

## Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DE LOS LAGOS Año 2013 Diciembre - Volumen 10

### 1. Complejo Volcánico Puyehue – Cordón Caulle (01 al 30 de diciembre).

El nivel de actividad en el Complejo se encuentra en:

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

Con base en el análisis de la información obtenida a través de los equipos de monitoreo y vigilancia volcánica, el Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS) del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), comunica lo siguiente:

- Se registraron noventa y cuatro (94) eventos sísmicos, de los cuales cuarenta y dos (42) eventos tipo volcano-tectónico (VT), relacionados con fracturamiento de roca. El evento de mayor magnitud local ( $M_L$ ) fue de 1,5 y fue localizado a 2,2 km al nor-noroeste (NNO) del centro de emisión de 2011, a una profundidad de 7,3 Km. Por otro lado, se registraron cincuenta y dos (52) eventos tipo LP, asociados a la dinámica de fluidos en conductos volcánicos, con magnitudes locales ( $M_L$ ) inferiores a 1,9 y desplazamientos reducidos (DR) máximos de 21,9 cm<sup>2</sup>.
- Las imágenes de las cámaras IP instaladas alrededor del volcán mostraron columnas de gases con alta predominancia de vapor de agua que alcanzaron los 700 metros de altura el día 08 de diciembre a las 00:33 GMT.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.umbc.edu/omi/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases atmosféricos, no manifestaron cambios en el sector próximo al volcán respecto a la emisión de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) provenientes del complejo volcánico.
- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica alteraciones importantes en la temperatura superficial, no reveló variaciones térmicas asociadas al complejo volcánico.
- No hubo reportes provenientes de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías relacionadas al complejo volcánico y/o sus alrededores.

La actividad sísmica asociada al Complejo Volcánico, continúa con un comportamiento estable, por lo cual se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

## 2. Complejo Volcánico Casablanca – Antillanca (01 al 30 de diciembre).

El nivel de actividad en el Complejo se encuentra en:

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

Con base en el análisis de la información obtenida a través de los equipos de monitoreo y vigilancia volcánica, el Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS) del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), comunica lo siguiente:

- Las estaciones ubicadas en sectores próximos al complejo, no presentaron actividad sísmica asociada a esta zona volcánica.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.umbc.edu/omi/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases atmosféricos, no manifestaron cambios en el sector próximo al volcán respecto a la emisión de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) provenientes del complejo volcánico.
- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica alteraciones importantes en la temperatura superficial, no reveló variaciones térmicas asociadas al complejo volcánico.
- No hubo reportes provenientes de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías relacionadas al complejo volcánico y/o sus alrededores.

Debido a la baja se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

## 3. Volcán OSORNO (01 al 30 de diciembre)

El nivel de actividad del volcán es:

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

Con base en el análisis de la información obtenida a través de los equipos de monitoreo y vigilancia volcánica, el Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS) del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), comunica lo siguiente:

- Se registraron treinta y tres (33) eventos sísmicos, de los cuales tres (3) se relacionaron con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), con magnitudes locales (M<sub>L</sub>) menores e iguales a 1,5. De igual forma, se registraron treinta (30) sismos de Largo Periodo (LP) asociados a la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con magnitudes locales (M<sub>L</sub>) inferiores a 1,4 y desplazamientos reducidos (DR) menores a 0,7 cm<sup>2</sup>.

- Las imágenes obtenidas a través de la cámara IP instalada en las cercanías del volcán, no manifestaron cambios o anomalías superficiales asociadas al complejo volcánico.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.umbc.edu/omi/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases atmosféricos, no manifestaron cambios en el sector próximo al volcán respecto a la emisión de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>).
- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica alteraciones importantes en la temperatura superficial, no reveló variaciones térmicas asociadas al volcán.
- No hubo reportes provenientes de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías relacionadas al volcán y/o sus alrededores.

