

## Magnitud 7,0 Filipinas

Sábado, 29 de Diciembre, 2018 a las 03:39:09 UTC

Un terremoto de magnitud 7,0 ocurrió a 181,3 km (112,6 millas) al sureste de Davao y 83,8 km (52,1 millas) al sureste de la ciudad de Pondaguitan a una profundidad de 60,1 km (37,3 millas).

No hay informes inmediatos de víctimas o daños.



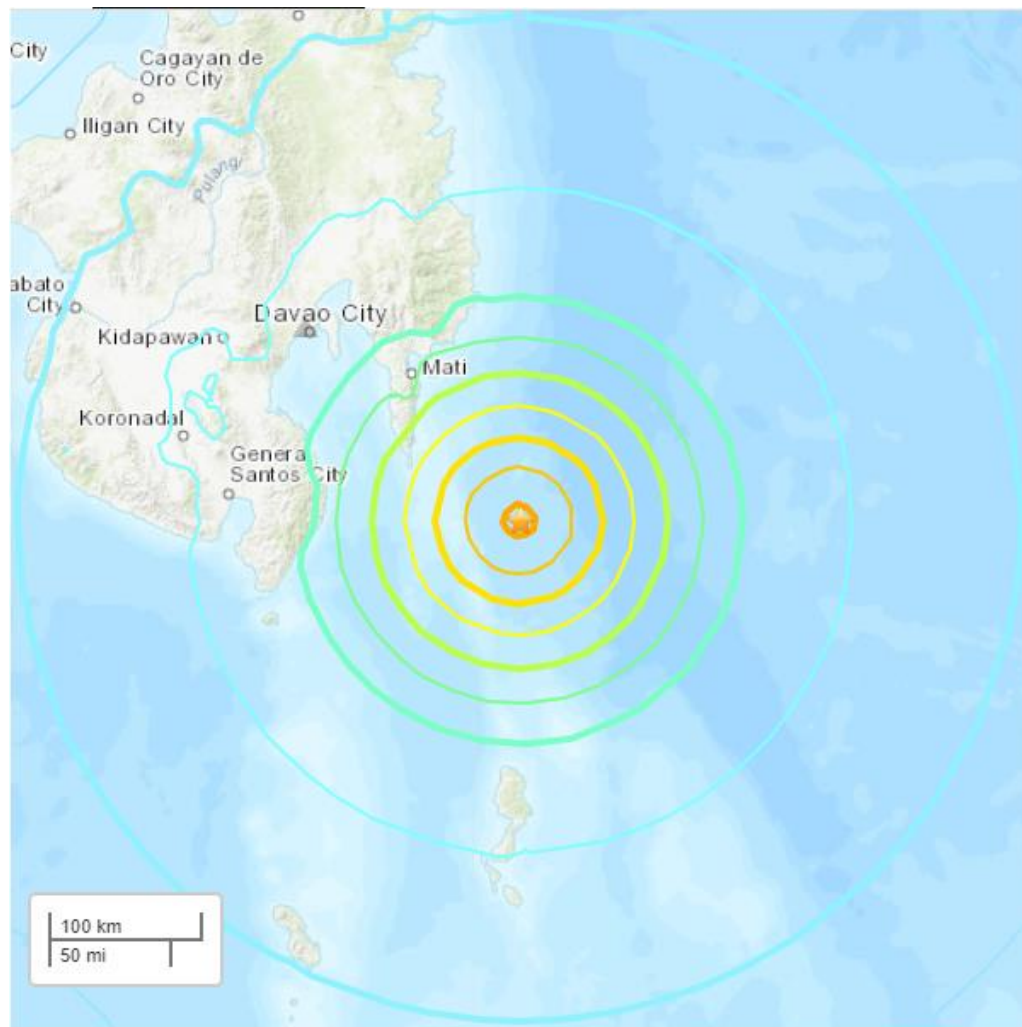
La modificación de la escala de intensidad de Marcelli es una escala de doce niveles, numeradas del I al XII, que indica la severidad de los movimientos telúricos.

