

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DE LOS RÍOS Año 2013 Noviembre - Volumen 9

1. Volcán Villarrica (01 al 30 de noviembre).

El nivel de actividad del volcán 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 registró un total de ochocientos cuarenta (840) sismos, de los cuales ochocientos treinta y siete (837) fueron clasificados como eventos Largo Periodo (LP), asociados principalmente a la dinámica y transporte de fluidos a través de los conductos volcánicos, con una magnitud local máxima (M_L) igual a 2,0 y desplazamiento reducido (DR) máximo de $17,1 \text{ cm}^2$, localizados principalmente a 1 km al N del cráter principal y tres (3) eventos tipo VT, asociados con fracturamiento de material rígido; el mayor evento tuvo magnitud local (M_L) igual a 1,7 y fue localizado 7,6 Km al N del cráter a una profundidad de 9 Km, posiblemente asociado a la zona de falla Liquiñe- Ofqui (LOFZ).
- La señal tipo “Tremor” (TR), también asociada con la dinámica de fluidos al interior del volcán, se registró de forma continua durante el mes, presentando valores bajos de desplazamiento reducido (DR) máximos iguales a $2,3 \text{ cm}^2$, y con una frecuencia dominante promedio de 1,3 Hz.
- Los datos obtenidos por la estación SCANDOAS (Espectrometría por Absorción Óptica Diferencial) instalada en el sector de 5 Cascadas, mostraron un leve aumento con respecto al periodo anterior, registrándose un promedio de emisión de gases (SO_2) de 163 Ton/día, flujo considerado bajo para volcanes activos. Los máximos valores se registraron los días 05 y 12 de noviembre con fluctuaciones máximas de 665 y 750 Ton/día respectivamente, considerados como flujos bajos.
- A partir de los datos suministrados por 3 estaciones GPS continuas, las cuales monitorean la deformación del edificio volcánico, se observa que tanto las componentes horizontales como la componente vertical se muestran estables.
- Personal del Observatorio, el 20 de noviembre, instaló una cámara IP para la vigilancia superficial del flanco Este y cráter del volcán. La red de cámaras instaladas en las cercanías del volcán, continuaron mostrando una baja desgasificación y emisión de vapor de agua. Sin embargo, el día 26 alcanzó una altura máxima de 1500 m cerca de las 10 AM.
- 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_2) 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 mostró alertas de anomalías térmicas en la zona del cráter y sus alrededores.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

La actividad sísmica registrada se mantuvo en niveles observados como habituales y similares a los reportados durante los meses anteriores, se considera que el sistema volcánico continúa estable; por lo anterior se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

2.- Volcán Quetrupillán (01 al 30 de noviembre).

El nivel de actividad del volcán se encuentra en:

NIVEL VERDE: Volcán activo Comportamiento Estable. No hay peligro inmediato. Tiempo probable para una erupción: MESES/AÑOS.

Con base en el análisis de la información obtenida a través del equipo 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 cinco (5) sismos, dos (2) de ellos fueron clasificados como volcanotectónicos (VT), relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, con una magnitud local (M_L) máxima de 1,2, localizados en el cruce de la zona de falla Liquiñe-Ofqui (LOFZ) y la zona de falla Gastre (GFZ). A su vez se registraron tres (3) eventos Largo Periodo (LP), asociados principalmente a la dinámica y transporte de fluidos a través de los conductos volcánicos, con una magnitud local máxima (M_L) igual a 0,4.
- Personal del Observatorio, el 20 de noviembre, instaló una cámara IP para la vigilancia superficial del flanco Oeste y cráter del volcán. Las imágenes registradas con la cámara IP, en días despejados o con baja nubosidad, no mostraron actividad fumarólica ni cambios visibles en edificio volcánico.
- 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_2) 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 en el volcán.
- No existe reporte alguno proveniente de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías percibidas en la zona volcánica.

La actividad sísmica registrada permanece en su nivel base, indicando un sistema volcánico estable, por lo cual se mantiene la alerta volcánica en **VERDE**.

3. Complejo Volcánico Mocho – Choshuenco (01 al 30 de noviembre).

El nivel de actividad del 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 cuarenta y dos (42) sismos, de los cuales doce (12) fueron clasificados como volcano-tectónicos (VT), relacionados con procesos de fracturamiento de material rígido, con una magnitud local (M_L) máxima de 2,0. Se destaca un sismo M_L 1,1 cuyo foco se localizó en la caldera, 0,7 km al SE del cráter Mocho, a una profundidad de 5 km. Por otro lado, se registraron treinta (30) eventos de Largo Período (LP), relacionados con la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con una magnitud local (M_L) máxima de 1,1 y un desplazamiento reducido (DR) de 17,4 cm^2 .
- Las imágenes registradas con la cámara IP instalada alrededor del volcán, en días despejados o con baja nubosidad, no mostraron actividad fumarólica ni cambios relevantes en el edificio volcánico.
- Los datos suministrados por un inclinómetro electrónico que monitorea la deformación del Complejo Volcánico, no evidencian variaciones atribuibles a deformación volcánica durante el mes de noviembre.
- 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_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 a los volcanes.
- No hubo reportes provenientes de las autoridades locales o la comunidad, acerca de anomalías relacionadas a los volcanes y/o sus alrededores.

La actividad sísmica registrada continúa dentro de su línea nivel base, sugiriendo que el sistema volcánico se encuentra estable. Por lo anterior, se mantiene la alerta volcánica en **VERDE**.

4. Complejo Volcánico Carrán – Los Venados (01 al 30 de noviembre).

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 tres (3) sismos de tipo volcano-tectónico, relacionados con fracturamiento de material cortical, destacando un evento con magnitud local (M_L) igual a 1,2, cuyo foco se localizó 13 Km al noreste (NE) del maar Carrán, a una profundidad de 9,2 Km, siendo asociado a la zona de falla Liquiñe-Ofqui (LOFZ).
- 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_2) 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 registrada continúa dentro de un nivel base, sugiriendo que el sistema volcánico se encuentra estable. Por lo anterior, se mantiene la alerta volcánica en **VERDE**.

5. Complejo Volcánico Puyehue – Cordón Caulle (01 al 30 de noviembre).

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 sesenta y tres (63) eventos sísmicos, de los cuales cuarenta y cuatro (44) se relacionaron con procesos de fracturamiento de material rígido, denominados volcano-tectónicos (VT), con una magnitud local (M_L) máxima de 2,1, cuyo foco fue localizado a 4 Km al sureste (SE) del centro de emisión de 2011, a una profundidad de 7,7 Km. Se destaca la ocurrencia de un enjambre de 24 eventos tipo VT el día 3, con una M_L máxima de 2,0 y epicentros en torno a 6,7 km al sur-sureste (SSE) del centro de emisión. Por otro lado, se registraron diecinueve (19) eventos tipo LP, asociados a la dinámica de fluidos en conductos volcánicos, con magnitudes locales (M_L) inferiores a 1,7 y desplazamientos reducidos (DR) inferiores a 13,7 cm².
- Las imágenes de las cámaras IP instaladas alrededor del volcán mostraron columnas de gases con alta predominancia de vapor de agua que no superaron los 400 metros de altura.
- 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 (SO₂) 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**.

6. Complejo Volcánico Casablanca – Antillanca (01 al 30 de noviembre).

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 ésta 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 (SO₂) 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 sismicidad continúa dentro de los niveles de actividad sísmica considerados como bajos y estables, por lo cual se mantiene la alerta volcánica en **NIVEL VERDE**.

**Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS)
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)**

Temuco, 05 de Diciembre de 2013.

