              | 5.000  |
| 1674  | 2   | 17  | Mar Banda, Indonesia        | 2.243  |
| 1687  | 10  | 20  | Zona sur de Perú            | *5.000   |
| 1692  | 6   | 7   | Port Royal, Jamaica         | 2.000  |
| 1703  | 12  | 30  | Península de Boso, Japón    | *5.233   |
| 1707  | 10  | 28  | Mar Enshunada, Japón        | 2.000  |
| 1707  | 10  | 28  | Nankaido, Japón             | *5.000   |
| 1746  | 10  | 29  | Perú Central                | 4.800  |
| 1751  | 5   | 20  | Noroeste de Honshu, Japón   | 2.100  |
| 1755  | 11  | 1   | Lisboa, Portugal            | *60.000  |
| 1771  | 4   | 24  | Islas Ryukyu, Japón         | 13.486   |
| 1792  | 5   | 21  | Isla Kyushu, Japón**        | 5.443  |
| 1854  | 12  | 24  | Nankaido, Japón             | *3.000   |
| 1868  | 8   | 13  | Zona Norte de Chile*        | 25.000   |
| 1883  | 8   | 27  | Krakatau, Indonesia**       | 36.000   |
| 1896  | 6   | 15  | Sanriku, Japón              | *27.122  |
| 1899  | 9   | 29  | Mar de Banda, Indonesia     | *2.460   |
| 1923  | 9   | 1   | Sagami Bay, Japón           | 2.144  |
| 1933  | 3   | 2   | Sanriku, Japón              | 3.022  |
| 1945  | 11  | 27  | Costa Makran, Pakistán      | *4.000   |
| 1952  | 11  | 4   | Kamchatka, Rusia            | 4.000  |
| 1976  | 8   | 16  | Golfo Moro, Filipinas       | 4.376  |
| 1998  | 7   | 17  | Papúa Nueva Guinea          | 2.205  |
| 2004  | 12  | 26  | Banda Aceh, Indonesia       | *227.898   |
| 2011  | 3   | 11  | Tohoku, Japón               | *20.896  |
| Total   |     |     |                             | 530.728  |
| *Puede incluir muertes por terremotos                               |     |     |                             |  |
| **Tsunami generado por erupción volcánica                           |     |     |                             |  |

El Centro Nacional de Datos Geofísicos (NGDC) de la Administración Nacional de Asuntos Oceanográficos y Atmosféricos (NOAA) y su Centro Mundial de Datos (WDC) de Geología y Geofísica Marinas, situados en Boulder, Colorado, han unido esfuerzos con el Centro Internacional de Información sobre Tsunamis (ITIC) —una asociación entre la NOAA y la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO— para producir un mapa global de fuentes de tsunamis. Esta información proviene de la base de datos histórica y global del NGDC que incluye detalles sobre las fuentes de tsunamis producidos en el mundo entre 1410 a.C y el año 2011. Las definiciones concernientes a los tsunamis fueron tomadas del Glosario de Tsunamis, publicado en 2008 por la UNESCO.

De los 2100 casos de tsunamis que se encuentran registrados en la base de datos del NGDC, más de 1100 fuentes confirmadas se muestran en el mapa. La distribución global de estas fuentes de tsunami es la siguiente: 70% en el Océano Pacífico, 15% en el Mediterráneo, 8% en el Mar Caribe y en el Océano Atlántico, 6% en el Océano Índico y 1% en el Mar Negro. La mayor parte de estos tsunamis fueron generados por terremotos (83%) o terremotos que causaron deslizamientos (6%). Los demás eventos fueron causados por deslizamientos (3%), erupciones volcánicas (6%) y fuentes desconocidas (2%).

Los tsunamis se clasifican también según la distancia a la que es posible observar sus efectos. Por ejemplo, los efectos de un tsunami local se evidencian en costas que se encuentran a máximo 100 Km (62 millas) de distancia o a menos de una hora de tiempo de viaje de la fuente que lo generó. Un tsunami cuyo lugar de arribo en la costa se encuentra entre 100 y 1000 Km (621 millas) de distancia o a 1-3 horas de tiempo de viaje de la zona de generación, se considera un tsunami regional. Los tsunamis más destructivos se pueden clasificar como locales o regionales. Se deduce que muchas de las víctimas y daños en propiedades son ocasionados por estos dos tipos de tsunamis (Tabla 1). Entre 1975 y 2011 se produjeron 39 tsunamis locales o regionales que provocaron muertes y daños en propiedades (Tabla 2); 26 de estos tsunamis tuvieron lugar en el Océano Pacífico y sus mares adyacentes.

