

Magnitud 7,0 GRECIA

Viernes, 30 de Octubre, 2020 a las 11:51:27 UTC

Un terremoto de magnitud 7,0 ocurrió en el Mar Egeo a 62,9 km (39,1 millas) al sur suroeste de İzmir, Turquía y 13 kilómetros (8 millas) al noreste de la isla griega de Samos.

Se informa que doce personas murieron en Turquía y otras 522 resultaron heridas. Continúan las operaciones de rescate. En la isla griega de Samos, murieron dos adolescentes.

Un numero de edificaciones han presentado daños en ambos países. Hay informes de al menos 20 edificios destruidos en Izmir, Turquía, y de vehículos aplastados. Algunas ciudades costeras se han inundado.

Hora Local 2:51 PM
Latitud 37.918° N
Longitud 26.790° E
Profundidad 21 km





Los equipos de rescate intentan salvar a las personas atrapadas entre los escombros de un edificio derrumbado en Izmir, Turquía. (Foto AP / Ismail Gokmen)



El agua de mar inunda una plaza después de un terremoto en el puerto de Vathi en la isla egea oriental de Samos, Grecia. (Foto AP / Michael Svarnias)

Magnitud 7,0 GRECIA

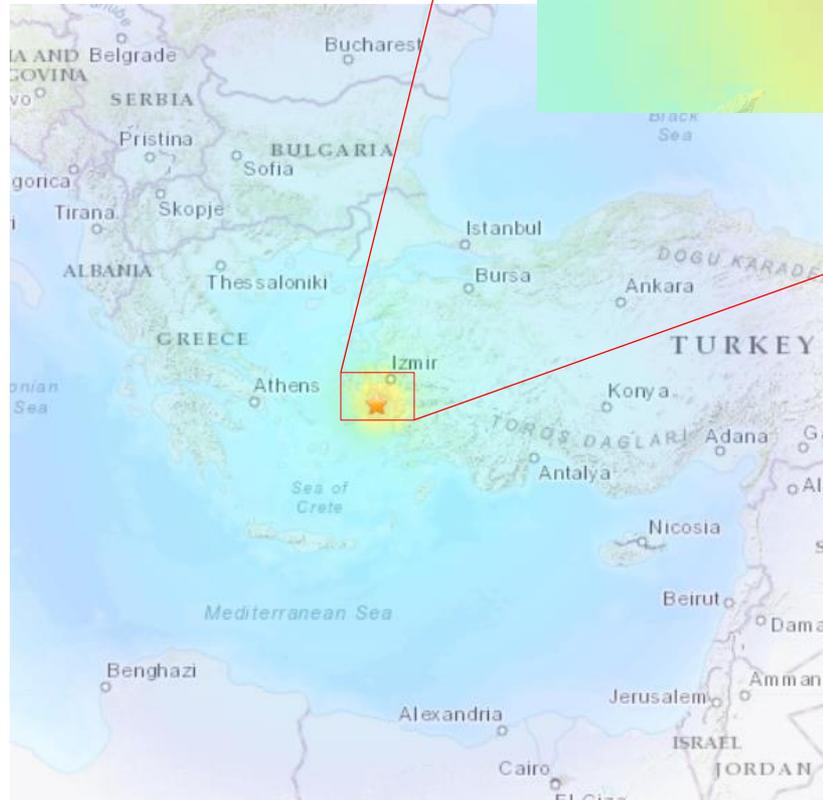
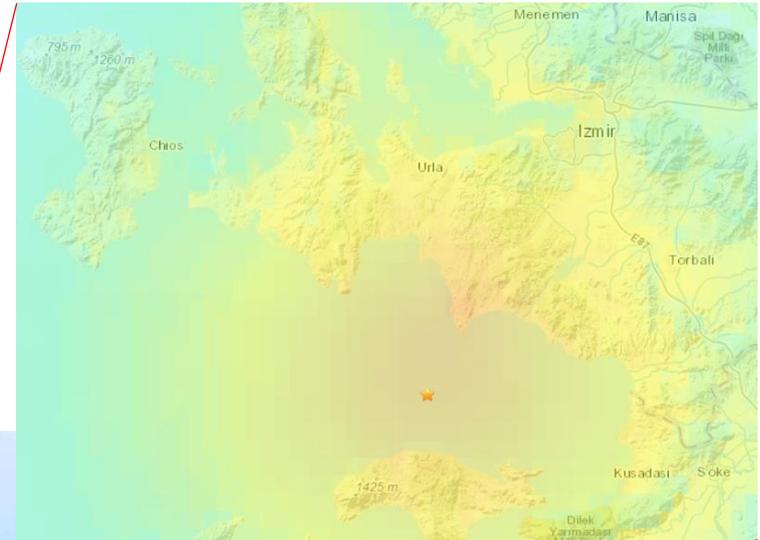
Viernes, 30 de Octubre, 2020 a las 11:51:27 UTC

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. La intensidad depende de la magnitud, profundidad, capa rocosa y localización.

