

Magnitud 7.6 & 7.6 PERÚ

Martes, 24 de Noviembre, 2015 a las 22:45:38 UTC
Martes, 24 de Noviembre, 2015 a las 22:50:52 UTC

Dos profundos terremotos de magnitud 7,6 han sacudido la región de la selva escasamente poblada cerca de la frontera Perú-Brasil en el sureste de Perú. No hubo reportes inmediatos de heridos o daños.

El segundo sismo M 7,6 siguió al primero después de 5 minutos; los eventos estuvieron separados aproximadamente 50 km horizontalmente y 6 km verticalmente.

El segundo sismo fue casi seguramente provocado por el primer terremoto.



Magnitud 7.6 & 7.6 PERÚ

Martes, 24 de Noviembre, 2015 a las 22:45:38 UTC

Martes, 24 de Noviembre, 2015 a las 22:50:52 UTC

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

La región completa experimento temblores débiles como resultado de ambos terremotos debido a su profundidad, los dos mayores de 600 km (373 millas).

Intensidad de Mercalli modificada

Percibida
Temblor

Extremo

Violento

Severo

Muy Fuerte

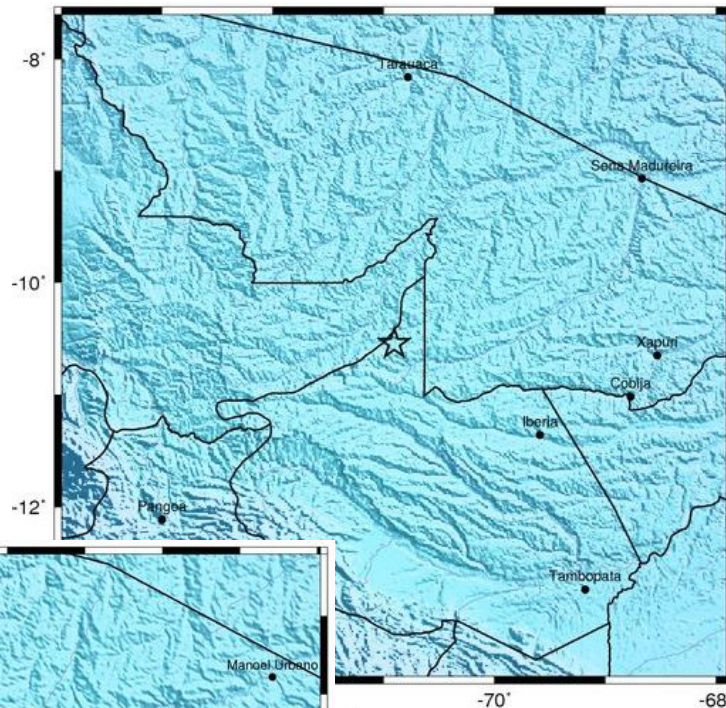
Fuerte

Moderado

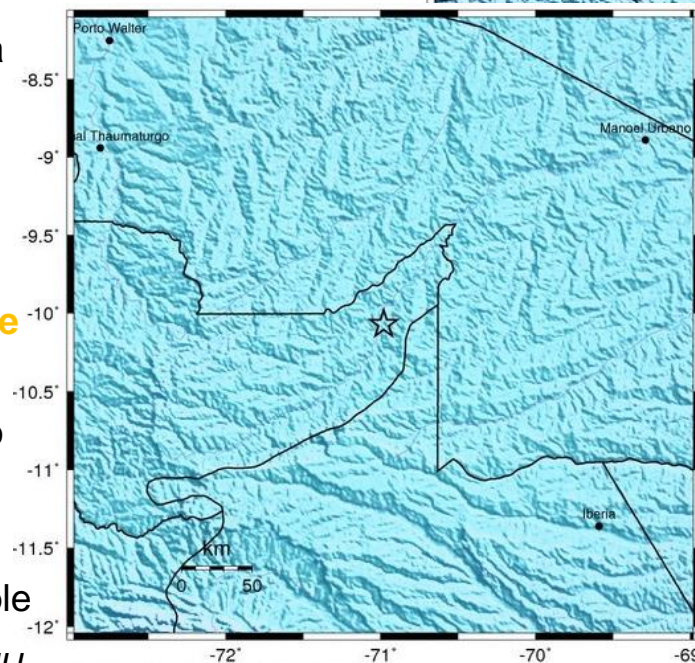
Ligero

Débil

Imperceptible



Terremoto 2245 UTC



Intensidades de sismos estimadas por el Servicio Geológico de los EEUU.

