

## Reporte del Sismo del 1 de Diciembre de 2023 a las 07:43:25 UTC Magnitud 4.8 Grupo de Trabajo RESNOM

El día 1 de diciembre de 2023 a las 07:43:25 UTC (23:43:25 del 30 de noviembre hora local) se registró un sismo de magnitud  $M_L=4.8$ , en Ocotillo, California, Estados Unidos, a 10 km de la frontera entre Estados Unidos y México. El sismo fue sentido por la población de Mexicali, y algunas localidades del norte de Baja California. El grupo de trabajo de la Red Sísmica del Noroeste de México (RESNOM) lo localizó a 35 km al noroeste del poblado de Progreso, municipio de Mexicali y a 44 km al oeste de la ciudad de Mexicali, Baja California (coordendas: latitud:  $32.73^\circ$ ; longitud:  $-115.909^\circ$ ) con una profundidad de 11 km. La mayor réplica registrada hasta las 12:00 p.m. del 6 de diciembre (hora local) ocurrió el 6 de diciembre a las 04:30:22 UTC (20:30:22 del día 5 de diciembre, hora local), con magnitud de  $M_L=3.7$ .

La magnitud y localización de los hipocentros fueron obtenidas usando datos de estaciones sísmológicas de la Red Sísmica del CICESE (RSC), el Servicio Sísmológico Nacional (SSN) y la Red Sísmica del Sur de California (SCSN) en Estados Unidos.

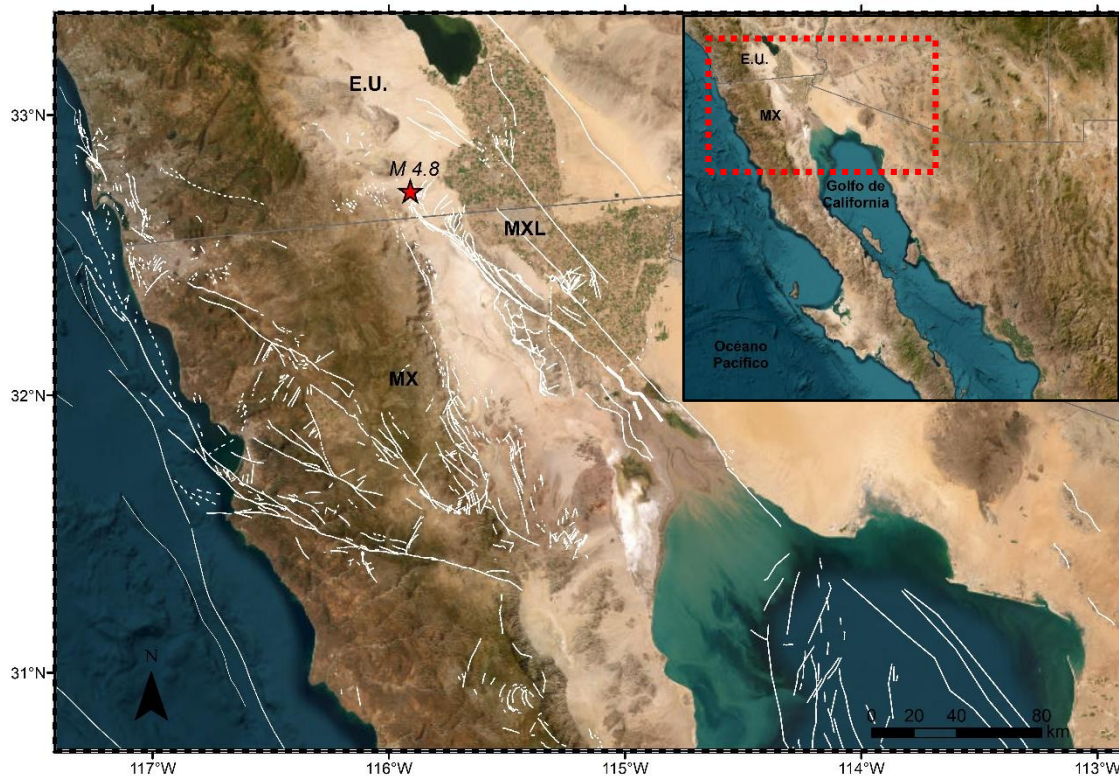
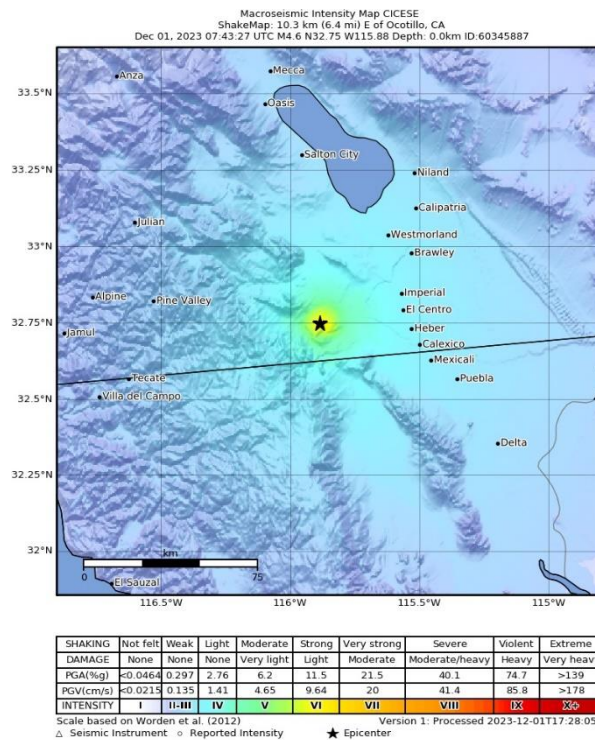


