

Un gran terremoto se produjo en el suroeste del Océano Pacífico a una profundidad de 535,8 km en la región de la Isla de Vanuatu.

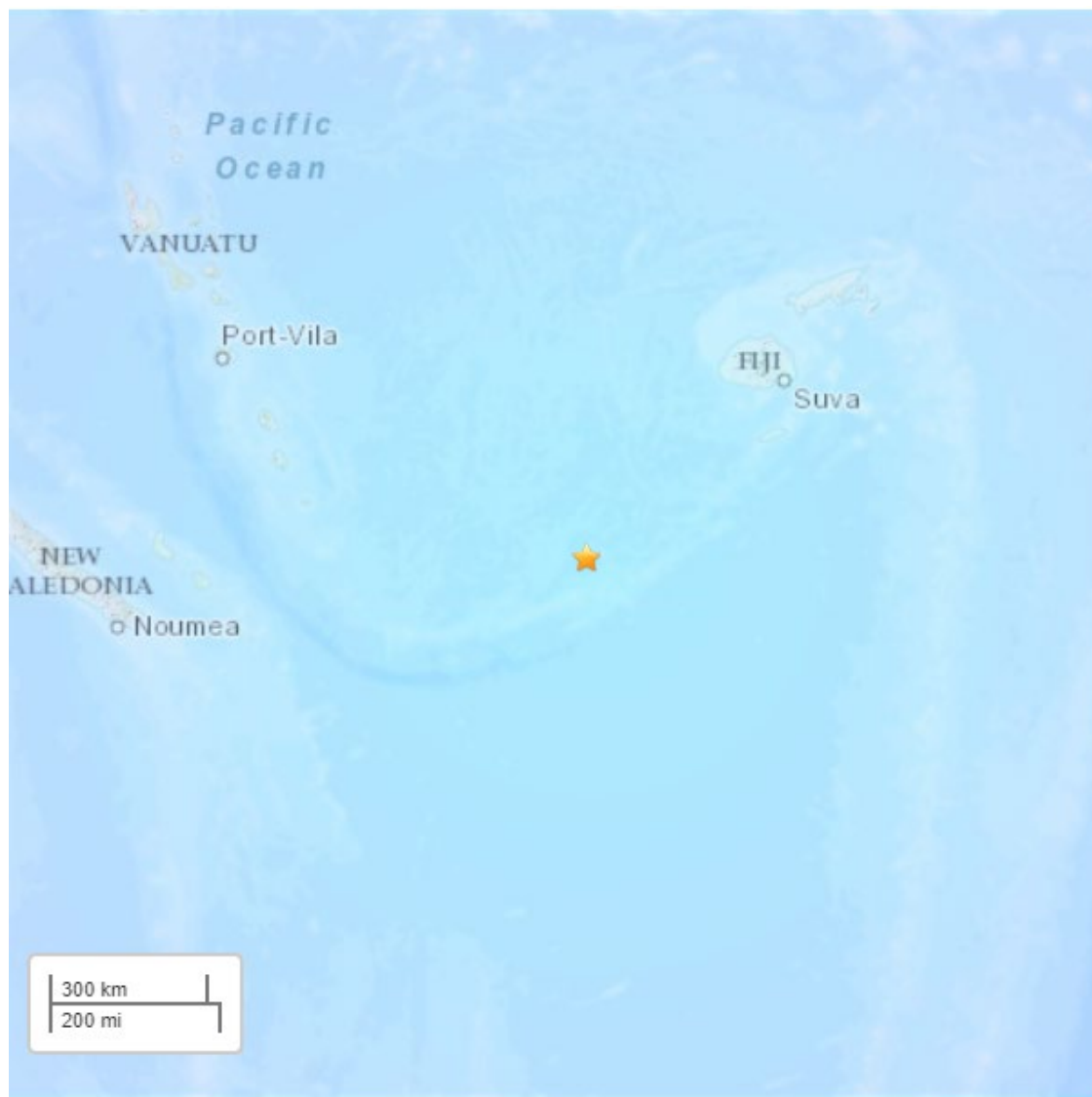
No hay informes de daños o lesiones.

