

Volcán Villarrica  
**EL COMPORTAMIENTO OBSERVADO EN 1998**  
[Preliminar / © P.O.V.I. - Derechos reservados]

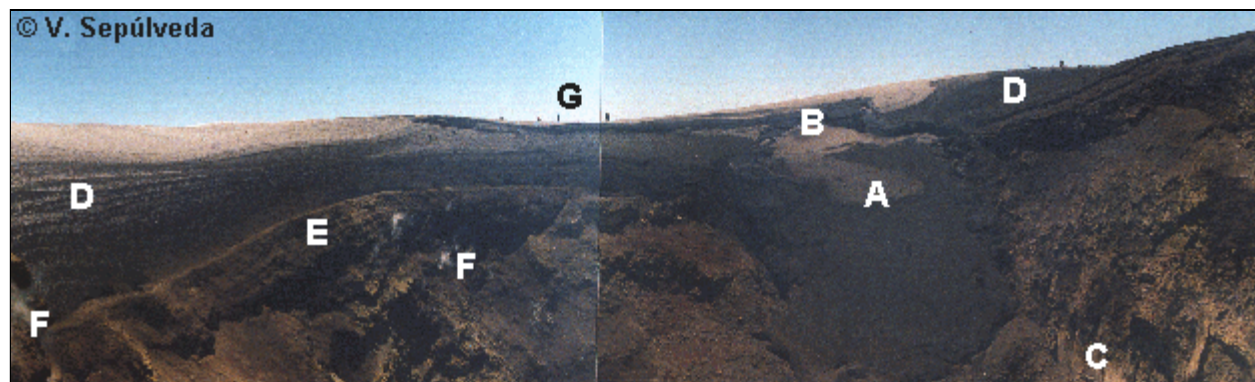
El testimonio fotográfico aportado por Lorena Paz Morales M. para el **10-11 de enero**, indica intensa emanación fumaroliana y la presencia del techo de la columna magmática en el fondo del cráter. Éste se caracterizó por presentar una superficie escoriácea circular con una boca incandescente inactiva ovalada de 1-2 m. de longitud, ubicada en el centro y orientada W-E. El tamaño reducido de la boca, la falta de actividad explosiva y la intensa emanación fumaroliana, corresponden a las características de una columna en plena etapa de hundimiento y según se pudo verificar posteriormente el **17 de febrero**.



Fotografiado desde el W. El fondo del cráter se encuentra cubierto por una capa de escorias con una pequeña apertura ovalada incandescente (flecha), ubicada a unos 60 m. de profundidad con respecto al borde superior E.

Foto © Lorena Paz Morales M.

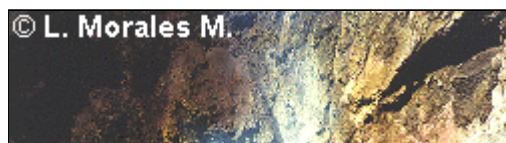
Sobre los bordes interiores W-N-E se acumuló un volumen significativo de nieve y hielo, producto de la elevada precipitación asociada con los efectos de la Corriente del Niño.



Fotografiado desde el W. La imagen compuesta muestra un pequeño glaciar de ca. 30 m. de longitud, ubicado sobre una antigua fisura eruptiva de 1971 (N 30° E) y rellenada durante el episodio efusivo de 1984-85. La masa de nieve y hielo (A) se desplaza, impulsada por la gravedad, varios cms. al día en dirección al centro profundo del cráter. El corte vertical en el hielo (B) corresponde a la zona de desprendimiento y es afectada por una actividad térmica en la base. El techo de la columna magmática se localiza (C) a unos 20 m. bajo el frente del pequeño glaciar. Los estratos de hielo y nieve que cubren los bordes del cráter (D), se encuentran parcialmente cubiertos con material piroclástico juvenil (ceniza, lapilli y bombas), producto de una probable actividad explosiva reciente de origen freático. Se aprecia claramente la base del talud del cono de piroclastos (E) que se formó en el interior del cráter durante las primeras 6 semanas de la erupción de 1984-85. Vapor de agua escapa desde distintos sectores (F), producto de una actividad térmica permanente. El tamaño de la silueta de los andinistas (G) contrasta con las dimensiones del cráter central.

