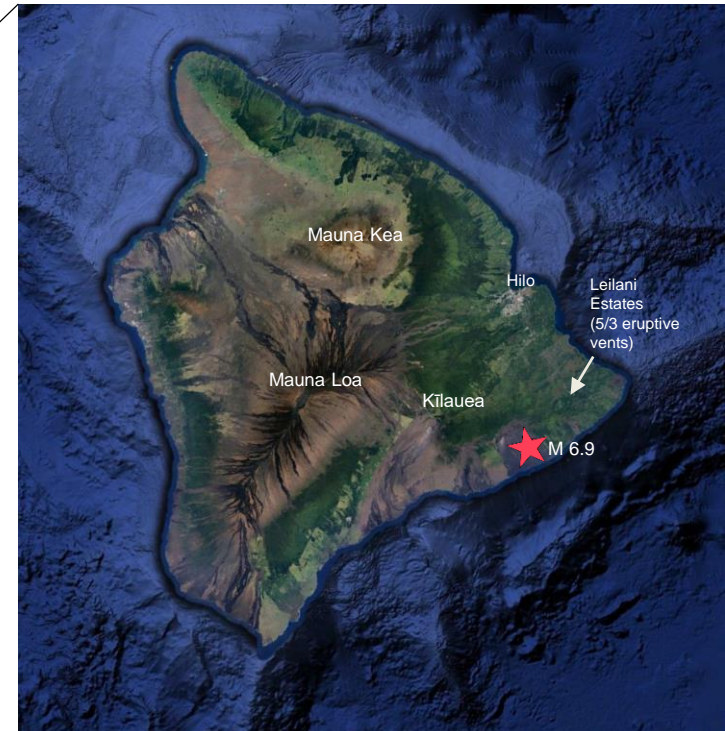




Mientras la Defensa Civil lidiaba con las erupciones de dos fisuras en la subdivisión de Leilani Estates que comenzó ayer (5/3), la Isla Grande se vio sacudida por un sismo de magnitud 5,4 ampliamente sentido, y que fue seguido en menos de una hora más tarde por un terremoto M 6,9 con una profundidad de 5 km, se sintió tan lejos como Oahu.

No se reportaron daños importantes y no se produjo tsunami durante el evento M 6,9. El Parque Nacional de los Volcanes de Hawái cerró debido a los deslizamientos de rocas en los caminos y carreteras.

Este es el terremoto más grande en Hawái desde el terremoto de 1975, M 7,1 en Kalapana, que generó un tsunami local que cobró dos vidas. El daño causado por el terremoto y el tsunami se estimó en un total de \$ 4,1 millones en Hawái.



La modificación de la escala de intensidad de Marcelli es una escala doce niveles, numeradas del I al XII, que indica la severidad de los movimientos telúricos.

Los que estuvieron más cerca del terremoto experimentaron temblores muy fuertes.