Temblores severos se sintieron en el área más cercana al terremoto.

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

Imagen Cortesía del Servicio Geológico de los EE.UU.



USGS Estimó la intensidad sísmica del terremoto M7,0

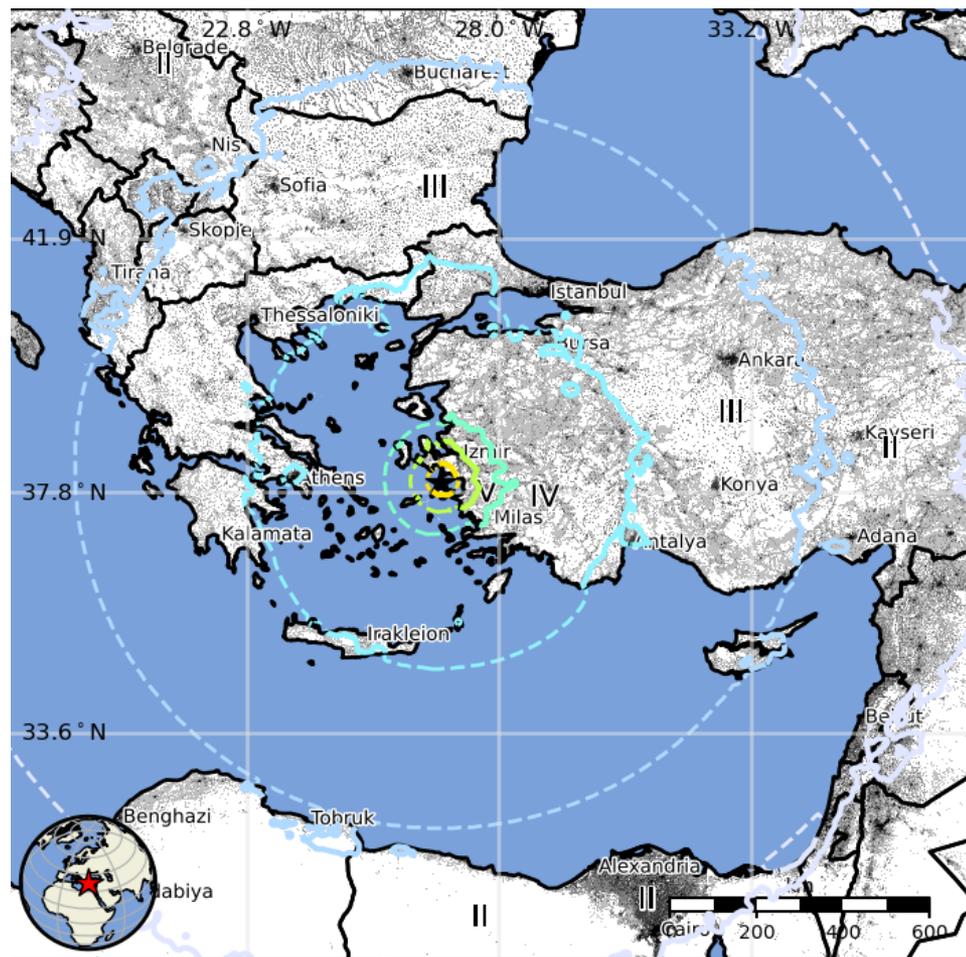
Magnitud 7,0 GRECIA

Viernes, 30 de Octubre, 2020 a las 11:51:27 UTC

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

El Servicio Geológico de los EEUU. estima que seis mil personas sintieron temblores severos como consecuencia de este terremoto.

I	Not Felt	22,725 k*
II-III	Weak	193,818 k*
IV	Light	14,823 k
V	Moderate	2,163 k
VI	Strong	3,213 k
VII	Very Strong	71 k
VIII	Severe	6 k
IX	Violent	0 k
X	Extreme	0 k



