

## REPORTE ESPECIAL

GRUPO DE TRABAJO DEL SERVICIO SISMOLÓGICO NACIONAL, UNAM.

### SISMO DEL 12 DE ENERO DE 2025, MICHOACÁN (M 6.1)

#### Información general

El día 12 de enero de 2025 el Servicio Sismológico Nacional (SSN) reportó un sismo con magnitud 6.1 localizado en las cercanías de Coalcoman, en el estado de Michoacán. El sismo, ocurrido a las 2:32 horas, fue sentido en Michoacán, Colima, Jalisco, Guanajuato, Guerrero, Querétaro, Estado de México y Ciudad de México. Las coordenadas del epicentro son 18.49 latitud N y 103.49 longitud W y la profundidad es de 30 km (Figura 1).

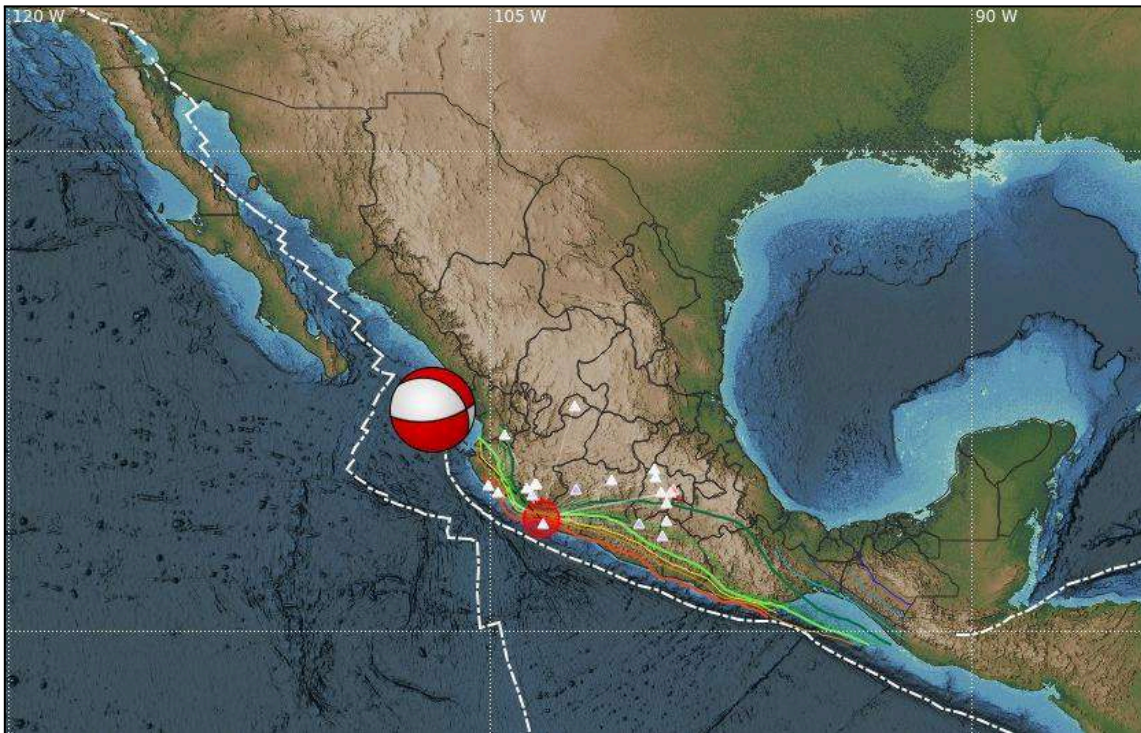


Figura 1. Epicentro del sismo y mecanismo focal.

En la Figura 2 se observan los registros de algunas estaciones sismológicas de banda ancha.