La escala de intensidad de Mercalli modificada (MMI) es una escala de diez niveles que indica la severidad de los movimientos telúricos. La intensidad depende de la magnitud, profundidad, lecho rocoso y ubicación.

Debido a la profundidad del terremoto, la región solo experimentó un temblor débil debido a este terremoto.

MMI	Temblor Percibido
-----	-------------------

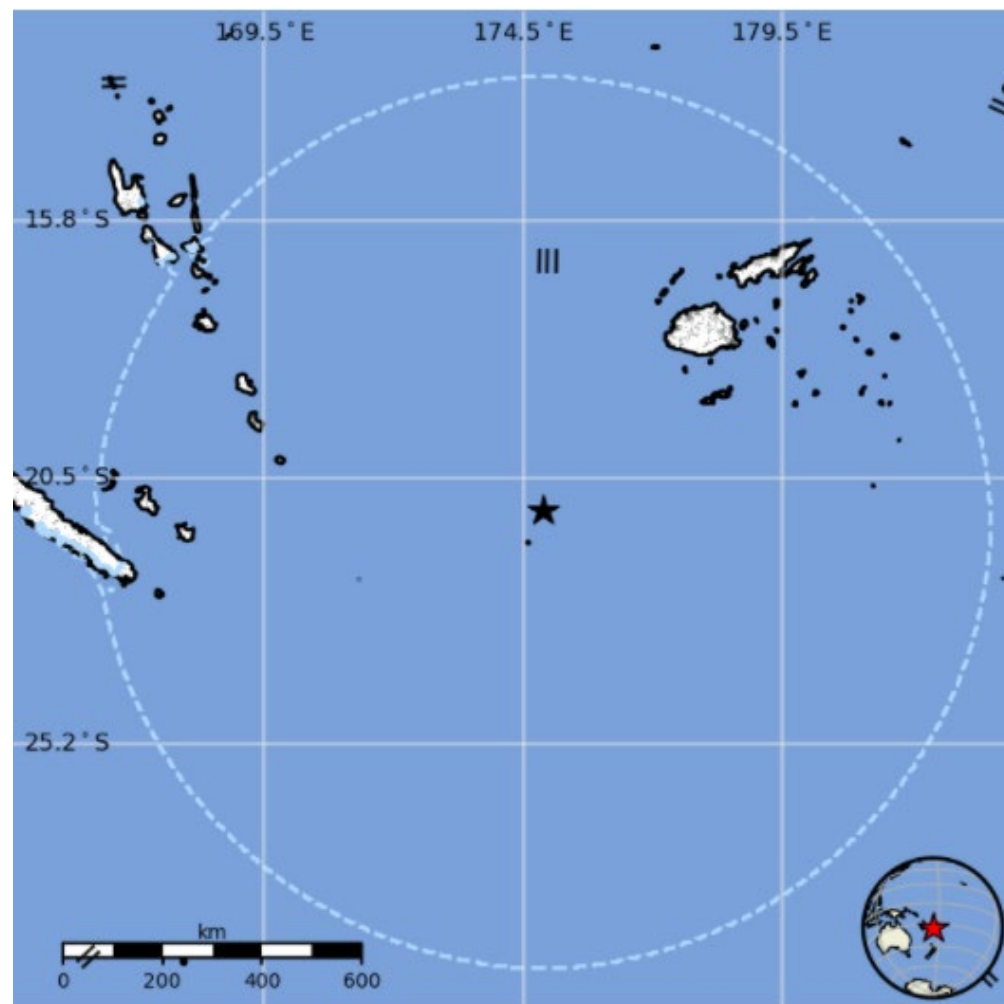
X	Extremo
IX	Violento
VIII	Severo
VII	Muy Fuerte
VI	Fuerte
V	Moderado
IV	Ligero
II-III	Débil
I	Imperceptible



USGS Intensidad de Movimiento Estimada del Terremoto M 7,3

El mapa PAGER del Servicio Geológico de los EE.UU. muestra la población expuesta a diferentes niveles de intensidad de Mercalli modificada (MMI).