Intensidad de Mercalli modificada



Percibida
Temblor

Extremo

Violento

Severo

Muy Fuerte

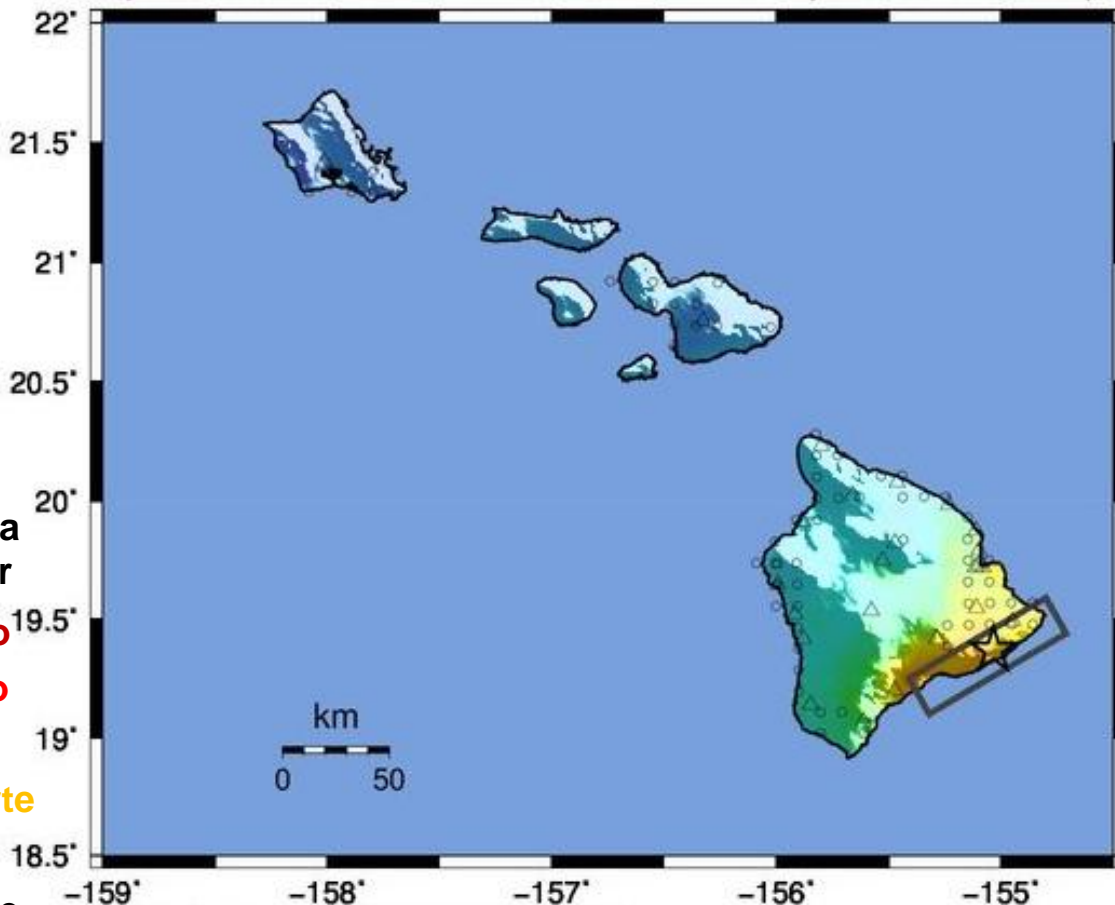
Fuerte

Moderado

Ligero

Débil

Imperceptible

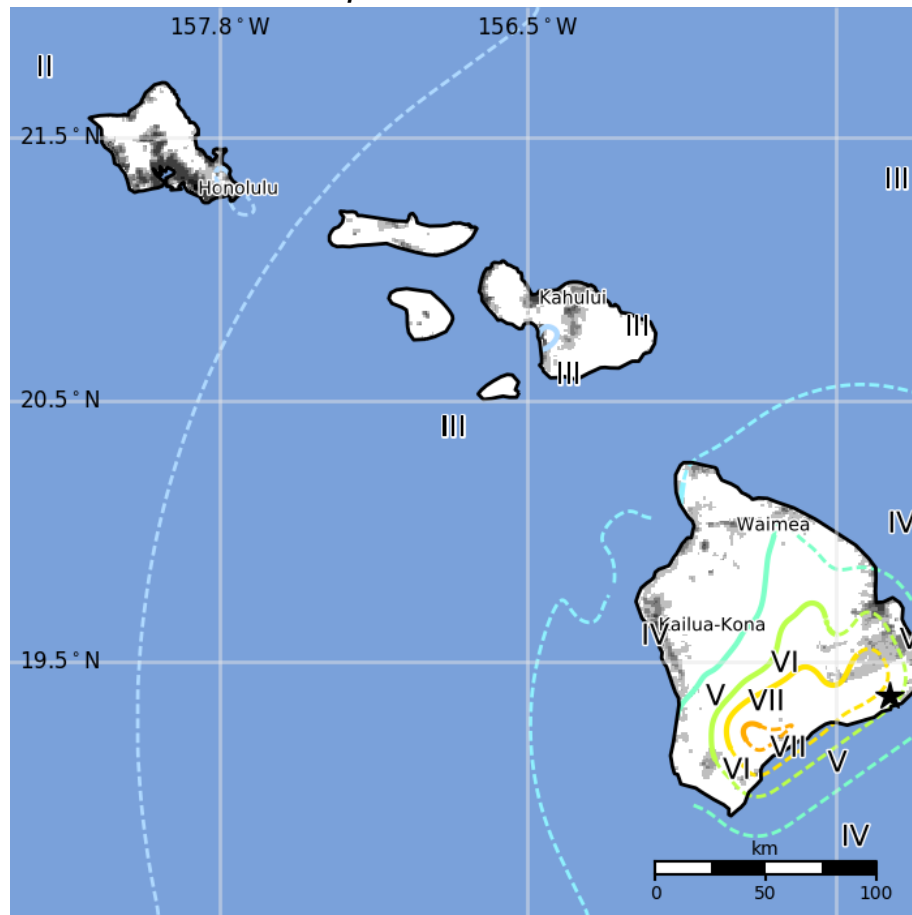


USGS Intensidad de Movimiento Estimada del Terremoto M 6,9

El mapa USGS PAGER muestra la población expuesta a diferentes niveles de intensidad de Mercalli Modificada (MMI).

El Servicio Geológico de los EE.UU estima que más de 79.000 personas sintieron temblores Fuertes a muy fuertes como consecuencia de este terremoto.

Población Expuesta a los Movimientos Telúricos



MMI	Shaking	Pop.
I	Not Felt	--*
II-III	Weak	1,202 k*
IV	Light	78 k*
V	Moderate	27 k
VI	Strong	77 k
VII	Very Strong	2 k
VIII	Severe	0 k
IX	Violent	0 k
X	Extreme	0 k