Terremoto 2250 UTC

Magnitud 7.6 & 7.6 PERÚ

Martes, 24 de Noviembre, 2015 a las 22:45:38 UTC
Martes, 24 de Noviembre, 2015 a las 22:50:52 UTC

Este mapa muestra la velocidad y dirección de movimiento de la Placa de Nazca con respecto a la Placa Suramericana.

En la ubicación de los terremotos, la Placa de Nazca se subduce hacia el este debajo de la Placa de América del Sur a una velocidad de aproximadamente 69 mm/año.

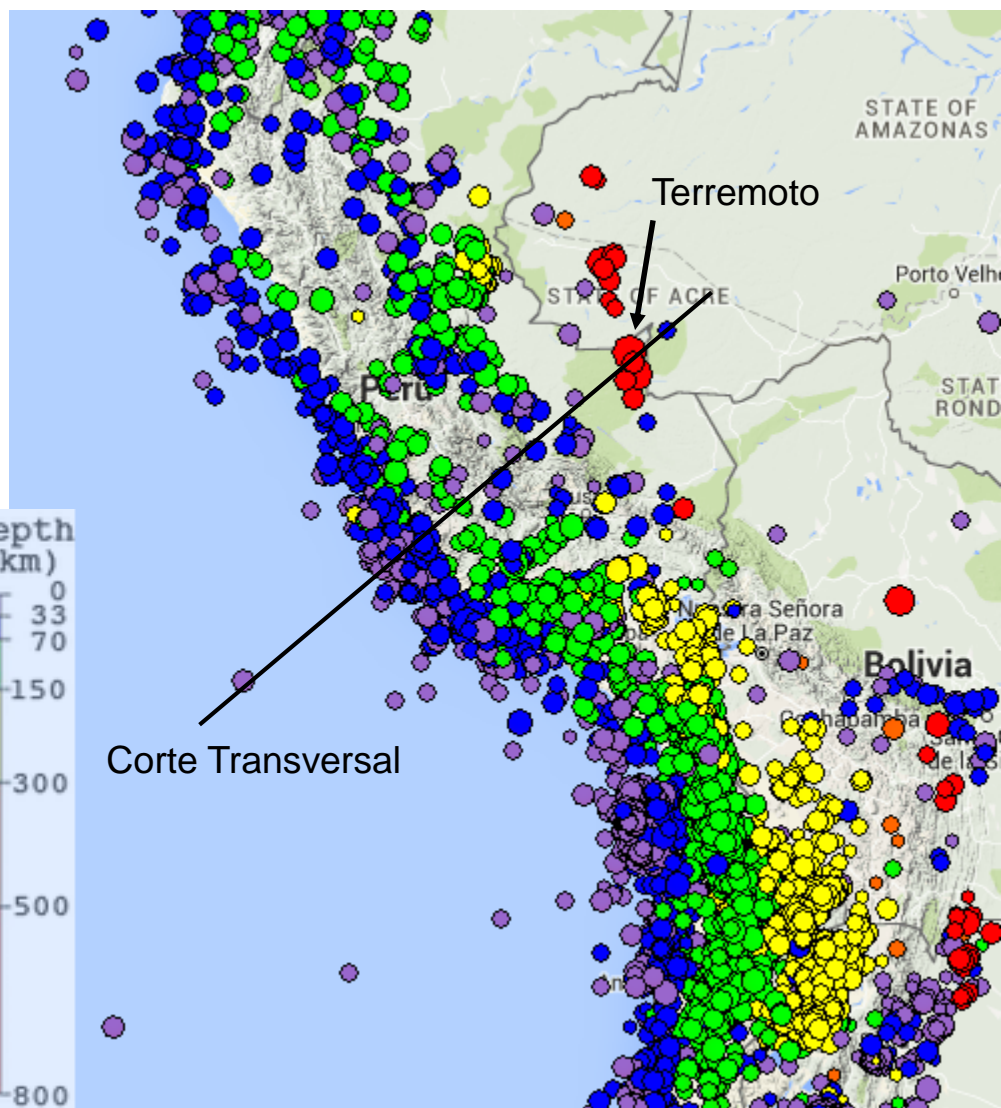
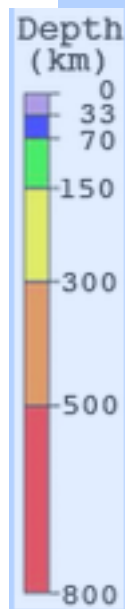
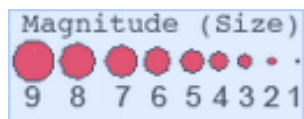
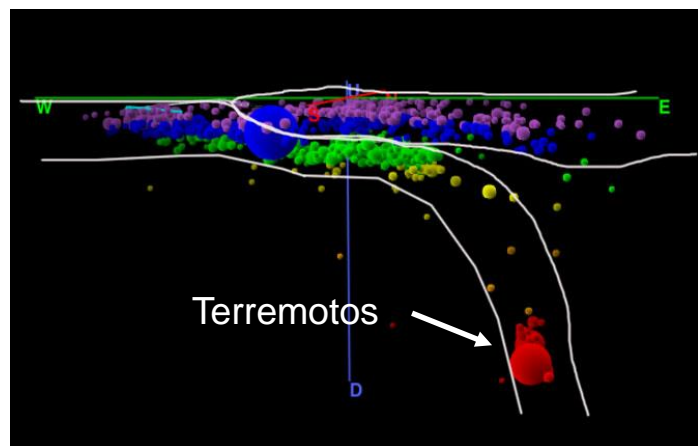


