

Magnitud 7,1 PUEBLA, MÉXICO

Martes, 19 de Septiembre, 2017 a las 18:14:39 UTC

Un terremoto de magnitud 7,1 ha ocurrido 120 km al sureste de la Ciudad de México colapsando edificios, hogares y puentes a través de cientos de millas. Casi 140 personas han sido declaradas muertas en todo el país, pero se esperaba que esa cifra aumentara a medida que el rescate y la recuperación prosiguieran.



Este terremoto ocurrió en el 32 aniversario del devastador terremoto de M8,0 en Michoacán en 1985, el cual causó daños extensos a la Ciudad de México ya la región circundante

Un automóvil se encuentra aplastado, envuelto en un montón de escombros de un edificio derrumbado por un terremoto de 7,1, en Jojutla, estado de Morelos, México. El terremoto sorprendió al centro de México, causando la muerte de unas 139 personas mientras los edificios se derrumbaban en penachos de polvo. (Foto AP / Carlos Rodríguez)

Magnitud 7,1 PUEBLA, MÉXICO

Martes, 19 de Septiembre, 2017 a las 18:14:39 UTC

Ciudad de México es propensa a grandes daños en los terremotos, debido a que se encuentra sobre una antigua cuenca de lago. Algunas porciones de la ciudad están construidas sobre sedimento joven no consolidado donde las ondas sísmicas son amplificadas. Este terremoto causó fuertes y prolongados temblores en la capital. Mientras que las normas de construcción han mejorado con los años, hay muchos edificios antiguos en la ciudad.



Ciudad de México

La capital del imperio Azteca fue Tenochtitlan, construida sobre una isla que se eleva sobre el lago Texcoco. La Ciudad de México fue construida por los Españoles sobre las ruinas de Tenochtitlan. Ambos, los Aztecas y los Españoles extendieron la isla, los Aztecas primero para crear tierras fértiles para la siembra y los Españoles eventualmente drenando el lago para permitir el crecimiento de la ciudad.

