

## BOLETÍN ESPECIAL SÍSMICO N° 3

### INFORMACIÓN GENERAL

El día 25 de enero de 2018 a horas 07:53:45 (hora local), se registró un evento sísmico de magnitud 5.0 a 19 km al sudoeste de Tambo Quemado (frontera Chile - Bolivia) el mismo tuvo una profundidad de 10km con coordenadas 18.368 S; 69.225 W ° (Figura 1). Esta actividad sísmica está relacionada a la zona sismogénica interplacas (Nazca y Sudamericana).

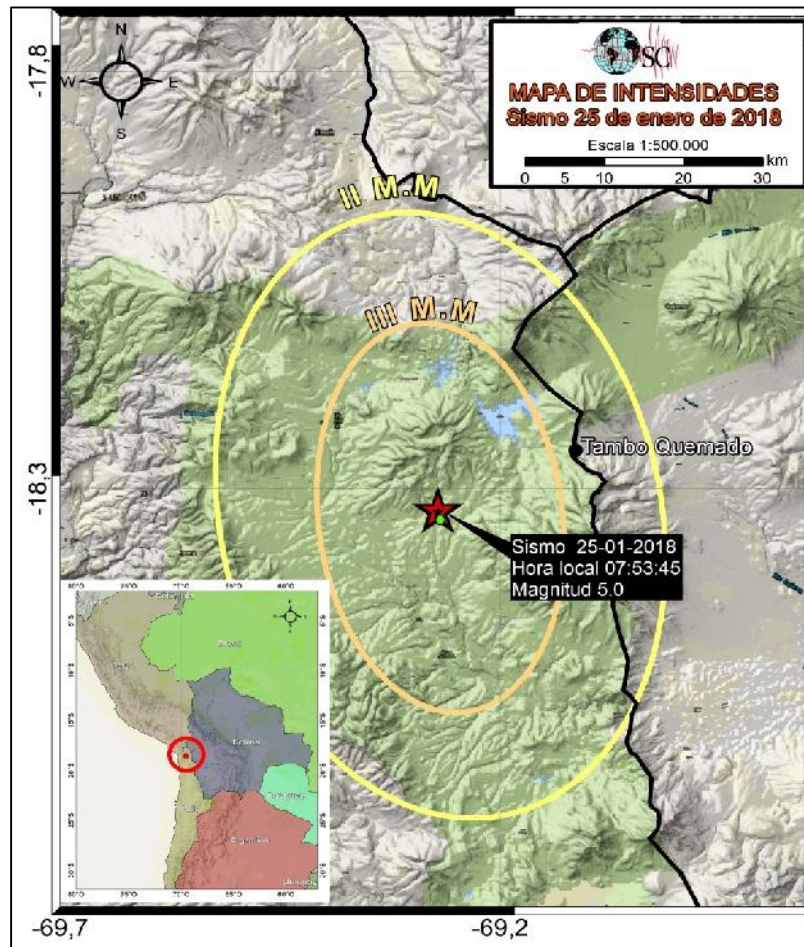
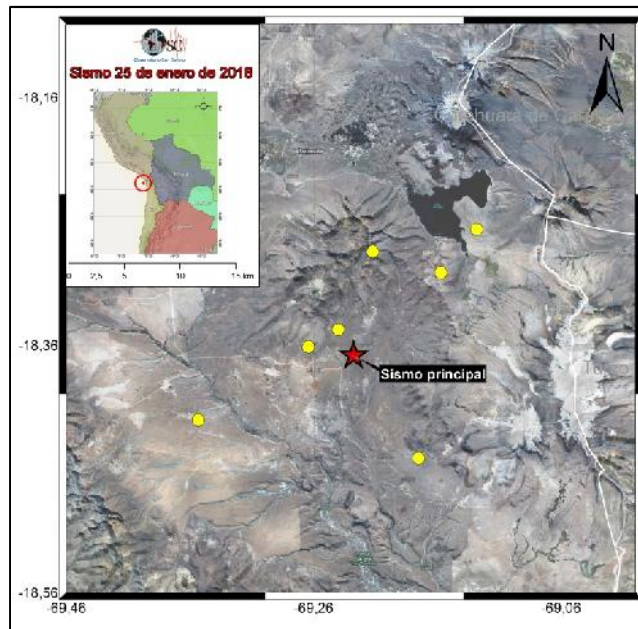


Figura 1. Epicentro del sismo 25 de enero de 2018. Fuente: Observatorio San Calixto

Este evento es catalogado como sismo de **fuerza sismogénica lejana**, ya que su epicentro no se encuentra en territorio Boliviano (localización en territorio Chile), debido a la profundidad a que fue localizado (10km) existe la probabilidad de ser percibido. Según la información obtenida de la zona de Tambo Quemado, se le asigna una intensidad de II - III M.M, es decir, las personas sintieron mareos y oscilaron los objetos.

