

# Magnitud 7.2 ESTE TURQUÍA

Domingo, 23 de Octubre, 2011 a las 10:41:21 UTC



Un terremoto de magnitud 7.2 sacudió la parte este de Turquía el sábado, provocando la muerte de por lo menos 138 personas y despertando el pánico en la población mientras docenas de edificios colapsaron en montones de metales retorcidos y grandes bloques de concreto. (AP) Se espera que la cifra de fallecidos aumente cuando los rescatistas remuevan escombros y encuentren poblaciones tapeadas.

**Hora Local 1:41 PM**  
**Latitud 38.628° N**  
**Longitud 43.486° E**  
**Profundidad 20 km**

Este terremoto ocurrió 16 km (9 millas) al norte-noreste de Van, Turquía (población 372,000).

Réplicas frecuentes están afectando las labores de rescate. El Servicio Geológico de los EEUU registro ocho réplicas desde que ocurrió el terremoto, incluyendo dos magnitud 5.6.

*Imagen Cortesía del Servicio Geológico de los EEUU*



# Magnitud 7.2 ESTE TURQUÍA

Domingo, 23 de Octubre, 2011 a las 10:41:21 UTC

Escalas de intensidad de movimiento fueron desarrolladas para estandarizar las mediciones y facilitar la comparación de diferentes terremotos. La modificación de la escala de intensidad de Marcelli una escala de doce niveles, numeradas del I al XII. Los números bajos representan los niveles de movimientos imperceptibles, XII representa destrucción total. Un valor IV indica un nivel de movimiento que es sentido por la mayoría de las personas.

Intensidad de Mercalli modificada	Percibida Temblor
X	Extremo
IX	Violento
VIII	Severo
VII	Muy Fuerte
VI	Fuerte
V	Moderado
IV	Ligero
II-III	Débil
I	Imperceptible

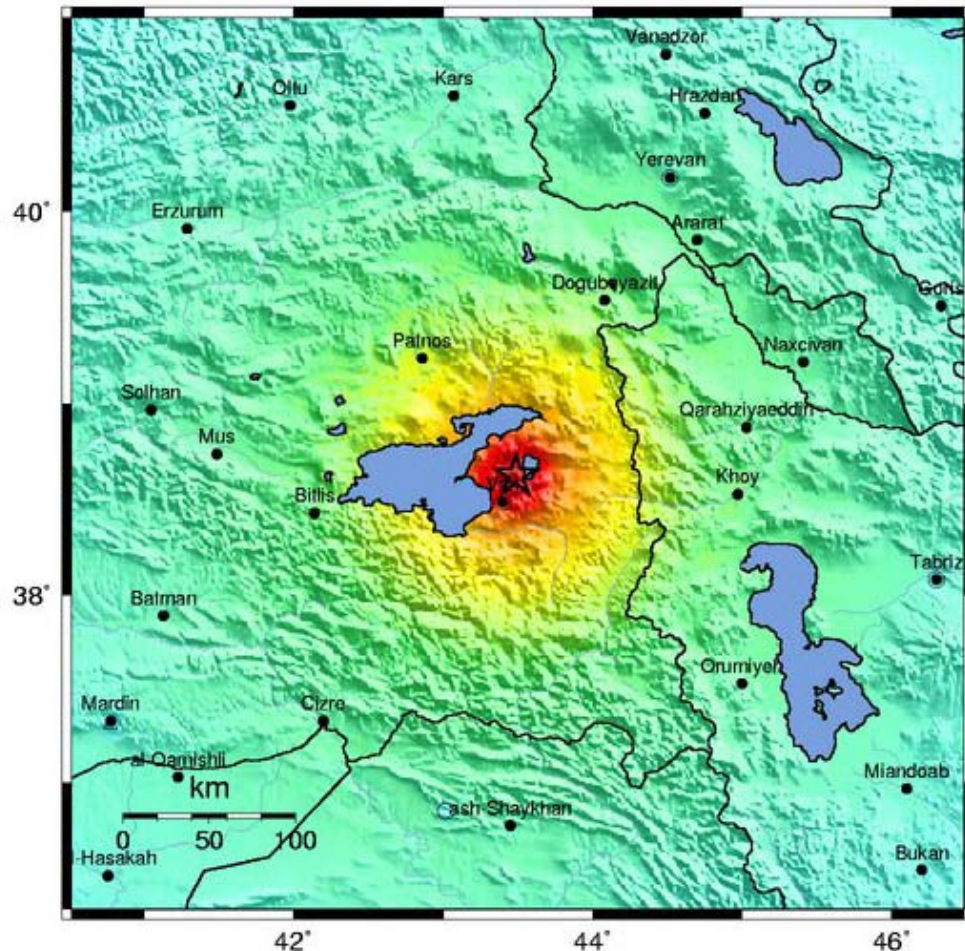


Imagen Cortesía del Servicio Geológico de los EEUU

Intensidad de Movimiento Estimada del Terremoto M7.2, USGS

El mapa localizador del Servicio Geológico de los EEUU muestra la población expuesta a diferentes niveles de intensidad modificada Mercalli (MMI). MMI describe la severidad de un terremoto en términos de sus efectos en estructuras humanas y es una vasta medida de la cantidad de movimientos telúricos en un lugar dado.

En general, la población en esta región reside en estructuras que son una mezcla de construcciones vulnerables y resistentes a los terremotos. Los tipos de edificios vulnerables predominantes no cumplen adecuados métodos de construcción.

