

VOLCÁN VILLARRICA, CHILE

EL CICLO ERUPTIVO DE 1948-49

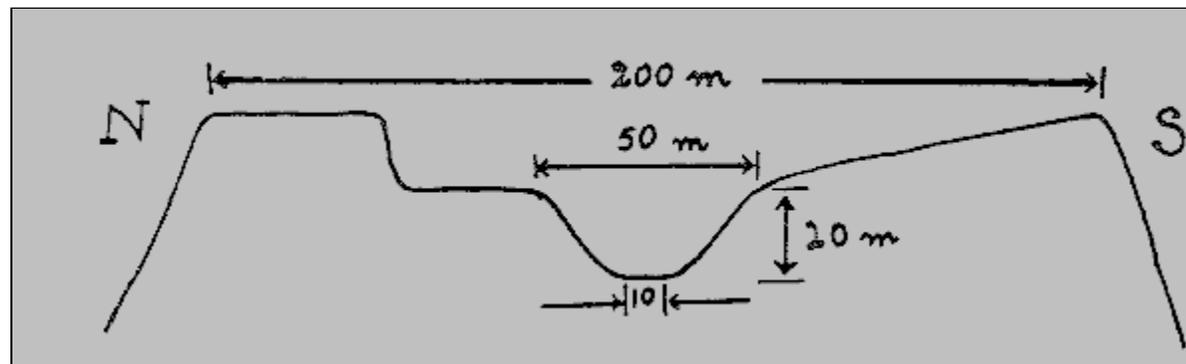
FUENTE: Prof. Dr. Lorenzo Casertano (Observatorio Vesubiano de Nápoles, Italia)
Actividad del Volcán Villarrica en el curso de este siglo (I)
Universidad de Chile, boletín n° 40-julio de 1963

INTRODUCCIÓN

En cuanto al [vigor explosivo](#) la presente erupción figura históricamente en el primer lugar durante el siglo pasado y desde 1558, en segundo lugar después de la erupción de 1640.

Erupciones sumitales violentas constituyen sin lugar a dudas una excepción a lo largo de los últimos 450 años de registro histórico (Petit-Breuilh, M.E., 1993). Sin embargo, no se puede descartar la repetición de un fenómeno similar, o incluso mayor, en un futuro cercano.

PERFÍL DEL CRÁTER ANTES DE LA ERUPCIÓN



Corte esquemático del cráter de acuerdo a observaciones directas del profesor Acevedo (Colegio Universitario de Temuco) unos años antes de la erupción de 1948-49.

LA ERUPCIÓN

La erupción que vamos a considerar se desarrolló en distintas fases, de las cuales, sin embargo, no se pueden fijar con toda precisión las características, por dos motivos:

- A. no siempre las condiciones meteorológicas permitieron observar los fenómenos que se verificaban en el cráter;
- B. las observaciones que se pudieron realizar no tienen carácter de observaciones científicas.

Sin embargo, nos podemos formar una idea bastante precisa en su conjunto y en sus detalles, ya que existen algunas informaciones periodísticas precisas y fidedignas, que coinciden fundamentalmente con distintos relatos hechos verbalmente por diversas personas, también de alto nivel cultural, que tuvieron la oportunidad de observar directamente las manifestaciones volcánicas.

Desde el mes de **abril de 1948** empezó a notarse una intensificación de la actividad del Villarrica. Desde Pucón se alcanzaba a ver, en las noches, en la fumarola del volcán, la presencia de material candente, emitido con frecuencia regular.

En los **primeros días de octubre**, este material llegaba hasta una altura de unos 300 metros sobre el borde del cráter. Al caer alrededor de éste, había derretido las nieves eternas de la cumbre, la cual se presentaba ahora despejada y gris, en un espacio calculado entre los 500 y 1.000 metros.

Para darse cuenta de la entidad del fenómeno y de sus posibles consecuencias, la **noche del 15 de octubre de 1948** el Jefe de la Base Aérea de Manquehue, Com. Alfonso Scheihing, sobrevoló el cráter. Según expresó su acompañante, se podía observar, en el fondo del cráter, *"un agitado mar de fuego" que "levanta su oleaje" ... "Con intermitencias de minutos, la masa candente se confunde en una gran ola y, ondulando espesa, revienta en gigantescos borbotones que lanzan sobre las laderas enormes cantidades de lava"..."La inmensa hoguera que, como melena de fuego, cubre la cúspide, permite observar desde el avión los bordes del cráter"*.