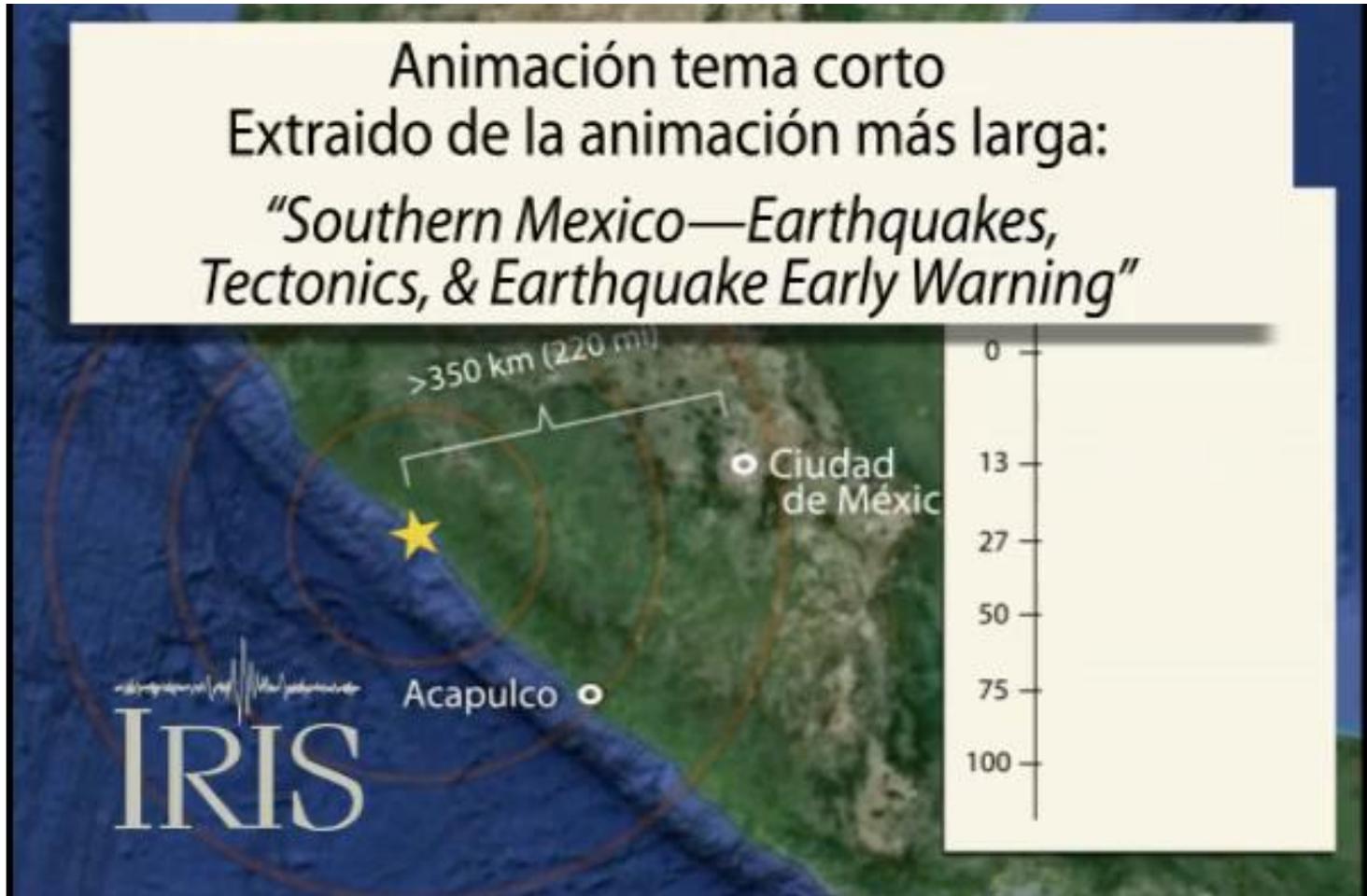


Tenochtitlan- *Visión de los Vencidos*, Miguel León-Portilla.

Magnitud 7,1 PUEBLA, MÉXICO

Martes, 19 de Septiembre, 2017 a las 18:14:39 UTC

Explorando la intensidad de movimiento en la ciudad de México desde el terremoto de 1985.



(Extracted from: <http://www.iris.edu/hq/inclass/animation/235>)