El área más cercana al terremoto experimentó fuertes sacudidas como consecuencia del sismo

Intensidad de Mercalli modificada **Temblores Percibidos**



**Extremo**  
**Violento**  
**Severo**  
**Muy Fuerte**  
**Fuerte**  
Moderado  
Ligero  
Débil  
Imperceptible

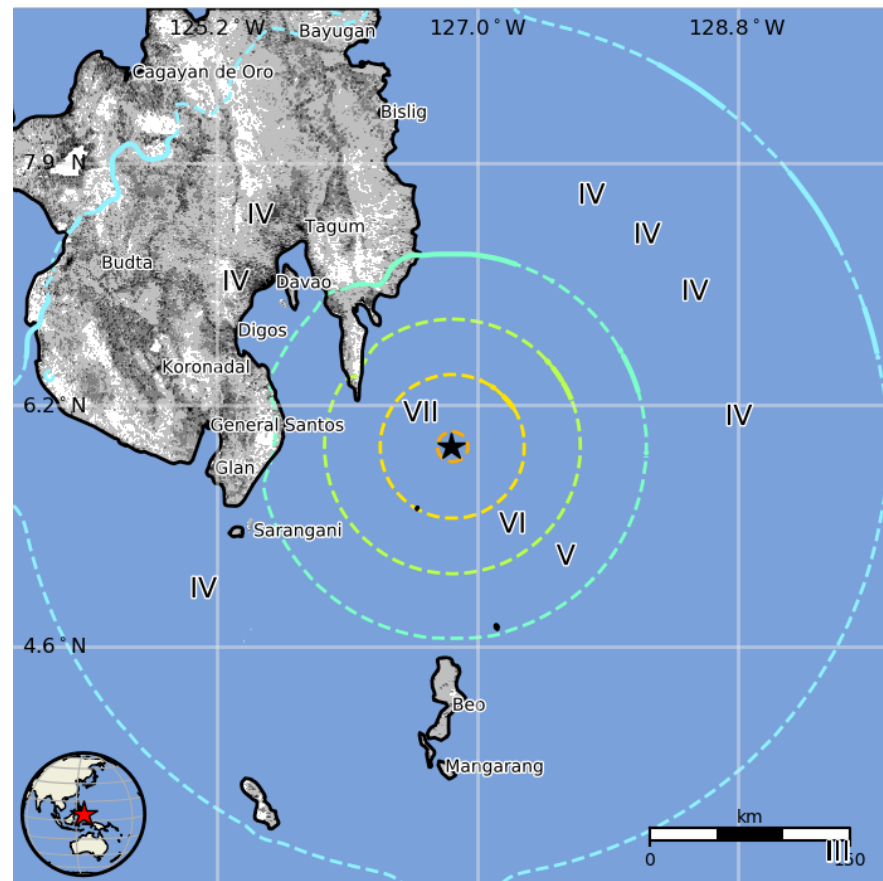


USGS Intensidad de Movimiento Estimada del Terremoto M 7,0

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 16,000 personas sintieron fuertes sacudidas como consecuencia se este terremoto.

<b>I</b>	Not Felt	0 k*
<b>II-III</b>	Weak	4,024 k*
<b>IV</b>	Light	13,936 k
<b>V</b>	Moderate	539 k
<b>VI</b>	Strong	16 k
<b>VII</b>	Very Strong	0 k
<b>VIII</b>	Severe	0 k
<b>IX</b>	Violent	0 k
<b>X</b>	Extreme	0 k