Resulta claro que dentro del cráter se había formado un lago de lava, parecido al que se formó en el cráter del Vesubio durante la erupción de 1929.

Por unos días más continuó observándose, desde Pucón, la emisión rítmica de lava candente. El **16 de octubre** las explosiones se seguían con intervalos de tres a cinco minutos; y el material arrojado iluminaba el cielo en una gran extensión. Dos días después, como consecuencia de una violenta fase explosiva, se produjo una de las peores catástrofes que hayan afectado la zona.

El día **18 de octubre**, a las **06.25 horas**, se vio una explosión de enormes proporciones, formándose sobre el cráter la característica nube volcánica o *"coliflor atómica"*, como fue denominada por los testigos. Grandes corrientes de barro bajaron por todos los costados del volcán, llegando, en un espacio de media hora, hasta los pies del Villarrica.

A la primera sucedieron otras explosiones, pero el tiempo nublado no permitió distinguir las con precisión. Pudo verse otro a las **09.15 horas** cuando el volcán lanzó *"humo y materias ígneas a gran distancia"*. A las **11.30**, en momentos en que aclaró hacia el volcán, se observó una columna de color blanquecino elevarse por unos mil metros, siendo arrastrada poco después por el viento hacia el Sur.

Alrededor de las **23 horas** desde Villarrica pudo observarse que el cráter *"proyectaba gigantescas llamaradas que iluminaban"*

el volcán hasta su base". El fenómeno se observó solamente por espacio de pocos minutos, porque las nubes volvieron a cubrir el cono en plena actividad. Ésta fue acabándose paulatinamente pero, al respecto tenemos pocas informaciones. Se sabe que en la **madrugada del día 20** se notaron dos aumentos sucesivos en los cauces de los ríos que sirven de desagadero al volcán: se atribuyeron a un aumento de la actividad del volcán, aunque nada puede decirse con precisión. En los **últimos días de octubre**, en cambio, fue posible observar el volcán mostrando la cumbre sin nieve y el cráter resquebrajado y con una ligera emisión de vapor. Al respecto tenemos una foto sacada por la Fuerza Aérea de Chile.



La región sumital fines de octubre de 1948. Los flujos de lava emitidos durante la primera fase de la erupción labraron profundos surcos en el casquete glaciar. Se estima que en algunos sectores el grosor del hielo supera los 50 metros de altura.

Sobre las consecuencias de la primera explosión, puede decirse que de inmediato se produjo el deshielo de las nieves eternas del cono, formándose aludes en todo el contorno del volcán. Los mayores bajaron en el sector Norte, que comprende la ciudad de Villarrica y Pucón, por los esteros (o ríos) Voipir, Molco, Loncotraro, Correntoso y Turbio, llegando hasta el lago Villarrica. Otra grande bajó por el lado de Coñaripe en el Sur, llegando al lago Calafquén.

Todas las corrientes de barro arrasaron grandes árboles, enormes troncos y bloques de lava hasta los 10-20 m³ de dimensión, destruyendo bosques, viviendas, caminos y cuantas construcciones encontraron a su paso. En sus recorridos abrieron surcos profundos hasta 6 metros y anchos hasta más de 50 metros.

Los ríos salieron de sus cauces, alcanzando, en algunos puntos, un ancho hasta más de 1.500 metros. El nivel del lago Villarrica subió en casi un metro.

Según un informe del agrónomo departamental de Lautaro, los aluviones inundaron en total 304 hectáreas de cereales, 60 de chacras y más o menos 700 de pasto natural y cultivos diversos, dejando el terreno sin su capa vegetal, perdido para la agricultura.