Magnitud 7,1 PUEBLA, MÉXICO

Martes, 19 de Septiembre, 2017 a las 18:14:39 UTC

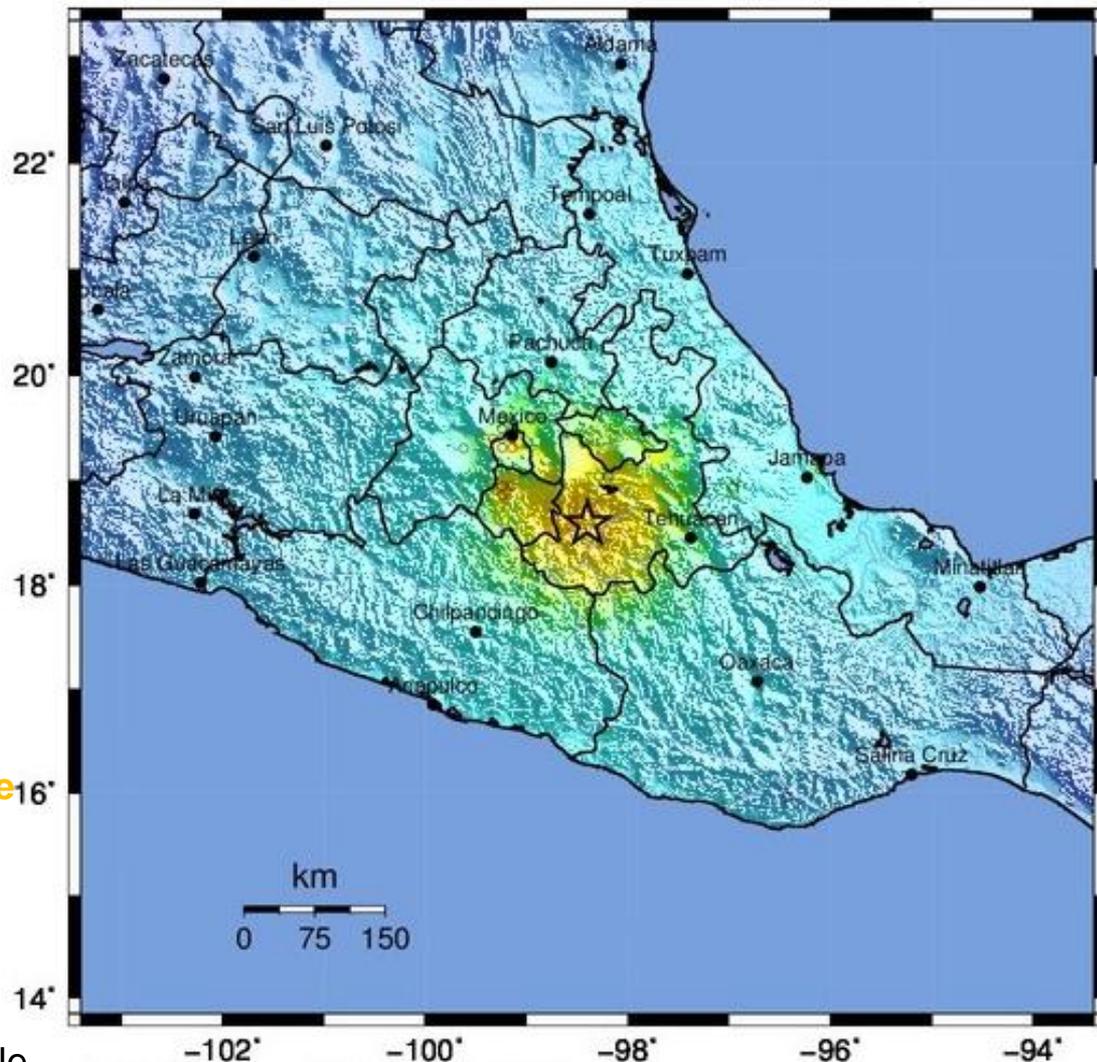
La modificación de la escala de intensidad de Marcelli es una escala de doce niveles, numeradas del I al XII, que indica la severidad de los movimientos telúricos.

El área más cercana al epicentro experimentó sacudidas muy fuertes como consecuencia de este terremoto.

Intensidad de Mercalli modificada



Percibida
Temblor
Extremo
Violento
Severo
Muy Fuerte
Fuerte
 Moderado
 Ligero
 Débil
 Imperceptible