El USGS estima que más de 1 millón de personas se sintieron débiles debido a este terremoto.



MMI	Tembor	Población
I	No percibido	0 k*
II-III	Débil	1.548 k*
IV	Ligero	0 k
V	Moderado	0 k
VI	Fuerte	0 k
VII	Muy Furte	0 k
VIII	Severo	0 k
IX	Violento	0 k
X	Extremo	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.

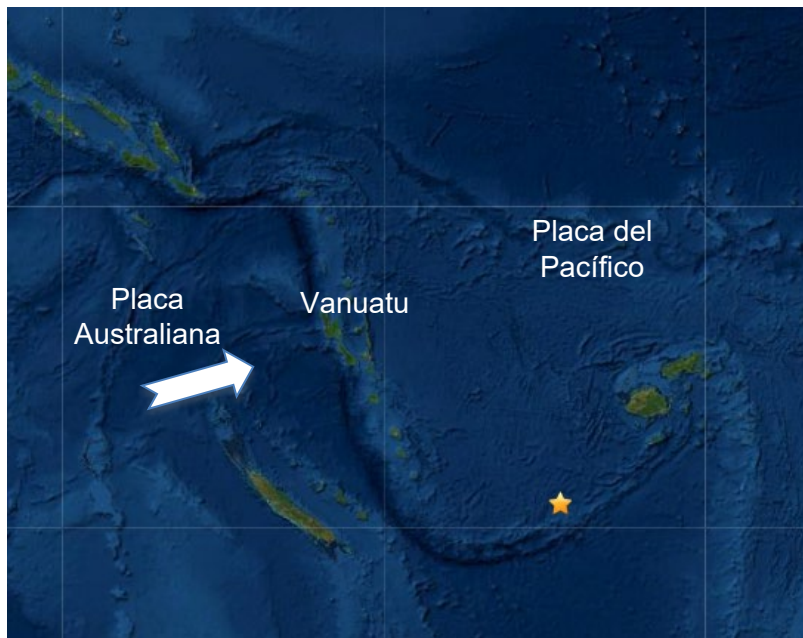


Imagen Cortesía del Servicio Geológico de los EE.UU.

Las Islas Vanuatu se encuentran sobre la zona de subducción donde la Placa Australiana se sumerge debajo de la Placa del Pacífico.