Se perdieron centenares de animales y Carabineros (Policía chilena) registró la muerte de 23 personas y la desaparición de otras 31. Para completar el cuadro de los daños hay que decir que solamente en el fundo "El Pirao", situado en el costado NW del volcán, el número de viviendas destruidas llegó a 18. Fue destruido también el Refugio Andino, ubicado a la cota de unos 1.300 metros en el sector norte.

Considerando que la parte superior del cono volcánico se encontraba sin nieve, debido a la actividad desarrollada anteriormente, la magnitud de los estragos parece confirmar la existencia de un lago de lava dentro del cráter. Éste habría sido vaciado por la explosión, que tuvo lugar a las **06.25 horas del 18 de octubre**; el desparramamiento de la lava en todas las direcciones habría derretido la nieve que todavía cubría las zonas bajas del cono, y de aquí las enormes corrientes de barro. Hay que agregar que en el material arrasado se encontraban grandes bloques de nieve no derretida; y que muchos bloques habría que reconocerlos como de lava coeva, ya que presentaban una temperatura muy elevada, manifestada por el hecho de que "*humeaban vapor al caer sobre ellos la intensa lluvia*". Todo esto hace pensar en que las corrientes de barro se formaron

más por grandes cantidades de lava que por el material piroclástico emitido.

Como se indicó anteriormente, a fines de octubre el volcán presentaba sólo una tranquila emisión de vapores, lo que continuó hasta la **última década de diciembre**, cuando la actividad volvió paulatinamente a aumentar.

El **23 de diciembre de 1948** puede fijarse como la fecha de la reanudación de la crisis eruptiva, pues a las **20.30 horas** de ese día se advirtió, a varios metros debajo del cráter, la presencia de "lava ardiente" que avanzaba hacia la zona de Molco y Calafquén. El **29** se apreció que la "corrida de fuego" tenía una extensión de alrededor de 500 metros.

Así estaban las cosas, cuando en las primeras horas de la tarde del día **1 de enero de 1949** estalló otra potentísima fase explosiva.



Gentileza: Pucón-Online

1 de enero de 1949, pasadas las 16.15 hora local. Izquierda. El Volcán Villarrica visto desde la Península de Pucón. Sobre la región sumital del volcán se alza una columna eruptiva con proyección hacia el E. Los lahares han erodado gran parte del casquete glaciar sobre los flancos NE-NW según se desprende de las manchas blancas orientadas radialmente. Sobre el flanco E (izq.) una mancha oscura corresponde a una intensa precipitación de piroclastos desde la columna eruptiva. La nube sobre el flanco W (der.) correspondería, en pequeña escala, a uno de los fenómenos eruptivos más peligrosos conocidos como "flujos piroclásticos". Básicamente es una nube ardiente muy veloz compuesta de gases y materiales incandescentes fragmentados y que posee un extraordinario potencial destructivo.

El cráter se había visto, desde las últimas horas de la mañana, coronado en forma constante por una "melena de fuego". A las **16.15**, el volcán "bostezó profundamente" y "una culebra zigzagueante de humo blanquecino" ascendió al espacio. En seguida, lanzando el volcán fuertes bocanadas de material de diverso tamaño y color, se formó la clásica "coliflor atómica", que se elevó a una altura de los ocho mil metros. Posteriormente, el material emitido asumió la forma de un "vellón de lana". En las últimas horas de la tarde, "la columna se suavizó convirtiéndose en una cúpula que brillaba como una brasa".

Con la caída del material emitido se formaron otras corrientes de barro, principalmente en el sector sudoeste del volcán (Chaillupén), pero éstas no adquirieron la magnitud de las del 18 de octubre, así como los daños fueron muy limitados.

Durante los días sucesivos, especialmente en las noches, pudo observarse que la actividad del volcán consistía en la débil emisión de "llamas y vapores", que a ratos parecían desaparecer totalmente. La actividad continuó más o menos en la misma forma hasta las **07.30 horas** del **31 de enero de 1949**, cuando empezó la última fase de la erupción.

En la **madrugada del 31** se habían advertido intensos ruidos subterráneos, que pusieron en alarma a toda la región. A la hora indicada, se observó el estallido de otra fase explosiva, bastante similar a la del **1 de enero**. En la actual pudo notarse la emisión casi contemporánea de "lava hirviente", que se desplazaba hacia las laderas del volcán por los cauces naturales.