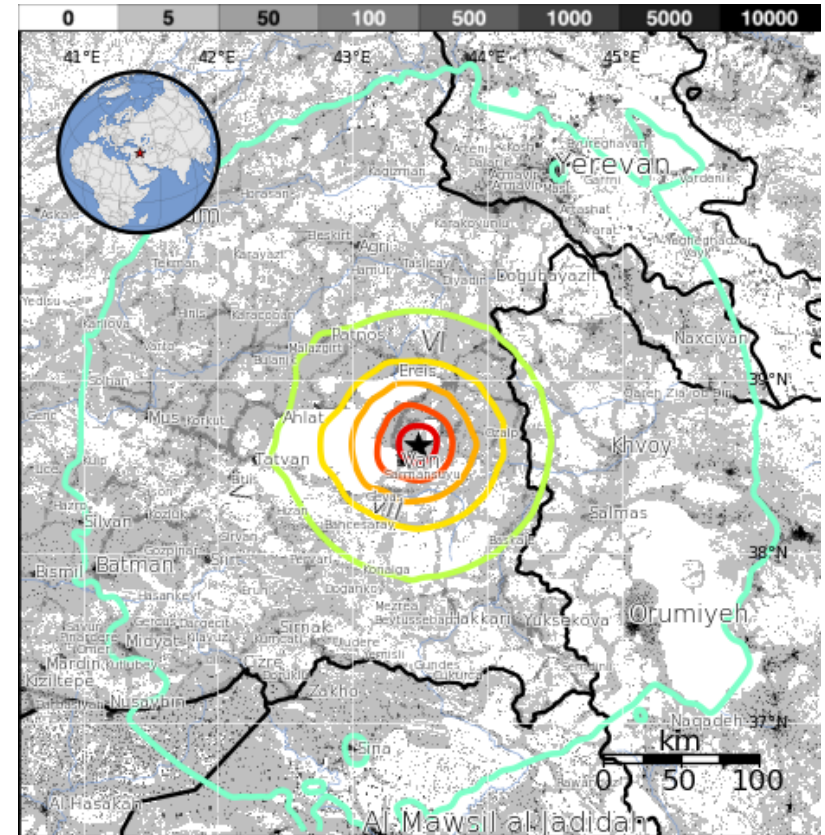


Imagen Cortesía del Servicio Geológico de los EEUU

Estimated <a href="#">Modified Mercalli Intensity</a>	I	II-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Est. Population Exposure	---	357*	8,454k*	9,435k	482k	265k	67k	377k	29k
Perceived Shaking	Not Felt	Weak	Light	Moderate	Strong	Very Strong	Severe	Violent	Extreme

# Magnitud 7.2 ESTE TURQUÍA

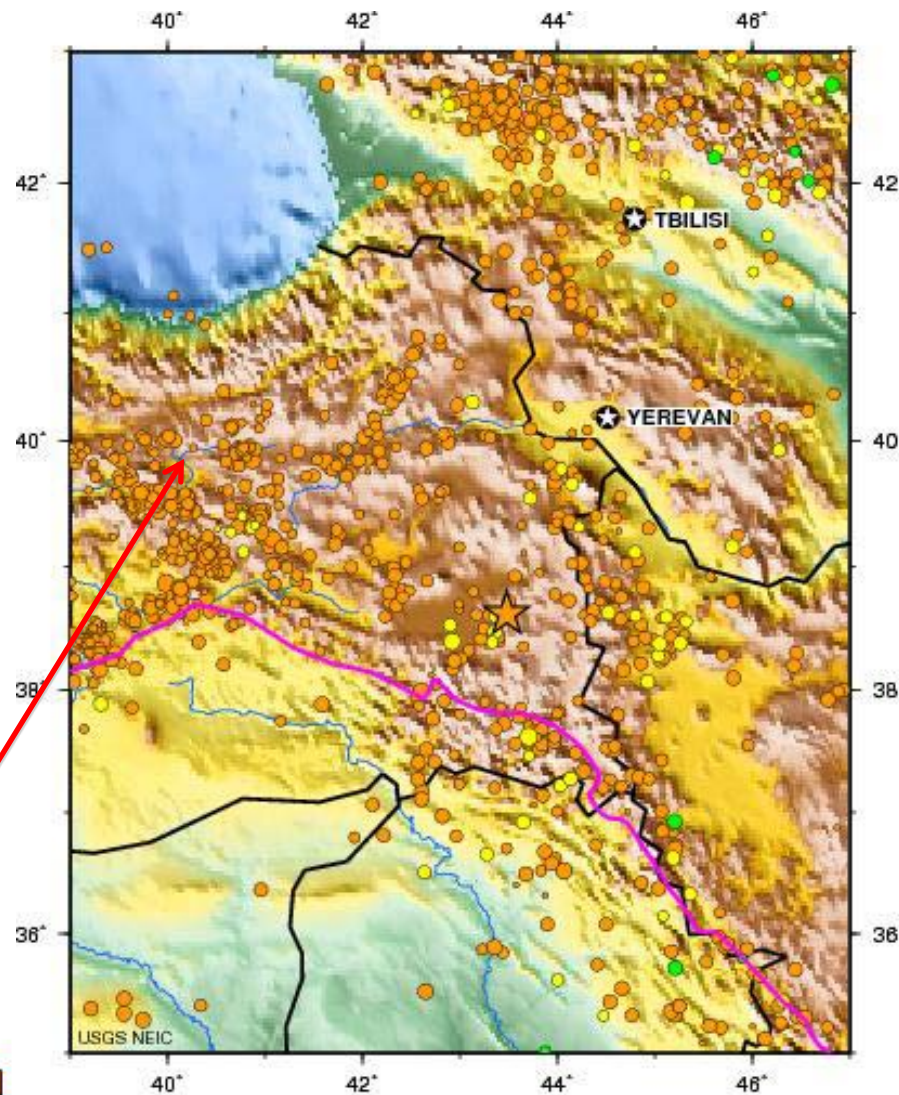
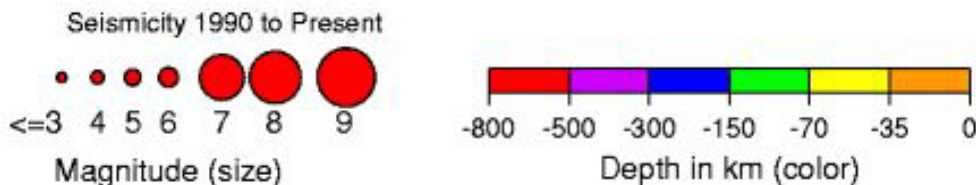
Domingo, 23 de Octubre, 2011 a las 10:41:21 UTC