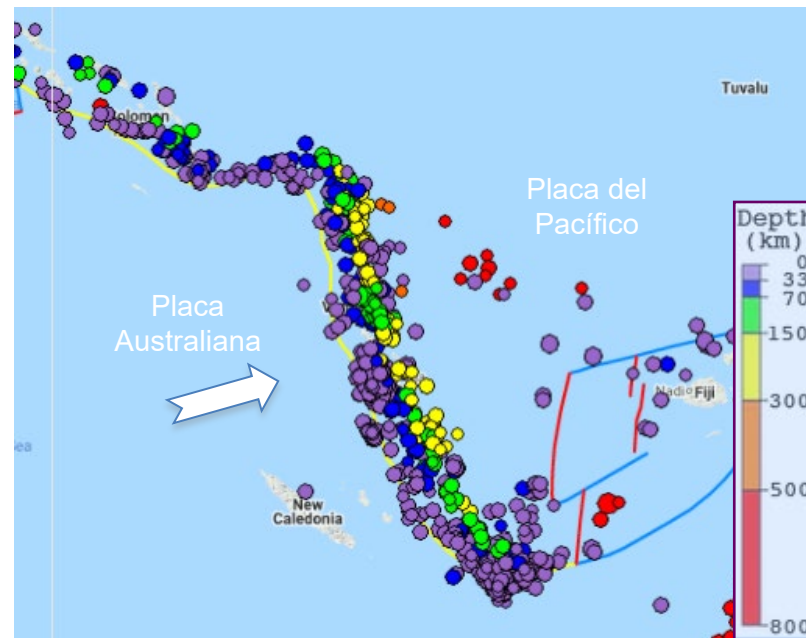
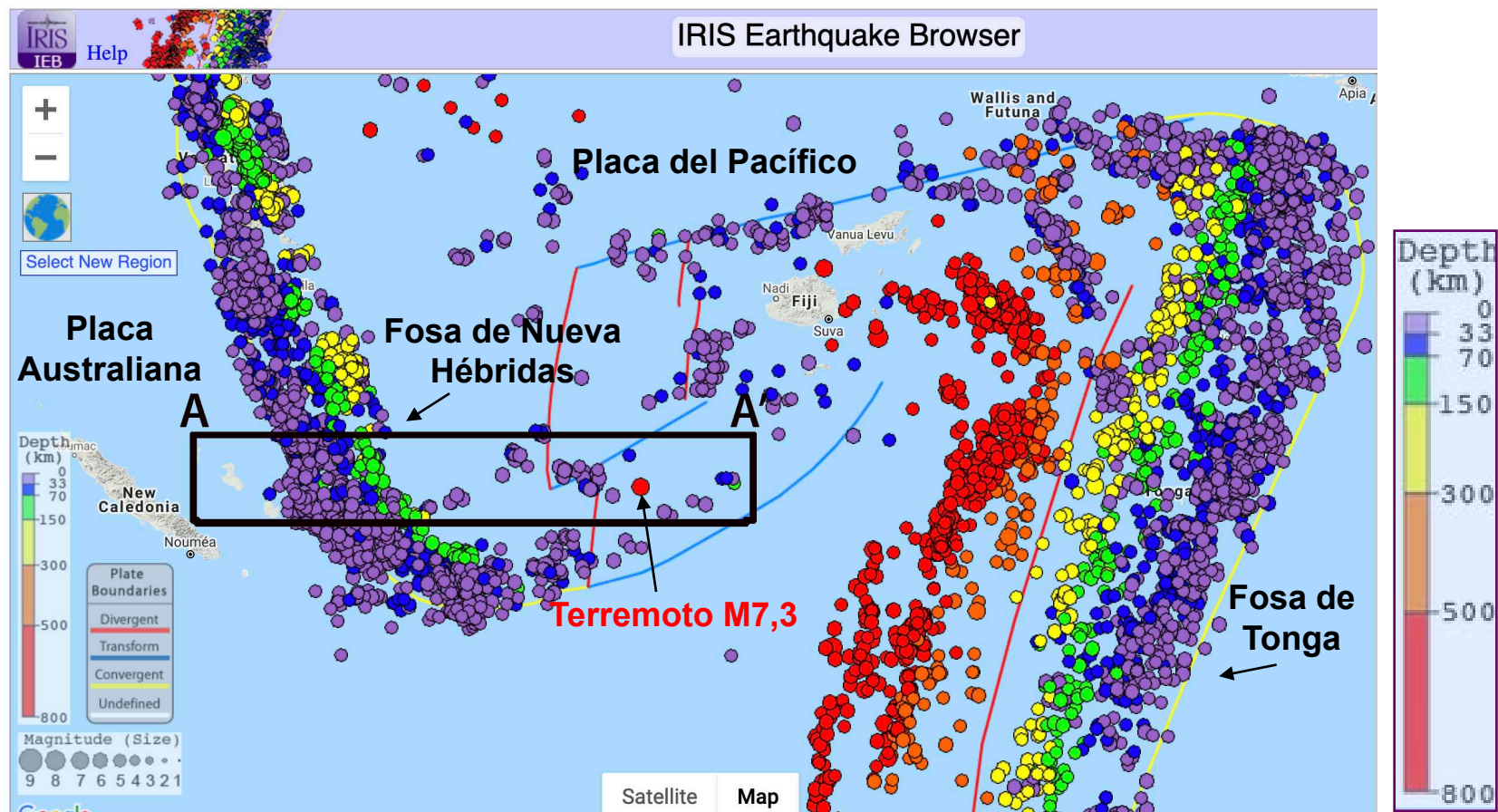
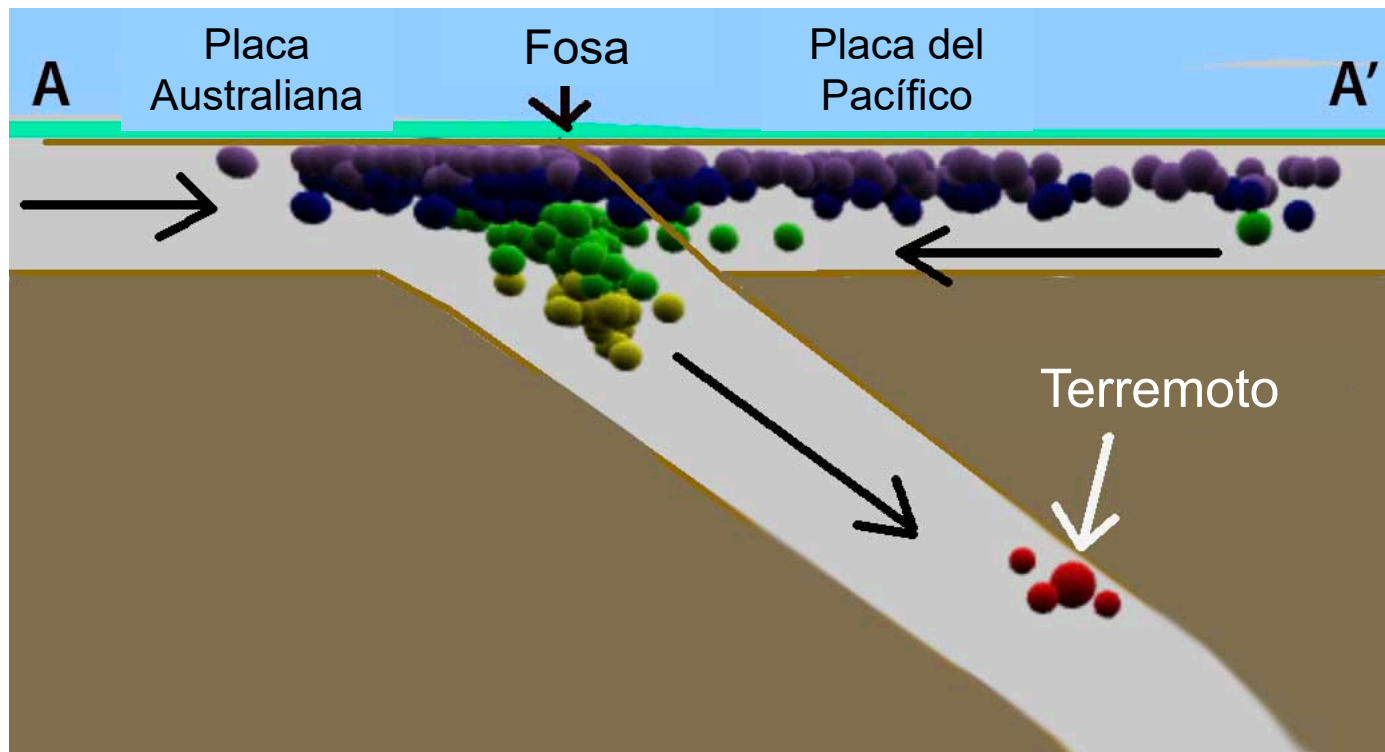