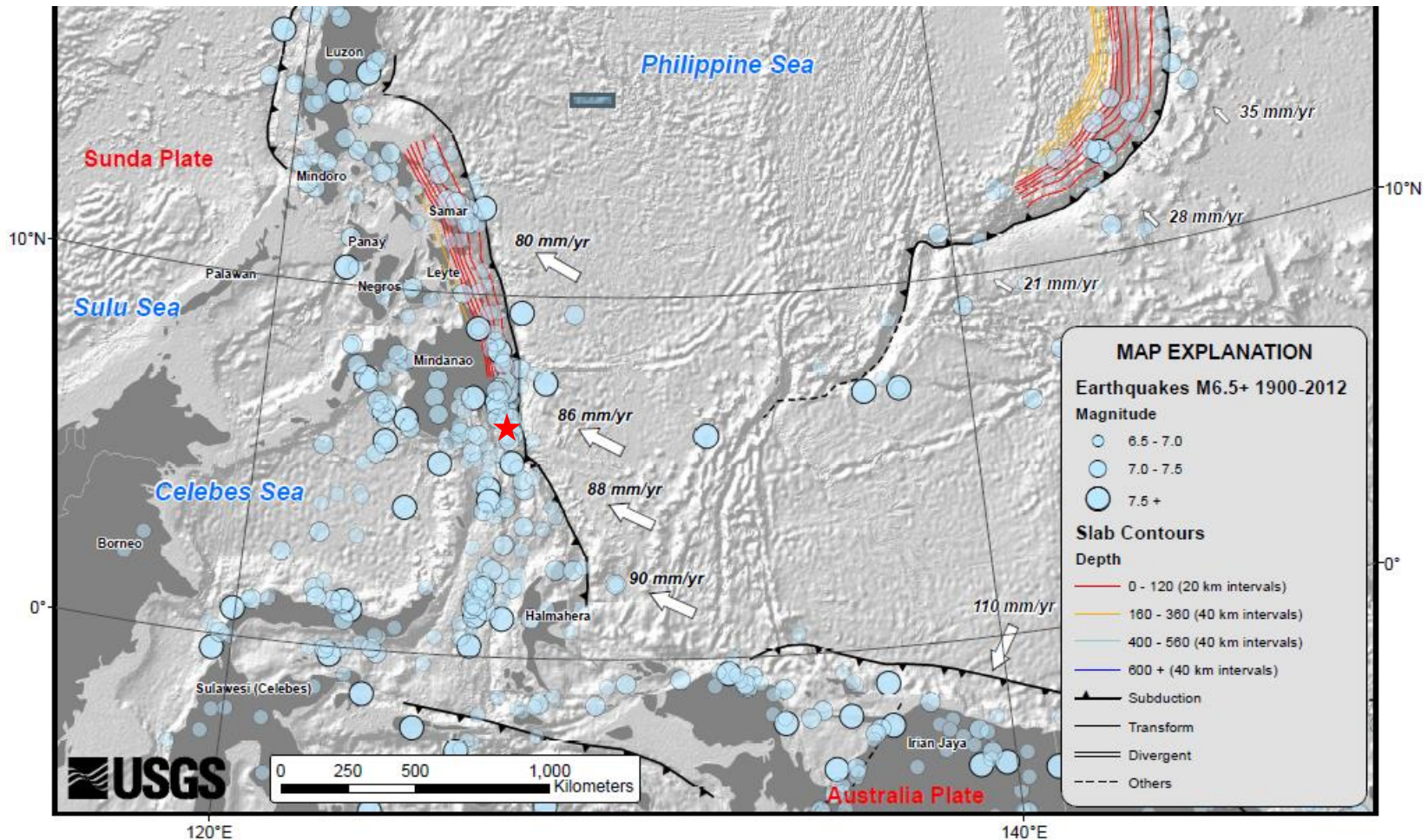


El código de colores de las líneas de contorno marca las regiones de intensidad MMI. La población total expuesta a un valor MMI dado es obtenida sumando la población entre las líneas de contorno. La estimación de la población expuesta a cada intensidad MMI es mostrada en la tabla.

