



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Instituto Geofísico del Perú



# CENTRO NACIONAL DE MONITOREO SÍSMICO

Sistema de Alerta Temprana de Tsunamis y Erupciones Volcánicas

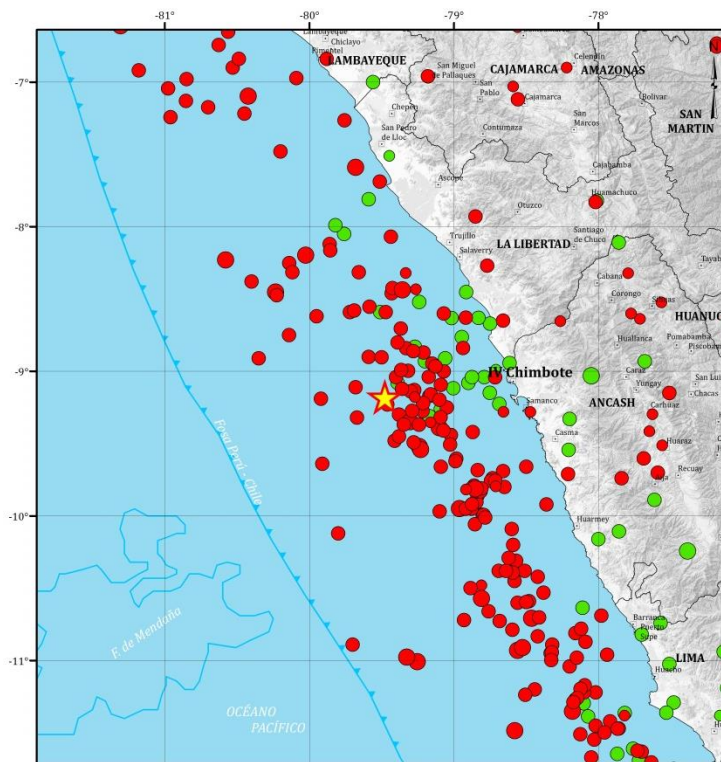


## BOLETÍN SÍSMICO

### Sismo del 15 de enero del 2019

A las 15 horas – 24 minutos (Hora Local), se registró un sismo con los siguientes parámetros hipocentrales:

<b>Coordenadas del epicentro:</b> Latitud: Longitud:	-09.18° -79.48°	<b>ÁNCASH</b>
<b>Profundidad:</b>	29 km	<i>Evento de Foco Superficial</i>
<b>Magnitud:</b>	5.1 ML	<i>Magnitud Local</i>
<b>Referencia:</b>	98 km al Oeste de Chimbote	<i>Santa</i>
<b>Intensidad Máxima:</b>	IV en Chimbote	<i>Escala Mercalli Modificada</i>
<b>Fecha (UTC)</b> <b>Hora Origen (UTC)</b>	15 de enero, 2019 20 h 24 min	<i>Fecha/Hora, Tiempo Universal Coordinado</i>



PERÚ Ministerio del Ambiente Instituto Geofísico del Perú IGP

**BOLETIN SÍSMICO**

Elaborado: Inq. Vilma Nina Revisado: Dr. Hernando Tavera Proyección: Mercator Datum: WGS 84

Escala Numérica: 1:1,000,000 Escala Gráfica: 0 25 50 100

Fuente: Sismos reportados por el Centro Nacional de Monitoreo Sísmico IGP

**Epicentro:** Se toma como referencia la plaza de Armas de la ciudad y/o localidad  
**Intensidad Máxima:** Corresponde a la localidad más cercana al epicentro.





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Instituto  
Geofísico del Perú



**Intensidad:** La intensidad es un índice de los efectos causados por un sismo en las viviendas, naturaleza y comportamiento de las personas. Este índice depende de las condiciones del terreno, la vulnerabilidad de las edificaciones y de la distancia epicentral. Para estandarizar los niveles de intensidad se utiliza la Escala Mercalli Modificada (MM).

**IV (MM):** Sentido por muchas personas en interior y por pocas en el exterior de viviendas. Vibración de puertas y ventanas. Algunas personas salen al exterior.

**Magnitud:** La magnitud es un valor único y una medida cuantitativa de la energía liberada por el sismo. Teóricamente la magnitud no tiene límite superior, pero está limitada por la resistencia de las rocas a la ruptura y por la longitud de la misma sobre la falla.

**ML:** Magnitud local definida inicialmente por Richter en 1954. Para el Perú, ML es obtenida desde la magnitud Md (magnitud duración) utilizando la expresión  $Md = a \log(J) - b + cD$ ; donde D es la distancia epicentral y a, b y c son coeficientes ajustados para que Md corresponda a ML.

**Mw:** Nueva escala de magnitud denominada magnitud momento ( $Mw = 2/3 \log Mo - 10.7$ ) y fue desarrollada por H. Kanamori del Instituto CALTECH (EEUU). Define la cantidad de energía liberada por un sismo a partir del Momento Sísmico,  $Mo = \mu DA$ ; donde,  $\mu$  es la rigidez de la roca, del desplazamiento promedio y A, es el área de ruptura.

### Efemérides de Peligros Naturales:

El 15 de Enero de 1958, a las 14:14 horas, ocurrió un terremoto en Arequipa, el cual causó 28 muertos y 133 heridos. La intensidad evaluada fue ligeramente superior al grado VII (MM). Todas las casas antiguas de esta ciudad, construidas a base de sillar, sufrieron averías de diversas magnitudes, resistiendo solo los inmuebles construidos a partir de 1940 y los edificios modernos. Los distritos más afectados fueron Tiabaya, Sabandia, Miraflores, Yarabamba, además las Iglesias de la Merced, Santo Domingo y Santa Rosa de Arequipa. La carretera Panamericana, en el sector comprendido entre Chala y Arequipa, fue cubierta en varios trechos por deslizamientos de magnitud variable. El movimiento fue sentido desde Chincha hasta Tarapacá (Chile) y hacia el Este, en Cusco, Puno y otras localidades del Altiplano.

### Información y consultas:

Hernando Tavera  
htavera@igp.gob.pe

