

Sismología

Consecuencias Físicas del Terremoto

7 de Enero de 2005.

Casi tres semanas después del tsunami que golpeó Asia el 26 de diciembre, la cifra de fallecidos sigue aumentando. Se han confirmado más de 150.000 personas muertas, unos 2 millones necesitarán ayuda humanitaria, y unos 5 millones se han quedado sin hogar. La gravedad del seísmo (de magnitud 9,0) que ocasionó las olas gigantes, en términos humanos, es evidente. Pero, ¿cómo ha afectado éste a la propia Tierra?



El terremoto, con epicentro a unos 320 km al oeste de Medan, frente a la costa occidental de la isla de Sumatra, en Indonesia, desplazó súbitamente cientos de kilómetros cúbicos de agua. El movimiento causó una serie de olas concéntricas que agravaron su potencia a medida que se acercaban a las costas y la profundidad marina se reducía. Los países más afectados son Indonesia, Sri Lanka, la India y Tailandia, pero lugares tan alejados como Kenia y Tanzania, en África, también han sufrido pérdidas humanas y materiales.

La catástrofe humanitaria ha puesto en marcha a muchas organizaciones de todo el mundo, y se ha solicitado la ayuda de todo tipo de recursos. Las imágenes ofrecidas por los satélites, de antes y después de la tragedia, aportan numerosa información sobre las zonas más afectadas y el alcance de lo ocurrido en cada lugar. El International Charter on Space and Major Disasters, una organización de alcance mundial, por ejemplo, ha solicitado fotografías que ayuden en sus esfuerzos de remediar en lo posible lo sucedido. Entre los miembros de la citada organización se encuentran los que forman la Agencia Espacial Europea, Argentina, Canadá, la India, Japón y los Estados Unidos.

Mientras se trabaja en la recuperación de cuerpos y enseres, los científicos siguen observando muy de cerca la región. Hasta el 29 de diciembre, unos tres días después del terremoto principal, se habían producido 69 réplicas. La mayor de todas, con una magnitud 7,1, ocurrió unas tres horas después del seísmo inicial. Trece de las réplicas alcanzaron magnitudes de 6,0 o más. Afortunadamente, no se ha informado de tsunamis producidos por estas réplicas.

Los sismólogos aún no saben si el terremoto habrá modificado las probabilidades de que se produzca otro gran seísmo en la zona. Sin duda, sí habrá ocasionado una redistribución de las tensiones tectónicas a lo largo de los límites entre la placa de la India y la placa de Burma. Así, en algunos lugares se habrá acortado el tiempo hasta el próximo gran terremoto, y en otros se habrá prolongado.

Una estimación preliminar indica que la ruptura tectónica que causó el terremoto tuvo una longitud máxima de 1.200 a 1.300 km, si bien la mayor parte del deslizamiento se concentró en los 400 km situados más al sur. El desplazamiento habría sido de unos 20 metros. La energía liberada fue equivalente a 475 megatones (unas 23.000 bombas de Hiroshima).

Según Richard Gross, del Jet Propulsion Laboratory, el terremoto habría afectado muy ligeramente a la rotación de la Tierra, reduciendo la longitud del día en 2,676 microsegundos. Teniendo en cuenta que dicha longitud puede ser medida con una precisión de unos 20 microsegundos, podemos decir que el cambio es demasiado pequeño para ser observado.

Los sismólogos indican también que en la zona afectada se produjo un terremoto de magnitud 7,9 en el año 2000, otro de 8,4 en 1797, de 8,5 en 1861 y de 8,7 en 1833. En estos tres últimos casos se produjeron tsunamis que causaron víctimas.