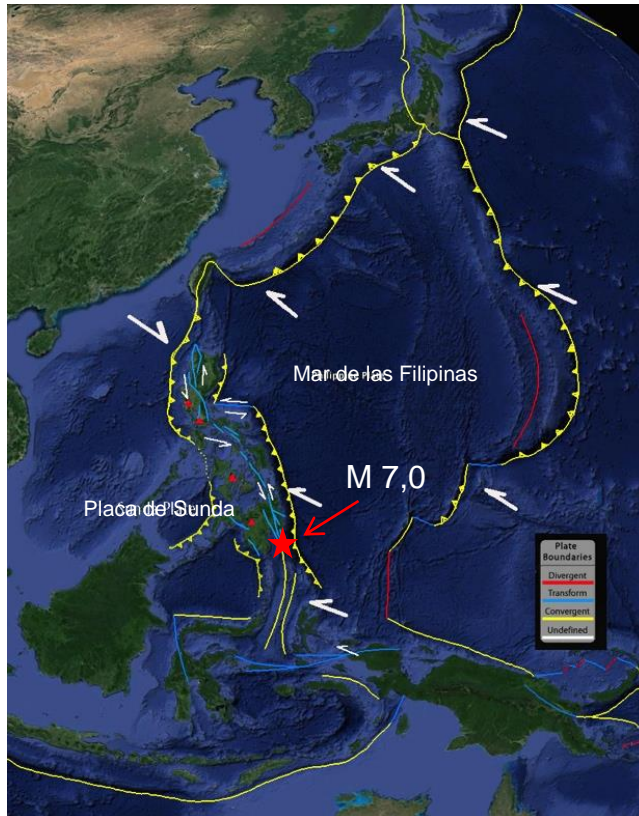
# Magnitud 7,0 Filipinas

Sábado, 29 de Diciembre, 2018 a las 03:39:09 UTC

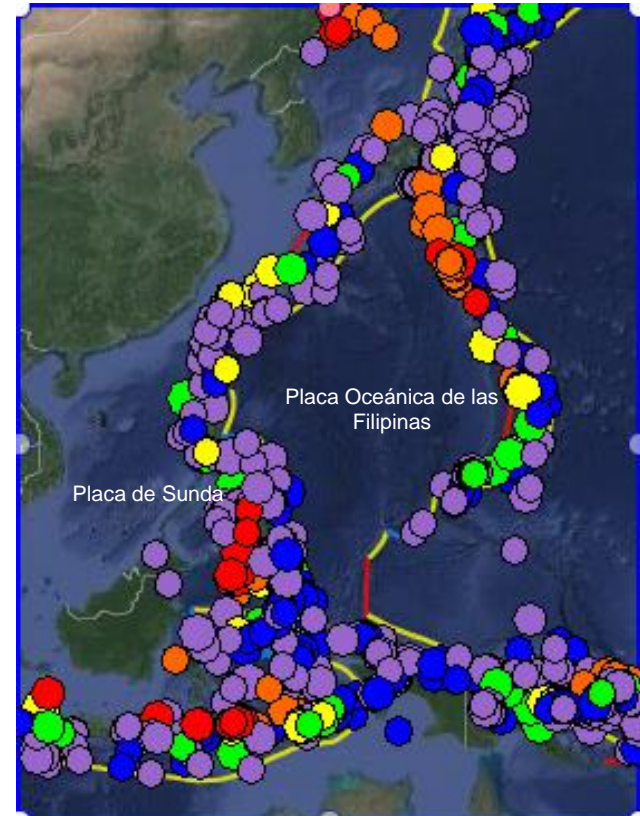
En la latitud de este terremoto, la Placa del Mar de Filipinas se mueve hacia el oeste-noroeste con respecto a la Placa de Sunda a una velocidad de aproximadamente 8,6 cm / año. La Placa del Mar de Filipinas se subduce debajo de las Islas Filipinas en la Fosa de Filipinas en la ubicación de este terremoto.



A lo largo de su margen occidental, la Placa del Mar de Filipinas es complicada cuando converge con ella, y se sumerge debajo de la Placa de Sunda. Atrapado en la crisis, el archipiélago de Filipinas tiene placas oceánicas que se subdividen debajo de sus lados este y oeste, y el complejo del arco en sí está marcado por un volcanismo activo (triángulos rojos), así como una alta actividad sísmica.