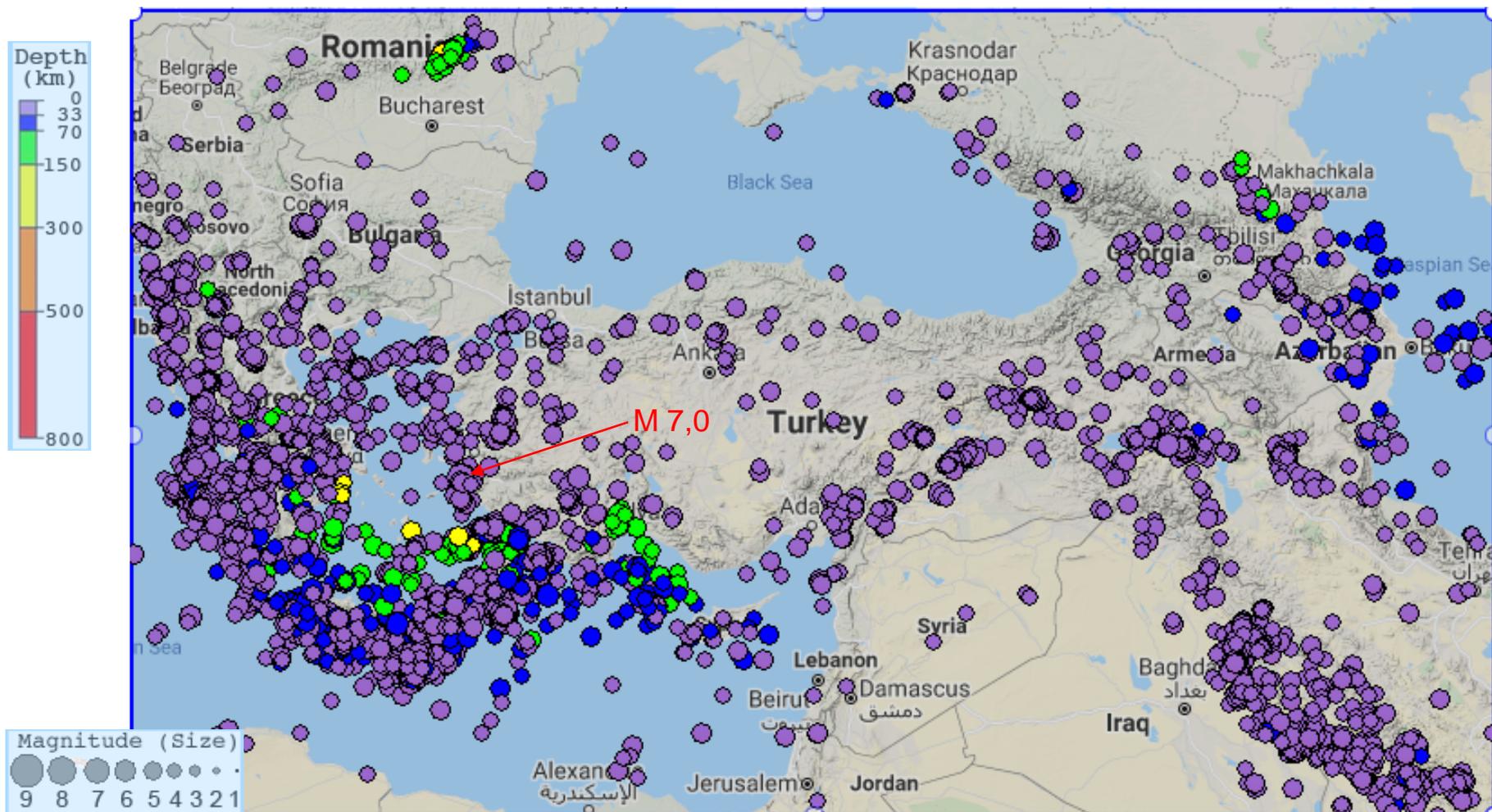
El código de colores de las líneas de contorno marca las regiones de intensidad MMI. La población total expuesta a un valor MMI dado es obtenida sumando la población entre las líneas de contorno. La estimación de la población expuesta a cada intensidad MMI es mostrada en la tabla.

Imagen Cortesía del Servicio Geológico de los EE.UU.

