

Informe del CONICET sobre la erupción en el Complejo Puyehue - Cordón Caulle  
Los doctores Adriana Bermúdez y Daniel Delpino del Conicet y la Universidad Nacional de Comahue realizaron el primer informe sobre la actividad del Volcán Puyehue y su impacto para la Argentina. **Recomendaciones**



Imagen que grafica la importante erupción que aún hoy se mantiene vigente.

(16/06/11)

En el informe se repasan los registros históricos de la actividad del volcán, se hace un seguimiento día por día de las novedades desde el sábado 4 de junio, momento en que Chile reportó la primera crisis sísmica en la zona, se analizan la forma y composición de la ceniza y su impacto en la región.

Finalmente se elabora una serie de conclusiones y recomendaciones para futuros eventos de este tipo los que transcribimos:

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- 1) El ciclo eruptivo que se inició el día 4 de junio de 2011 en el área del Complejo Volcánico Puyehue – Cordón Caulle (Chile) continúa hasta el presente si bien con variaciones diarias mantiene una intensidad de moderada a alta.
- 2) La altura de las columnas eruptivas (1) que variaron entre 7 y 10 km; y el volumen de materiales involucrados, hace que, por efecto de los vientos, prácticamente toda la parte central de la República Argentina, se vea bajo los efectos de las plumas volcánicas.
- 3) Estas plumas (2) afectan de diferente forma los sectores por donde se desplazan, debido a que es distinto el tipo y la cantidad de material que depositan. Cuando la pluma pierde energía y sustentabilidad a medida que se aleja del centro emisor, en este caso el volcán Puyehue, los piroclastos transportados por ella “caen” en su mayoría.

4) Por esta razón en los sectores cercanos al volcán (Villa La Angostura, Bariloche etc.) los espesores acumulados en las etapas iniciales del ciclo eruptivo, alcanzaron hasta 40 cm y el tamaño del material varió entre un aglomerado volcánico (>de 32 mm) a un lapilli (entre 2 y 16 mm).

5) Sin embargo el polvo volcánico (Tamaño menor a 0,03 mm) continúa flotando en las capas altas de la atmósfera y puede trasladarse miles de kilómetros.

#### **DRA. ADRIANA BERMÚDEZ - DR DANIEL DELPINO**

6) Tal como se observa en esta erupción la caída de material piroclástico constituye el peligro directo de mayor alcance derivado de una erupción volcánica.

Si bien la caída de material piroclástico puede ser beneficiosa a la escala del tiempo geológico (miles de años) y por lo general adversa a escala de tiempo humano, por los efectos destructivos que causa tanto al medio ambiente natural como a su economía.

7) La erupción presente del volcán Puyehue iniciada el día 4 de Junio, es, por los registros geológicos, la erupción de mayor magnitud que afectó el área donde se ubica Villa La Angostura en tiempos históricos.

Así lo confirma tanto el espesor del material caído como el tamaño de los fragmentos.

Es comparable con los registros geológicos de erupciones acaecidas durante los últimos 10000 años.

8) Situación similar se da en la zona de Ingeniero Jacobacci y área rural circundante, donde el espesor de ceniza caída y la continuidad con el transcurso de los días la torna en la mayor erupción histórica que afectó la zona.

9) El material tamaño ceniza y polvo volcánico es de composición ácida es decir, está compuesta por más de un 70% de sílice.

10) Por definición la ceniza volcánica no es tóxica en su composición.

Sin embargo contiene atrapados en forma de microburbujas gases como el Flúor, Azufre y el Cloro, que aún en pequeñas concentraciones, al entrar en contacto con el agua reaccionan formando ácido clorhídrico, sulfhídrico y fluorhídrico. DRA. ADRIANA BERMÚDEZ DR DANIEL DELPINO

Esta es la razón por lo que hay que preservar las fuentes de agua potable del contacto con las cenizas.

11) Por su composición rica en sílice, su carácter vítreo y su morfología con puntas agudas puede afectar el sistema respiratorio, los ojos y la piel.

(1) Las columnas eruptivas se elevan verticalmente del centro eruptivo y consisten en una zona inferior de empuje de gases y material piroclástico y una zona superior convectiva. La columna se produce básicamente por la expansión de los gases por el contraste de presión entre el interior terrestre y la atmósfera.

(2) La columna asciende por convección hasta que su densidad es igual a la de la atmósfera circundante y luego sufre una expansión lateral formando lo que se conoce como pluma una amplia nube que es la que transporta el material piroclástico. La distancia en magnitud y dirección que alcanza esta pluma depende de la altura a la que es arrastrado el material, la velocidad límite de caída de las partículas y la velocidad y dirección del viento. DRA. ADRIANA BERMÚDEZ DR DANIEL DELPINO

## **RECOMENDACIONES**

I) Debido a que todas las actividades humanas han sido afectadas en todo sus aspectos, desde la vida cotidiana hasta los recursos económicos, es extremadamente importante para el futuro, el establecimiento de una red de contactos y un sistema de información básica para lograr emitir una alerta temprana que permita retirar del área personas o animales que puedan ser seriamente afectadas.

II) Una vez declarada la emergencia es necesario que se concurra con todos los medios económicos y de infraestructura posible y disponible para ayudar a las zonas afectadas y esta ayuda debe ser mantenida en el tiempo.

III) Debido a la presencia de sismos durante todo el período eruptivo y a la presencia de volcanes activos y potencialmente activos en el área se recomienda la instalación de por lo menos un sismógrafo en la zona de San Martín de los Andes.

IV) Dadas las condiciones actuales de limitados conocimientos y escasos o ausentes medios tecnológicos de obtención de datos, frente a este tipo de erupciones que superan la media histórica, solo es posible realizar un pronóstico basado en datos geológicos de erupciones de los últimos 10000 años y erupciones históricas.

En este sentido es posible pronosticar la posibilidad de que este ciclo eruptivo dure un período relativamente largo de tiempo (¿varios meses?) APP- CONICET / UNCOMA.