Magnitud 7.6 & 7.6 PERÚ

Martes, 24 de Noviembre, 2015 a las 22:45:38 UTC

Martes, 24 de Noviembre, 2015 a las 22:50:52 UTC

Epicentros se muestran en un mapa de sismicidad histórica regional en la parte derecha. En el corte transversal de la parte inferior, terremotos intermedios y profundos dentro de la Placa de Nazca ilustran su ángulo de subducción debajo de la Placa Suramericana.



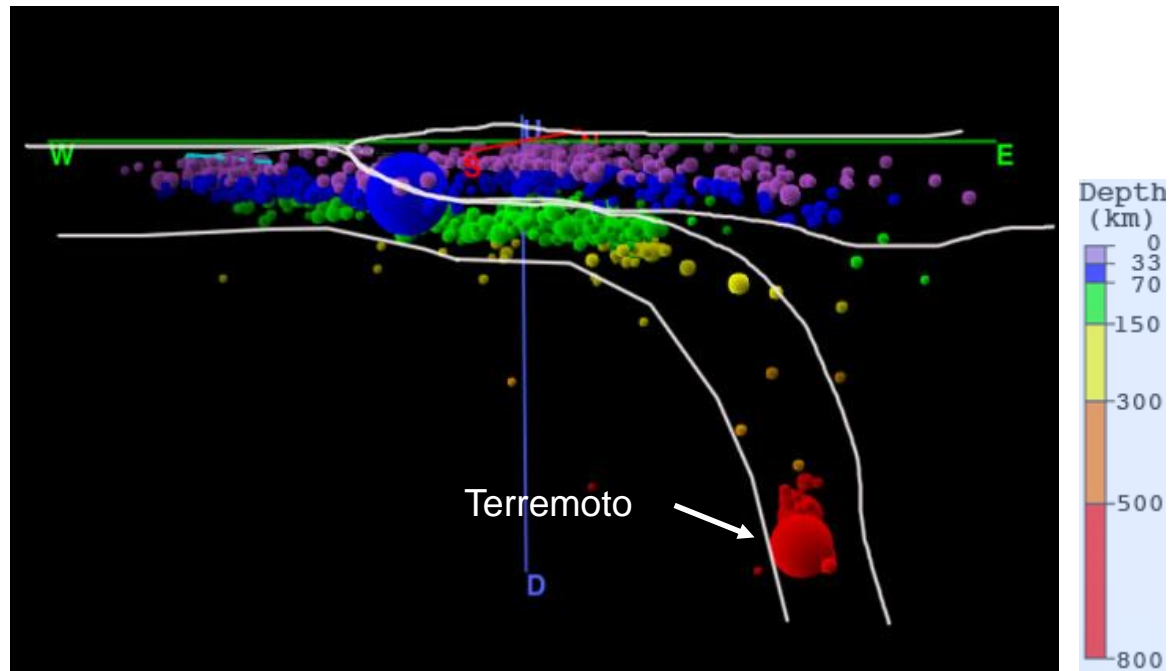
Magnitud 7.6 & 7.6 PERÚ

Martes, 24 de Noviembre, 2015 a las 22:45:38 UTC
Martes, 24 de Noviembre, 2015 a las 22:50:52 UTC

Para producir terremotos, rocas deben ser frágiles para que puedan acumular energía elástica mientras se doblan luego suelte rápidamente esa energía durante la ruptura del terremoto. Las rocas son quebradizas a bajas temperaturas pero se vuelven visco-elásticas cuando alcanzan temperaturas de aproximadamente 600 ° C.

Con la excepción de las placas oceánicas que se subduce, una roca en el manto de la Tierra por debajo de unos 100 km de profundidad es visco-elástica y no puede romperse para producir terremotos.

Sin embargo, las placas oceánicas frías que se subduce rápidamente pueden alcanzar profundidades de hasta unos 700 kilómetros hacia el manto caliente y continuar para producir terremotos. Los terremotos más profundos se cree que son debido a los cambios de fase de los minerales en la alta presión y condiciones de temperatura en esas profundidades.