Contactos tectónicos simplificados



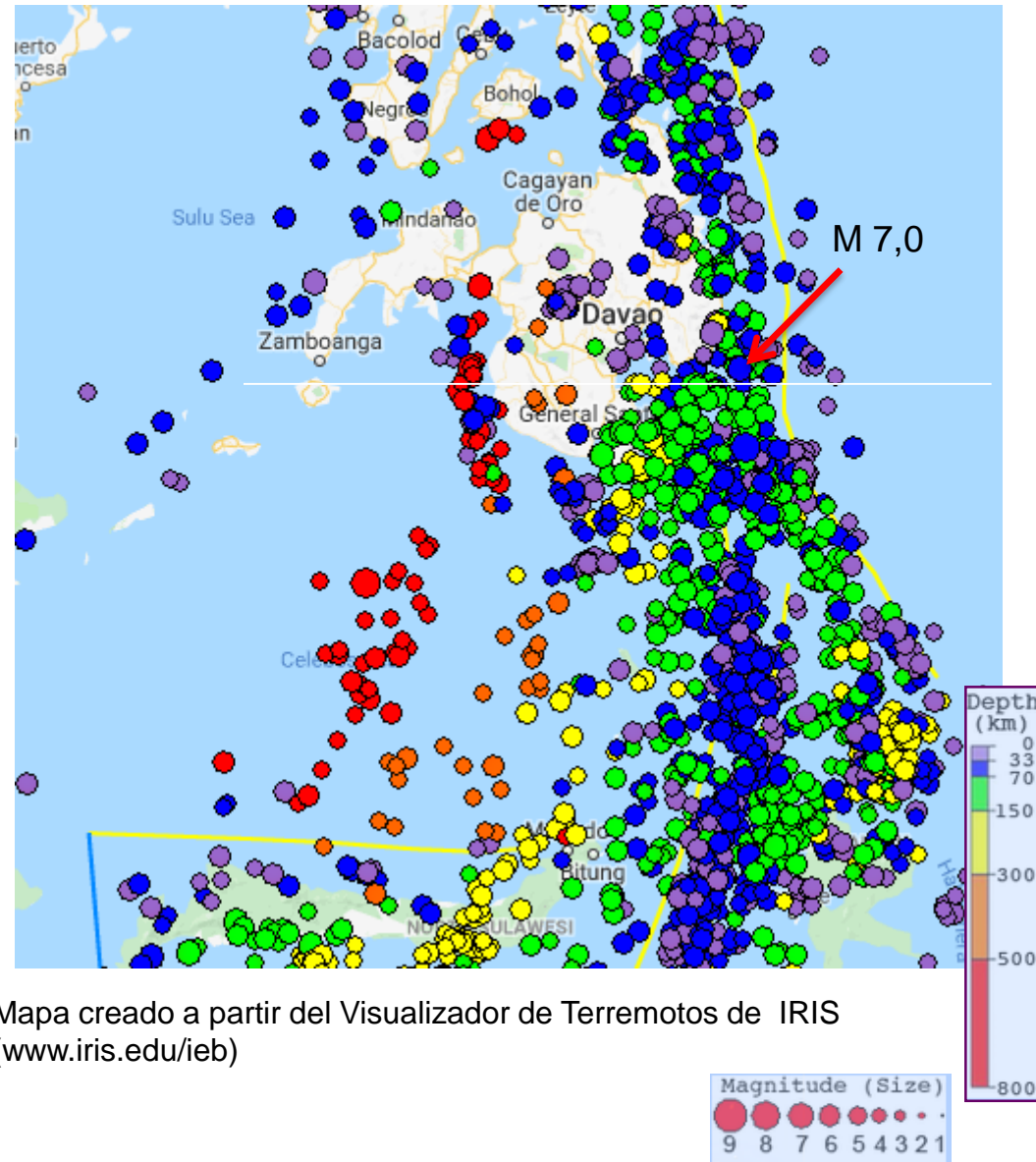
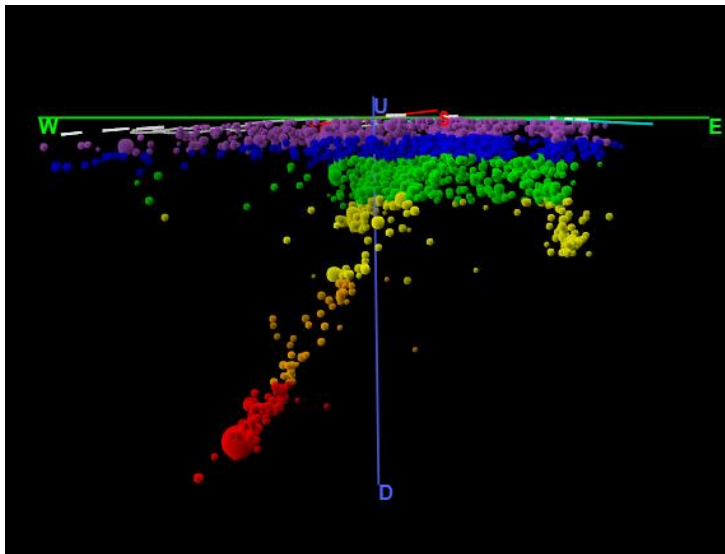
Magnitud 6–8 terremotos 2000-2018