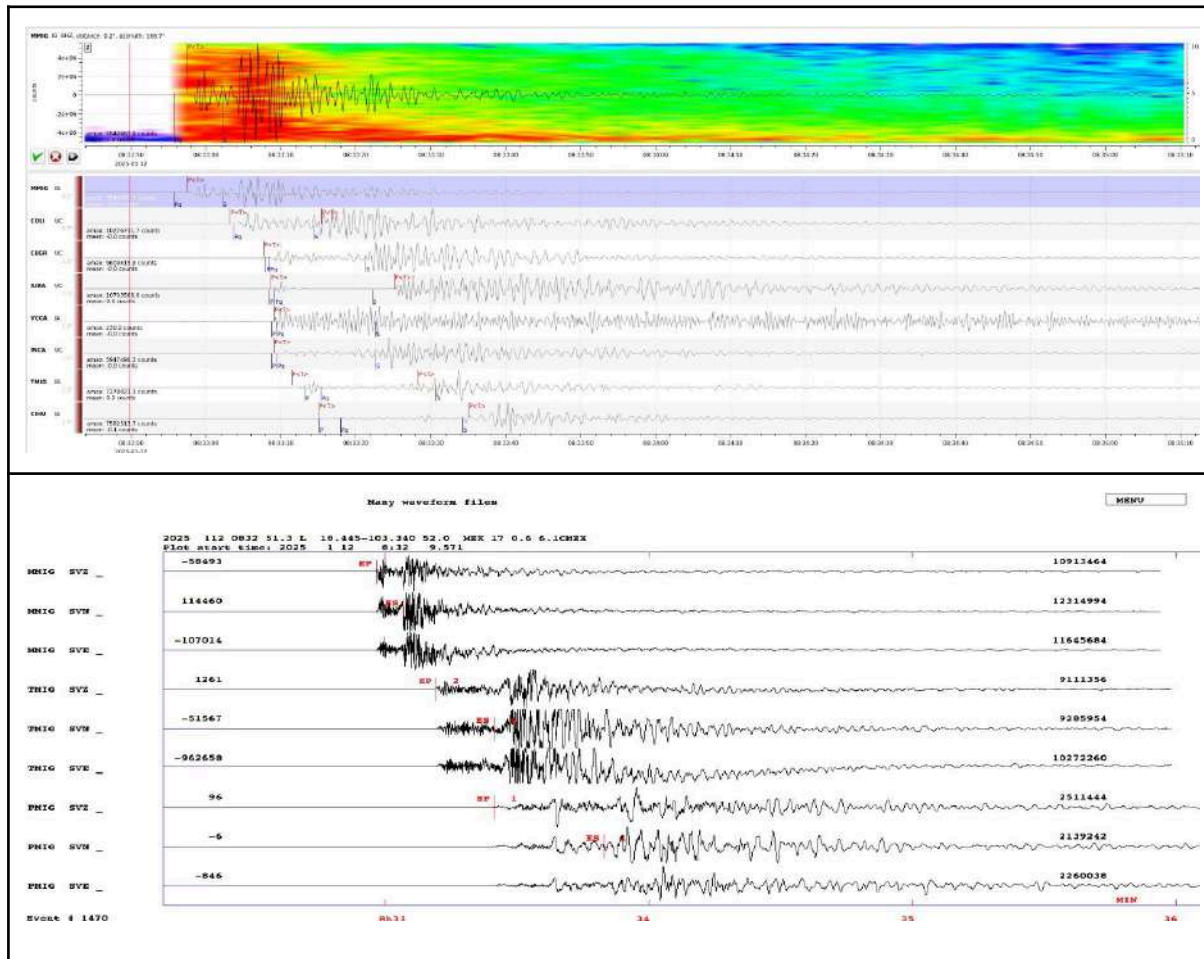


Figura 2. Registros sísmicos en estaciones de banda ancha del Servicio Sismológico Nacional del día 12 de enero de 2025.

La Figura 3 corresponde al mecanismo focal del sismo, en él se observan los dos planos correspondientes a un mecanismo de falla normal (rumbo=80.7°, echado=67.8°, deslizamiento=-110.9°) en la que el bloque de techo baja con respecto al bloque de piso.