USGS Intensidad de Movimiento Estimada del Terremoto M 7,1

Magnitud 7,1 PUEBLA, MÉXICO

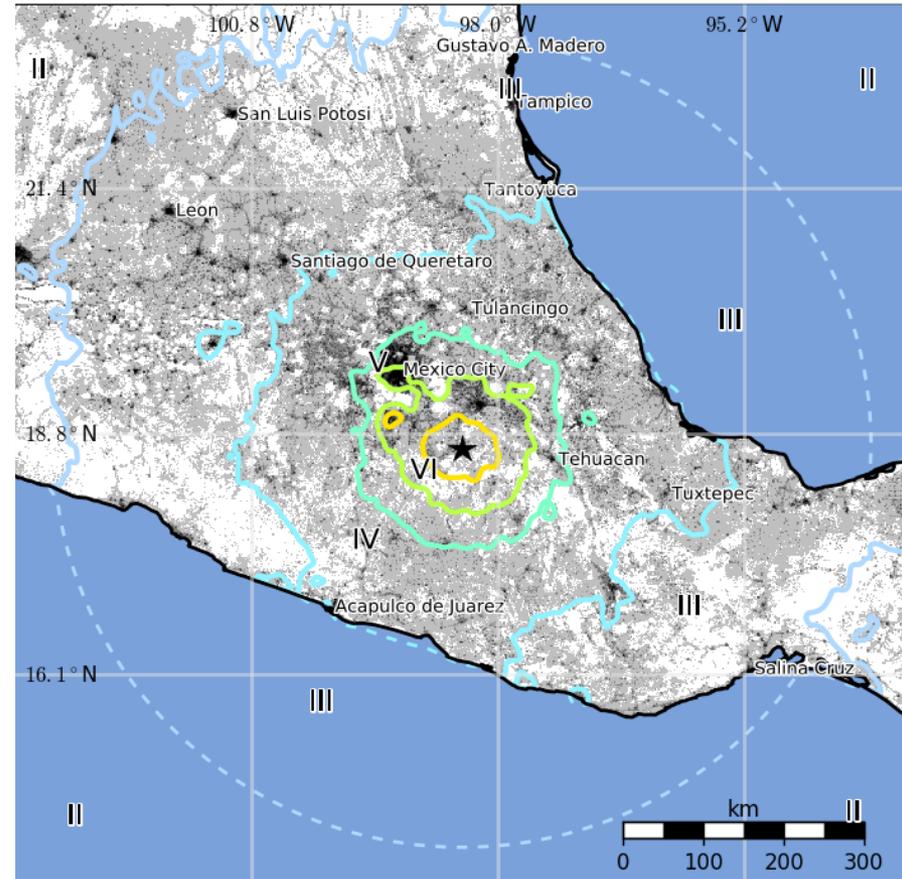
Martes, 19 de Septiembre, 2017 a las 18:14:39 UTC

USGS PAGER

Población Expuesta a los Movimientos Telúricos

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 un millón de personas sintieron muy fuertes sacudidas y más de 15 millones de personas sintieron fuertes temblores como consecuencia de este terremoto.



MMI	Shaking	Pop:
I	Not Felt	--*
II-III	Weak	27,583 k*
IV	Light	20,506 k
V	Moderate	14,501 k
VI	Strong	15,470 k
VII	Very Strong	1,615 k
VIII	Severe	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.

Magnitud 7,1 PUEBLA, MÉXICO

Martes, 19 de Septiembre, 2017 a las 18:14:39 UTC



Las flechas muestran el movimiento de las placas con relación a la Placa de Norte América.