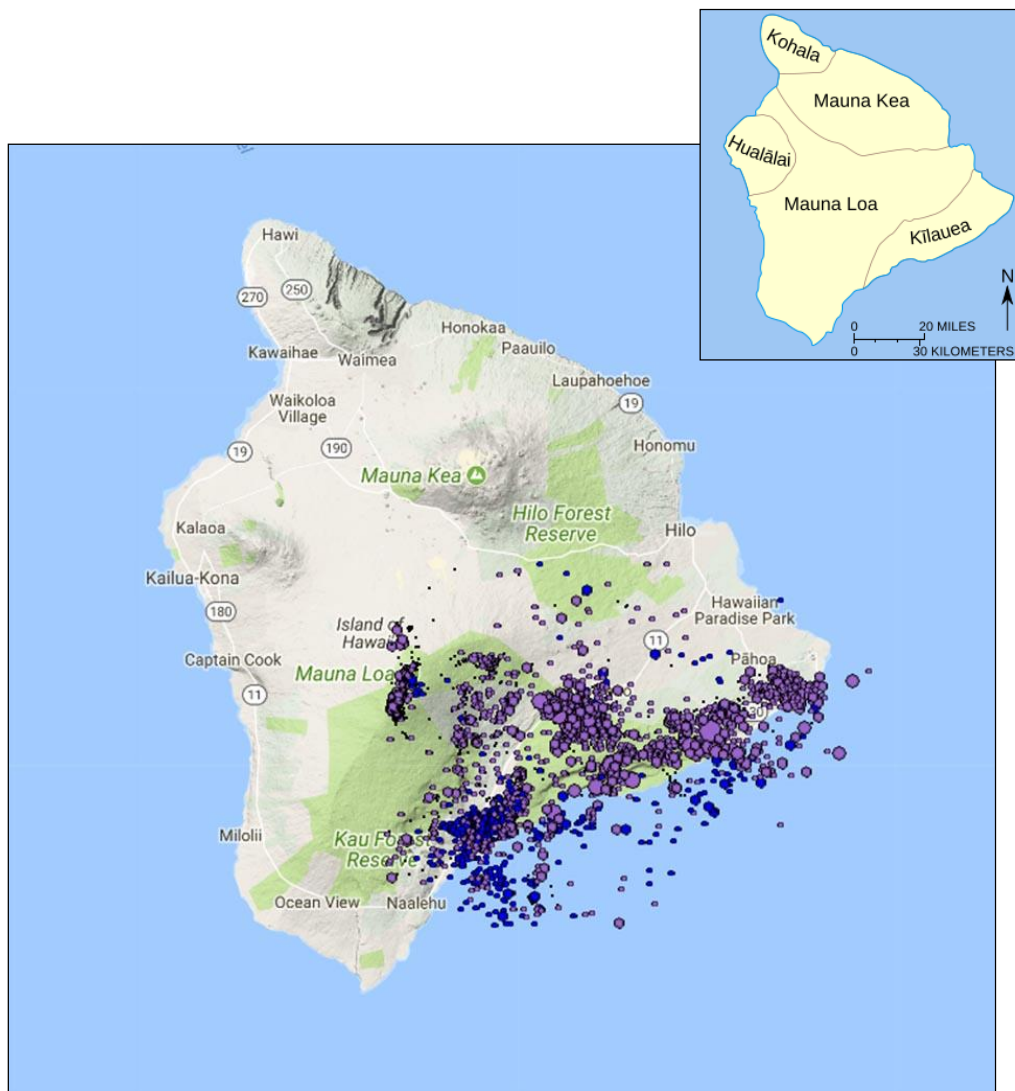
El código de colores de las líneas de contorno marca las regiones de intensidad MMI. La población total expuesta a un valor MMI dado es obtenida sumando la población entre las líneas de contorno. La estimación de la población expuesta a cada intensidad MMI es mostrada en la tabla.

Magnitud 6,9 ISLA GRANDE HAWÁI

Viernes, 4 de Mayo, 2018 a las 22:32:55 UTC

Miles de terremotos ocurren cada año en el estado de Hawái. La mayoría de estos terremotos están directamente relacionados con el magma que se mueve dentro de los volcanes. Cuando el magma sube a la cámara debajo del volcán, empuja la roca sólida que lo rodea. Las fuerzas resultantes activan fallas que causan terremotos.

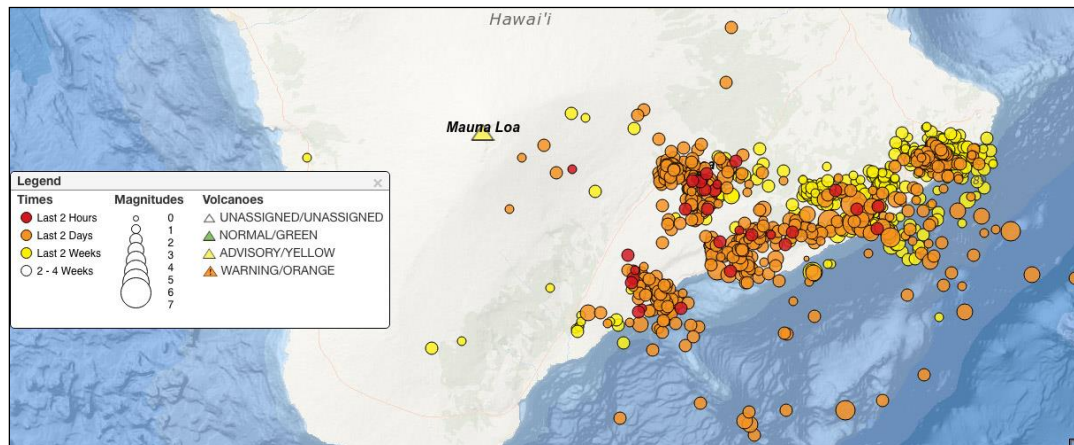
Este mapa muestra los terremotos en la Isla Grande desde 1985. Tenga en cuenta que la mayoría están agrupados en el Volcán Kilauea volcánicamente activo.