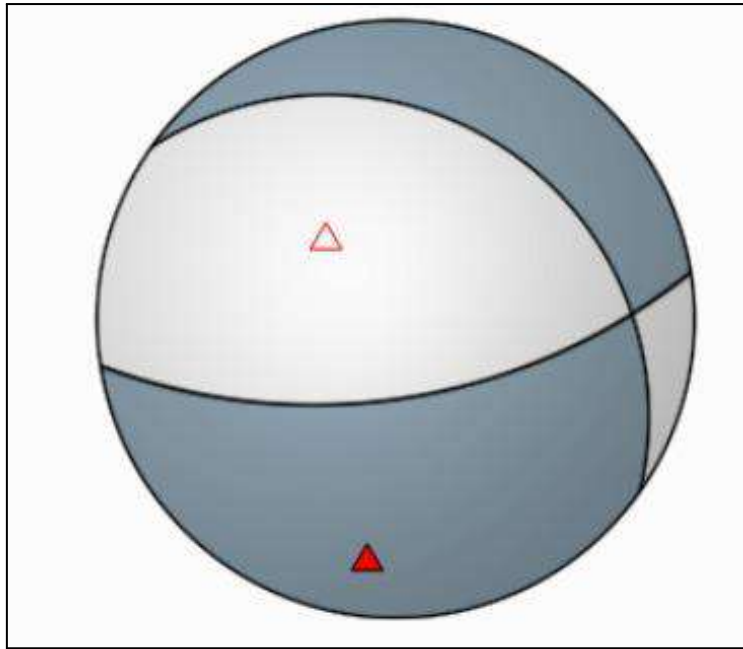


Figura 3. Mecanismo focal del sismo del 12 de enero de 2025.

La Figura 4 muestra el mapa de intensidades estimadas elaborado por el Instituto de Ingeniería de la UNAM, como se puede apreciar las intensidad máximas ( $\text{cm/s}^2$ ) se encuentran en la región epicentral en la costa del estado de Michoacán.

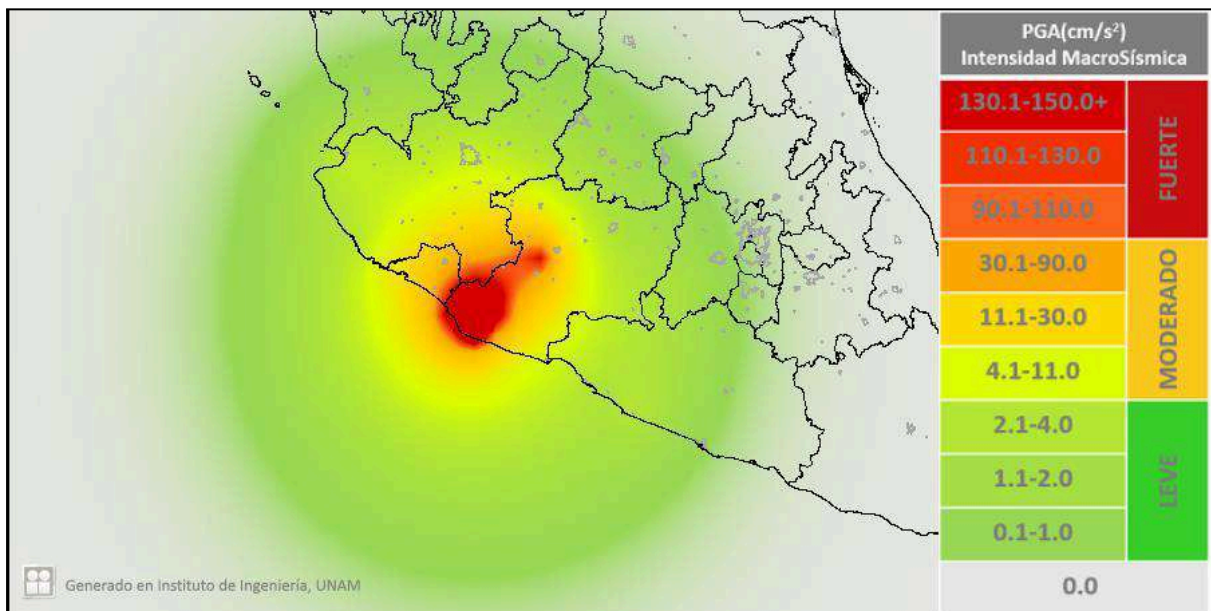


Figura 4. Mapa de intensidades del temblor del día 12 de enero de 2025 elaborado por el Instituto de Ingeniería de la UNAM.

