

Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica. OVSICORI Reporte de campo, 10 de Julio de 2009.

Avalanchas Incandescentes del 7 y 8 de Julio: Volcán Arenal.

El viernes 10 de julio de 2009 se visitó el flanco Sur del V Arenal, hacia donde descendieron avalanchas incandescentes el martes 7 y miércoles 8 de los corrientes. Esta actividad guarda gran similitud con la ocurrida hace exactamente 13 meses muy cerca de ahí. (http://www.ovsicori.una.ac.cr/informacion_general/prensa.htm)

Se visitó solamente la sección distal de los depósitos, por razones de seguridad. En ese sitio se pudo documentar preliminarmente la extensión del área afectada, naturaleza de los materiales, velocidad de las avalanchas y efectos secundarios de las mismas. Asimismo se realizó un estimado de espesores de los depósitos logrando simultáneamente recoger muestras sólidas para posterior análisis.

El abanico de depósitos (400x100m) a unos 900m.s.n.m, se encuentra en el piedemonte del volcán, donde coladas post 68 se encuentran con el bosque. (Fig.1).

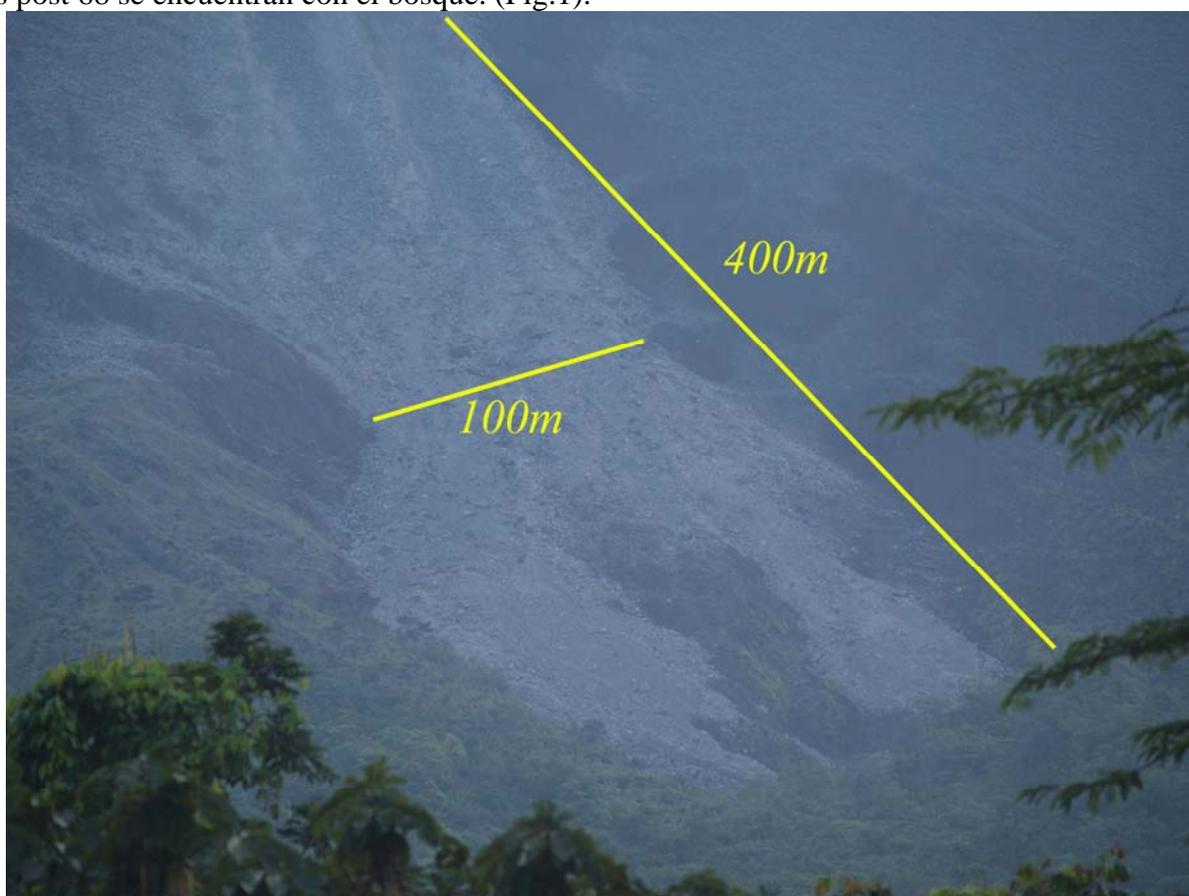


Fig. 1. Vista desde 2 Km. de distancia hacia el sector sur del V. Arenal.

