

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) N° 5

Mayo 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 31 de mayo.**

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

Nivel de alerta VERDE



2. Volcán Ollagüe.

Periodo evaluado: **1 al 31 de mayo.**

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

Nivel de alerta VERDE



3. Volcán San Pedro.

Periodo evaluado: **1 al 31 de mayo.**

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

Nivel de alerta VERDE



4. Volcán Láscar.

Periodo evaluado: **1 al 31 de mayo.**

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

Nivel de alerta VERDE



5. Volcán Lastarria.

Periodo evaluado: **1 al 31 de mayo.**

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

B. Información detallada por volcán.

1. Volcán Olca:

- Se registraron ocho (8) eventos sísmicos, todos ellos clasificados como volcano-tectónicos (VT), asociados con procesos de fracturamiento de material rígido. El evento más energético presentó una magnitud local (M_L) de 0,2.
- 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.

Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl

2. Volcán Ollagüe:

- Se registraron ciento veinticinco (125) eventos sísmicos clasificados como volcano-tectónicos (VT), todos asociados con procesos de fracturamiento de material rígido. El evento más energético se localizó 3,1 km al sur (S) del volcán a una profundidad de 2,6 km y presentó una magnitud local (M_L) de 1,9.
- Las imágenes obtenidas de la cámara IP evidenciaron una columna de gases débil y de coloración blanquecina, que alcanzó aproximadamente los 500 m de altura el día 27 de mayo a las 21:25.
- 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.*

Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl

3. Volcán San Pedro:

- Se registraron veintiún (21) eventos sísmicos, todos clasificados como volcano-tectónicos (VT), eventos asociados con procesos de ruptura de material rígido. El evento más energético presentó una magnitud local (M_L) de 1,3.
- Las imágenes obtenidas de la cámara IP evidenciaron una columna de gases débil y de coloración blanquecina, que alcanzó aproximadamente los 100 m de altura el día 02 de mayo a las 11:08.
- 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.*

Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl

4. Volcán Láscar:

- Durante el periodo se clasificó un total de noventa y siete (97) eventos sísmicos. Del total de sismos registrados, noventa y cuatro (94) son 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_c) de $0,6 \text{ cm}^2$. 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_c) de $0,8 \text{ cm}^2$. Por otra parte, se registraron dos (2) eventos sísmicos clasificados como volcano-tectónicos (VT), eventos asociados con procesos de ruptura de material rígido. El evento más energético se localizó 3,4 km al sur-suroeste (SSO) del volcán, con una profundidad de 5,1 km y con una magnitud local (M_L) de 0,8.
- Las imágenes de la cámara IP, han evidenciado una desgasificación constante provenientes del cráter principal, alcanzando una altura máxima cercana a los 560 m sobre el nivel del cráter el día 8 de mayo a las 16:38.
- Por problemas técnicos provocados por factores climáticos, solo se puede obtener datos de una de las estaciones de deformación para este volcán, con la cual podemos observar que no existen cambios en la dinámica interna del volcán.
- Las emisiones de dióxido de azufre (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 $1126 \pm 813 \text{ t d}^{-1}$, y un valor máximo diario de 2947 t d^{-1} reportado el día 09 de mayo. Las emisiones de 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 (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).

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

Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl

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

Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl

5. Volcán Lastarria:

- Se registraron seiscientos noventa y dos (692) eventos sísmicos, todos asociados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico. De ellos quinientos cuarenta y cuatro (544), fueron clasificados como de largo periodo (LP), con valores de desplazamientos reducidos (DR_c) inferiores a $0,7 \text{ cm}^2$, mientras que, ciento cuarenta y ocho (148) 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 espectral y por su gran duración con decaimiento lento en el registro de la señal. Estos eventos exhibieron mayoritariamente "peaks" espectrales cercanos a los 3,2 Hz. 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 del sistema hidrotermal superficial.
- Las imágenes de la cámara IP, mostraron desgaseficciones 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 desgaseficciones alcanzaron una altura máxima cercana a los 360 m sobre el nivel del cráter el día 26 de mayo, siendo considerado un comportamiento habitual para este volcán.
- 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.*

Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin)

Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)

Observatorio Volcanológico de Los Andes del Sur (OVDAS)

Temuco, Chile

6 de junio de 2017

Ver **glosario** de palabras técnicas usadas en este reporte y significado de las **alertas** técnicas volcánicas en www.sernageomin.cl