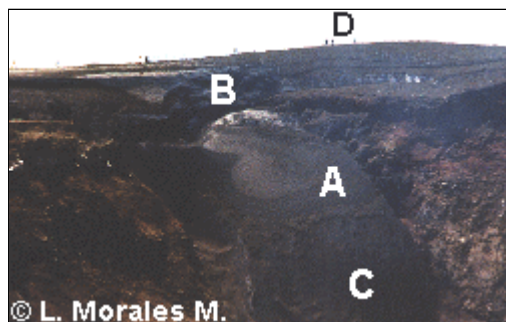
Foto © Víctor Sepúlveda

Un reconocimiento del cráter sumital efectuado por Lorena Paz Morales M. el **17.02.98**, permitió corroborar el hundimiento de la columna magmática al interior de la chimenea volcánica, con respecto a un reconocimiento anterior durante la segunda semana de enero. Desde la chimenea ubicada en el fondo del cráter se percibió el sonido característico de la lava activa, producido por el escape explosivo de burbujas de gases sobre la superficie de la columna. Esta particularidad fue asociada a un proceso de ascenso, como se comprobó posteriormente el **24 de febrero** con la aparición temporal del resplandor incandescente sobre la cima, indicando que el pozo de lava habría alcanzado finalmente el fondo del cráter.



Vista oblicua desde la orilla W, muestra la chimenea superior sin la capa de escorias (techo de la columna) observada durante la segunda semana de enero.

Foto © Lorena Paz Morales M.



El pequeño glaciar ha cambiado su morfología con respecto a la segunda semana de enero. Gran parte de la masa glaciaria viscoplástica se trasladó hacia el centro del cuerpo (A), creando un frente escarpado perpendicular a la chimenea emisora de calor en el fondo del cráter. La serie de líneas verticales paralelas y un semicírculo de ceniza en la parte superior del frente (C), indican una fusión continua y proporcional al avance (B). El tamaño reducido de los andinistas (D) contrasta con las enormes dimensiones del cráter.

Foto © Lorena Paz Morales M.

La actividad magmática irregular de tipo intermitente (explosiva) observada desde el **24 de Febrero**, se mantuvo hasta el **12 de Abril**. Los días **15, 19 y 21 de Abril** se observó un cambio en el comportamiento explosivo, nivel de la columna e intensidad del resplandor incandescente nocturno. Durante estas fechas, se produjo el ascenso de un limitado volumen de lava basáltica con escaso contenido de volátiles y viscosidad (lava conocida como "Pahoehoe").

Los tres pulsos extrusivos, probablemente reflujos convectivos de lava, tuvieron diferente duración, destacando el tercero (**21, 22 y 23 de Abril**) como el más potente.

Este fenómeno de rotación magmática también fue observado en el cráter Vorágine del volcán Etna, Sicilia (Italia). De acuerdo al testimonio de Boris Behncke (IGGUC, comunicación personal, Nov. 1998), un pulso de lava basáltica muy fluida y pobre en gas habría rellenado en 1980 el cráter de 350 m de diámetro, alcanzando un nivel máximo de solo 5 m bajo el borde. .

El Jueves **14 de Mayo en la madrugada** se observó lava pasiva (resplandor incandescente potente y constante), sugiriendo el afloramiento de un nuevo pulso mayor de lava convectiva desgasificada entre los días **10 y 13 de Mayo**.

Desde el **18 de mayo** no se observó resplandor incandescente nocturno y las emanaciones fumarolianas presentaron baja intensidad.

La actividad explosiva en el interior del cráter se reanudó el **11 de junio**, después de 20 días de inactividad aparente, según señalan integrantes del P.O.V.I. desde Pucón.

El **13 de junio**, dos días después, aprox. 16.45 hora local, se observó la exhalación de pequeñas nubes de gases

oscuros de origen aparentemente freático (interacción de agua con magma). Los días **24, 25 y 30 de junio**, siempre después de medio día, se repitió esta actividad con características similares.