# Magnitud 7,0 Filipinas

Sábado, 29 de Diciembre, 2018 a las 03:39:09 UTC

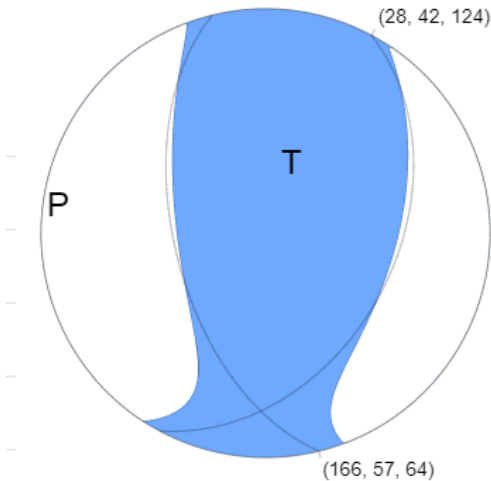
Este mapa muestra la sismicidad histórica en esta región. Los terremotos están codificados por color según la profundidad, como se muestra en la leyenda en la esquina inferior derecha. Las profundidades de los terremotos aumentan de este a oeste a través del límite de la zona de subducción.

A continuación se muestra una sección transversal en 3D a través del terremoto.



Mapa creado a partir del Visualizador de Terremotos de IRIS ([www.iris.edu/ieb](http://www.iris.edu/ieb))

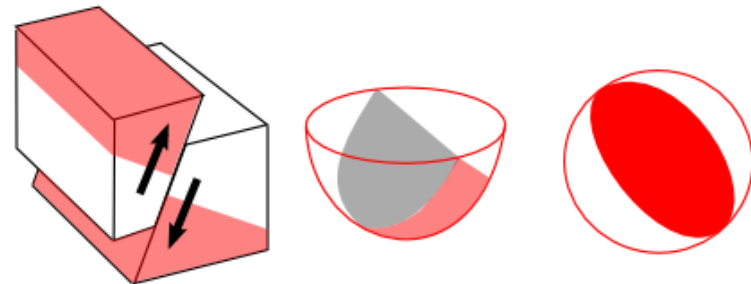
El mecanismo focal es cómo los sismólogos trazan las orientaciones de estrés 3-D de un terremoto. Debido a que un terremoto ocurre como deslizamiento en una falla, genera ondas primarias (P) en cuadrantes donde el primer pulso es compresivo (sombreado) y cuadrantes donde el primer pulso es extensivo (blanco). La orientación de estos cuadrantes determinada a partir de las ondas sísmicas registradas identifica el tipo de falla que produjo el terremoto.