Imagen del Navegador de Terremotos por Internet de IRIS (IEB)

Los terremotos ocurren cuando las placas se muelen entre sí. Son poco profundos en el oeste cerca de la superficie de contacto entre las placas y más profundos en el este.



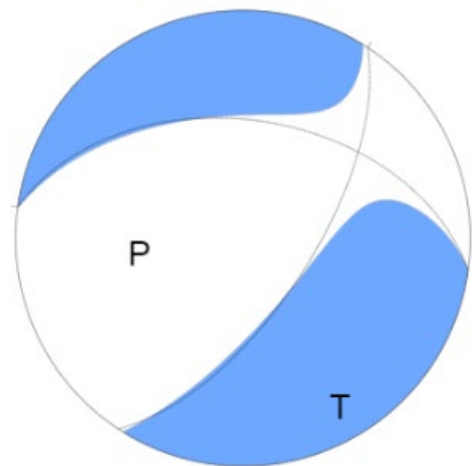
Este mapa muestra las ubicaciones de los 5000 terremotos regionales más recientes > M5. En el oeste, a lo largo de la Fosa de las Nuevas Hébridas, la Placa Australiana se subduce por debajo de la Cuenca del Norte de Fiji, parte de la Placa del Pacífico. Al este, la Placa del Pacífico se subduce al oeste en la Fosa de Tonga. El rectángulo describe la vista 3D en la siguiente diapositiva.