Turquía es un país tectónicamente activo que experimenta frecuentemente terremotos destructivos. Este terremoto es un recordatorio de los mortales eventos sísmicos que Turquía ha sufrido en el pasado reciente.

El Terremoto en Izmit de 1999 (M7.6), 1000 km al oeste, 17,000 personas fallecidas, 50,000 heridas, y dejó 500,000 damnificados.

En un radio de aproximadamente 70 km del terremoto M7.3 de Noviembre 1976, que destruyó un gran número de poblaciones en la frontera entre Turquía e Irán y provocando la muerte de miles de personas.

Un terremoto M7.8 sacudió Erzincan en 1939, donde fallecieron aproximadamente 33,000 personas.



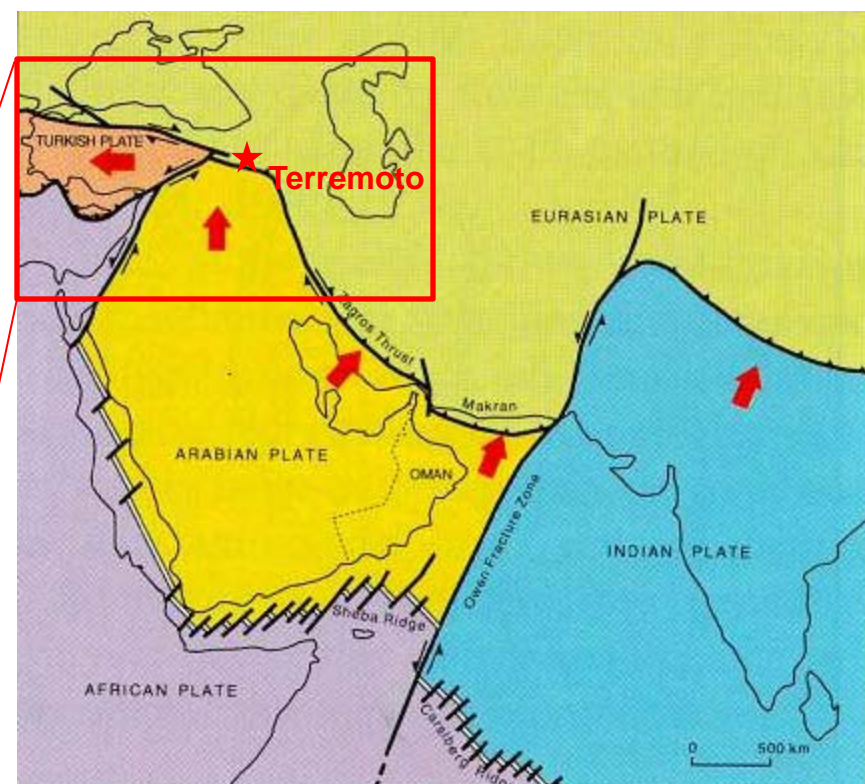
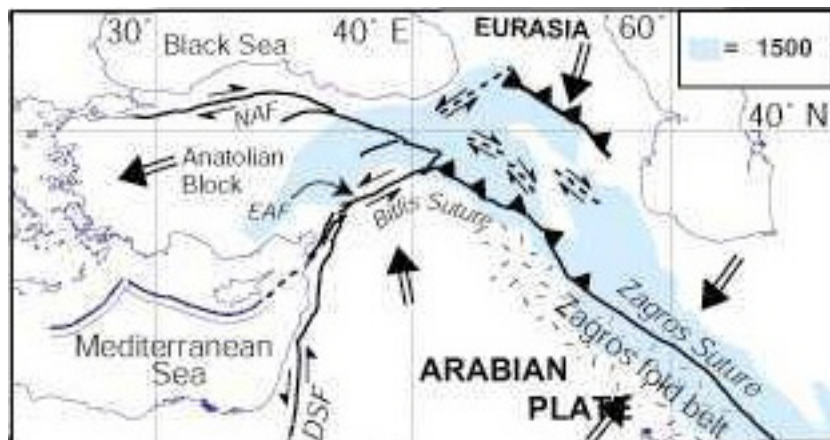
El mapa muestra los terremotos registrados desde 1990 hasta el presente en esta región con este terremoto representado por una estrella anaranjada

# Magnitud 7.2 ESTE TURQUÍA

Domingo, 23 de Octubre, 2011 a las 10:41:21 UTC

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 e inverso. 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 lateral, sobre la cual ocurrió el terremoto del 23 de Octubre.