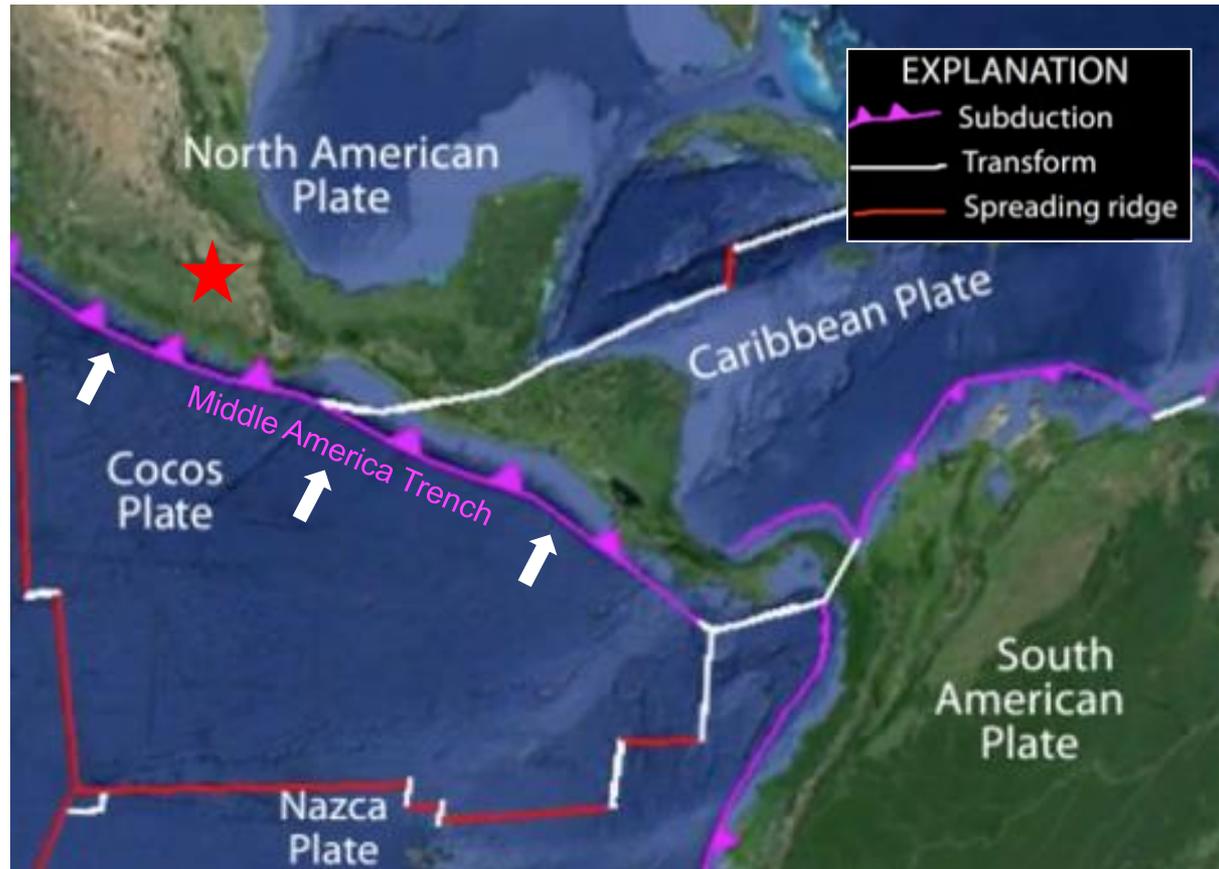
México es una de las regiones más sismológicamente y volcánicamente activa sobre la Tierra. Es parte del “Cinturón de Fuego” Circumpacífico.

La mayor parte de México descansa sobre la Placa Norteamericana. El suelo marino del Océano Pacífico en el sur de México, sin embargo, se encuentra sobre la Placa de Cocos. En la región de este terremoto, la placa de Cocos se mueve hacia el noreste a una velocidad de 76 mm / año hacia la placa norteamericana.

Magnitud 7,1 PUEBLA, MÉXICO

Martes, 19 de Septiembre, 2017 a las 18:14:39 UTC

La estrella roja muestra el epicentro de este terremoto. En esta región, la Placa de Cocos se subduce debajo de la Placa Norteamericana a lo largo de la Fosa Mesoamericana. La velocidad de convergencia en esta parte de la zona de subducción es de aproximadamente 7,6 cm / año. Muchos terremotos de interplaca de poca profundidad en el límite de Placa Cocos - Norteamérica son el resultado de una falla de empuje. Sin embargo, este terremoto resultó de una falla normal a una profundidad de 51 km.