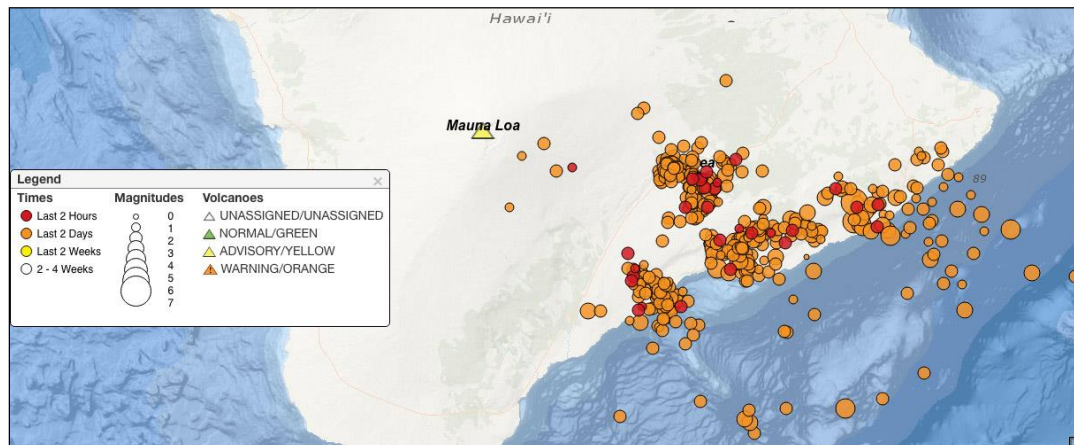
*Mapa creado con el navegador de terremotos de IRIS.
El mapa adjunto muestra los volcanes de la Isla Grande.*

Sismos iniciales y réplicas

905 terremotos ocurrieron durante la semana pasada (desde el 5 de mayo a las 6:00 a.m. hora local):



461 terremotos ocurrieron durante el último día (desde el 5 de mayo a las 6:00 a.m. hora local):



Mapa creado a partir de USGS:

https://volcanoes.usgs.gov/observatories/hvo/hvo_earthquakes.html

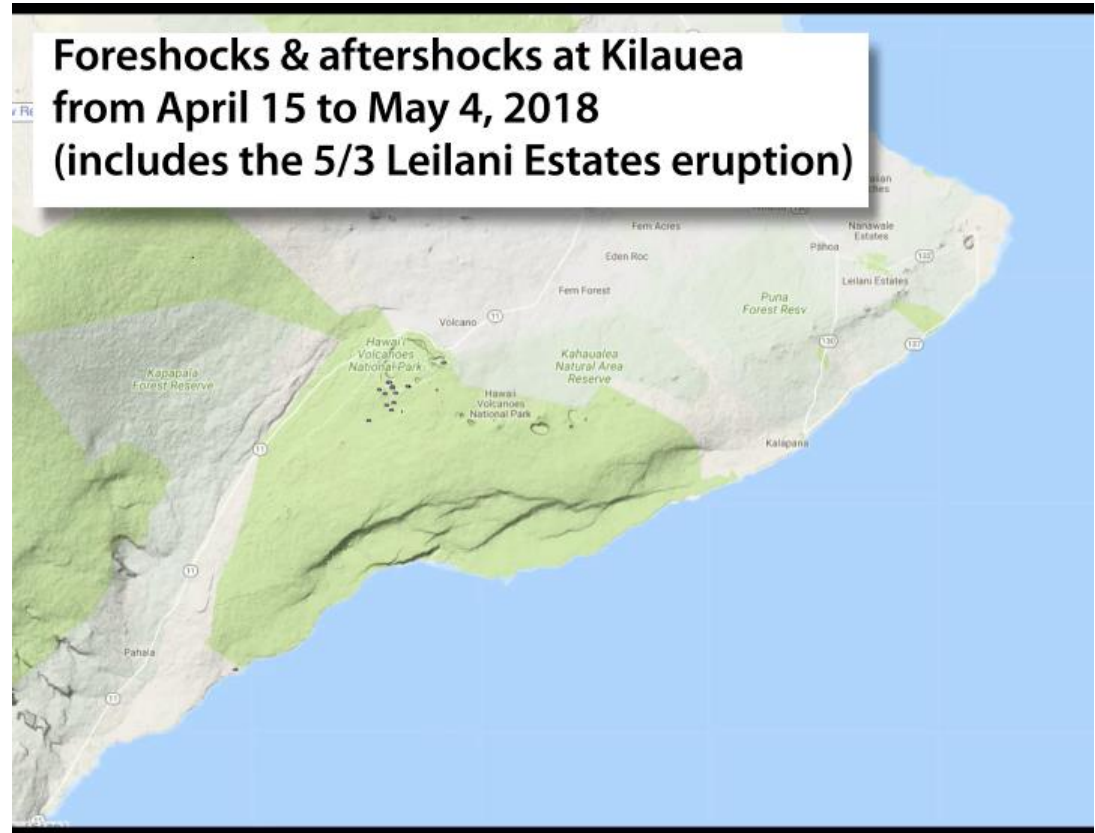
Magnitud 6,9 ISLA GRANDE HAWÁI

Viernes, 4 de Mayo, 2018 a las 22:32:55 UTC

Animación de terremotos durante el período comprendido entre el 15 de abril y el 4 de mayo. Durante la construcción del terremoto del 4 de mayo, hubo una cantidad de estrés significativo a medida que el magma avanzaba a través de la Zona de Grieta Oriental.