Un tsunami en el campo lejano o un teletsunami es originado por una fuente distante, generalmente localizada a más de 1000 Km (621 millas) o a más de tres horas de tiempo de viaje. Normalmente estos tsunamis se inician como tsunamis locales que causan considerable destrucción cerca de la fuente. Las olas continúan su viaje a través de toda la cuenca oceánica con energía suficiente para ocasionar daños adicionales y víctimas en costas distantes. En los últimos 200 años, se han producido 31 teletsunamis destructivos y 14 de ellos causaron víctimas a más de 1000 Km de la fuente de origen (Tabla 3).

Table 3

| Tsunamis que causaron muertes a más de 1000 Km de la zona de generación |     |     |                                      |   |         |   |
|---|-----|-----|--------------------------------------|---|---------|---|
| Fecha   |     |     |                                      | Número estimado de muertes o desapariciones |         |   |
| Año   | Mes | Día | Lugar del terremoto                  | Local y Regional                            | Lejano  | Ubicaciones Lejanas que registraron víctimas fatales  |
| 1837  | 11  | 7   | Zona Sur de Chile                    | 0   | 16      | EE.UU. (Hawai)  |
| 1868  | 8   | 13  | Zona Norte de Chile**                | *25.000                                     | 7       | Nueva Zelanda, Samoa, Zona Sur de Chile   |
| 1877  | 5   | 10  | Zona Norte de Chile                  | Cientos                                     | Miles   | Fiji, Japón, Perú, EE.UU. (Hawai)   |
| 1883  | 8   | 27  | Krakatau, Indonesia                  | 36.000                                      | 1       | Sri Lanka   |
| 1899  | 1   | 15  | Papúa Nueva Guinea                   | 0   | Cientos | Islas Carolinas, Islas Salomón  |
| 1901  | 8   | 9   | Islas Loyalty, Nueva Caledonia       | 0   | Varios  | Islas Santa Cruz  |
| 1923  | 2   | 3   | Kamchatka, Rusia                     | 2   | 1       | EE.UU. (Hawai)  |
| 1945  | 11  | 27  | Costa Makran, Pakistán               | *4.000                                      | Algunos | India   |
| 1946  | 4   | 1   | Isla Unimak, Alaska, EE.UU.          | 5   | 159     | EE.UU. (California, Hawai)  |
| 1960  | 5   | 22  | Chile Central                        | 1.000                                       | 223     | Japón, Filipinas, EE.UU. (California, Hawai)  |
| 1964  | 3   | 28  | Prince William Sound, Alaska, EE.UU. | 106   | 18      | E.E.UU. (California, Oregón)  |
| 2004  | 12  | 26  | Banda Aceh, Indonesia***             | *175.827                                    | 52.071  | Bangladesh, India, Kenia, Maldivas, Birmania, Seychelles, Somalia, África del Sur, Sri Lanka, Tanzania, Yemen |
| 2005  | 3   | 28  | Sumatra, Indonesia                   | 0   | 10      | Sri Lanka (muertes durante la evacuación)   |
| 2011  | 3   | 1   | Tohoku, Japón                        | *20.894                                     | 2       | Indonesia, EE.UU. (CA)  |
| *Puede incluir muertes por terremoto                                    |     |     |                                      |   |         |   |
| **Muertes locales y regionales en Chile y Perú                          |     |     |                                      |   |         |   |
| ***Muertes locales y regionales en Indonesia, Malasia y Tailandia       |     |     |                                      |   |         |   |

NOAA / National Geophysical Data Center  
World Data Center for Geophysics and Marine Geology  
325 Broadway  
Boulder, CO 80305-3328 USA  
Tel. 1-303-497-6084, Fax: 1-303-497-6513  
Email: paula.dunbar@noaa.gov  
URL: <http://www.ngdc.noaa.gov/hazard/>



The International Tsunami Information Center  
A UNESCO/IOC - NOAA Partnership  
737 Bishop St., Ste. 2200  
Honolulu, Hawaii 96813 USA  
Tel: 1-808-532-6422, Fax: 1-808-532-5576  
Email: laura.kong@noaa.gov  
URL: <http://www.tsunamiwave.info>