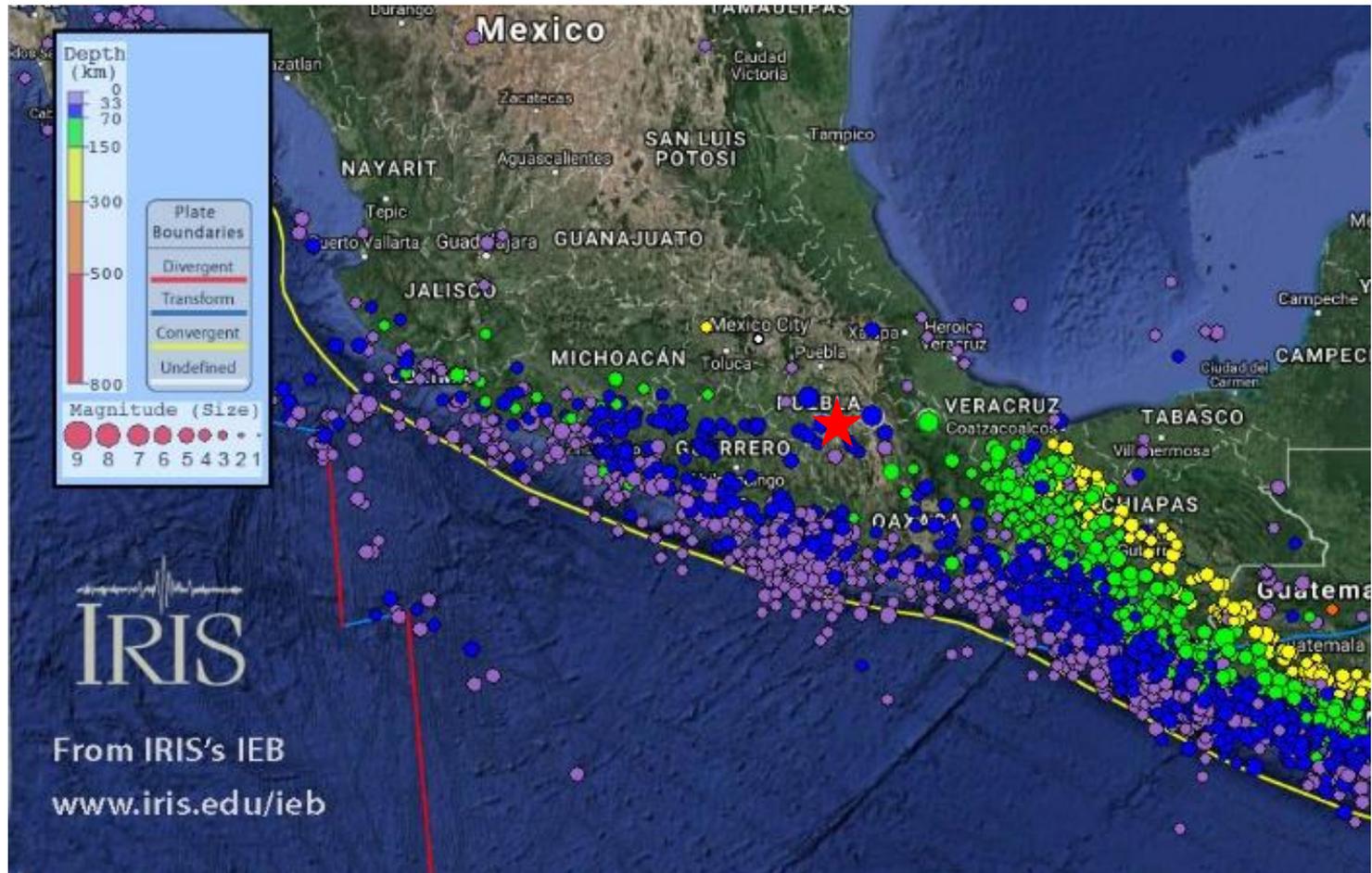


Esta profundidad indica que el terremoto fue un evento intraplaca dentro de la parte superior de la Placa de Cocos. A medida que las placas oceánicas descienden en las zonas de subducción desde el fondo marino, estas deben aumentar su curvatura. Esto resulta en fuerzas de extensión y terremotos de falla normal dentro de la parte superior de la placa que se subduce. El terremoto de Nisqually ocurrido en el 2001 es otro ejemplo de un terremoto intraplaca de falla normal. Ese terremoto ocurrió a 51 km de profundidad bajo el sur de Puget Sound en el estado de Washington debido a la extensión dentro de la subducción de la Placa de Juan de Fuca.

