3. **FLUJO DE PIROPLASTICO O TEFRA**
Piroplásticos o tefra son los fragmentos arrojados por las explosiones volcánicas, el tamaño de estos fragmentos pueden variar desde polvo fino hasta varios metros. (Fig. II-9).

4. **NUBE ARDIENTE**
Generalmente por encima del alud se eleva una gran nube de polvo, rojo o poco encendido de noche y negro de día, esta nube de polvo incandescente se denominó NUBE ARDIENTE. Esta nube puede desplazarse varios kilómetros y ser letal. (Fig. II-10).

5. **LLUVIA DE GOTAS**
Cuando se produce una explosión los materiales expulsados pueden formar una lluvia de gotas que tienden a disgregarse más aún por la expansión del gas que encierran o en fragmentos sólidos o semisólidos de lava de la erupción actual. (Fig. II-11)

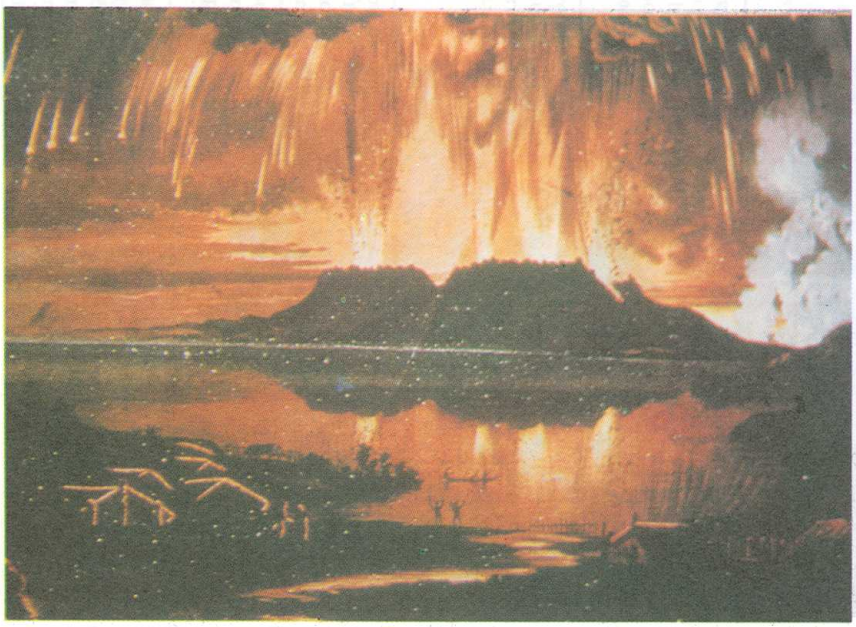

Figura II-9
Tizones explosivos y flujo de Piroplastos del volcán Tarawera, en Nueva Zelandia.

Figura II-10

Nube ardiente del volcán Mount St Helen,. USA, 1980

6. LODO VOLCANICO O LAHARS

El lodo está compuesto de una mezcla de materiales finos y agua que contiene a menudo una porción grande de residuos sólidos, la mayoría de estos lodos son fríos, pero algunos son calientes casi a temperatura de ebullición. El lodo desciende por las laderas de las montañas volcánicas a velocidades de hasta 100 km/h. Hay varias formas de producirse los lahars. (Fig. II-12)

7. FLUJO DE LAVA

Lava, término geológico con el que se designa la masa fluida y pastosa que arrojan los volcanes durante el período de erupción, se presenta con elevadas temperaturas que oscilan entre 800 y 1.200 Cº.

El flujo de lava genera torrentes que varían en volumen, extensión, espesor y velocidad de avance, la extensión y espesor van a depender del volumen, fluidez y posibilidad de que se puedan

expandir o no lateralmente. (Fig. II-13).

Las lavas más fluidas son las basálticas; son más veloces.

8. GASES.

Generalmente los gases producidos por los volcanes son: CO_2, CO, SO_2 H_2S, HCL, HF, N y vapor de agua. El CO_2 y el vapor de agua son al parecer los compuestos más abundantes en las emisiones eruptivas de gases.

EFECTO DE LA ACTIVIDAD VOLCANICA SOBRE LA SALUD

Estos efectos pueden ser directos e indirectos, inmediatos o mediatos.

Figura II-11

Lluvia de gotas del volcán Eldafjell - Islandia, 1973.

El flujo de piroplásticos, lodo volcánico y avalancha de rocas, se ha relacionado con una gran producción de muertes, mientras que las precipitaciones de cenizas causan menos muertes, enfermedades, inanición y marejadas en forma indirecta, ocasionan muerte la inhalación de gases y aire caliente ocasionan miles de muerte por sofocación.

EFECTOS DE LAS CENIZAS Y GASES VOLCANICOS

Sobre mucosa de los ojos y las vías respiratorias producen irritación, exacerbación de enfermedades de las vías respiratorias crónicas durante y algún tiempo después de la erupción.

Figura II-12
Lodo volcánico o Lahars del volcán Chichón - México, 1982.