Magnitud 7,0 GRECIA

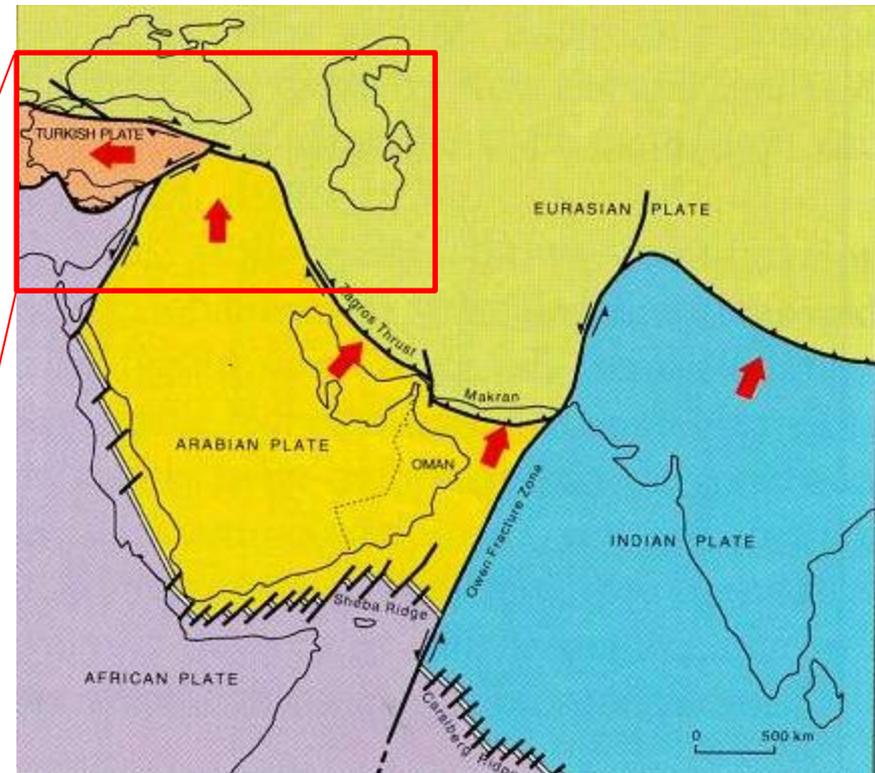
Viernes, 30 de Octubre, 2020 a las 11:51:27 UTC

Turquía y Grecia son países tectónicamente activos. Este terremoto se muestra en un mapa de sismicidad histórica regional junto con los 4000 terremotos más recientes de magnitud superior a 4.



En el área del terremoto, la Placa Arábica esta colisionando con la Placa Euroasiática, y ha creado un mosaico complejo de montañas como consecuencia del fallado lateral y de empuje. La colisión de la Placa Arábica y la Placa Euroasiática ocurre en la parte este de Turquía al este de la Zona de Falla de Anatolia (EAFZ) y la sutura de Bitlis, una larga falla de empuje

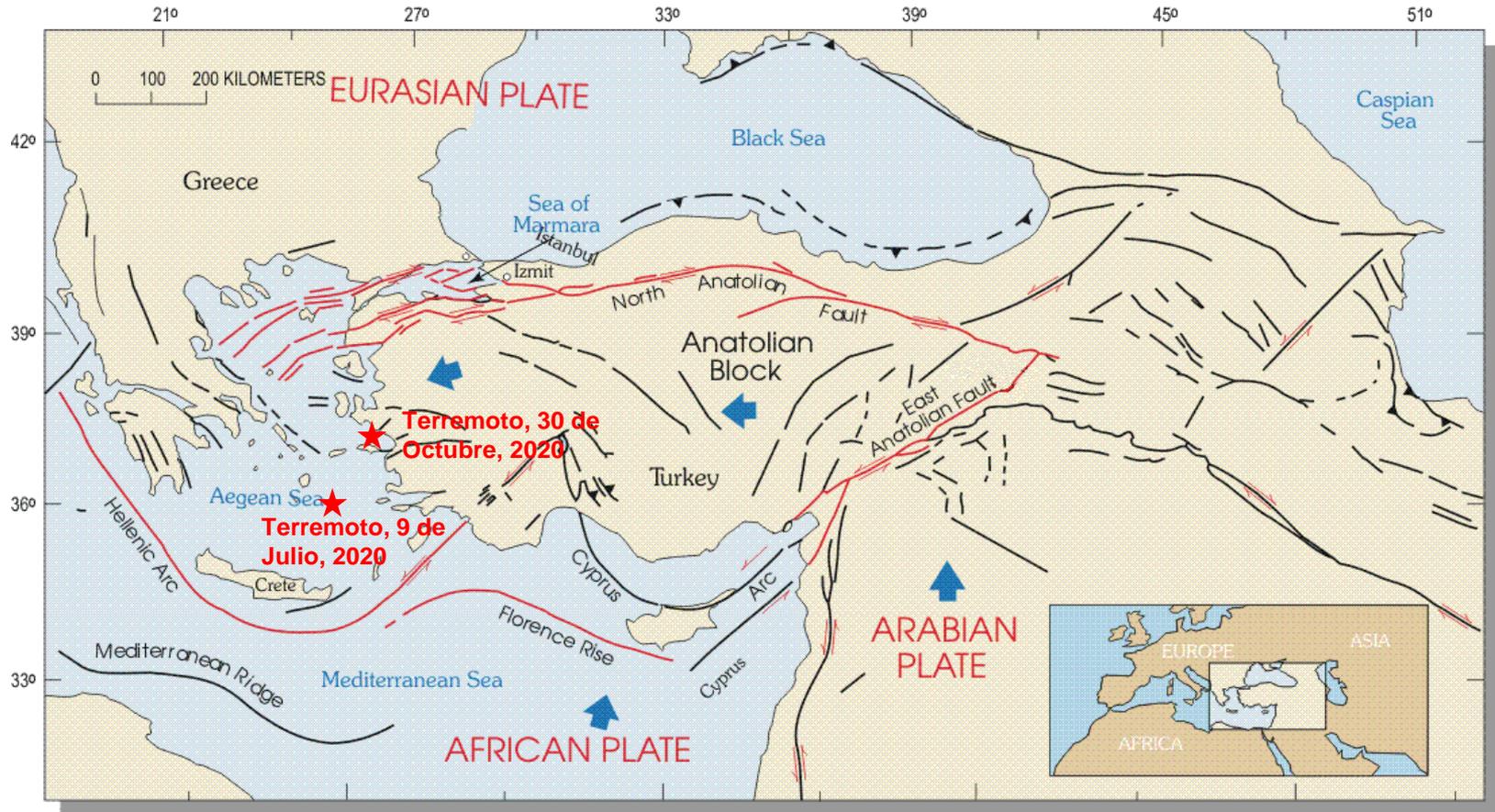
Debido a esta colisión, grandes sistemas de fallas se extienden a lo largo de gran parte del centro y oeste de Turquía y se adaptan al movimiento occidental del bloque de Anatolia a medida que lo aprietan las placas convergentes de Arabia y Eurasia.