Los niveles de la actividad sísmica sugieren una estabilidad en el sistema volcánico, permitiendo mantener la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

#### 4. Volcán CALBUCO (01 al 30 de diciembre)

El nivel de actividad del volcán es:

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

Con base en el análisis de la información obtenida a través de los equipos de monitoreo y vigilancia volcánica, el Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS) del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), comunica lo siguiente:

- Se registraron un total de tres (3) sismos relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), con magnitudes locales (M<sub>L</sub>) menores e iguales a 1,4, el mayor de estos localizado a 23 km al sureste (SE) del edificio volcánico, a una profundidad cercana a los 4 km.
- El inclinómetro electrónico (PES) ubicado a 4,6 km del volcán, empleado para detectar cambios en la deformación del edificio volcánico, presenta variaciones mínimas asociadas a cambios de temperatura y no a la actividad interna del volcán.
- Las imágenes obtenidas a través de la cámara IP instalada en las cercanías del volcán, no mostraron cambios en la actividad superficial.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.umbc.edu/omi/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases atmosféricos, no manifestaron cambios en el sector próximo al volcán respecto a la emisión de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) provenientes del volcán.
- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica alteraciones importantes en la temperatura superficial, no reveló variaciones térmicas asociadas al volcán.

- No hubo reportes provenientes de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías relacionadas al volcán y/o sus alrededores.

Los niveles de actividad sísmica presentan un ligero descenso comparado con meses anteriores, lo que sugiere una estabilidad en el sistema volcánico, permitiendo mantener la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

## 5. Complejo Volcánico YATE – HORNOPIRÉN (01 al 30 de diciembre).

El nivel de actividad del complejo volcánico es:

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

Con base en el análisis de la información obtenida a través de los equipos de monitoreo y vigilancia volcánica, el Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS) del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), comunica lo siguiente:

- Se registraron cuarenta y dos (42) eventos sísmicos, de los cuales veinticinco (25) se relacionaron con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), con magnitudes locales ( $M_L$ ) menores e iguales a 2,1. El evento de mayor magnitud fue localizado a 17 km al sureste (SE) del complejo volcánico, a una profundidad cercana a los 10 km. De igual forma, se registraron diecisiete (17) sismos de Largo Periodo (LP) asociados a la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con magnitudes locales ( $M_L$ ) inferiores a 0,7 y desplazamientos reducidos (DR) menores a  $0,4 \text{ cm}^2$ .
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases atmosféricos, no indicaron anomalías de dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ) asociadas con el complejo volcánico.
- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica alteraciones importantes en la temperatura de la superficie, no revelaron cambios relacionados al complejo volcánico.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona.

Los niveles de actividad sísmica, sugieren una estabilidad en el sistema volcánico, permitiendo mantener la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

## 6. Volcán HUEQUI (01 al 30 de diciembre).

El nivel de actividad del volcán es:

**NIVEL VERDE: Volcán activo con Comportamiento Estable - No hay riesgo inmediato - Tiempo probable para una erupción de MESES/AÑOS.**

Con base en el análisis de la información obtenida a través de los equipos de monitoreo y vigilancia del volcán, el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) - Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS), comunica lo siguiente:

- Se registraron un total de cinco (5) sismos relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), con magnitud local (ML) máxima de 1,8. El evento de mayor magnitud fue localizado a 16 km al noroeste (NO) del edificio volcánico, a una profundidad cercana a los 20 km.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases, no presentaron cambios importantes en el sector próximo al volcán respecto de la emisión de gases (SO<sub>2</sub>) a la atmósfera.
- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica cambios importantes en la temperatura de la superficie, no reveló variaciones.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

Los niveles bajos de actividad sísmica sugieren una estabilidad en el sistema volcánico, permitiendo mantener la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

## **7. Volcán MICHIMAHUIDA (01 al 30 de diciembre).**

El nivel de actividad del volcán es:

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

Con base en el análisis de la información obtenida a través de los equipos de monitoreo y vigilancia volcánica, el Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS) del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), comunica lo siguiente:

- Se registraron ciento ochenta y cuatro (184) eventos sísmicos, de los cuales veinte (20) relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), con magnitudes locales (M<sub>L</sub>) menores e iguales a 0,9. Las localizaciones indicaron epicentros en torno al edificio volcánico y en las fallas geológicas presentes en el sector. Además, se registraron ciento sesenta y cuatro (164) sismos de Largo Periodo (LP), asociados a la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con magnitud local (M<sub>L</sub>) máxima a 1,2 y desplazamientos reducidos (DR) inferiores a 8,3 cm<sup>2</sup>.
- Las imágenes obtenidas a través de la cámara IP instalada en las cercanías del volcán, no manifestaron cambios o anomalías superficiales asociadas al volcán.

- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.umbc.edu/omi/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases atmosféricos, no manifestaron cambios en el sector próximo al volcán respecto a la emisión de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) provenientes del volcán.
- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica alteraciones importantes en la temperatura superficial, no reveló variaciones térmicas asociadas al volcán.
- No hubo reportes provenientes de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías relacionadas al volcán y/o sus alrededores.

La actividad sísmica indica que el sistema volcánico se encuentra en su nivel base, con un comportamiento estable y de baja energía, lo cual permite mantener la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

## 8. Volcán CHAITÉN (01 al 30 de diciembre).

El nivel de actividad del volcán es:

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

Con base en el análisis de la información obtenida a través de los equipos de monitoreo y vigilancia volcánica, el Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS) del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), comunica lo siguiente:

- Se registraron ciento setenta y tres (173) eventos sísmicos, de los cuales cuarenta y cinco (45) relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), con magnitudes locales (M<sub>L</sub>) menores e iguales a 2,2. Las localizaciones indicaron epicentros sobre el edificio volcánico, con profundidades inferiores a 7 km. Además, se registraron ciento veintiocho (128) sismos de Largo Periodo (LP), asociados a la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con magnitud local (M<sub>L</sub>) máxima de 1,2 y valores de desplazamientos reducidos (DR) inferiores a 2,3 cm<sup>2</sup>.
- Las imágenes obtenidas a través de la cámara IP, evidencian actividad superficial, principalmente emisión de vapor de agua, columna que alcanzó una altura máxima de 750 m aproximadamente, los días 18 y 20 de diciembre. Igualmente el día 20 se registró incandescencia nocturna.
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.gsfc.nasa.gov/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases atmosféricos, no indicaron aumento en la concentración de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) asociado al volcán.
- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica alteraciones importantes en la temperatura de la superficie, no reveló variaciones térmicas asociadas al volcán.



La actividad sísmica indica que el sistema volcánico se encuentra en su nivel base, con un comportamiento estable y de baja energía, lo cual permite mantener la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

## 9. Volcán CORCOVADO (01 al 30 de diciembre).

El nivel de actividad del volcán es:

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

Con base en el análisis de la información obtenida a través de los equipos de monitoreo y vigilancia volcánica, el Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS) del Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), comunica lo siguiente:

- Se registraron siete (7) eventos sísmicos, de los cuales cinco (5) se relacionaron con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), con magnitudes locales ( $M_L$ ) menores e iguales a 0,9. De igual forma, se registraron dos (2) sismos de Largo Periodo (LP) asociados a la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con magnitudes locales ( $M_L$ ) iguales y menores a 0,7, con desplazamientos reducidos (DR) inferiores a  $0,3 \text{ cm}^2$ .
- Las imágenes publicadas por el grupo OMI (The Ozone Monitoring Instrument) Sulfur Dioxide Group (<http://so2.umbc.edu/omi/>), las cuales exhiben rangos muy generales sobre la concentración de gases atmosféricos, no manifestaron cambios en el sector próximo al volcán respecto a la emisión de dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ).
- La radiancia térmica publicada por MODVOLC (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) MODIS (<http://modis.higp.hawaii.edu/>), la cual indica alteraciones importantes en la temperatura superficial, no reveló variaciones térmicas asociadas al volcán.
- No hubo reportes provenientes de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías relacionadas al volcán y/o sus alrededores.

Los niveles de actividad sísmica sugieren una estabilidad en el sistema volcánico, permitiendo mantener la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

SERNAGEOMIN – OVDAS continúa atento, e informará de manera oportuna los cambios en la actividad que se puedan presentar.

**SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA**  
**OBSERVATORIO VOLCANOLOGICO DE LOS ANDES DEL SUR**  
Temuco, 30 de Diciembre de 2013.