Gentileza: Pucón-Online

Madrugada del 31 de enero. Intensos ruidos subterráneos pusieron en alarma a toda la región. A las 7.30 horas se observó el inicio de la tercera fase explosiva de este ciclo, bastante similar a la del 1 de enero. En la actual pudo notarse la emisión casi contemporánea de "lava hirviente", que se desplazaba hacia las laderas del volcán por los cauces naturales. La fase explosiva continuó por espacio de unas cinco horas, llegando a su máxima intensidad alrededor de las 10 horas.



Gentileza: María de los Angeles Mera Pohl/Alex Koller



Vista aérea de la región sumital durante la erupción paroxismal del 31 de enero de 1949. Sobre la cima se aprecia una fuente de lava (color oscuro) muy líquida de unos 150 metros de altura. Los flancos, en parte todavía glaciados, muestran numerosas fisuras radiales profundas desde donde escapan nubes de vapor de agua, gases y cenizas.

La fase explosiva continuó por espacio de unas cinco horas, llegando a su máxima intensidad alrededor de las **10 horas**. Las corrientes de barro que se formaron en esta oportunidad pueden compararse por su magnitud, a las del **18 de octubre**. El río Turbio (al oriente de Pucón) tuvo muchos desbordes en su curso superior, arrasando galpones y casas. El río Voipir (base W del volcán) inundó centenas de hectáreas de terreno, arrasando también casas y construcciones varias. El río Huincacara inundó muchos terrenos, destruyendo, entre otras cosas, el puente situado casi en la desembocadura del lago Villarrica, a unos 15 kms. al oriente de la ciudad de Villarrica. La única diferencia que se puede hacer con las corrientes de barro del **18 de octubre**, es que el material transportado por éstas era de tamaño más grande: en la corriente del **31 de enero** no se notaban grandes árboles, ni bloques de lava del

tamaño indicado por las otras avalanchas.

En la **noche del 31 de enero** continuó viéndose la emisión de lava; y así en las sucesivas, hasta la del **3 de febrero**, cuando desde Villarrica y Pucón se podía observar "el rebalse de líquido rojo desde el cráter". Desde el día **4** no se vio ninguna otra manifestación del volcán. La fase efusiva de los primeros días de febrero formó la gran corriente de lava, que bajando por el lado NW llegó, en cuatro días, hasta el fundo "El Pirao", con un recorrido total de unos diez kilómetros. El ancho medio de la corriente puede estimarse en unos 60 metros y la altura, en la parte final, de unos 15 metros.

CONSIDERACIONES SOBRE LA ERUPCIÓN

Como puede apreciarse a través de la sola descripción de la erupción, en ésta cabe destacar las siguientes características:

- A. todas las manifestaciones se desarrollaron por el cráter central, aun cuando en las fases explosivas más violentas la parte superior del cono se presentó fracturada;
- B. las fases explosivas y efusivas se sucedieron y se superpusieron continua e irregularmente;
- C. cada grupo de estas fases fue separado del otro por emisión tranquila de vapores y expulsión de escorias de lava.

CRONOLOGÍA

| OCTUBRE DE 1948 | |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FECHA | DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD |
| 1 | Explosiones estrombolianas , fragmentos balísticos hasta 300 m de altura con impacto a más de 500 m. del borde del cráter |
| 2 | Explosiones estrombolianas, fragmentos balísticos hasta 300 m de altura con impacto a más de 500 m. del borde del cráter |
| 3 | Explosiones estrombolianas, fragmentos balísticos hasta 300 m de altura con impacto a más de 500 m. del borde del cráter |
| 4 | Explosiones estrombolianas, fragmentos balísticos hasta 300 m de altura con impacto a más de 500 m. del borde del cráter |
| 5 | Explosiones estrombolianas, fragmentos balísticos hasta 300 m de altura con impacto a más de 500 m. del borde del cráter |
| 6 | Explosiones estrombolianas, fragmentos balísticos hasta 300 m de altura con impacto a más de 500 m. del borde del cráter |
| 7 | Explosiones estrombolianas, fragmentos balísticos hasta 300 m de altura con impacto a más de 500 m. del borde del cráter |
| 8 | Explosiones estrombolianas, fragmentos balísticos hasta 300 m de altura con impacto a más de 500 m. del borde del cráter |
| 9 | Explosiones estrombolianas, fragmentos balísticos hasta 300 m de altura con impacto a más de 500 m. del borde del cráter |
| 10 | PRENSA |

| | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Explosiones estrombolianas, fragmentos balísticos hasta 300 m de altura con impacto a más de 500 m. del borde del cráter |
| 12 | Explosiones estrombolianas, fragmentos balísticos hasta 300 m de altura con impacto a más de 500 m. del borde del cráter |
| 13 | Explosiones estrombolianas, fragmentos balísticos hasta 300 m de altura con impacto a más de 500 m. del borde del cráter |
| 14 | Explosiones estrombolianas, fragmentos balísticos hasta 300 m de altura con impacto a más de 500 m. del borde del cráter |
| 15 | Explosiones estrombolianas. Lago de lava activa. |
| 16 | Potentes explosiones estrombolianas con una frecuencia de 3 a 5 minutos |
| 17 | PRENSA |
| 18 | 06.25 hora local: Inicio de una erupción paroxismal con lahares que afectan los cauces, Voipir, Molco, Loncotraro, Correntoso, Turbio y Chaillupén(?). 09.15 hora local: Continúa el paroxismo 11.30 hora local: Emisión de una columna de vapor de agua de unos 1000 m hacia el S 23.00 hora local: Efusión de lava (?). Cono iluminado por actividad incandescente. |
| 19 | PRENSA |
| 20 | PRENSA |
| 21 | ? |
| 22 | ? |
| 23 | ? |
| 24 | ? |
| 25 | ? |
| 26 | ? |
| 27 | ? |
| 28 | (?) Ligera emisión de vapor |
| 29 | (?) Ligera emisión de vapor |
| 30 | (?) Ligera emisión de vapor |
| 31 | (?) Ligera emisión de vapor |

| NOVIEMBRE DE 1948 | |
|--------------------------|-----------------------------|
| FECHA | DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD |
| 1 | Ligera emisión de vapor |
| 2 | Ligera emisión de vapor |
| 3 | Ligera emisión de vapor |
| 4 | Ligera emisión de vapor |
| | |

| | |
|----|-------------------------|
| 5 | Ligera emisión de vapor |
| 6 | Ligera emisión de vapor |
| 7 | Ligera emisión de vapor |
| 8 | Ligera emisión de vapor |
| 9 | Ligera emisión de vapor |
| 10 | Ligera emisión de vapor |
| 11 | Ligera emisión de vapor |
| 12 | Ligera emisión de vapor |
| 13 | Ligera emisión de vapor |
| 14 | Ligera emisión de vapor |
| 15 | Ligera emisión de vapor |
| 16 | Ligera emisión de vapor |
| 17 | Ligera emisión de vapor |
| 18 | Ligera emisión de vapor |
| 19 | Ligera emisión de vapor |
| 20 | Ligera emisión de vapor |
| 21 | Ligera emisión de vapor |
| 22 | Ligera emisión de vapor |
| 23 | Ligera emisión de vapor |
| 24 | Ligera emisión de vapor |
| 25 | Ligera emisión de vapor |
| 26 | Ligera emisión de vapor |
| 27 | Ligera emisión de vapor |
| 28 | Ligera emisión de vapor |
| 29 | Ligera emisión de vapor |
| 30 | Ligera emisión de vapor |

| DICIEMBRE DE 1948 | |
|--------------------------|------------------------------------|
| FECHA | DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD |
| 1 | Ligera emisión de vapor |
| 2 | Ligera emisión de vapor |
| | |

| | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Ligera emisión de vapor |
| 4 | Ligera emisión de vapor |
| 5 | Ligera emisión de vapor |
| 6 | Ligera emisión de vapor |
| 7 | Ligera emisión de vapor |
| 8 | Ligera emisión de vapor |
| 9 | Ligera emisión de vapor |
| 10 | Ligera emisión de vapor |
| 11 | Ligera emisión de vapor |
| 12 | Ligera emisión de vapor |
| 13 | Ligera emisión de vapor |
| 14 | Ligera emisión de vapor |
| 15 | Ligera emisión de vapor |
| 16 | Ligera emisión de vapor |
| 17 | Ligera emisión de vapor |
| 18 | Ligera emisión de vapor |
| 19 | Ligera emisión de vapor |
| 20 | Ligera emisión de vapor |
| 21 | Ligera emisión de vapor |
| 22 | Ligera emisión de vapor |
| 23 | 20.30 hora local: Efusiones de lava en dirección a la zona de Molco (NW) y Calafquén (SW?). |
| 24 | Efusión de lava |
| 25 | Efusión de lava |
| 26 | Efusión de lava |
| 27 | Efusión de lava |
| 28 | Efusión de lava |
| 29 | Una de las coladas tenía una extensión de alrededor de 500 metros |
| 30 | Efusión de lava (?) |
| 31 | efusión de lava (?) |

ENERO DE 1949

| FECHA | DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 16.15 hora local: Pluma eruptiva alcanza una altura de 8000 metros. Los lahares afectan principalmente el sector SW (Chaillupén) del volcán. Últimas horas de la tarde: Incandescencia sobre la cima. |
| 2 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 3 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 4 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 5 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 6 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 7 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 8 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 9 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 10 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 11 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 12 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 13 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 14 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 15 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 16 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 17 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 18 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 19 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 20 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 21 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 22 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 23 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 24 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 25 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 26 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 27 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 28 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 29 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |
| 30 | Esporádicamente actividad estromboliana débil |

| | |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31 | <p>En la madrugada: Intensos ruidos subterráneos</p> <p>07.30 hora local: Comienza un nuevo paroxismo con características muy similares al pasado 1 de enero.</p> <p>10.00 hora local: La erupción alcanza su máxima intensidad.</p> <p>12.00 - 13.00 hora local: Fin de la fase explosiva.</p> <p>De noche: Efusión de lava</p> <p>Los lahares afectaron los cauces, Turbio, Voipir y Huincacara.</p> |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| FEBRERO DE 1949 | |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FECHA | DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD |
| 1 | Efusión de lava |
| 2 | Efusión de lava |
| 3 | Efusión de lava |
| 4 | La colada lávica del NW (Fundo El Pirao) alcanzó en cuatro días una longitud máxima de 10 kilómetros, un ancho medio de 60 metros y una altura terminal de unos 15 metros. Estas variables permiten estimar los siguientes datos asociados a la colada: volumen = 9.000.000 de m ³ , tasa efusiva media = 26 m ³ /seg ⁻¹ y velocidad promedio = 104 m/h. |
| 5 | Sin actividad eruptiva |
| 6 | Sin actividad eruptiva |
| 7 | Sin actividad eruptiva |
| 8 | Sin actividad eruptiva |
| 9 | Sin actividad eruptiva |
| 10 | Sin actividad eruptiva |
| 11 | Sin actividad eruptiva |
| 12 | Sin actividad eruptiva |
| 13 | Sin actividad eruptiva |
| 14 | Sin actividad eruptiva |
| 15 | Sin actividad eruptiva |
| 16 | Sin actividad eruptiva |
| 17 | Sin actividad eruptiva |
| 18 | Sin actividad eruptiva |
| 19 | Sin actividad eruptiva |
| 20 | Sin actividad eruptiva |
| 21 | Sin actividad eruptiva |
| 22 | Sin actividad eruptiva |

| | |
|-----------|-------------------------|
| 23 | Sin actividad eruptiva. |
| 24 | Sin actividad eruptiva. |
| 25 | Sin actividad eruptiva. |
| 26 | Sin actividad eruptiva. |
| 27 | Sin actividad eruptiva. |
| 28 | Sin actividad eruptiva. |

Proyecto Observación Visual Volcán Villarrica / Villarrica Volcano Visual Observation Project

Actualizado: 16.10.2007 - Copyright © POVI - W. Keller · H. Bacher · V. Marfull · A. Koller - **E-mail: Soporte@povi.cl**