Resumen mapa tectónico del este de Turquía. Las flechas grandes son las direcciones aproximadas de movimiento de Turquía, Arabia y el centro de Irán en relación con Eurasia. NAF = Falla de Anatolia del Norte; EAF = Falla de Anatolia Oriental; DSF = Falla del Mar Muerto (Sandvol et al.)

Magnitud 7,0 GRECIA

Viernes, 30 de Octubre, 2020 a las 11:51:27 UTC



El Bloque de Anatolia se está comprimiendo hacia el Mar Egeo, que en sí mismo es una región de deformación distribuida entre las placas africana, árabe y euroasiática. Este terremoto ocurrió como resultado de la extensión norte-sur que es común de los terremotos en esta área. Un terremoto de magnitud 7,7, también producido por extensión, ocurrió el 9 de julio de 1956 en el Mar Egeo.

El terremoto de magnitud 7,7 de julio de 1956 en Amorgos tuvo una intensidad máxima percibida de IX (¡temblores violentos!) En la escala de intensidad de Mercalli modificada (MMI). El epicentro fue al sur de la isla de Amorgos, la isla más oriental de las Cícladas en el Mar Egeo. Hubo daños importantes en Amorgos y la vecina isla de Santorini.



Santorini. Imagen cortesía de los Archivos Católicos

Fue seguido 13 minutos más tarde por un terremoto de magnitud 7.2 cerca de Santorini. Desencadenó un gran tsunami. Los efectos combinados del terremoto y el tsunami causaron la muerte de 53 personas e hirieron a 100 más.



Amorgos. Imagen cortesía del Istituto Nazionale Di Geofisica E Vulcanologia

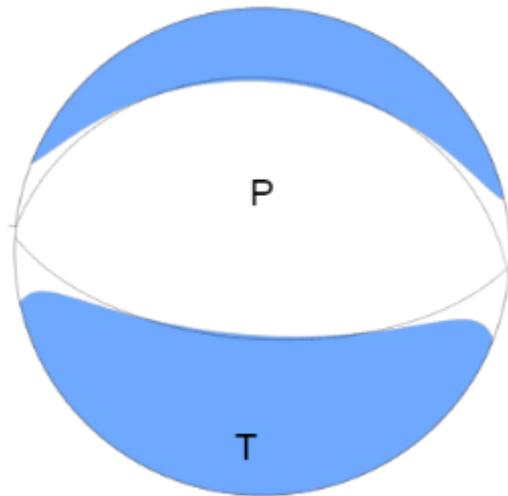
Magnitud 7,0 GRECIA

Viernes, 30 de Octubre, 2020 a las 11:51:27 UTC

Una animación para explorar la tectónica regional.



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.



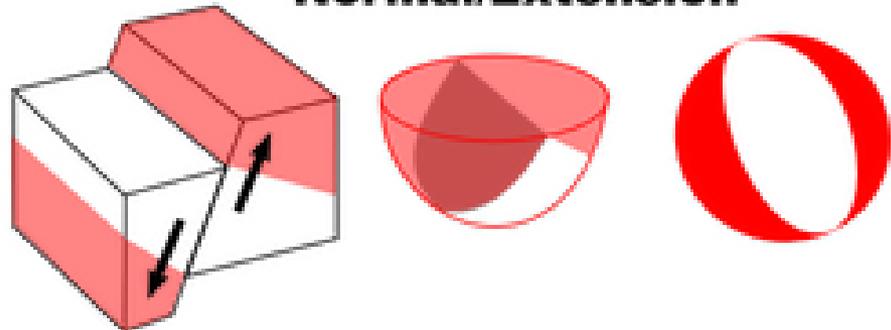
Este terremoto intraplaca ocurrió como resultado de fallas normales a una profundidad de la corteza poco profunda dentro de la Placa de Eurasia en el este del Mar Egeo.

