



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Instituto Geofísico del Perú



## CENTRO NACIONAL DE MONITOREO SÍSMICO Sistema de Alerta Temprana de Tsunamis y Erupciones Volcánicas

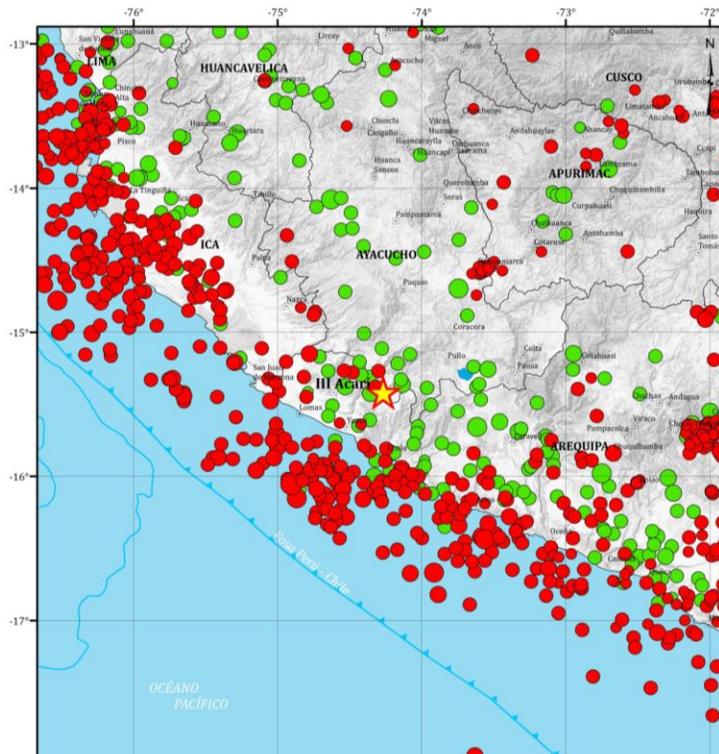


### BOLETÍN SÍSMICO

#### Sismo del 21 de marzo del 2019

A las 05 horas – 12 minutos (Hora Local), se registró un sismo con los siguientes parámetros hipocentrales:

<b>Coordenadas del epicentro:</b> Latitud: Longitud:	-15.42° -74.27°	<b>AREQUIPA</b>
<b>Profundidad:</b>	96 km	<i>Evento de Foco Intermedio</i>
<b>Magnitud:</b>	4.7 ML	<i>Magnitud Local</i>
<b>Referencia:</b>	37 km al Este de Acarí	<i>Caravelí</i>
<b>Intensidad Máxima:</b>	III en Acarí	<i>Escala Mercalli Modificada</i>
<b>Fecha (UTC)</b> <b>Hora Origen (UTC)</b>	21 de Marzo, 2019 10 h 12 min	<i>Fecha/Hora, Tiempo Universal Coordinado</i>



PERÚ Ministerio del Ambiente Instituto Geofísico del Perú IGP

**BOLETÍN SÍSMICO**

Elaborado: Ing. Vilma Niza Revisado: Dr. Hernando Tavera Proyección: Mercator Datum: WGS 84

Escala Numérica: 1:100,000 Escala Gráfica:

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).

**III (MM):** Sentido por personas dentro de edificaciones, especialmente en pisos superiores. Vibraciones como las producidas por el paso de un camión. Duración apreciable.

**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 21 de marzo de 1892, a las 4:45 horas, ocurrió un movimiento sísmico en la localidad de Recreo, provincia de Catamarca, Argentina. Afectó seriamente las construcciones de la localidad de Recreo. Hubo algunas víctimas fatales. La intensidad estimada fue de grado VII en (MM).

### Información y consultas:

Hernando Tavera  
[htavera@igp.gob.pe](mailto:htavera@igp.gob.pe)