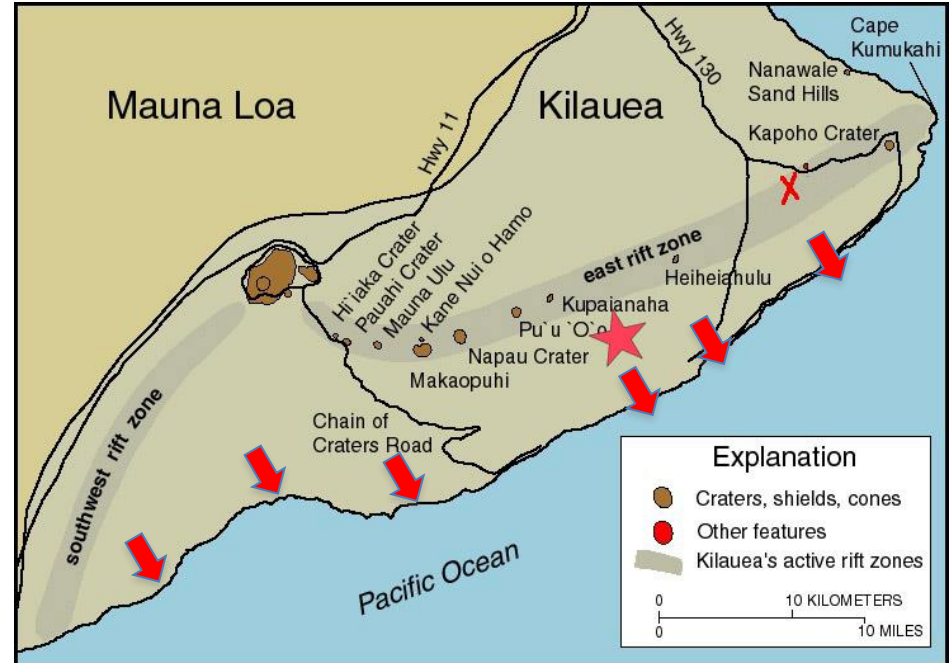
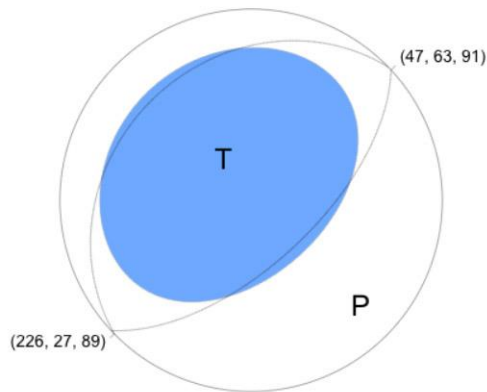
La sismicidad y la deformación fueron consistentes con la acumulación continua de magma dentro de la zona de ruptura.

La actividad sísmica había sido elevada alrededor del volcán Kilauea durante el mes pasado, acentuada durante las ~24 horas previas con al menos 7 terremotos de M 4,5 o mayor. Aproximadamente una hora antes del evento M 6,9, un terremoto M 5,4 también golpeó en un lugar similar. Después del terremoto de M 6,9, se localizaron 4 réplicas de M 4,5 o más (todo en los 30 minutos posteriores al sismo principal).



Las soluciones preliminares del mecanismo focal indican que la ruptura ocurrió en una falla de empuje de inmersión superficial. La falla inversa está en el décollement (límite entre el volcán Kilauea y la antigua isla oceánica que se encuentra debajo del volcán joven. Consulte la diapositiva siguiente).

El plano de falla es casi plano (inclinado 2° hacia el centro de la isla) y tiene aproximadamente 40 km de largo x 30 km de ancho en función de los desplazamientos del GPS.