Los depósitos de los flujos han transitado por una cavidad dejada previamente. Una serie de lóbulos se alternan los últimos 200 m de materiales y mantienen bloques a una temperatura que ronda los 450°C. Los lóbulos (o lenguas de material depositado) varían entre 6 y 8m. de espesor. La naturaleza heterogénea de los bloques contrasta con una matriz gris y bastante arenosa manteniendo una temperatura de 120°C a 10 cm. de profundidad. Los materiales gruesos combinan materiales preexistentes, incorporados de las paredes erosionadas y materiales juveniles provenientes de la cima. Algunos materiales rojizos se alternan y los bloques tipo corteza de pan no superan el 5 % de los bloques más grandes. Bloques enormes se pulverizan pendiente abajo alcanzando a veces la vegetación que combustiona (Fig.2).



Fig. 2. vista de lóbulos distales ingresando al bosque.

Efectivamente algunos parches de bosque se quemaron producto del impacto de bloques incandescentes y de los lóbulos más lejanos. Al menos en 2 sectores entre al abanico de depósitos se constató quemaduras similares en la vegetación pobre y dispersa que logra colonizar las coladas anteriores. Asimismo en esa pared se nota el impacto repetido de grandes bloques. Varias secciones de la pared se encuentran golpeadas y erosionadas por impacto directo de los bloques incandescentes que bajan a gran velocidad (Fig.3).



Fig. 3. Sectores del bosque sepultados por arribo de avalanchas a sectores bajos del volcán.

El sector muestreado contiene un 15% de bloques de gran tamaño (2-3m), un 20% de bloques de aproximadamente un metro. La mayor parte de ellos son juveniles, producto de la descomposición de la colada, y aunque son inicialmente angulares muestran lados bastante redondeados por el rodamiento hasta el sitio de emplazamiento final. El resto del deposito muestra una matriz bastante combinada por materiales angulares de todos tamaños. Distinto a los flujos de junio de 2008 se nota hasta un 15 % de materiales rojizos, probablemente preexistentes en la pared afectada. Se notan algunos bloques plásticos con textura dúctil.

Las márgenes del abanico de materiales están cubiertas por una capa de varios cm. de polvo fino. En el lado N y NW la franja de polvo alcanza varios Km. de distancia, esto debido a la dirección prevaeciente de los vientos durante el recorrido y al emplazamiento de los materiales finos. Cercano a la caseta de cobro de los guardaparques (distante unos 4 km.) se midió una película de este polvo de 1mm de espesor; cercano a la zona de las avalanchas el espesor alcanza hasta 4cms.

La sección superior e intermedia de la zona afectada recorre unos 600m desde muy cerca de la cima sobre una pendiente muy fuerte (unos 60 grados). Un canal de (80x30m aprox.) se logra divisar desde una altura de unos 1200 hacia arriba. Entre la cota 900 y 1200 se abre el abanico de materiales depositados los cuales son rejuvenecidos por pequeñas avalanchas de material fino de color gris claro y por enormes bloques desprendidos del frente de la colada. El núcleo de algunos bloques enormes e incandescentes mostró una temperatura de 870°C. (Fig. 4).



Fig. 4. Algunos bloques llegan hasta el bosque con temperaturas arriba de 800°C.

Es ahí donde el canal producido, por las mayores avalanchas reportadas durante el martes 7 y el miércoles 8, han producido el mayor impacto topográfico. Por esta avenida, las avalanchas posteriores al miércoles, se canalizan y alcanzan el bosque.

No se pudo confirmar si hay una colada empujando en dirección sur sin embargo por la frecuencia de los materiales que descienden, sus altas temperaturas y su volumen se puede suponer que hay material empujando desde arriba como es usual en estos casos. Un abundante numero de bloques desciende también en dirección SW (frente a la colada del 92) rellenando en forma plana un gran sector de esa pared. En ocasiones anteriores coladas similares han tardado varios meses para su recorrido total como ocurrió con el sector afectado en junio de 2008.

Los materiales desprendidos se van expandiendo y pulverizándose en el recorrido canal abajo, generando columnas de polvo. Durante la visita al campo se observó el descenso de pequeñas avalanchas que tenían muchos bloques enormes los que van reduciendo su volumen por el golpeteo y la partición que sufren contra las paredes y contra otros materiales del fondo de la cárcava. (Fig. 5).

La visita comprendió la documentación videográfica y fotográfica de los depósitos y áreas circundantes, así como la toma de muestras para posterior análisis.



Fig. 5. Vista general de la cárcava ocupada por materiales.

No hubo daños materiales por el descenso de estas avalanchas. El parque Nacional cerró en un par de ocasiones por razones de seguridad y debido a la caída del polvo arrastrado hacia los sectores de visitación. Por el contrario, las condiciones favorables del tiempo y la incandescencia llamativa por la noche mantuvieron a cientos de turistas admirando a distancia prudente, el espectáculo.

Redacción y trabajo de campo: E. Duarte OVSICORI-UNA.