Las fallas normales se deben a la extensión, y la extensión orientada norte - sur es común en el Mar Egeo.

USGS W-phase Moment Tensor Solution

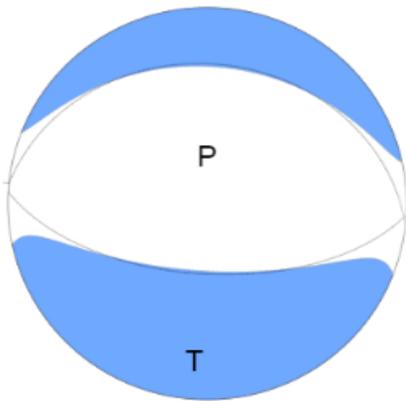
El eje de tensión (T) refleja la dirección mínima del esfuerzo de compresión. El eje de presión (P) refleja la dirección máxima del esfuerzo de compresión.

Normal/Extension

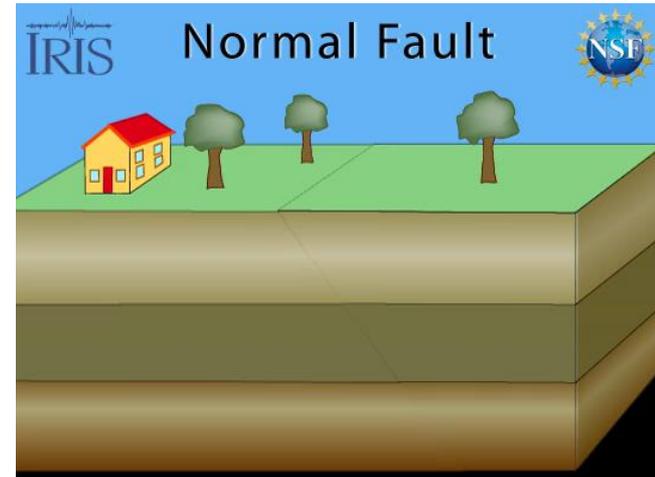


Dos animaciones para explorar el movimiento de las fallas normales y cómo se representan las fallas normales en un mecanismo focal.

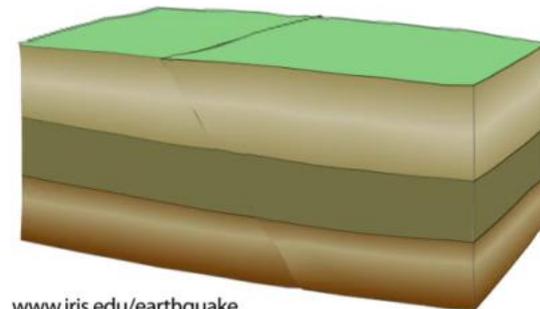
Recuerde, esta fue la solución del mecanismo focal para este terremoto. Se estimó mediante un análisis de las formas de onda sísmica observadas, registradas después del terremoto, observando el patrón de los "primeros movimientos", es decir, si las primeras ondas P que llegan se rompen o descienden.