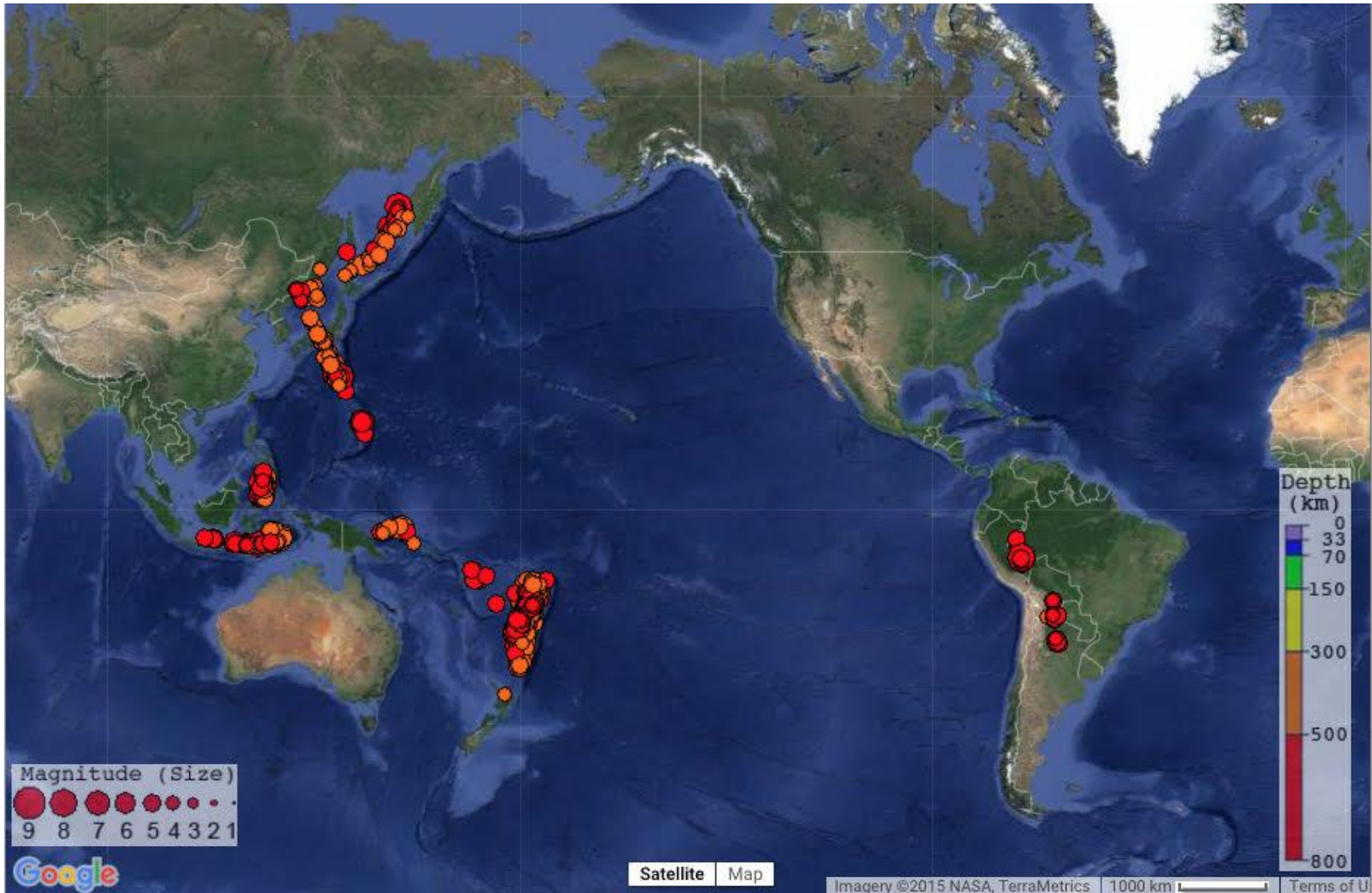
Explorando una vista tridimensional usando el Navegador de Terremotos de IRIS.

Magnitud 7.6 & 7.6 PERÚ

Martes, 24 de Noviembre, 2015 a las 22:45:38 UTC

Martes, 24 de Noviembre, 2015 a las 22:50:52 UTC

Lugares en los que se producen estos terremotos profundos de gran magnitud.



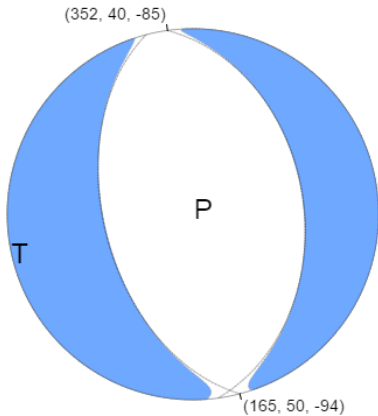
Mapa creado usando el Navegador de Terremotos de IRIS: www.iris.edu/ieb