Table 2

| Tsunamis locales y regionales<br>que ocasionaron muertes desde 1975 |     |     |                                     |   |
|---|-----|-----|-------------------------------------|---|
| Fecha   |     |     |                                     | Número estimado<br>de muertes<br>o desapariciones |
| Año   | Mes | Día | Ubicación de Origen                 |   |
| 1975  | 10  | 31  | Fosa de Filipinas                   | 1   |
| 1975  | 11  | 29  | Hawai, EE.UU.                       | 2   |
| 1976  | 8   | 16  | Golfo Moro, Filipinas               | 4.376   |
| 1977  | 8   | 19  | Sumbawa, Indonesia                  | 189   |
| 1979  | 7   | 18  | Isla Lebata, Indonesia**            | 1.465   |
| 1979  | 9   | 12  | Irian Jaya, Indonesia               | 100   |
| 1979  | 10  | 16  | Riviera Francesa**                  | 9   |
| 1979  | 12  | 12  | Nariño, Colombia                    | *600  |
| 1981  | 9   | 1   | Islas Samoa                         | 2   |
| 1983  | 5   | 26  | Noshiro, Japón                      | 100   |
| 1988  | 8   | 10  | Islas Salomón                       | 1   |
| 1991  | 4   | 22  | Limón, Costa Rica                   | 2   |
| 1992  | 9   | 2   | Fuera de las Costas de<br>Nicaragua | 170   |
| 1992  | 12  | 12  | Mar Flores, Indonesia               | 1.169   |
| 1993  | 7   | 12  | Mar de Japón                        | 208   |
| 1994  | 6   | 2   | Java, Indonesia                     | 250   |
| 1994  | 10  | 8   | Halmahera, Indonesia                | 1   |
| 1994  | 11  | 4   | Skagway Alaska, EE.UU.**            | 1   |
| 1994  | 11  | 14  | Islas Filipinas                     | *81   |
| 1995  | 5   | 14  | Timor, Indonesia                    | 11  |
| 1995  | 10  | 9   | Manzanillo, México                  | 1   |
| 1996  | 1   | 1   | Sulawesi, Indonesia                 | 9   |
| 1996  | 2   | 17  | Irian Jaya, Indonesia               | 110   |
| 1996  | 2   | 21  | Zona Norte de Perú                  | 12  |
| 1998  | 7   | 17  | Papúa Nueva Guinea                  | 2.205   |
| 1999  | 8   | 17  | Bahía Izmit, Turquía                | 155   |
| 1999  | 11  | 26  | Islas Vanuatu                       | 5   |
| 2001  | 6   | 23  | Zona Sur de Perú                    | 26  |
| 2004  | 12  | 26  | Banda Aceh, Indonesia               | *227.898  |
| 2005  | 3   | 28  | Sumatra, Indonesia                  | 10  |
| 2006  | 3   | 14  | Isla Seram Indonesia                | 4   |
| 2006  | 7   | 17  | Java, Indonesia                     | 804   |
| 2007  | 4   | 1   | Islas Salomón                       | *52   |
| 2007  | 4   | 21  | Zona Sur de Chile                   | 10  |
| 2009  | 9   | 29  | Islas Samoa                         | 191   |
| 2010  | 1   | 12  | Haití                               | 7   |
| 2010  | 2   | 27  | Zona Sur de Chile                   | 156   |
| 2010  | 10  | 25  | Metawai, Indonesia                  | 431   |
| 2011  | 3   | 11  | Tohoku, Japón                       | *20.896   |
| Total   |     |     |                                     | 261.720   |
| *Puede incluir muertes por terremotos                               |     |     |                                     |   |
| **Tsunami generado por desplazamientos de tierra                    |     |     |                                     |   |

Los eventos registrados en la base de datos del NGDC han sido recopilados de información proveniente de los Centros de Alerta de Tsunami de NOAA, el Centro Nacional de Datos de Boya de NOAA, el Servicio Nacional Oceanográfico de NOAA, el Centro Internacional de Información de Tsunami de COI-UNESCO, el Laboratorio Ambiental Marino del Pacífico de NOAA, el Servicio Geológico de los Estados Unidos, reportes y bases de datos nacionales y gubernamentales, catálogos de tsunamis, reportes de reconocimiento post tsunami, artículos periodísticos, páginas de Internet, correos electrónicos y otros documentos escritos. Esta recopilación no incluye fuentes inferidas del estudio de depósitos de tsunami. Los depósitos de tsunami son las evidencias físicas que resultan después del impacto de un tsunami en la costa o en sedimentos submarinos. En la página web del NGDC (<http://www.ngdc.noaa.gov/hazard/tsu.shtml>) se puede encontrar una lista completa de las referencias utilizadas para recopilar los datos históricos relacionados con los tsunamis.

La base de datos del NGDC concerniente a los tsunamis es actualizada y revisada continuamente. Por favor contactar el NGDC (paula.dunbar@noaa.gov) o el ITIC (laura.kong@noaa.gov) en caso de tener sugerencias de cambios, información adicional o comentarios.

Bibliografía:  
Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI). 2008. Glosario de Tsunamis, 2008. Paris, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Colección Técnica de la COI, 85. (Español).

Plate boundaries from the Plates Project: <http://www.ig.utexas.edu/research/projects/plates/index.htm>

Topography/Bathymetry from Amante, C and B. W. Eakins. 2008. *ETOPO1 1 Arc-Minute Global Relief Model: Procedures, Data Sources and Analysis*. National Geophysical Data Center, NESDIS, NOAA, U.S. Department of Commerce, Boulder, CO (<http://www.ngdc.noaa.gov/mgg/global/>).