Fase W Solución Tensor Momento Sísmico, USGS



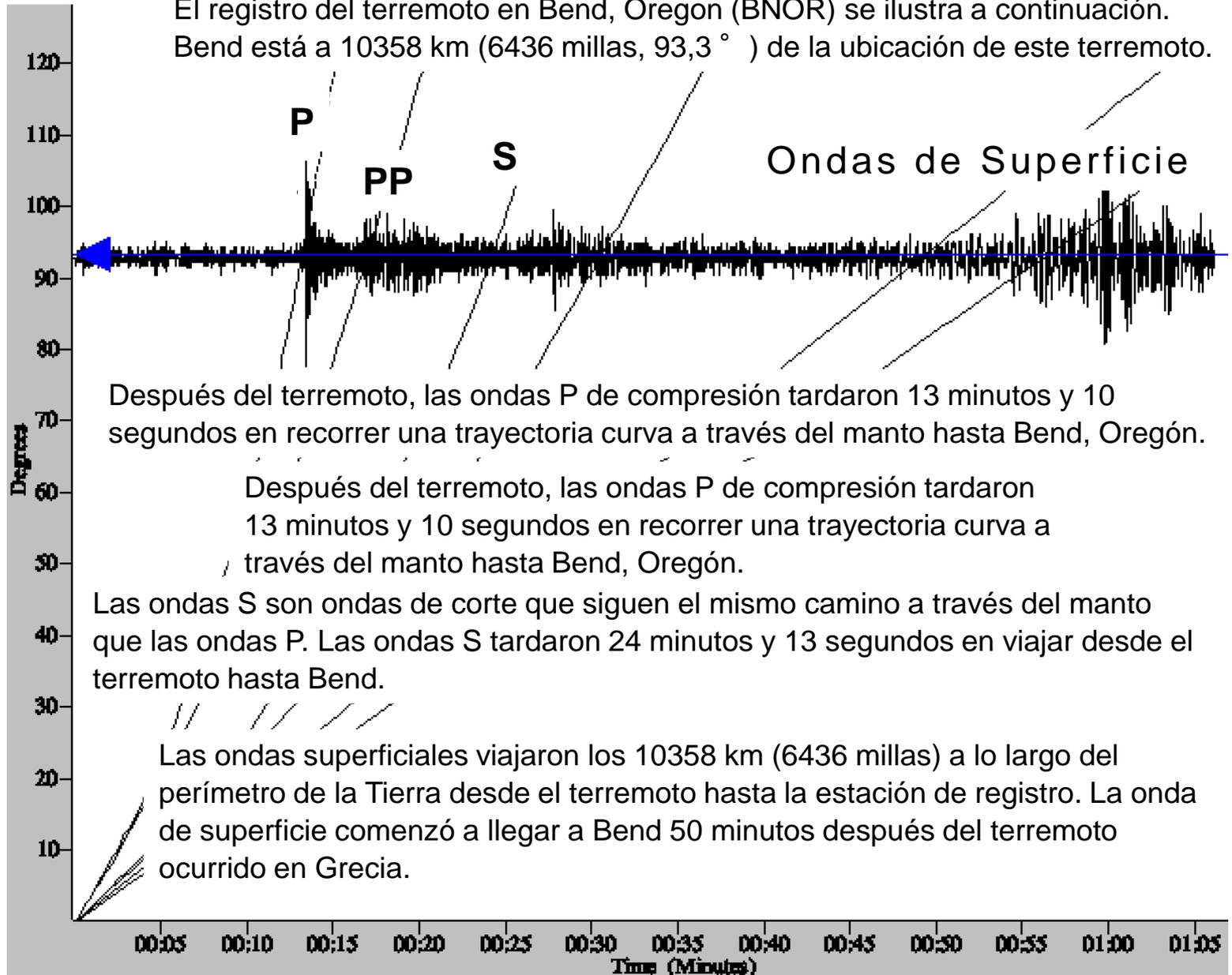
IRIS Focal Mechanism for a Normal Fault



Magnitud 7,0 GRECIA

Viernes, 30 de Octubre, 2020 a las 11:51:27 UTC

El registro del terremoto en Bend, Oregon (BNOR) se ilustra a continuación. Bend está a 10358 km (6436 millas, $93,3^\circ$) de la ubicación de este terremoto.



Después del terremoto, las ondas P de compresión tardaron 13 minutos y 10 segundos en recorrer una trayectoria curva a través del manto hasta Bend, Oregon.

Después del terremoto, las ondas P de compresión tardaron 13 minutos y 10 segundos en recorrer una trayectoria curva a través del manto hasta Bend, Oregon.