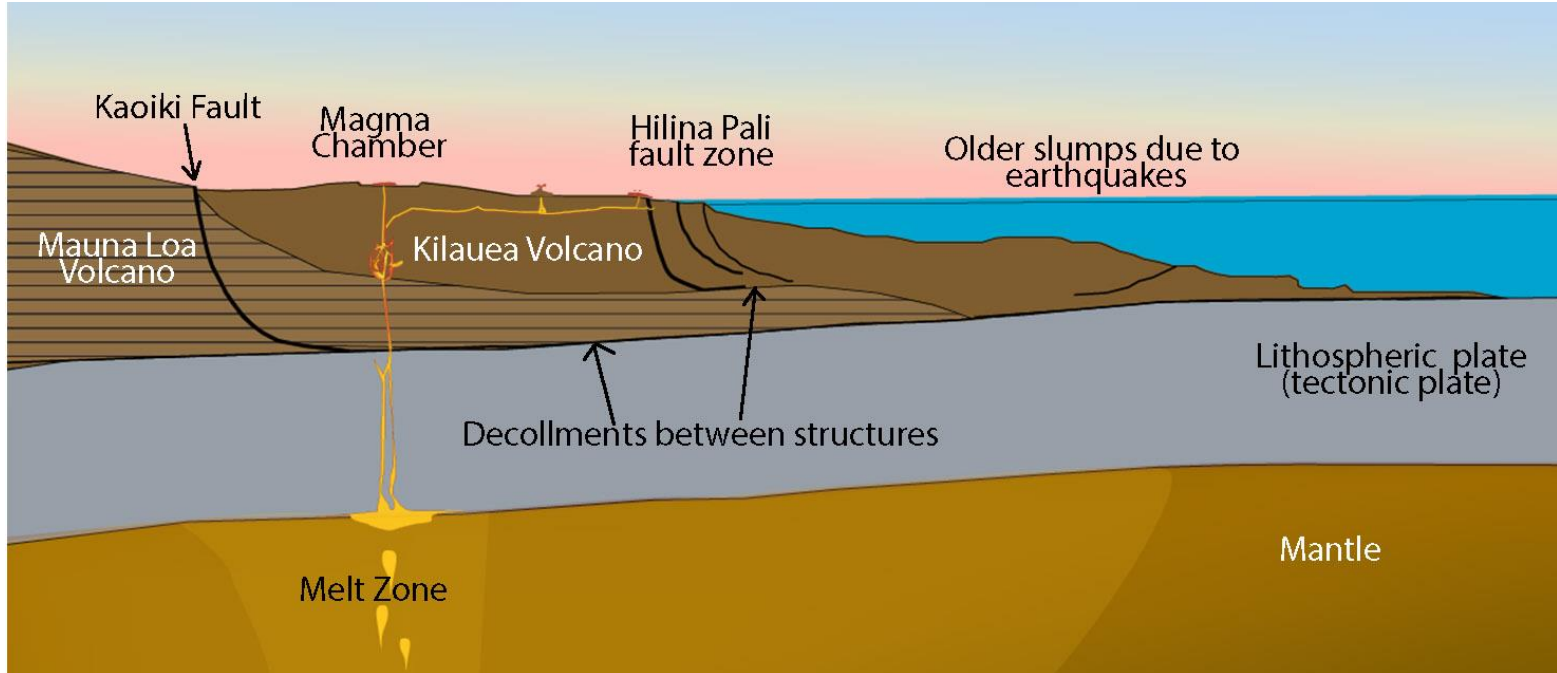


Mapa de las zonas de grieta de Kilauea. Las flechas rojas indican la dirección de la tensión gravitacional. La X roja marca Leilani Estates, ubicación de la erupción del 3 de mayo.

El eje de tensión (T) refleja la dirección mínima del esfuerzo de compresión. El eje de presión (P) refleja la dirección máxima del esfuerzo de compresión.