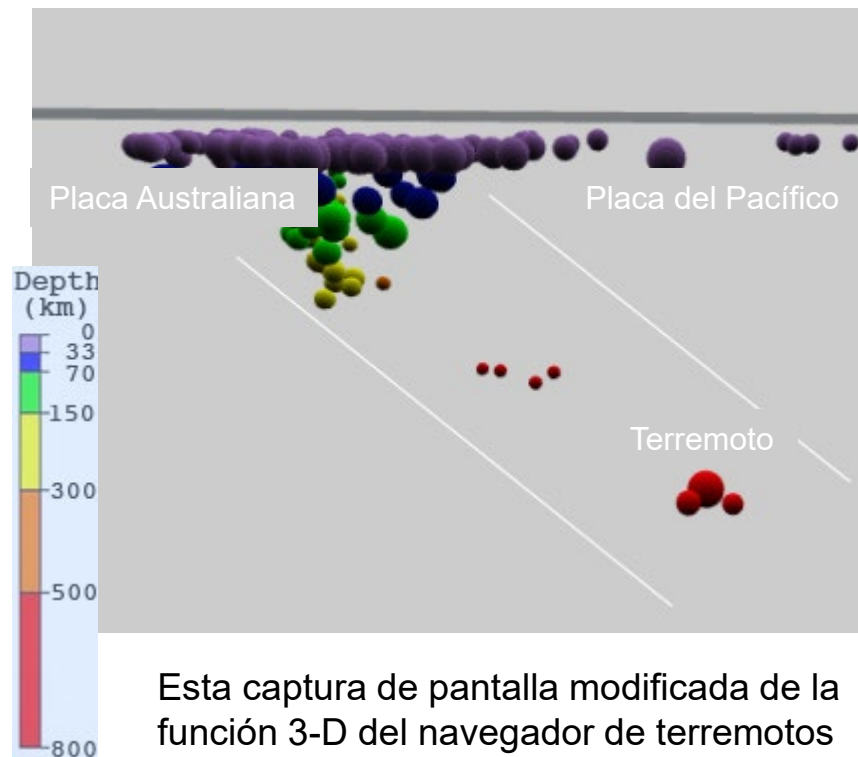
Al trazar los terremotos en 3D, el hipocentro de este terremoto se ajusta al patrón general de profundidades crecientes de los terremotos de oeste a este a través de la zona de subducción.

Un terremoto de foco profundo tiene una profundidad de hipocentro superior a 300 km. Los terremotos profundos ocurren exclusivamente dentro de la litósfera oceánica en subducción, especialmente dentro de la litósfera oceánica antigua que se está subduciendo rápidamente.

El mecanismo físico de ruptura de los terremotos de foco profundo es diferente al de los terremotos que ocurren a poca profundidad. Este terremoto ocurrió dentro de la placa australiana en subducción.