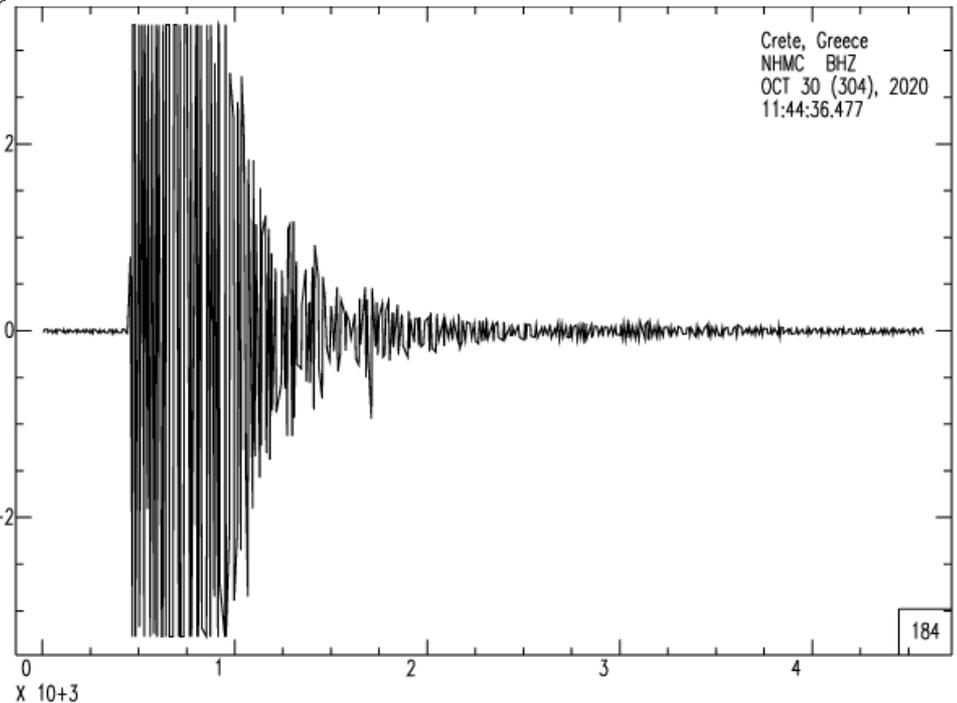
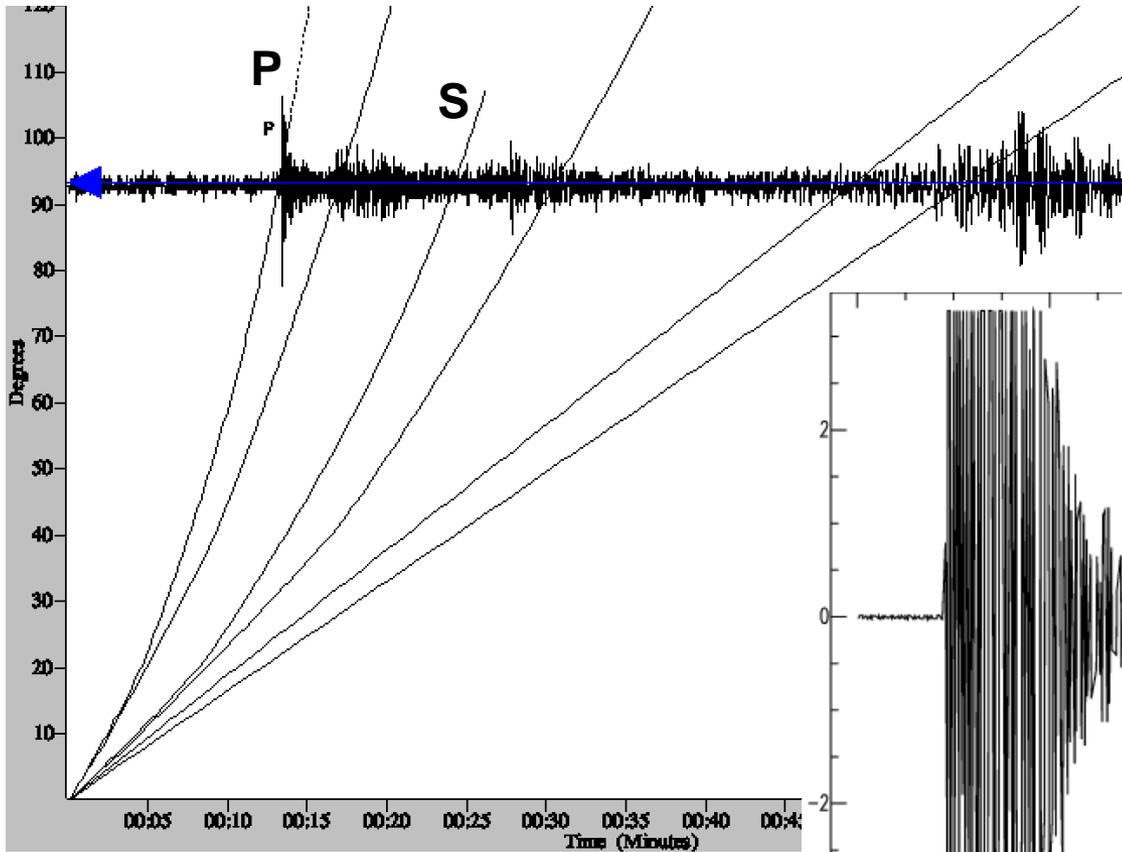
Las ondas S son ondas de corte que siguen el mismo camino a través del manto que las ondas P. Las ondas S tardaron 24 minutos y 13 segundos en viajar desde el terremoto hasta Bend.

Las ondas superficiales viajaron los 10358 km (6436 millas) a lo largo del perímetro de la Tierra desde el terremoto hasta la estación de registro. La onda de superficie comenzó a llegar a Bend 50 minutos después del terremoto ocurrido en Grecia.

Magnitud 7,0 GRECIA

Viernes, 30 de Octubre, 2020 a las 11:51:27 UTC

Compare el sismograma de la estación en Bend, Oregon, Estados Unidos, con la estación NHMC, el Museo de Historia Natural de Creta en Creta, Grecia.



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

