

Reporte de Actividad Volcánica (RAV) REGIÓN DE LA ARAUCANÍA Año 2015 Febrero – Volumen 2

1. Volcán Villarrica (01 al 16 de Febrero).

El nivel de actividad del volcán se encuentra en:

NIVEL AMARILLO: Cambios en el comportamiento de la actividad volcánica -
Tiempo probable para una erupción: SEMANAS/MESES.

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:

- Durante este periodo se registró un aumento significativo de la actividad volcánica, representado por un cambio paulatino en los niveles energéticos de la sismicidad y las manifestaciones superficiales observadas, tales como incandescencia y explosiones a nivel del cráter. En la madrugada del día 06 de febrero, la señal sísmica asociada al volcán, incrementó su tamaño con valores de desplazamiento reducido (DR) que variaron de 0,5 cm² hasta alcanzar valores cercanos a 24 cm² (Reportes Especiales de Actividad Volcánica emitidos: REAV 06-02-2015, 03:10 HL y REAV 06-02-2015, 21:00 HL).
- Para el periodo se registraron cuatro mil quinientos sesenta y un (4.561) sismos, de los cuales cuatro mil quinientos sesenta (4.560) fueron clasificados de largo periodo (LP), relacionados principalmente a la dinámica de fluidos al interior del edificio volcánico, con una magnitud local (M_L) máxima igual a 1,8 y desplazamientos reducidos (DR) menores e iguales a 25 cm². El evento de mayor energía se registró el día 06 de febrero a las 14:45 HL (17:45 GMT) con una amplitud de 22 μ m/s y una frecuencia dominante de 1,6 Hz. La mayoría de los sismos registrados son superficiales y están relacionados con explosiones ocurridas en el cráter. El mayor de estos eventos se registró el 16 de febrero a las 01:34 HL (03:34 GMT) alcanzando un valor en la estación acústica de 12,1 Pascales (Pa). De otro lado, se registró un (1) sismo de tipo VT, relacionado con fracturamiento de rocas, con una magnitud local (M_L) igual a 2,5. Este sismo ocurrió el día 09 de febrero a las 23:16 HL (02:16 GMT) y fue localizado a 4,7 km al este-sureste del cráter activo a una profundidad de 3,1 km.
- La mayor ocurrencia de explosiones sucedió hoy 16 de febrero, donde se pudo establecer un registro de hasta cinco (5) explosiones por minuto en promedio a nivel del cráter, con amplitudes acústicas menores e iguales a 13 Pa.
- La señal de tremor volcánico (TR), también asociada con la dinámica de fluidos al interior del volcán, se registró de forma continua durante todo el periodo, presentando valores de desplazamiento reducido (DR) menores e iguales a 24 cm², con frecuencias dominantes entre 0,8 y 2,4 Hz para bajas frecuencias.
- Las imágenes registradas con las cámaras IP instaladas en cercanías al volcán, en días despejados o con baja nubosidad, evidenciaron una significativa actividad superficial a nivel del cráter, con un aumento de la actividad fumarólica, que ha alcanzando una altura máxima de 500 m, el día 14 de febrero a las 14:18 HL. Además,

a partir del día 06 de febrero se comenzó a observar incandescencia nocturna permanente, débiles a moderadas explosiones y emisiones de ceniza. Se destaca en la madrugada del día 16 de febrero la ocurrencia de explosiones con la proyección balística de material incandescente que superó el borde del cráter y que se dirigieron sobre su flanco sur (S) hasta 1 km de distancia aprox. desde el centro de emisión.

- A partir de los datos de GPS e Inclínometría electrónica, que monitorean los cambios en la deformación del volcán, se ha observado variaciones menores, sin tendencia clara que puedan ser relacionadas con cambios en la morfología del volcán. Cabe destacar que volcanes con conducto abierto, como es el caso del Villarrica, generalmente se acumula muy poca presión implicando señales muy sutiles de deformación.
- Los datos obtenidos por el DOAS (Espectrometría por Absorción Óptica Diferencial) estación Los Nevados instalada a 10 km al este-noreste (ENE) del cráter activo, exhibió un valor promedio mensual de emisión de dióxido de azufre (SO₂) de 222 Ton/día y un valor máximo de 450 Ton/día, registrado el 11 de febrero.
- La cámara MultiGas instalada en el sector del cráter registró valores promedio en la relación dióxido de carbono/dióxido de azufre (CO₂/SO₂) durante el mes de 2.7, observándose un ligero incremento los días 8 y 9 de febrero, donde alcanzó un valor máximo de 6.7. Lo anterior podría indicar un aporte de nuevo material magmático al sistema somero del volcán.
- Se han recibido reportes de personas ubicadas en la zona de influencia y profesionales de CONAF, sobre el avistamiento de emisiones de ceniza débiles, señales acústicas provenientes del volcán e incandescencia nocturna con proyección esporádica de balísticos.
- Durante un sobrevuelo realizado el día de hoy al sector del cráter del volcán Villarrica, gracias al apoyo de la ONEMI, se pudo constatar que el lago de lava continúa cercano a la superficie con temperaturas cercanas a 800°C, con emisión de piroclastos dentro del cráter activo y alrededor de él, y depositación de una capa fina de ceniza hacia sus flancos. Dichas observaciones se correlacionan con la actividad superficial la cual está asociada con pequeñas explosiones observadas a través de nuestras cámaras Web.
- A partir del 12 de febrero se incorporó a la red de monitoreo una (1) nueva estación de infrasonido instalada 4,1 km al noroeste (NO) del cráter principal, con el objetivo de determinar el nivel energético de las explosiones que han venido sucediendo durante los últimos días.

Los parámetros de monitoreo indican que el sistema volcánico ha incrementando paulatinamente su nivel de actividad, con una tendencia moderada pero sostenida al alza, sugiriendo que el volcán continúa en una fase inestable con ocurrencia de explosiones menores y emisiones débiles de cenizas, pudiendo evolucionar hacia fases de mayor inestabilidad. En el presente escenario **se considera zona de alto peligro un radio de 1,0 km alrededor del cráter y se recomienda continuar con la restricción de acercamiento al sector.** Sobre la base de los antecedentes anteriormente expuestos el nivel de alerta continúa en **AMARILLO**.



Servicio Nacional de Geología y Minería – SERNAGEOMIN
Red Nacional de Vigilancia Volcánica – RNVV
Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur – OVDAS Temuco

SERNAGEOMIN – OVDAS continúa con **especial atención** la vigilancia en línea, e informará de manera oportuna sobre eventuales cambios en la actividad del volcán.

Observatorio Volcanológico de los Andes del Sur (OVDAS)
Red Nacional de Vigilancia Volcánica (RNVV)
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)

Temuco, 16 de Febrero de 2015