### RÉPLICAS

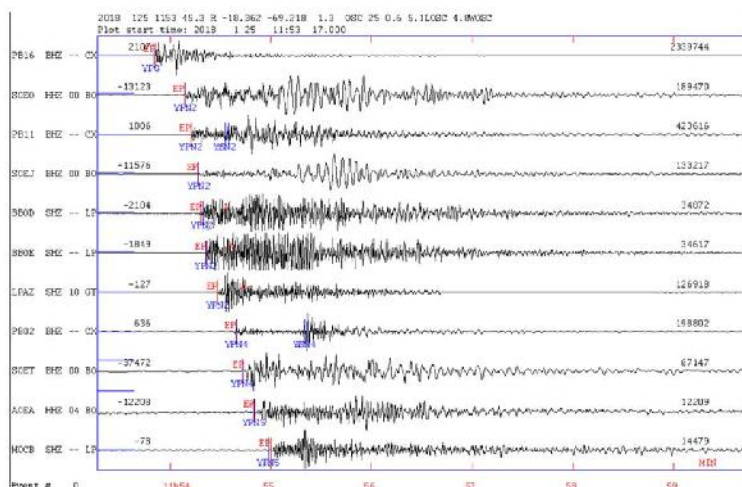
El sismo de magnitud 5.0 y su secuencia de réplicas han sido originado en el proceso de subducción de la placa Nazca y la placa Sudamericana. Reportes enviados al OSC indican que el sismo principal fue sentido en la población de Tambo Quemado. La siguiente figura muestra la ubicación del conjunto de sismos localizados.



**Figura 2.** Sismo principal 25 de enero de 2018 (estrella roja) y réplicas (círculos amarillos)  
Fuente: Observatorio San Calixto

### LOCALIZACIÓN EPICENTRAL

La red de estaciones sismológicas del Observatorio San Calixto (OSC) captó las siguientes señales del 25 de enero de 2018 (Figura 3).



**Figura 3.** Registros de las estaciones de la red sismológicas del OSC, del día 25 de enero de 2018  
Fuente: Observatorio San Calixto

### ESPECTRO DE FRECUENCIA DEL EVENTO SÍSMICO

La estación de SOEO, instalada en el Departamento Autónomo de Oruro registro las fases Pg y Sg, se obtuvieron frecuencias entre 0.3 a 2.5 Hz, durante la fase Pg las frecuencia predominante fue de 1.55 Hz, en la fase Sg entre 0.3 Hz y 0.7 Hz, se observó un pequeño pico en 2.5Hz característico de sedimentos arcillosos (Figura 4).

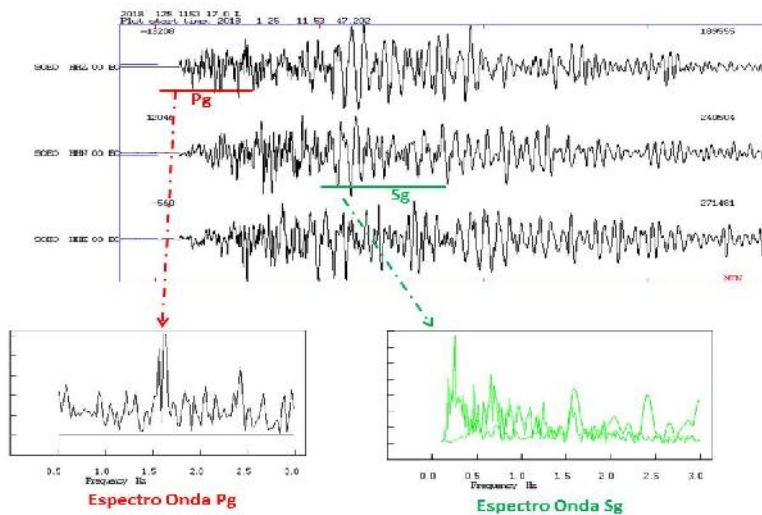


Figura 4. Mecanismo focal para el sismo del día 15 de enero de 2018. Fuente: Observatorio San Calixto.

### MECANISMO FOCAL

La solución del mecanismo focal realizada por el Observatorio San Calixto (Figura 5) indica que este sismo fue ocasionado por fallamiento normal. La fuente sísmica analizada mediante la metodología del cálculo de mecanismo focal con primeros arribos de la onda P, indica planos nodales con un rumbo, inclinación y ángulo de rake de  $185^\circ$   $36^\circ$   $-83^\circ$  y  $357^\circ$   $54^\circ$   $-95^\circ$ . El mecanismo focal es consistente con el origen del sismo en la zona sismogénica interplacas (Nazca y Sudamericana).

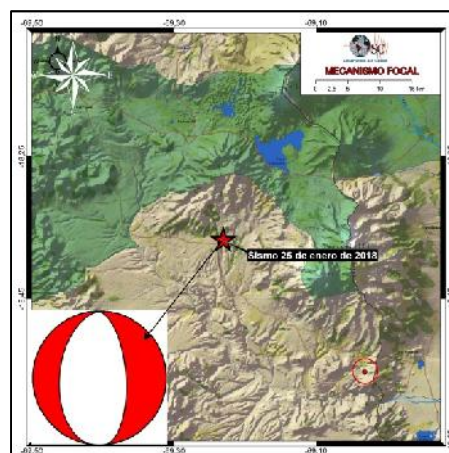


Figura 5. Mecanismo focal para el sismo del día 15 de enero de 2018. Fuente: Observatorio San Calixto.