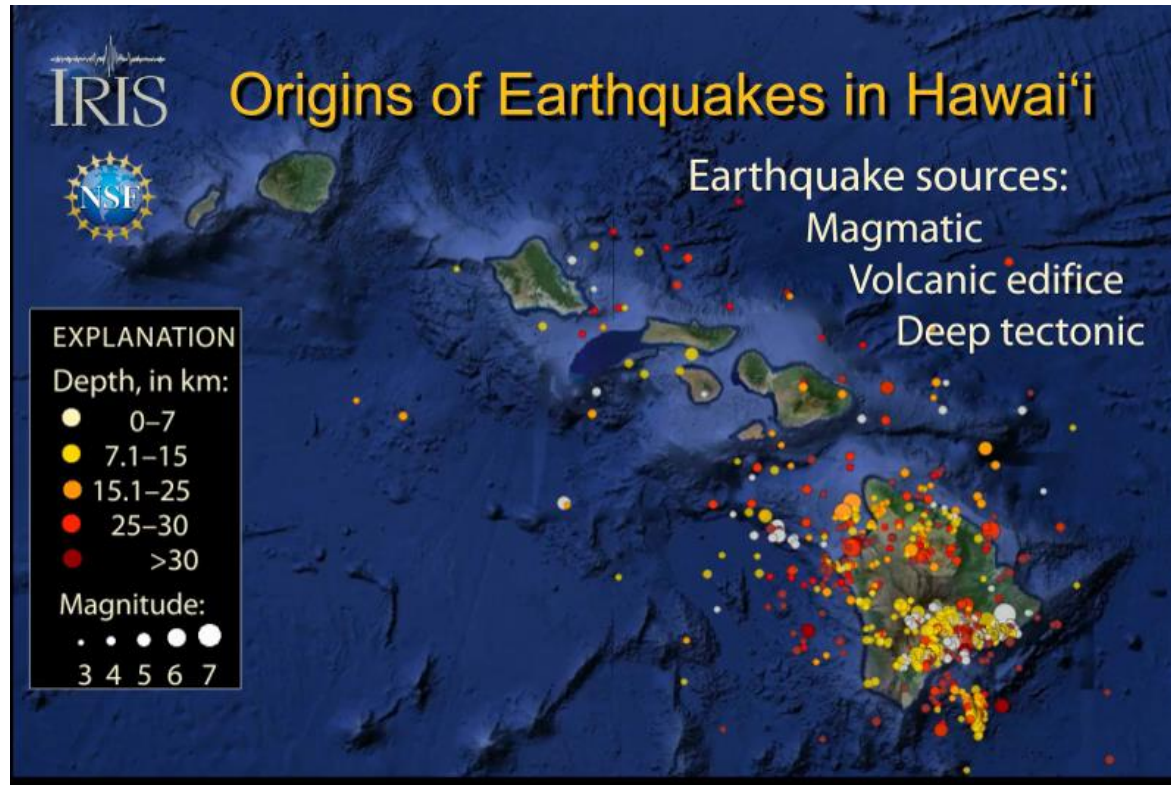
Magnitud 6,9 ISLA GRANDE HAWÁI

Viernes, 4 de Mayo, 2018 a las 22:32:55 UTC



Los terremotos ocurren en fallas dentro y entre los edificios volcánicos. A lo largo de la zona de falla de Ka'ōiki en la Isla Grande, el lado de Kilauea se ha movido hacia abajo en relación con el lado de Mauna Loa (fracturada). A lo largo de Hilina Pali y noreste hacia el extremo noreste de la isla, el bloque costero ha caído en relación con el bloque Kilauea, impulsado por el peso de las capas volcánicas. Este terremoto se produjo en el décollement entre el volcán Kilauea y la antigua isla oceánica (fracturada) subyacente al volcán joven.

[Gráfico de la animación en la siguiente diapositiva]

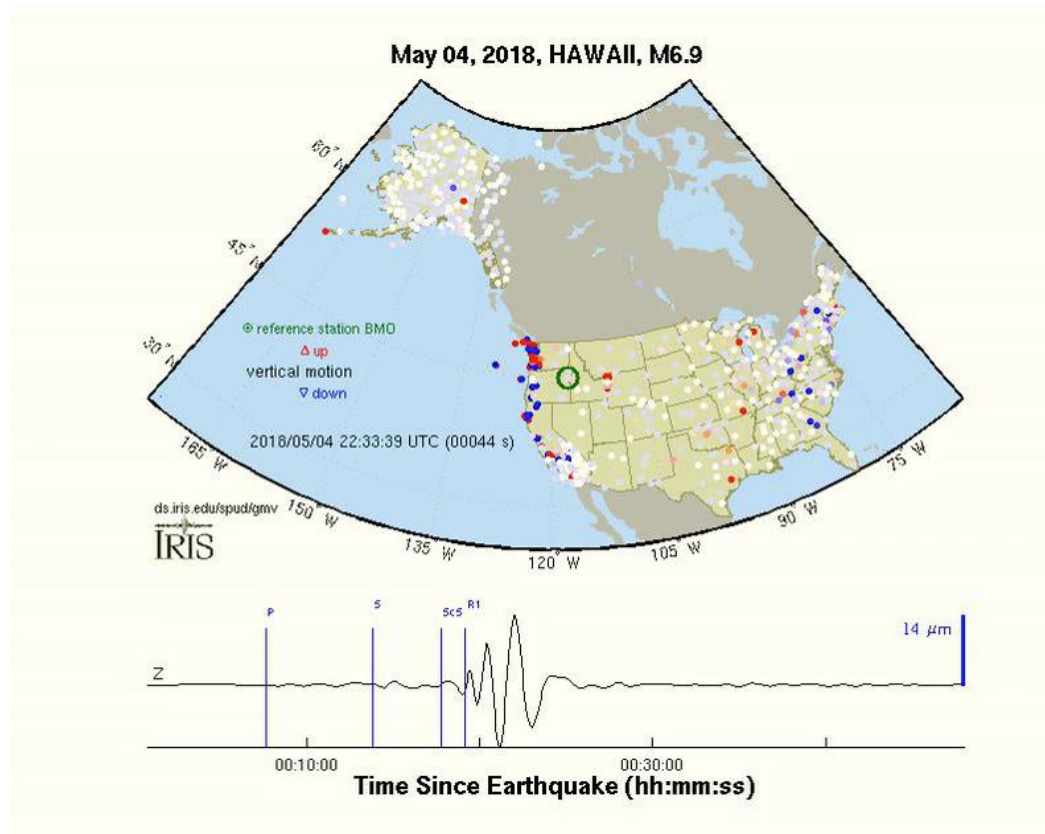


La animación muestra que los terremotos ocurren en tres regiones:

- En los volcanes;
- a lo largo del límite del suelo volcánico-oceánico; y
- en el manto.