De acuerdo con el USGS NEIC, “Largos sistemas de fallas traslacionales se extienden a través de la mayor parte del centro-oeste de Turquía y facilita el movimiento hacia el oeste del Bloque de Anatolia mientras es compresada por la convergencia de las Placas Arábicas y Asiáticas.”

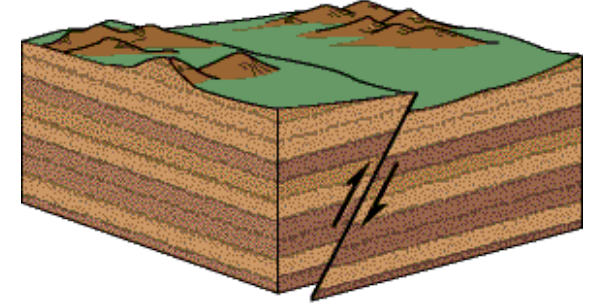


Mapa de resumen tectónico del oeste de Turquía. Las flechas indican las direcciones aproximadas de movimiento de Turquía, Arabia, y el centro de Irán con relación a Eurasia. NAF=Falla del Norte de Anatolia; EAF=Falla del Este de Anatolia; DSF=Falla del Mar Muerto (*Sandvol et al.*)

# Magnitud 7.2 ESTE TURQUÍA

Domingo, 23 de Octubre, 2011 a las 10:41:21 UTC

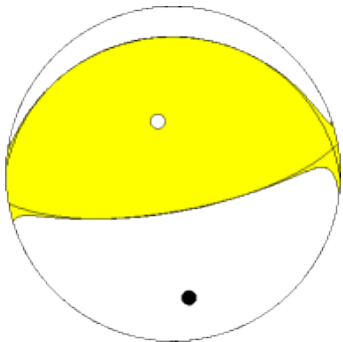
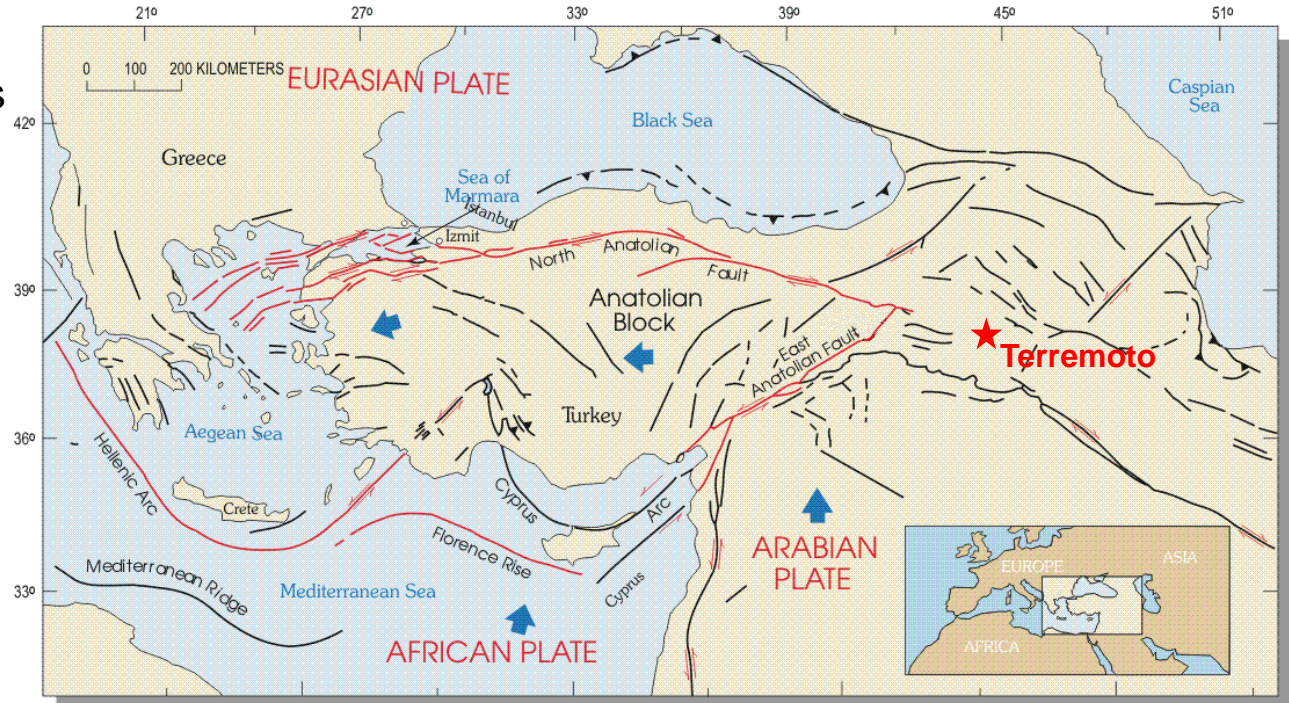
## Reverse (or Thrust) Fault



El terremoto del 23 de Octubre, 2011 en una amplia región de convergencia más allá de la extensión este de la tectónica lateral de Anatolia. El mecanismo focal del terremoto de hoy es consistente con el fallado oblicuo similares a los cartografiados en la región.