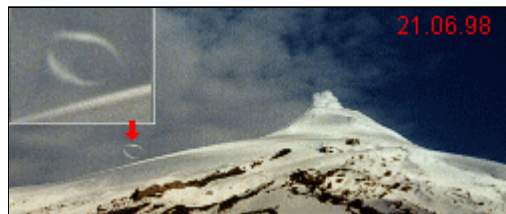
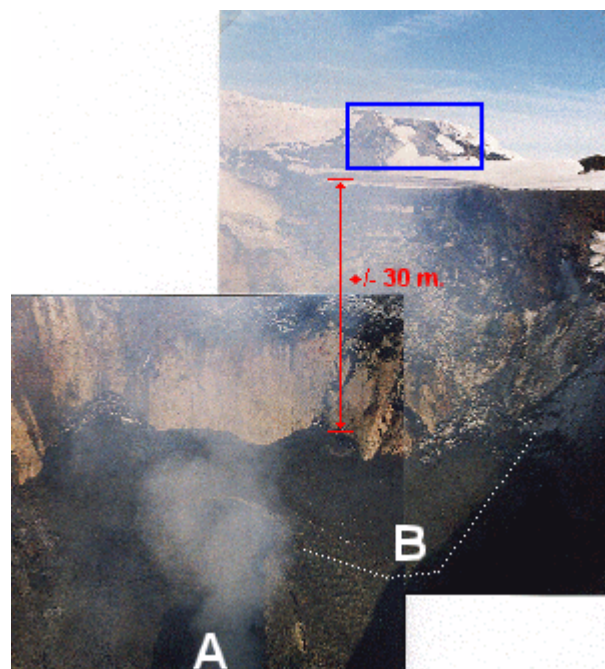


Imagen desde la base NE. El cráter central emitió exhalaciones rítmicas de gases en forma anular, producto de condiciones hidrogeológicas y morfológicas favorables y la ausencia casi absoluta de viento en altura. Este fenómeno es común en volcanes activos.

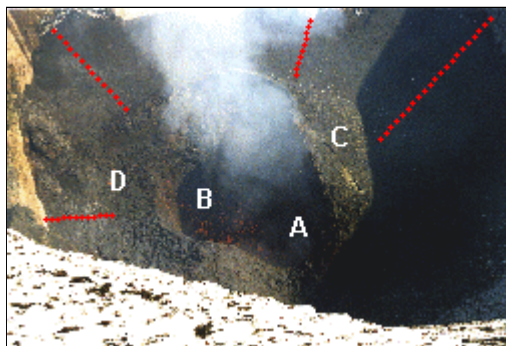
Foto © Lorena Paz Morales M.

El **16 de julio, entre las 10.30 y 11 hora local** se observó desde Pucón la emisión violenta, no explosiva, de una nube de gases muy oscura, seguida por emanaciones fumarolianas más intensas que en días anteriores. La nube descrita, de probable origen freático, se disipó en unos pocos minutos, sin depositar una capa de partículas de ceniza sobre la nieve que cubre los flancos superiores. En el resto del día, la actividad fumaroliana continuó normalmente en forma intermitente, con intervalos de aproximadamente un minuto (Claudio Villegas, comunicación personal).



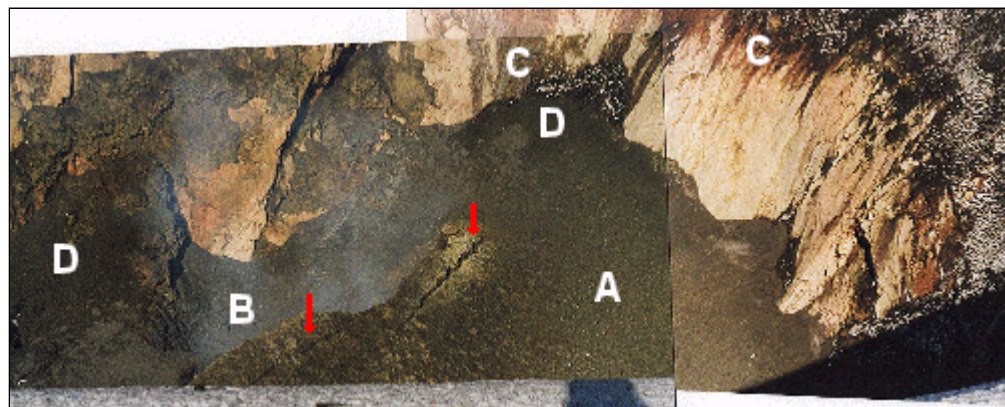
**26 de agosto.** El cráter interior de N a S. Se aprecia el fondo del cráter relleno con lava basáltica solidificada. El centro alberga un cono con un talud semicolapsado y un orificio central ovalado (**A**) desde el cual escapan pequeñas exhalaciones de gases. La inclinación pronunciada de las orillas del material lávico de relleno hacia el centro, junto a un valle semicircular alrededor del orificio activo, (**B**) corresponden a rasgos morfológicos característicos asociados a una rápida inundación del fondo del cráter, con formación de una costra de lava y posterior hundimiento leve del nivel de la columna magmática. Este leve hundimiento habría evacuado parte del material ígneo bajo la costra en formación, originando el escarpe en las orillas y el valle semicircular en torno al centro. El marco de color azul (enlace) corresponde a una zona de anomalías térmicas. En enero de 1996 el P.O.V.I. midió en este lugar temperaturas entre 57 y 60 grados Celcius (fumarola temperada) y las emanaciones estaban compuestas por vapor de agua principalmente.