Magnitud 7.6 & 7.6 PERÚ

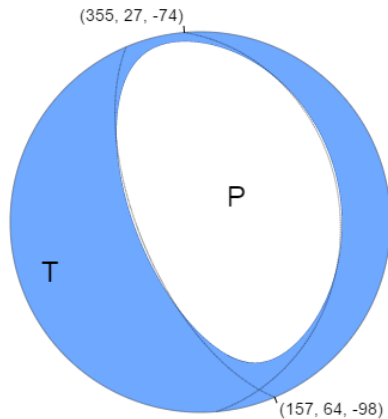
Martes, 24 de Noviembre, 2015 a las 22:45:38 UTC
Martes, 24 de Noviembre, 2015 a las 22:50:52 UTC

Ambos terremotos se produjeron como resultado de un fallado normal, a una profundidad de aproximadamente 600 km, casi 700 kilómetros al este de la fosa Perú-Chile dentro de la litósfera oceánica subducida de la Placa de Nazca.

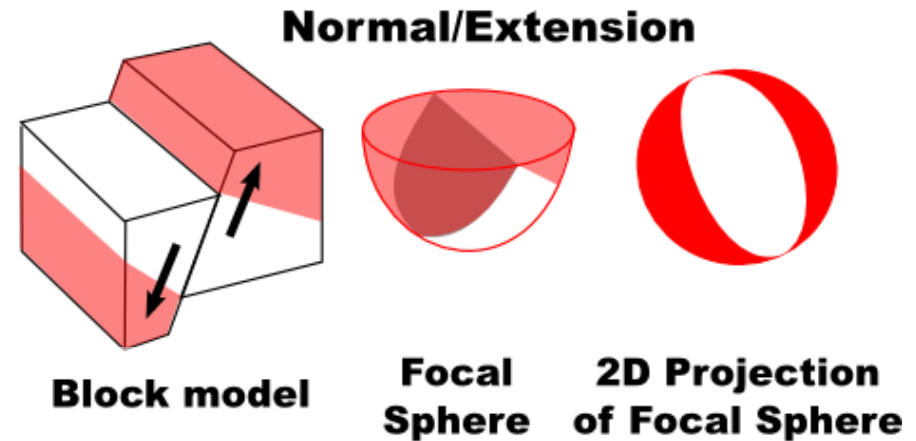
Los dos eventos también tenían aproximadamente el mismo mecanismo focal. Mecanismos focales indican que la ruptura ocurrió en una falla normal sumergiéndose moderadamente bien al este-noreste o al oeste-suroeste.