En el área de Van, Turquía y en la parte más al este, la tectónica es dominada por la zona de sutura de Bitlis (al este de Turquía) y el cinturón plegado de los Zagros (cerca de Irán).

Imagen Cortesía del Servicio Geológico de los EEUU



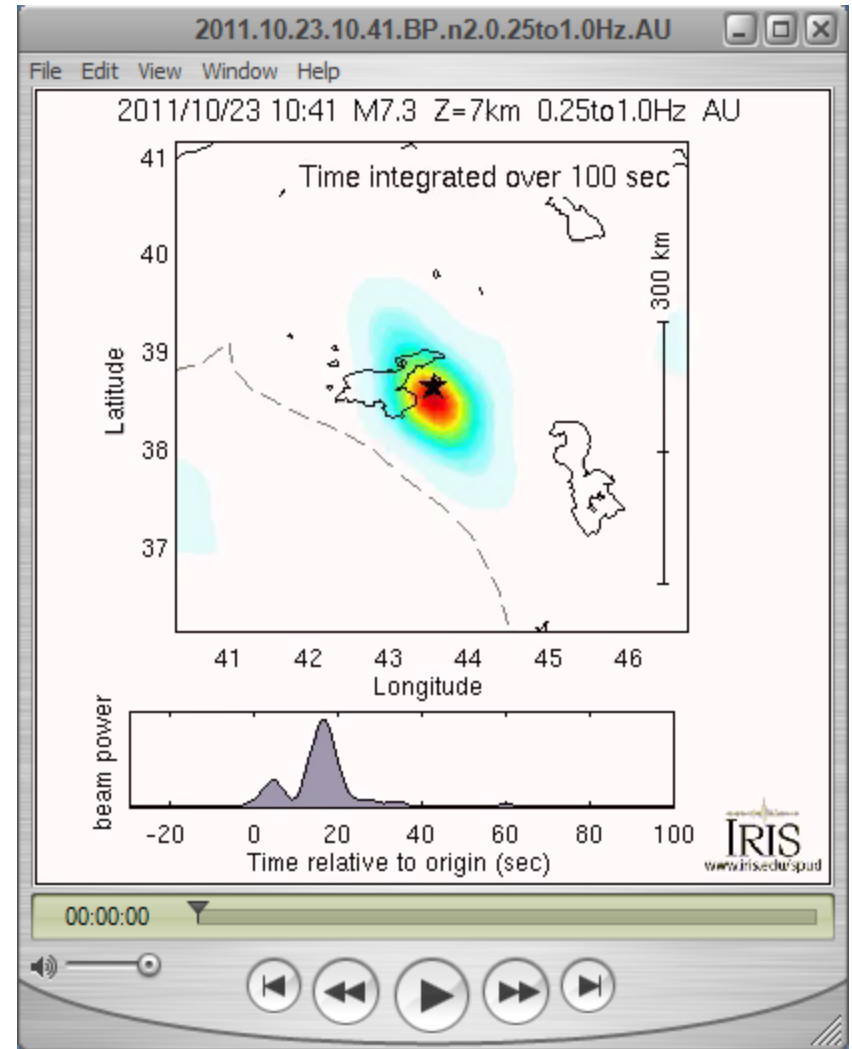
Fase W del Tensor de Momento Sísmico-Centroide, USGS

Las áreas sombreadas muestran los cuadrantes de la esfera focal en la cual los primeros Movimientos de las ondas P están lejos de la fuente, y las áreas sin sombra muestran los cuadrantes en la cual los primeros movimientos de las ondas P están cerca de la fuente. Los puntos representan los ejes de máximo esfuerzo compresional (en negro, llamado el "eje P") y el eje de máximo esfuerzo extensional (en blanco, llamado "eje T") como resultado del terremoto.

Proyecciones de Fondo son animaciones creadas usando una secuencia de procesamiento de datos automatizados que acumula ondas de energía P registradas en varios sismógrafos en una rejilla plana alrededor de la región de la fuente. Esta rejilla tiene la función de ser una superficie de falla y crea una historia de tiempo y espacio de los terremotos.