Solución Tensor Momento
Sísmico Centrado
del USGS



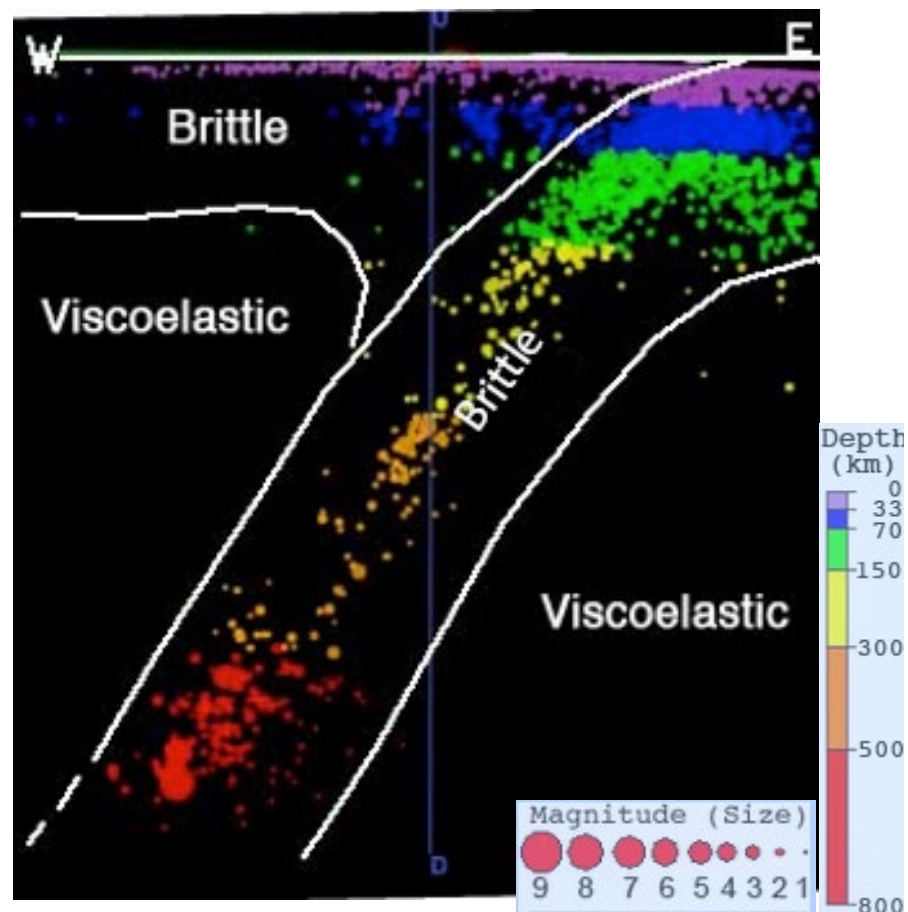
Esta captura de pantalla modificada de la función 3-D del navegador de terremotos de IRIS muestra una vista transversal de los terremotos.

Para producir terremotos, las rocas deben ser frágiles. La roca quebradiza acumula energía elástica a medida que se dobla y luego libera rápidamente esa energía durante la ruptura del terremoto.

Con la excepción de las placas oceánicas en subducción, la roca en el manto de la Tierra por debajo de unos 100 km de profundidad es viscoelástica y no puede romperse para producir terremotos. Las rocas son quebradizas a bajas temperaturas pero se vuelven viscoelásticas cuando alcanzan temperaturas de aproximadamente 600 ° C.

Sin embargo, las placas oceánicas frías que se subducen rápidamente pueden permanecer frágiles hasta unos 700 km en el manto caliente.