Solución Tensor Momento Sísmico Centroide  
Fase W , USGS

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

## Reverse/Thrust/Compression



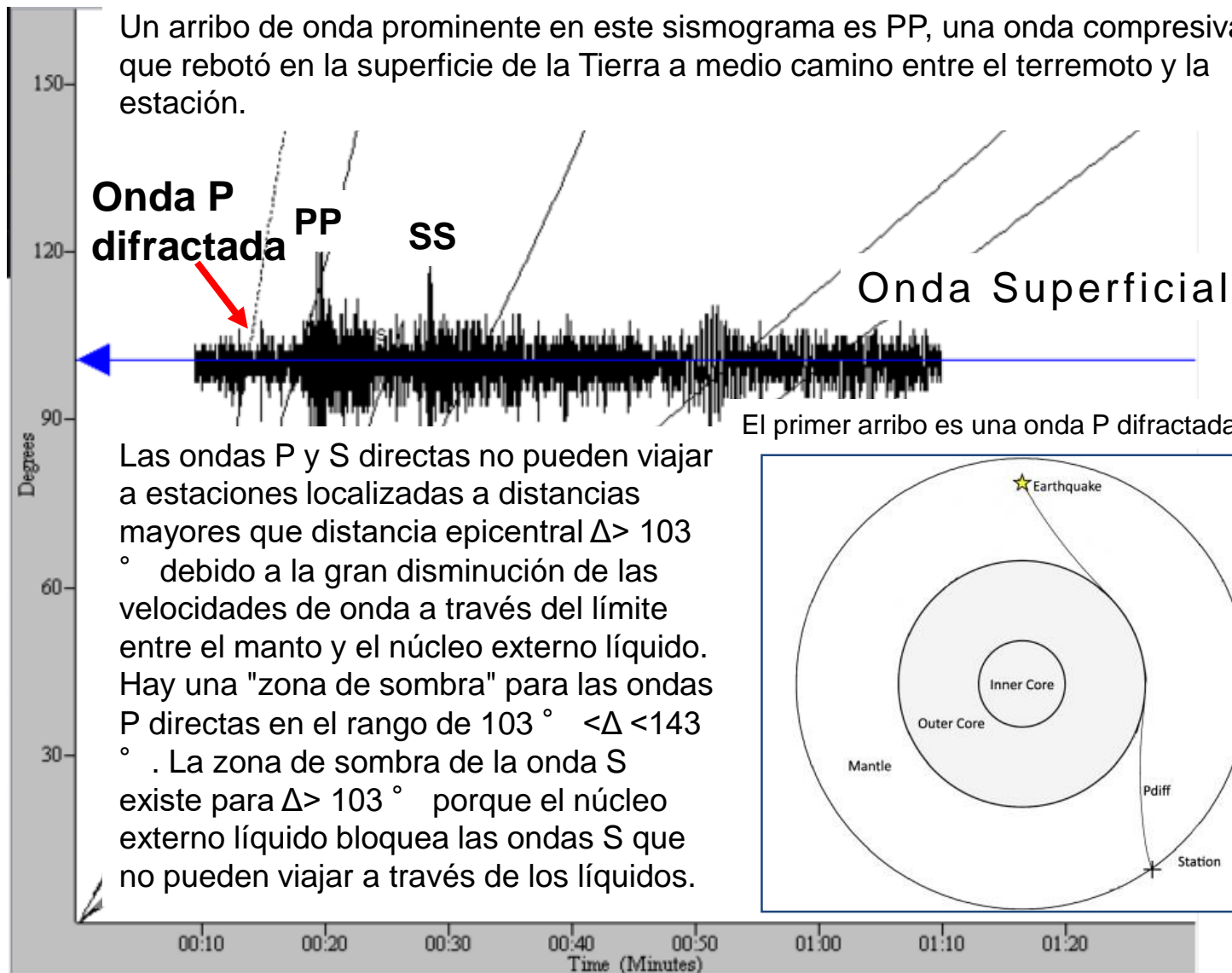
En este caso, el mecanismo focal indica que este terremoto ocurrió como resultado de fallas de empuje.