La Figura 5 muestra el mapa de intensidades macrosísmicas, generado a través de la encuesta aplicada a la comunidad vía internet y elaborada por la Facultad de Ciencias

de la Tierra de la Universidad Autónoma de Nuevo León (<http://fct.uanl.mx/sisntio-un-sismo/>). La escala de colores representa las diferentes intensidades percibidas por la población. Como se puede observar, fue reportado como sentido leve en la región noreste de la Ciudad de México.

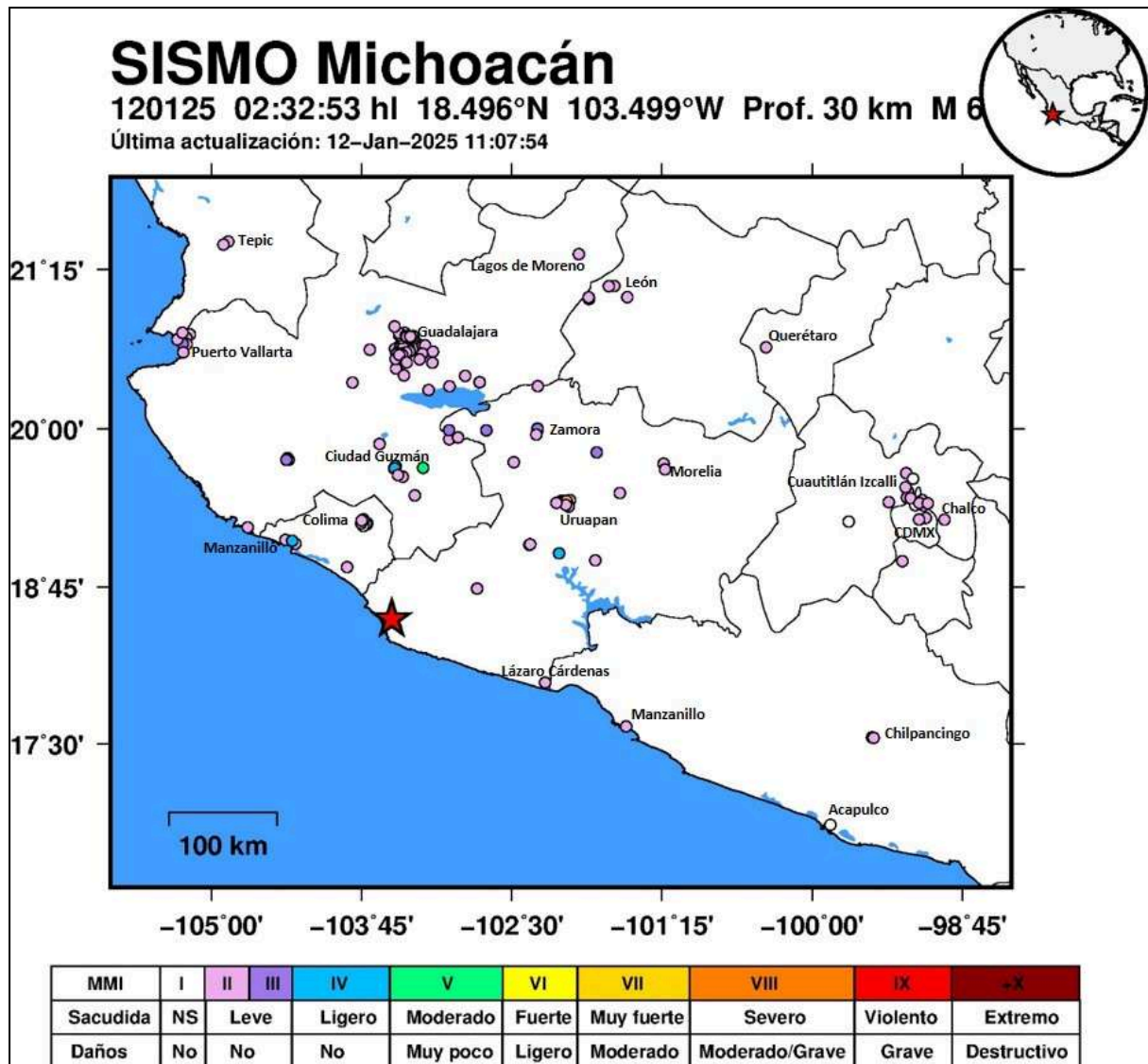


Figura 5. Mapa de intensidades macrosísmicas de la comunidad de internet. Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias de la Tierra.

### Sismicidad en la región de Michoacán

La actividad sísmica en el estado de Michoacán es intensa. Históricamente, grandes terremotos han ocurrido a lo largo de la costa de este estado como consecuencia de la subducción de la placa de Cocos por debajo de la placa de Norteamérica (Figura 6). De gran importancia son los terremotos del 19 y 20 de septiembre 1985 de magnitud 8.1 y

7.6, respectivamente, ubicados en la interfaz entre las placas de Cocos y Norteamérica. Estos ocasionaron daños importantes en una amplia zona del centro del país y principalmente la Ciudad de México.

Más recientemente, el 11 de abril de 2012, un temblor de poca profundidad y de magnitud 6.4, ubicado en 17.09 °N y 103.06 °W, tuvo lugar en las costas del estado de Michoacán. Este sismo dio origen a un enjambre de 20 sismos entre magnitudes 3.8 y 4.2 en los días siguientes al sismo principal.

En el estado de Michoacán hay constante actividad sísmica, en los últimos 10 años, el SSN ha reportado 10 eventos sísmicos con epicentro ubicado en el estado de Michoacán y con magnitud mayor de 5.0