Figura 1. Mapa epicentral del sismo del 1 de diciembre de 2023, M 4.8, localizado a 44 km al oeste de la ciudad de Mexicali (MXL), Baja California. EU=Estados Unidos, MX=México.

**Tabla 1.** Información generada por RESNOM para el sismo del 1 de diciembre de 2023 de magnitud local ( $M_L$ ) 4.8.

Magnitud	Profundidad
4.8	11 km
Hora Local (Hora del Pacífico UTC-8)	Hora UTC
2023-11-30 23:43:25	2023-12-01 07:43:25
Coordenadas de epicentro	Localización
Latitud: 32.73 Longitud: -115.909	Ubicado a 34.61 km al noroeste del poblado de Progreso, Mexicali, Baja California. Ubicado a 116.8 km al noreste de la ciudad de Ensenada. Ubicado a 102.73 km al este de la ciudad de Tijuana. Ubicado a 44.04 km al oeste de la ciudad de Mexicali.

En el centro de procesamiento de RESNOM se generó un mapa de intensidades (Figura 2) donde es posible observar que el valor máximo en la escala modificada de Mercalli (MM) fue entre V y VI en las zonas cercanas al epicentro. Dadas las intensidades registradas el movimiento se pudo percibir como fuerte en estas zonas.



*Figura 2. Mapa de intensidades estimadas, a partir de aceleraciones registradas durante el sismo del 1 de diciembre de 2023 de  $M_L$  4.8.*

En las siguientes figuras se muestran las series de tiempo de velocidad y aceleración registradas durante el sismo del 1 de diciembre de 2023 de  $M_L$  4.8 en la estación UABX, que pertenece a la RESNOM, instalada en el Instituto de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California, en la Ciudad de Mexicali, Baja California.

