

## Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N° 4

Abril de 2017

Región de Antofagasta

El **Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin) de Chile** da a conocer la siguiente información, obtenida a través de los equipos de monitoreo de la Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV), procesados y analizados en el Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS):

### A. Resumen de niveles de alerta volcánica.

De acuerdo con la evaluación de la actividad registrada durante el periodo indicado, los niveles de alerta para los volcanes de la región son los siguientes:

---

#### 1. Volcán Olca.

Periodo evaluado: **1 al 30 de Abril.**

Se mantiene el nivel de alerta **VERDE.**

Nivel de alerta VERDE



---

#### 2. Volcán Ollagüe.

Periodo evaluado: **1 al 30 de Abril.**

Se mantiene el nivel de alerta **VERDE.**

Nivel de alerta VERDE



---

#### 3. Volcán San Pedro.

Periodo evaluado: **1 al 30 de Abril.**

Se mantiene el nivel de alerta **VERDE.**

Nivel de alerta VERDE



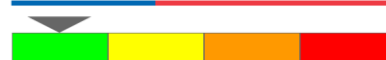
---

#### 4. Volcán Láscar.

Periodo evaluado: **1 al 30 de Abril.**

Se mantiene el nivel de alerta **VERDE.**

Nivel de alerta VERDE



---

#### 5. Volcán Lastarria.

Periodo evaluado: **1 al 30 de Abril.**

Se mantiene el nivel de alerta **VERDE.**

---

Nivel de alerta VERDE



Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en [www.sernageomin.cl](http://www.sernageomin.cl) 1

## B. Información detallada por volcán.

### 1. Volcán Olca:

- No se registró sismicidad asociada a la actividad volcánica.
- Las imágenes obtenidas de la cámara IP evidenciaron actividad superficial el día 1 de abril, registrando una altura en la columna de gases cercana a los 100 metros.
- No se reportaron emisiones de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos publicados por The Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y National Environmental Satellite Data and Information Service (NESDIS) (<http://satepsanoine.nesdis.noaa.gov>).
- No se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al grupo volcánico de acuerdo a los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>) y por near-real-time thermal monitoring of global hot-spots (MODVOLC) (<http://modis.higp.hawaii.edu/>). Sistemas de teledetección que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre basado en los datos de Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS).

La ausencia de sismicidad indica estabilidad en el sistema volcánico. En consecuencia, se mantiene su alerta volcánica en:

**NIVEL VERDE: Volcán activo con comportamiento estable - No hay riesgo inmediato - *Tiempo para una eventual erupción: MESES/AÑOS.***

## 2. Volcán Ollagüe:

- Se registraron dieciséis (16) eventos sísmicos clasificados como volcano-tectónicos (VT), todos asociados con procesos de fracturamiento de material rígido. El evento más energético se localizó 2,5 km al sur del volcán a una profundidad de 1 km y presentó una magnitud local ( $M_L$ ) de 0,6.
- Las imágenes obtenidas de la cámara IP evidenciaron una columna de gases débil y de coloración blanquecina, que alcanzó los 300 m de altura el día 1 de abril.
- No se reportaron emisiones de dióxido de azufre ( $SO_2$ ) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos publicados por The Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y National Environmental Satellite Data and Information Service (NESDIS) (<http://satepsanoine.nesdis.noaa.gov>).
- No se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al grupo volcánico de acuerdo a los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>) y por near-real-time thermal monitoring of global hot-spots (MODVOLC) (<http://modis.higp.hawaii.edu/>). Sistemas de teledetección que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre basado en los datos de Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS).

El nivel de actividad es considerado bajo. En consecuencia, se mantiene su alerta volcánica en:

**NIVEL VERDE: Volcán activo con comportamiento estable - No hay riesgo inmediato - Tiempo para una eventual erupción: MESES/AÑOS.**

### 3. Volcán San Pedro:

- Se registraron treinta y cuatro (34) eventos sísmicos, todos clasificados como volcano-tectónicos (VT), eventos asociados con procesos de ruptura de material rígido. El evento más energético se localizó 4,8 km al sur-suroeste del volcán, a una profundidad de 10,4 km. y con una magnitud local ( $M_L$ ) de 2,4.
- Las imágenes obtenidas de la cámara IP no evidenciaron actividad superficial.
- No se reportaron emisiones de dióxido de azufre ( $SO_2$ ) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos publicados por The Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y National Environmental Satellite Data and Information Service (NESDIS) (<http://satepsanoine.nesdis.noaa.gov>).
- No se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al grupo volcánico de acuerdo a los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>) y por near-real-time thermal monitoring of global hot-spots (MODVOLC) (<http://modis.higp.hawaii.edu/>). Sistemas de teledetección que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre basado en los datos de Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS).