# Magnitud 7,0 Filipinas

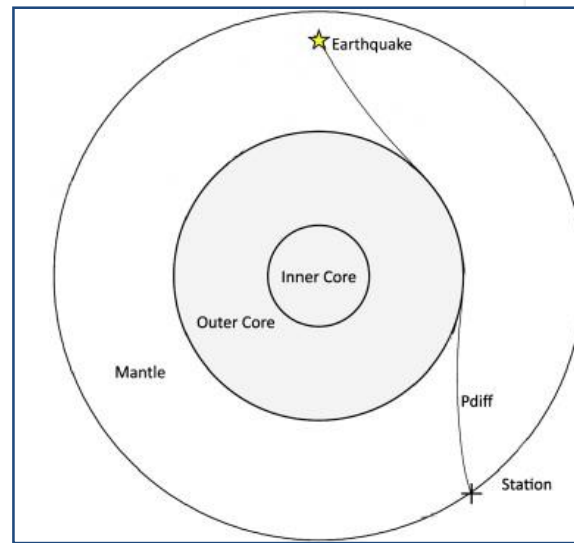
Sábado, 29 de Diciembre, 2018 a las 03:39:09 UTC

El registro del terremoto en Bend, Oregón (BNOR) se ilustra a continuación. Bend está a 11,209 km (6964 millas,  $100.9^\circ$ ) desde la ubicación de este terremoto.

Un arribo de onda prominente en este sismograma es PP, una onda compresiva que rebotó en la superficie de la Tierra a medio camino entre el terremoto y la estación.



Las ondas P y S directas no pueden viajar a estaciones localizadas a distancias mayores que distancia epicentral  $\Delta > 103^\circ$  debido a la gran disminución de las velocidades de onda a través del límite entre el manto y el núcleo externo líquido. Hay una "zona de sombra" para las ondas P directas en el rango de  $103^\circ < \Delta < 143^\circ$ . La zona de sombra de la onda S existe para  $\Delta > 103^\circ$  porque el núcleo externo líquido bloquea las ondas S que no pueden viajar a través de los líquidos.





Animación explicativa de la zona de sombra sísmica.

La distancia epicentral es el ángulo formado por la intersección de la línea desde el terremoto hasta el centro de la Tierra con la línea desde el punto de observación hasta el centro de la Tierra.

Las ondas S se observan hasta una distancia de  $104^\circ$  de un terremoto, pero las ondas S directas no se registran más allá de esta distancia.

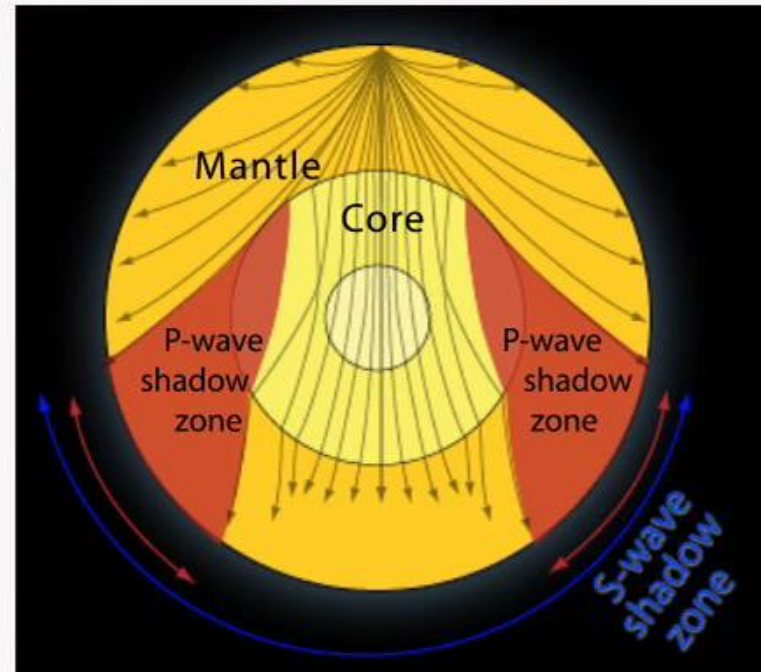
Las ondas P también tienen una zona de sombra entre  $104^\circ$  y  $143^\circ$ .

## Seismic Shadow Zones

How the mantle and core were determined using the arrival times of direct P and S body waves

**P waves** (primary) are compressive waves that travel through solids & liquids.

**S waves** (secondary) are shear waves that travel through solids only.



## 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](mailto:tkb@iris.edu)

Para recibir notificaciones automáticas de nuevos Momentos de enseñanzas suscribirse en [www.iris.edu/hq/retm](http://www.iris.edu/hq/retm)