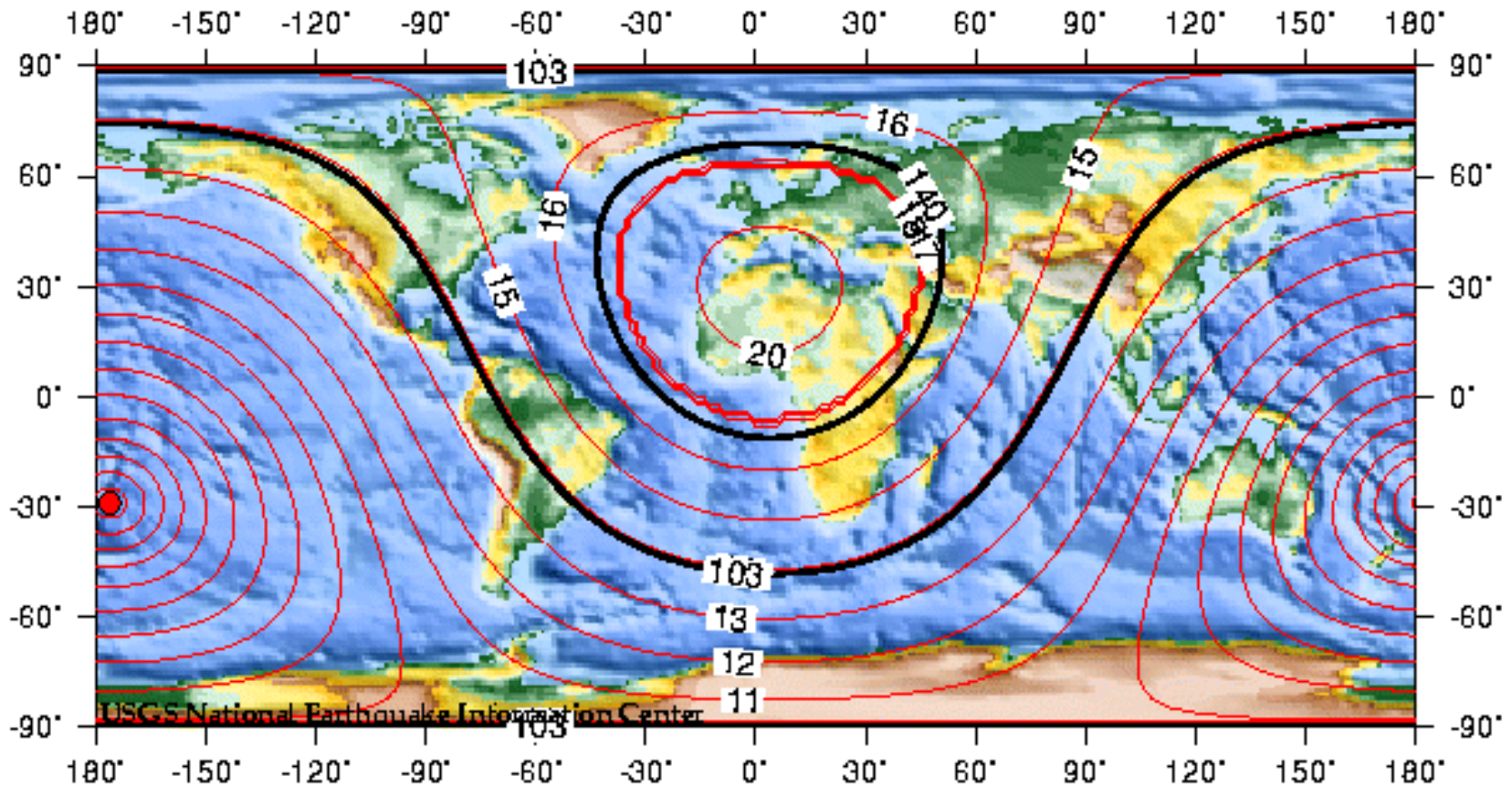
Colores cálidos indican haces de gran potencia. En las animaciones, el círculo rojo muestra la ubicación de la potencia del haz pico cuando los haces de potencia absoluta son bajos.

La duración de la ruptura a lo largo de la falla pueden ser visto en el gráfico.



# Magnitud 7.2 ESTE TURQUÍA

Domingo, 23 de Octubre, 2011 a las 10:41:21 UTC



El mapa de la parte superior muestra los tiempos de viaje pronosticados (teórico), en minutos, de la primera onda compresional (P) desde el terremoto a puntos alrededor del globo.

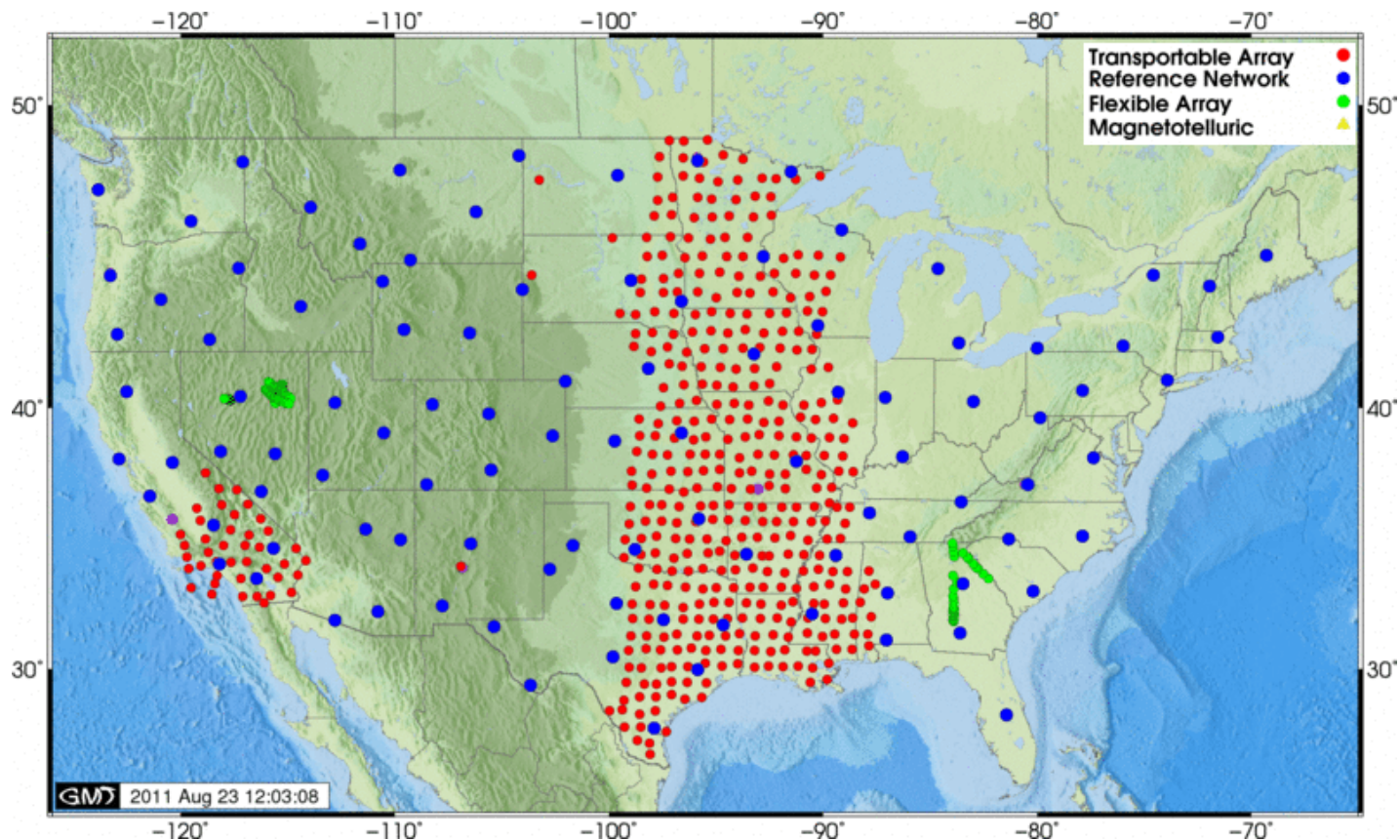
Las líneas negras oscuras mostradas representan las distancias aproximadas a la zona de sombra de las ondas P (103 -140 grados)