2245 UTC



2250 UTC



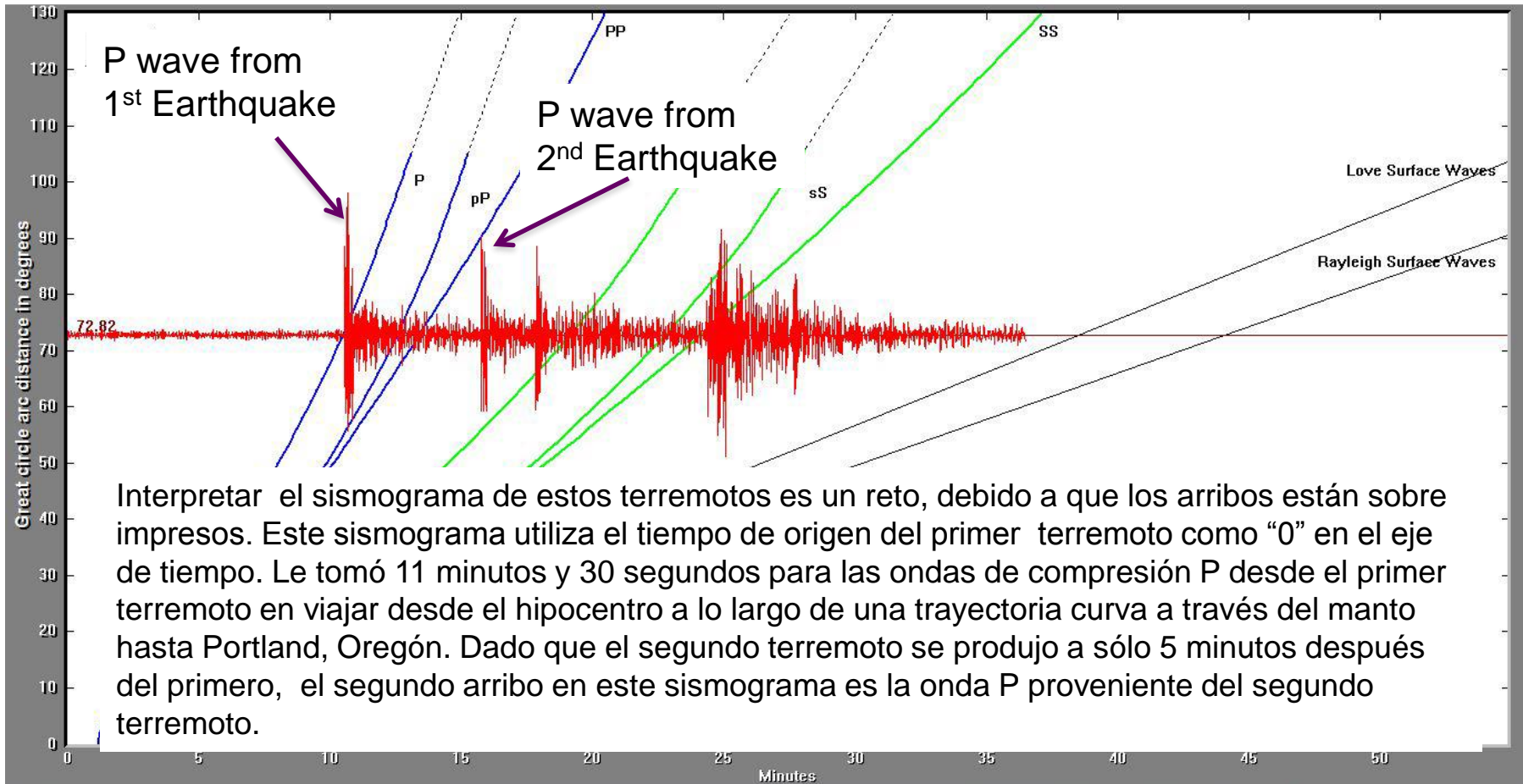
Áreas sombreadas muestran el cuadrante de la esfera focal en la cual los primeros movimientos de las ondas P están alejados de la fuente, y las áreas sin sombra muestran los cuadrantes en la cual los primeros movimientos de las ondas P se acercan a la fuente. Las letras representan los ejes de máximo esfuerzo compresional (P) y el eje de máximo esfuerzo extensional (en blanco, llamado (T) como resultado del terremoto.

Magnitud 7.6 & 7.6 PERÚ

Martes, 24 de Noviembre, 2015 a las 22:45:38 UTC
Martes, 24 de Noviembre, 2015 a las 22:50:52 UTC

El registro del terremoto M7,6 observado en el sismógrafo de la Universidad de Portland (UPOR) es ilustrado en la parte inferior. Portland está ubicada aproximadamente 8087 km (5025 millas, 72.86°) desde la localización de este terremoto.

Travel Time Curves



Interpretar el sismograma de estos terremotos es un reto, debido a que los arribos están sobre impresos. Este sismograma utiliza el tiempo de origen del primer terremoto como "0" en el eje de tiempo. Le tomó 11 minutos y 30 segundos para las ondas de compresión P desde el primer terremoto en viajar desde el hipocentro a lo largo de una trayectoria curva a través del manto hasta Portland, Oregón. Dado que el segundo terremoto se produjo a sólo 5 minutos después del primero, el segundo arribo en este sismograma es la onda P proveniente del segundo terremoto.

Momentos de Enseñanzas son servicios de

Educación IRIS & Alcance Público
y
La Universidad de Portland