Magnitud 7,1 PUEBLA, MÉXICO

Martes, 19 de Septiembre, 2017 a las 18:14:39 UTC

Este mapa de sismicidad histórica muestra terremotos poco profundos cerca de la fosa y más lejos de la fosa. Este terremoto es mostrado por la estrella roja.

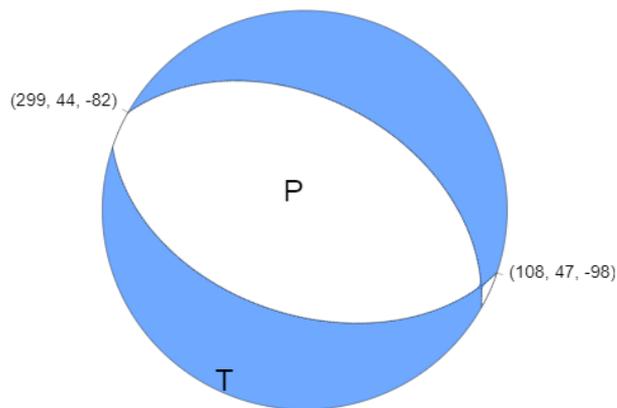


Animación de la tectónica regional del suroeste de México.

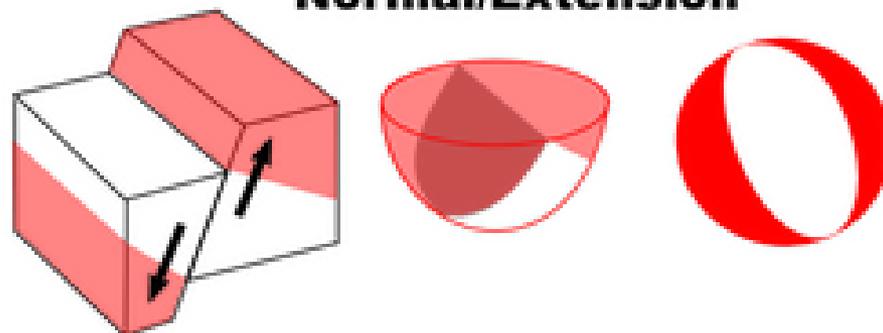


(Extraída de: <http://www.iris.edu/hq/inclass/animation/235>)

El mecanismo focal es la forma en que los sismólogos trazan las orientaciones tridimensionales del estrés de un terremoto. Dado que un terremoto se produce como deslizamiento en una falla, genera ondas primarias (P) en cuadrantes de compresión (sombreado) y extensión (blanco). La orientación de estos cuadrantes determinada a partir de ondas sísmicas registradas determina el tipo de falla que produjo el terremoto.



Normal/Extension



Fase W Solución Tensor Momento Sísmico, USGS

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.