## USArray: Un Observatorio Sísmico de Escala Continental

El Despliegue transportable USArray es una red de 400 sismógrafos con ancho de banda de alta calidad que se están moviendo (cada 2 años) a través de los Estados Unidos, de este a oeste, y Alaska, en un patrón regular.

Estos datos están siendo usados para responder preguntas sobre el continente Norteamericano y las capas del manto.



Estaciones de la USArray operativas. Las 400 estaciones de despliegue transportable activas están representadas en rojo. Las estaciones permanentes están representadas en azul.

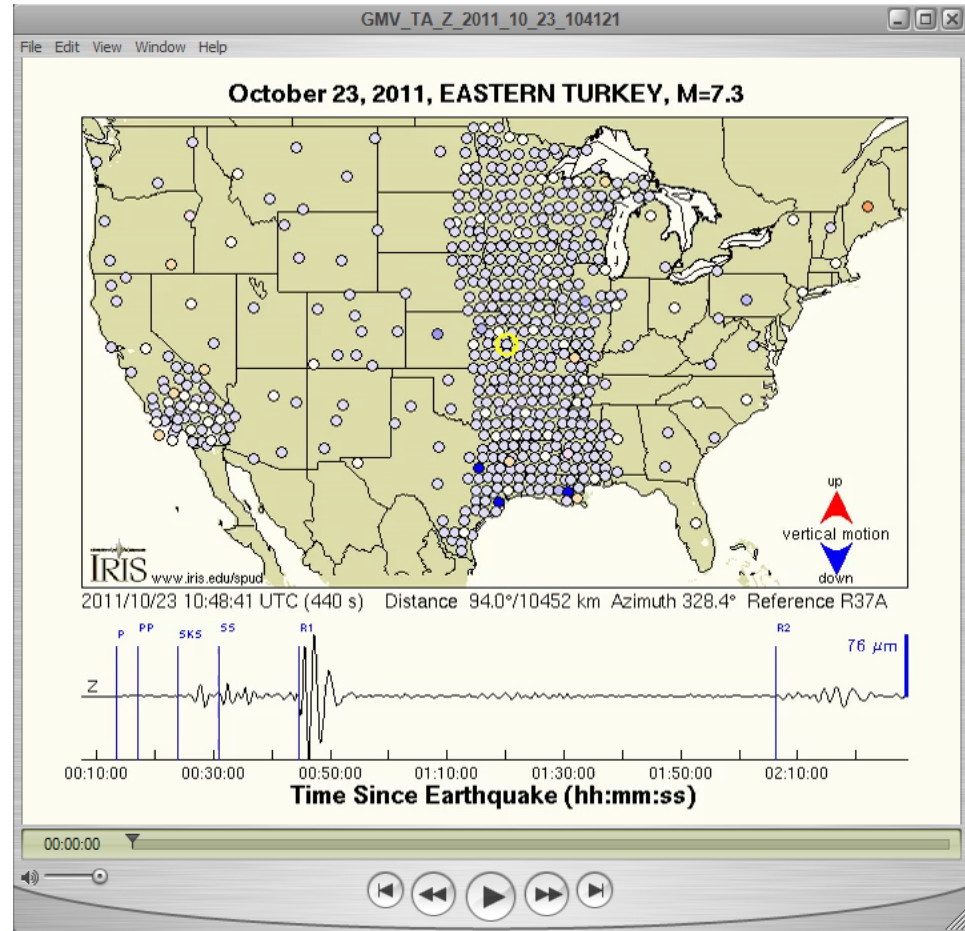
# Magnitud 7.2 ESTE TURQUÍA

Domingo, 23 de Octubre, 2011 a las 10:41:21 UTC

La película muestra las ondas sísmicas cruzando los EEUU registrados por la USArray.