Magnitud 6,9 ISLA GRANDE HAWÁI

Viernes, 4 de Mayo, 2018 a las 22:32:55 UTC

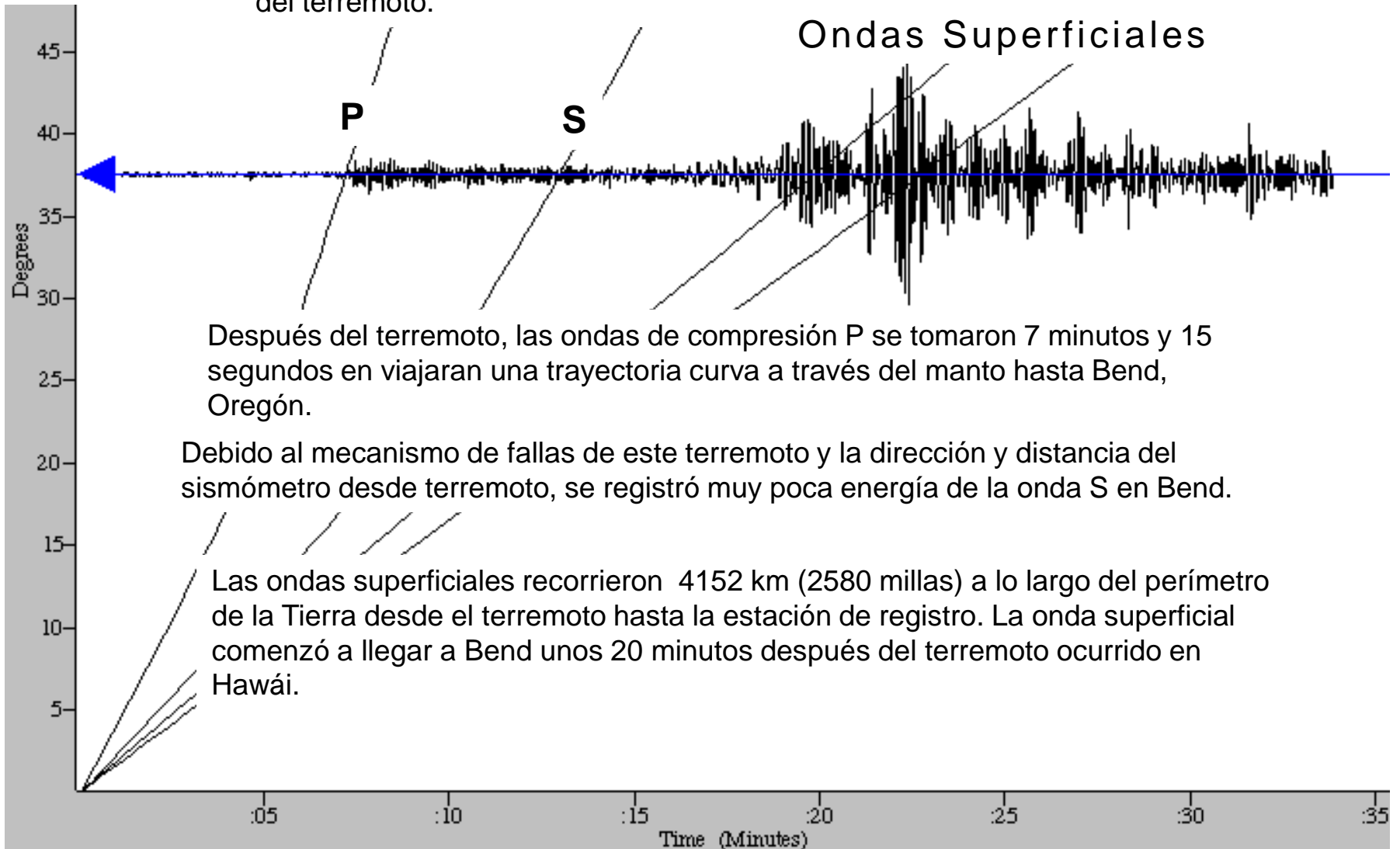


Visualización del movimiento terrestre para el terremoto M 6,9 en Hawái cuando los sensores en los estados continentales recibieron las señales sísmicas.

Magnitud 6,9 ISLA GRANDE HAWÁI

Viernes, 4 de Mayo, 2018 a las 22:32:55 UTC

El registro del terremoto en Bend, Oregón (BNOR) es ilustrado en la parte inferior. Bend se encuentra a 4152 km (2580 millas, $37,4^\circ$) de la ubicación del terremoto.



Después del terremoto, las ondas de compresión P se tomaron 7 minutos y 15 segundos en viajaran una trayectoria curva a través del manto hasta Bend, Oregón.

Debido al mecanismo de fallas de este terremoto y la dirección y distancia del sismómetro desde terremoto, se registró muy poca energía de la onda S en Bend.

Las ondas superficiales recorrieron 4152 km (2580 millas) a lo largo del perímetro de la Tierra desde el terremoto hasta la estación de registro. La onda superficial comenzó a llegar a Bend unos 20 minutos después del terremoto ocurrido en Hawái.

Momentos de Enseñanzas son un servicio de

The Incorporated Research Institutions for Seismology
Educación & Alcance Público
y
La Universidad de Portland

Por favor enviar comentarios a tkb@iris.edu

Para recibir notificaciones automáticas de nuevos Momentos de enseñanzas suscribirse en www.iris.edu/hq/retm