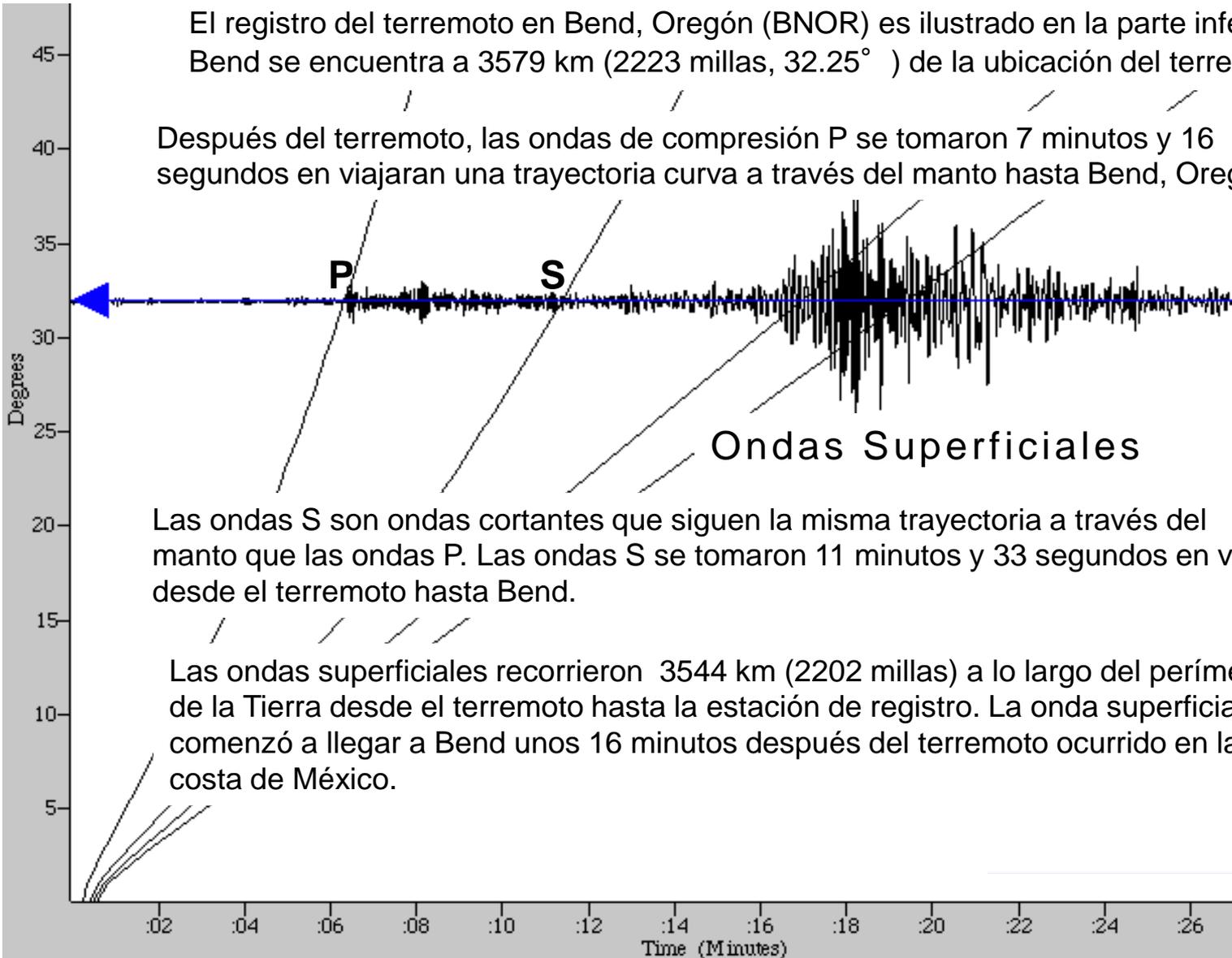
En este caso, el mecanismo focal indica que este terremoto ocurrió como resultado de una falla normal.

Magnitud 7,1 PUEBLA, MÉXICO

Martes, 19 de Septiembre, 2017 a las 18:14:39 UTC

El registro del terremoto en Bend, Oregón (BNOR) es ilustrado en la parte inferior. Bend se encuentra a 3579 km (2223 millas, 32.25°) de la ubicación del terremoto.

Después del terremoto, las ondas de compresión P se tomaron 7 minutos y 16 segundos en viajar una trayectoria curva a través del manto hasta Bend, Oregón.



Las ondas S son ondas cortantes que siguen la misma trayectoria a través del manto que las ondas P. Las ondas S se tomaron 11 minutos y 33 segundos en viajar desde el terremoto hasta Bend.

Las ondas superficiales recorrieron 3544 km (2202 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 16 minutos después del terremoto ocurrido en la costa de México.

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



www.iris.edu/earthquake