Foto © J. B. H.



El centro activo del cráter **(A)** visto desde el NE. La expulsión de lava incandescente **(B)** presentó intervalos superiores a 5 minutos durante la estancia en la cima y la intensidad fue descrita como débil. El orificio central, de un diámetro aproximado de 10-12 m., se encuentra parcialmente rodeado en el W por un talud **(C)** de estructura compleja. En el E, opuesto al talud, se ubica una depresión **(D)**. Las líneas de color rojo siguen la pendiente del escarpe que caracteriza los bordes de la lava contenida en el interior del cráter.

Foto © J. B. H.



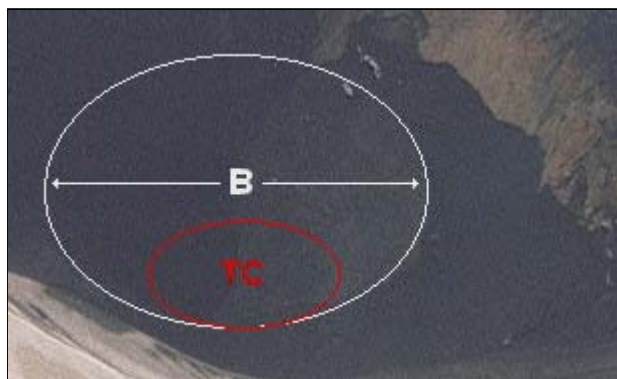
El fondo del cráter visto desde el NW. Las flechas rojas en la imagen señalan la existencia de dos fisuras paralelas al orificio activo y ubicadas sobre la parte alta del talud que aún se conserva. Estas grietas de desprendimiento suelen gestarse cuando el techo de la columna magmática se encuentra en período de subsidencia y la estructura sustentada sobre ésta se va derrumbando. Se aprecia claramente parte del valle semicircular **(A)** que rodea el orificio central. Una depresión en "U", ubicada entre el orificio activo y la pared interna E del cráter central **(B)**, podría corresponder a un pequeño derrumbamiento. La radiación de energía térmica desde el interior del volcán funde parte del hielo y la nieve depositados sobre los bordes del cráter. El agua de deshielo resultante de este proceso escurre por las paredes internas del cráter **(C)**, humedeciendo finalmente la superficie de la lava solidificada **(D)**.

Foto © J. B. H.

© O.V.D.A.S.

**2 de octubre.** La imagen muestra la región sumital desde el NE. Se aprecia claramente el relleno de lava de color negro que ocupa la mitad del volumen del cráter con forma de embudo. El orificio central, descrito en el informe de agosto, ha aumentado su diámetro considerablemente y el techo de la columna magmática, cubierto por una costra (reconocible solo en la imagen original aplicando un lente de aumento), se ubica en la base del relleno.

Foto gentileza: Paola Peña (OVDAS)



Ampliación de la imagen anterior. En la medida que la columna se va hundiendo, las paredes internas del relleno de lava colapsan, aumentando el diámetro de la apertura **(B)**. El techo de la columna de magma permanece a pocos metros sobre la chimenea **(TC)**.

Foto gentileza: Paola Peña (OVDAS)

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](mailto:Soporte@povi.cl)