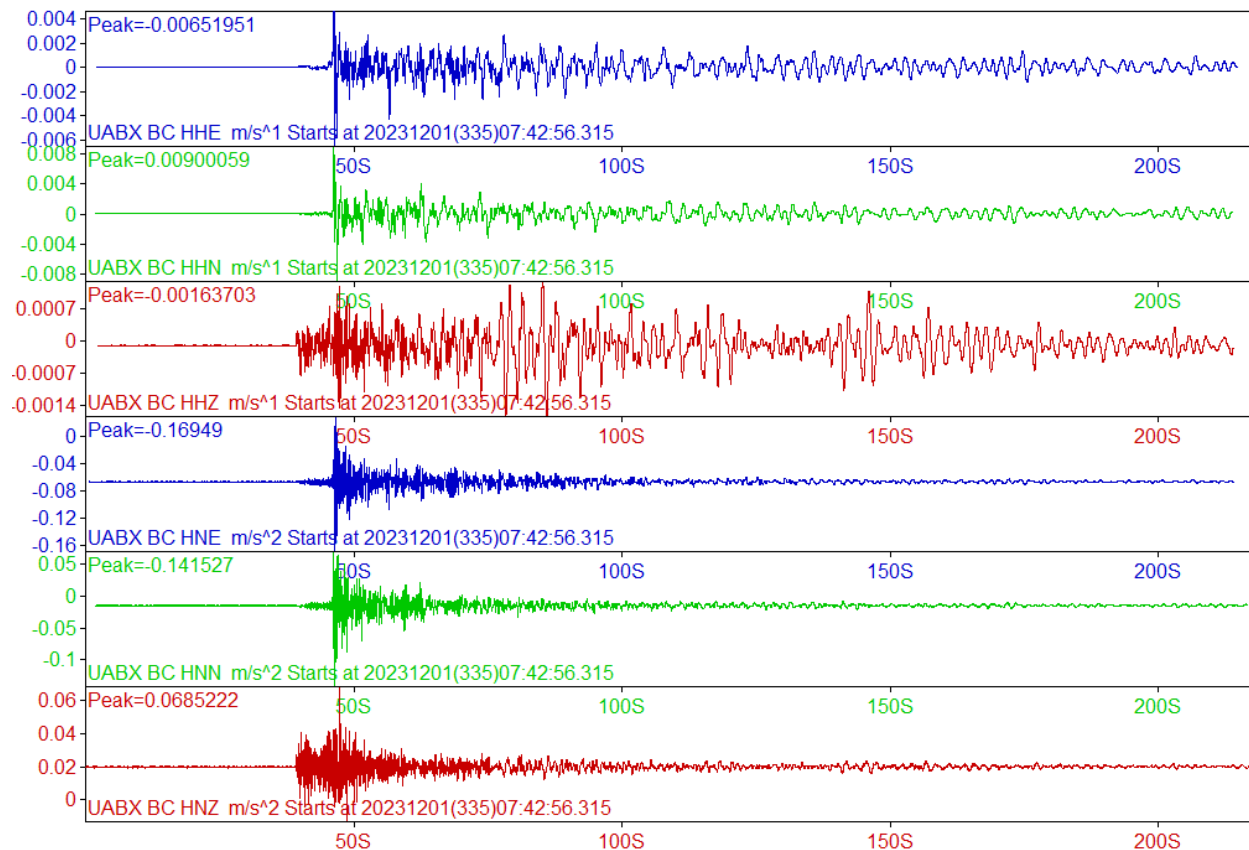
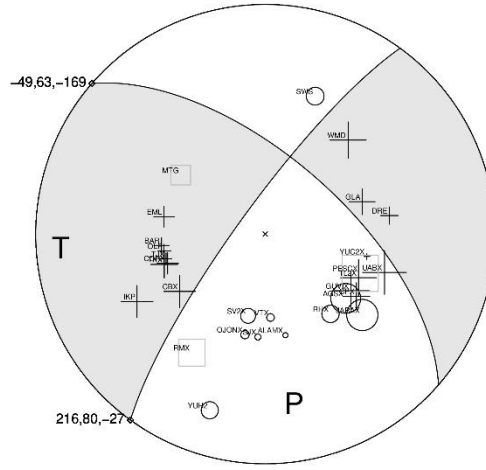


Figura 3. Series de tiempo de velocidad (primeros tres registros) y aceleración (últimos tres) registradas en la estación UABX, durante el sismo del 1 de diciembre de 2023 de  $M_L$  4.8. Los colores representan diferentes componentes, siendo azules la este, verdes la norte y rojos la vertical.

En la Figura 4 se muestra el mecanismo focal obtenido usando las polaridades del primer arribo de la onda P registradas en diferentes estaciones. La solución muestra una falla de tipo lateral que es compatible con las fallas de la región.

Event Time: 2023-12-01 07:43:27 v. 3  
 4.63 MI 32.74933° -115.8842° 0 km  
 ID: BC 60345887 Src: Jigg Status: F



Number of P-wave Polarities: 23 Number of S/P Amplitude Ratios: 26

**Nodal Plane 1:**

Strike: -49° Dip: 63° Rake: -169°

Nodal Plane 1 Uncertainty: 20°

**Nodal Plane 2:**

Strike: 216° Dip: 80° Rake: -27°

Nodal Plane 2 Uncertainty: 10°

**P-axis:**

Azimuth: 170° Plunge: 26°

**T-axis:**

Azimuth: 266° Plunge: 12°

- Down first motion with S/P ratio
- ⊕ Up first motion with S/P ratio
- Down first motion without S/P ratio
- ⊕ Up first motion without S/P ratio
- S/P ratio without first motion
- × Stereonet center
- 3 numbers next to fault plane indicate strike, dip and rake.

2023-12-01 17:41:13 GMT

— autoFmIHash v20190428 —

Figura 4. Mecanismo focal generado a partir de los registros del sismo del 1 de diciembre de 2023 de  $M_L$  4.8.