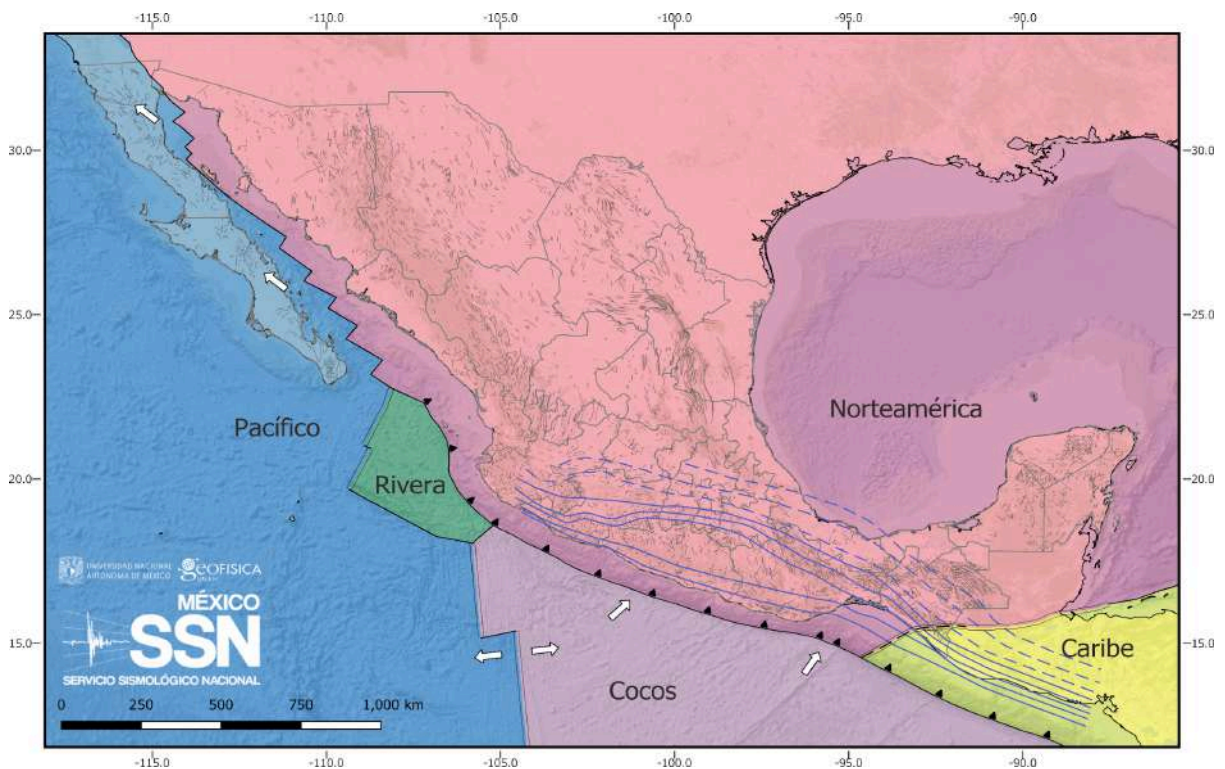


Figura 6. Placas tectónicas que interactúan en territorio mexicano.

## Réplicas

Hasta las 19:00 horas del día 12 de enero se habían registrado 485 réplicas, la mayor de magnitud 4.5.

Cuando ocurre un sismo de magnitud considerable las rocas que se encuentran cerca de la zona de ruptura sufren un reacomodo, lo que genera una serie de temblores en la

zona que reciben el nombre de réplicas. El número de las réplicas puede variar desde unos cuantos hasta cientos de eventos en los próximos días o semanas de ocurrido el temblor principal.

La ocurrencia de temblores en el estado de Michoacán es frecuente. Hasta la fecha no se cuenta con técnicas científicas en ninguna parte del mundo que puedan determinar cuándo o dónde ocurrirá un sismo, tampoco se puede saber qué tan grande será o qué efectos tendrá en la población. Estar informados acerca de estos fenómenos naturales será de gran utilidad para mitigar el riesgo sísmico en caso de un evento de magnitud considerable.

### NOTA

Este reporte ha sido generado por el Servicio Sismológico Nacional (SSN) el día 12 de enero de 2025 y puede ser consultado, utilizado y difundido para fines de investigación, didácticos o de divulgación. Si lo utiliza, le solicitamos que haga constar su procedencia, mencionando la siguiente referencia:

*SSN (2025): Servicio Sismológico Nacional, Instituto de Geofísica, Universidad Nacional Autónoma de México, México.*

*URL: <http://www.ssn.unam.mx>*

La información aquí contenida no debe ser considerada como definitiva. El SSN continúa recibiendo nuevos datos sísmicos y con ellos, ajustando, renovando y mejorando la precisión en los parámetros de los eventos sísmicos, tales como magnitud, epicentro y profundidad. Para consultar los últimos parámetros publicados sobre los eventos sísmicos mencionados en este documento, es posible realizar una búsqueda en la página electrónica del SSN ([www.ssn.unam.mx](http://www.ssn.unam.mx)), en su sección de "catálogo de sismos".

Consulte nuestro Aviso legal, Términos de Uso y Privacidad en la siguiente dirección electrónica: <http://www.ssn.unam.mx/aviso-legal/>

## **El Servicio Sismológico Nacional no opera ningún tipo de alerta sísmica**

 [www.sismologico.unam.mx](http://www.sismologico.unam.mx)

Reportes sísmicos

 [@SismologicoMX](https://twitter.com/SismologicoMX)

 [/SismologicoMX](https://www.facebook.com/SismologicoMX)

 [@SSNMexico](https://twitter.com/SSNMexico)

Preguntas y comentarios

 [@ssn\\_mx](https://twitter.com/ssn_mx)