Los círculos en la película representan estaciones de registro de terremoto y el color de cada círculo representa la amplitud, o altura, de la onda del terremoto detectada por el sismógrafo de la estación. El color de los círculos cambian mientras que las ondas de diferente amplitud viajan pasando por el sismógrafo. El color azul representa movimiento del suelo hacia abajo, el rojo representa movimiento del suelo hacia arriba, y los colores más oscuros indican amplitudes mayores.

Un seguimiento representativo aleatorio es mostrado en la parte inferior de la animación con su eje horizontal representando el tiempo (en segundos) después del evento. La localización de la estación representativa está marcada en el mapa por un círculo rojo.

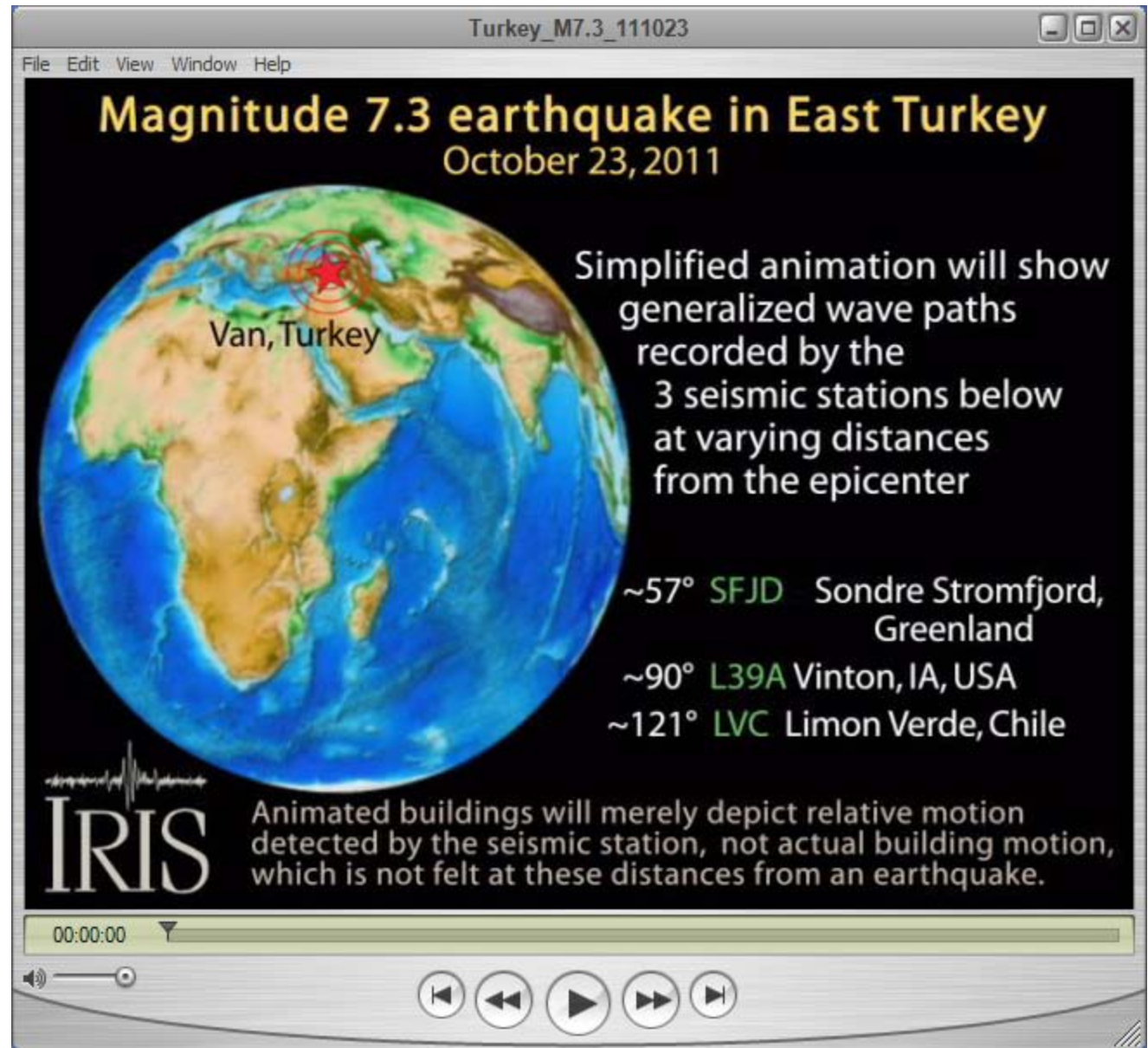


*Ondas sísmicas cruzando los EEUU, registradas por el USArray.*

## Se requiere Quick Time

Una animación de la trayectoria generalizada de las ondas sísmicas viajando desde la región de Turquía hasta tres estaciones a diferentes distancias alrededor del globo.

*Propagación de las ondas Sísmicas.*



Turkey\_M7.3\_111023

File Edit View Window Help

### Magnitude 7.3 earthquake in East Turkey

October 23, 2011

Van, Turkey

Simplified animation will show generalized wave paths recorded by the 3 seismic stations below at varying distances from the epicenter

- ~57° **SFJD** Sondre Stromfjord, Greenland
- ~90° **L39A** Vinton, IA, USA
- ~121° **LVC** Limon Verde, Chile

**IRIS** Animated buildings will merely depict relative motion detected by the seismic station, not actual building motion, which is not felt at these distances from an earthquake.

00:00:00

⏪ ⏩ ⏮ ⏭ ⏸