El nivel de actividad es considerado bajo. En consecuencia, se mantiene su alerta volcánica en:

**NIVEL VERDE: Volcán activo con comportamiento estable - No hay riesgo inmediato - *Tiempo para una eventual erupción: MESES/AÑOS.***

#### 4. Volcán Láscar:

- Durante el periodo se clasificó un total de ciento doce (112) eventos sísmicos. Aunque se evidenció un incremento del número de sismos comparado con los meses anteriores, la energía de los mismos se mantiene en valores bajos. Del total de sismos registrados, ciento seis (106) estuvieron relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, denominados eventos de largo periodo (LP); el de mayor energía presentó un valor de desplazamiento reducido ( $DR_{\rho}$ ) de  $4,4 \text{ cm}^2$ . Además se registró un (1) evento asociado igualmente a la dinámica de fluidos de tipo Tremor (TR) el cual presentó un valor de desplazamiento reducido ( $DR_{\rho}$ ) de  $4,3 \text{ cm}^2$ . Por otra parte, se registraron cinco (5) eventos sísmicos clasificados como volcano-tectónicos (VT), eventos asociados con procesos de ruptura de material rígido. El evento más energético se localizó 4 km al sur-oeste del volcán, con una profundidad de 4 km y con una magnitud local ( $M_L$ ) de 0,9.
- Las imágenes de la cámara IP, han evidenciado una desgasificación constante provenientes del cráter principal, alcanzando una altura máxima cercana a los 600 m sobre el nivel del cráter el día 29 de abril, siendo considerado un comportamiento habitual para este volcán.
- Por problemas técnicos provocados por factores climáticos, no se puede obtener datos de las estaciones de deformación para este volcán.
- Las emisiones de dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ) registradas por el quipo de espectrometría de absorción diferencial (DOAS) correspondiente a la estación Emu, ubicada a 7 km en dirección este-sureste (ESE) del cráter activo, presentó un valor promedio mensual de  $1046 \pm 500 \text{ t d}^{-1}$ , y un valor máximo diario de  $1661 \text{ t d}^{-1}$  reportado el día 29 de abril. Las emisiones de  $\text{SO}_2$  se encuentran dentro de niveles moderados para este volcán, evidenciando un aumento con respecto a periodos anteriores.
- No se reportaron emisiones de dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos publicados por The Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y National Environmental Satellite Data and Information Service (NESDIS) (<http://satepsanoine.nesdis.noaa.gov>).
- Se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al edificio volcánico durante todo el mes, con un valor de poder radiativo volcánico (VRP) máximo de 2 MW, registrado el día 21 de abril, de acuerdo a los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>) y por near-real-time thermal monitoring of global hot-spots (MODVOLC) (<http://modis.higp.hawaii.edu/>). Ambos son sistemas de teledetección que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre basado en datos satelitales (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer - MODIS).

---

Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en [www.sernageomin.cl](http://www.sernageomin.cl) 5

Aunque el número de sismicidad volcánica aumentó, el nivel de actividad aun es considerado bajo. En consecuencia, se mantiene su alerta volcánica en:

**NIVEL VERDE: Volcán activo con comportamiento estable - No hay riesgo inmediato - *Tiempo para una eventual erupción: MESES/AÑOS.***

## 5. Volcán Lastarria:

- Se registraron seiscientos treinta y tres (633) eventos sísmicos. Esta sismicidad asociada a la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, fue clasificada por un lado (464), como de largo periodo (LP), con valores de desplazamientos reducidos ( $DR_c$ ) inferiores a  $10 \text{ cm}^2$ , que de acuerdo a las características de las señales sísmicas observadas, se sugiere que la mayoría de la actividad registrada podría estar relacionada con la dinámica de un sistema hidrotermal superficial. De otro lado, ciento sesenta y nueve (169) eventos fueron clasificados como tipo tornillo (TO), una variedad de evento LP que se caracteriza por una forma de onda cuasi homogénea en su contenido frecuencial y por su gran duración con el decaimiento lento en el registro de la señal. Estos eventos exhibieron mayoritariamente “peaks” espectrales cercanos a los 3,2 Hz.
- Las imágenes de la cámara IP, mostraron desgasificaciones provenientes del cráter principal y sector este (E) aledaño al cráter, de coloración blanquecina, lo cual sugiere principalmente la presencia de vapor de agua. Estas desgasificaciones alcanzaron una altura máxima cercana a los 400 m sobre el nivel del cráter el día 11 de abril, siendo considerado un comportamiento habitual para este volcán.
- No se reportaron emisiones de dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ) a la atmósfera en el sector próximo al edificio volcánico, según los datos publicados por The Ozone Monitoring Instrument (OMI) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>) y National Environmental Satellite Data and Information Service (NESDIS) (<http://satepsanoine.nesdis.noaa.gov>).
- No se reportaron alertas térmicas en la zona asociada al grupo volcánico de acuerdo a los datos procesados por Middle Infrared Observation of Volcanic Activity (MIROVA) (<http://www.mirovaweb.it/>) y por near-real-time thermal monitoring of global hot-spots (MODVOLC) (<http://modis.higp.hawaii.edu/>). Sistemas de teledetección que indican cambios importantes en la temperatura de la superficie terrestre basado en los datos de Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS).

El nivel de actividad es considerado bajo. En consecuencia, se mantiene su alerta volcánica en:

**NIVEL VERDE: Volcán activo con comportamiento estable - No hay riesgo inmediato - *Tiempo para una eventual erupción: MESES/AÑOS.***

**Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin)**

Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)

Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS)

Temuco, Chile  
5 de Mayo de 2017

---

Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en [www.sernageomin.cl](http://www.sernageomin.cl) 7