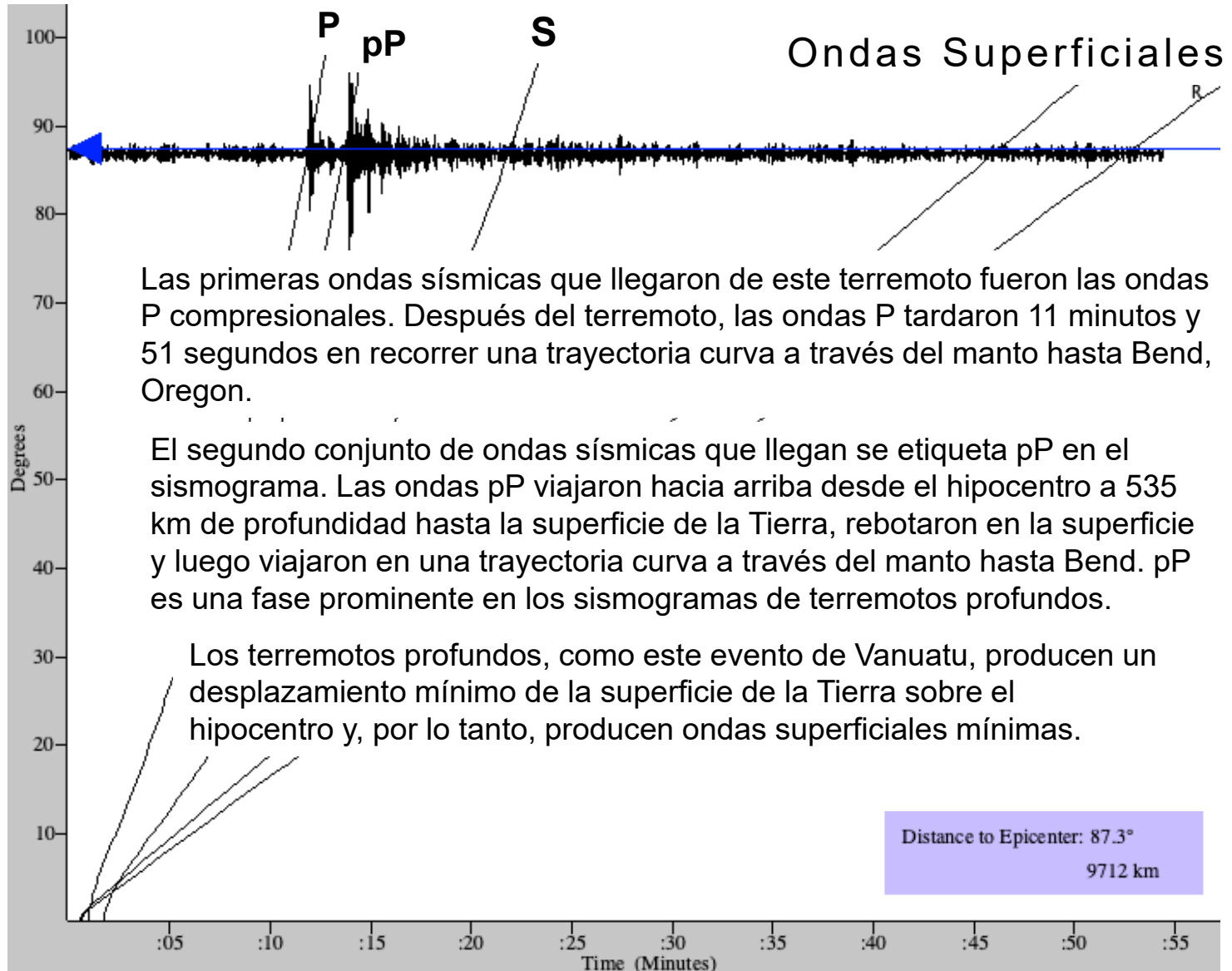
Los terremotos más profundos se piensan que son debido a los cambios de fase de los minerales en las condiciones de alta presión y temperatura en esas profundidades.



Magnitud 7,3 VANUATU

Sábado, 2 de Octubre, 2021, 06:29:18 UTC

El registro del terremoto en Bend, Oregon (BNOR) se ilustra a continuación. Bend está a 9,711 km (6,034 millas, 87,4 °) de la ubicación de este terremoto.



Las primeras ondas sísmicas que llegaron de este terremoto fueron las ondas P compresionales. Después del terremoto, las ondas P tardaron 11 minutos y 51 segundos en recorrer una trayectoria curva a través del manto hasta Bend, Oregon.

El segundo conjunto de ondas sísmicas que llegan se etiqueta pP en el sismograma. Las ondas pP viajaron hacia arriba desde el hipocentro a 535 km de profundidad hasta la superficie de la Tierra, rebotaron en la superficie y luego viajaron en una trayectoria curva a través del manto hasta Bend. pP es una fase prominente en los sismogramas de terremotos profundos.

Los terremotos profundos, como este evento de Vanuatu, producen un desplazamiento mínimo de la superficie de la Tierra sobre el hipocentro y, por lo tanto, producen ondas superficiales mínimas.

Momentos de Enseñanzas son un servicio de

Las Instituciones de Investigación Incorporadas para la Sismología
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

