

Universidad Nacional Observatorio Volcanológico y Sismológico de Costa Rica

ESTADO DE LOS VOLCANES

Junio 2008

VOLCÁN IRAZÚ

El nivel del lago continúa descendiendo, con un color verde oscuro, y un burbujeo en forma constante en las orillas norte, noreste y hacia el centro. En la pared este y suroeste se siguen produciendo pequeños deslizamientos hacia el lago.

El área fumarólica del flanco noroeste se mantiene, con un nivel bajo de emisión de gases.

VOLCÁN POÁS

El lago presenta un color gris, con evaporación, celdas de convección en la parte central, partículas de color amarillo flotando en superficie. En la orilla sur y suroeste en contacto con la pared del domo hay un burbujeo en forma constante.

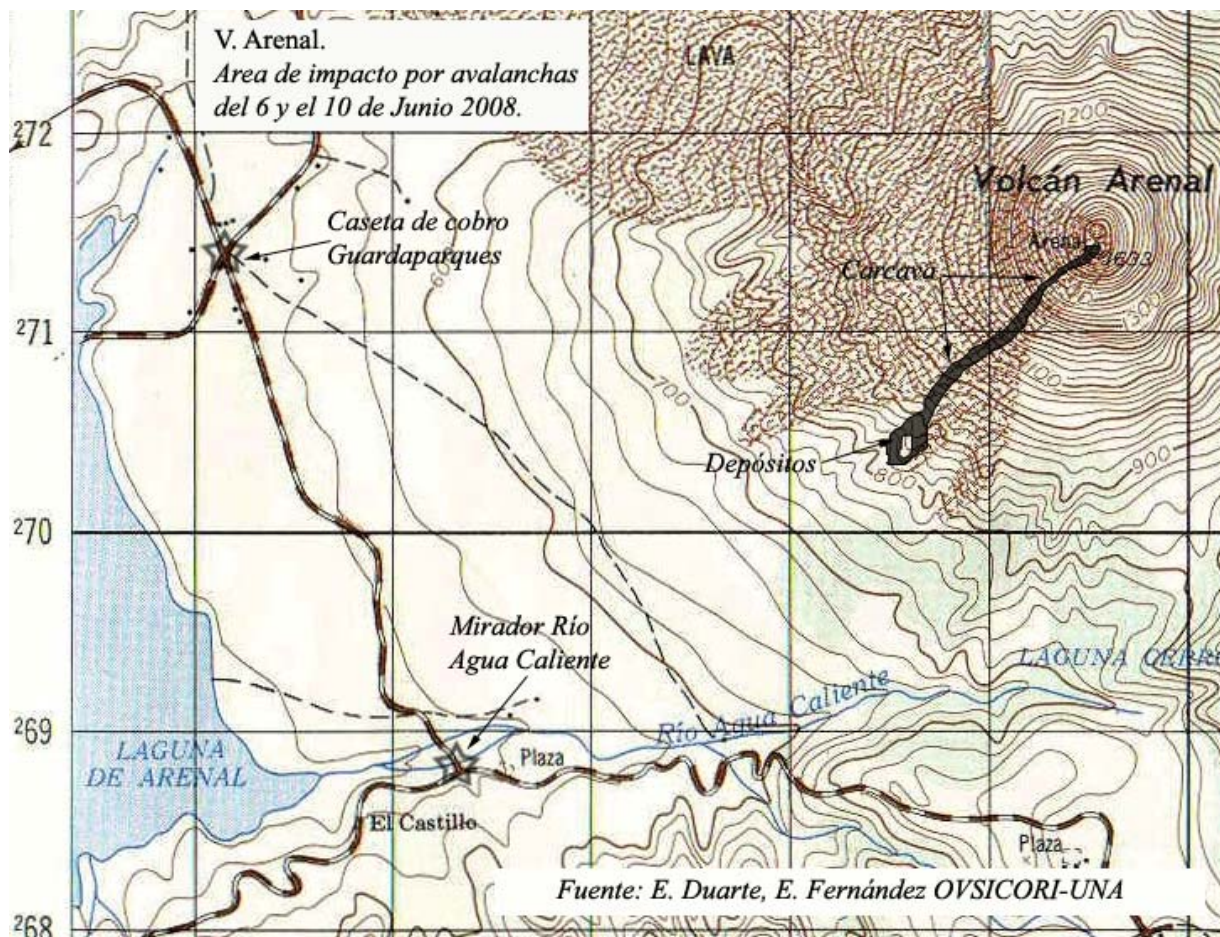
La actividad fumarólica del cono piroclástico esta aumentando, con columnas de gases que llegan alcanzar hasta los 400 metros sobre el piso del cráter. Varias de las fumarolas del domo producen un ruido similar al escape de una válvula de presión que se escucha desde el mirador y tiene deposición de azufre. Los puntos accesibles de la parte superior del domo tienen una temperatura de 95 °C y los de la parte inferior 109°C.

Las grietas de la terraza intermedia en el borde sureste, este y noreste del cráter se siguen ensanchando y produciendo pequeños deslizamientos hacia el piso bajo, junto al lago.

VOLCÁN ARENAL

A partir del 6 de junio se iniciaron una serie de desprendimientos hacia el sector SW debido al colapsamiento de un frente de colada que se había estado acumulando en la cima, desde el año pasado. Durante la mayor parte del mes se mantuvieron los desprendimientos provocando depósitos importantes hasta unos 900msnm. Los flujos provocaron en varias ocasiones situaciones de alarma debido a las abultadas columnas de gas y vapor que eran desprendidos y arrastrados por el viento. A continuación se describe la visita al campo resumiendo al menos 2 de los eventos iniciales principales.

Por la mañana del miércoles 11 de junio de 2008 se visitó el flanco SW del V Arenal, hacia donde se han sucedido una serie de avalanchas incandescentes en los últimos días (Mapa 1).



Mapa 1. Localización general del sector de avalanchas de junio 2008.

Dos funcionarios del OVSICORI-UNA visitaron 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 (130x200m) a unos 900m.s.n.m, se encuentra en el piedemonte del volcán, donde la pendiente cambia bruscamente (Fig.1a y 1b).

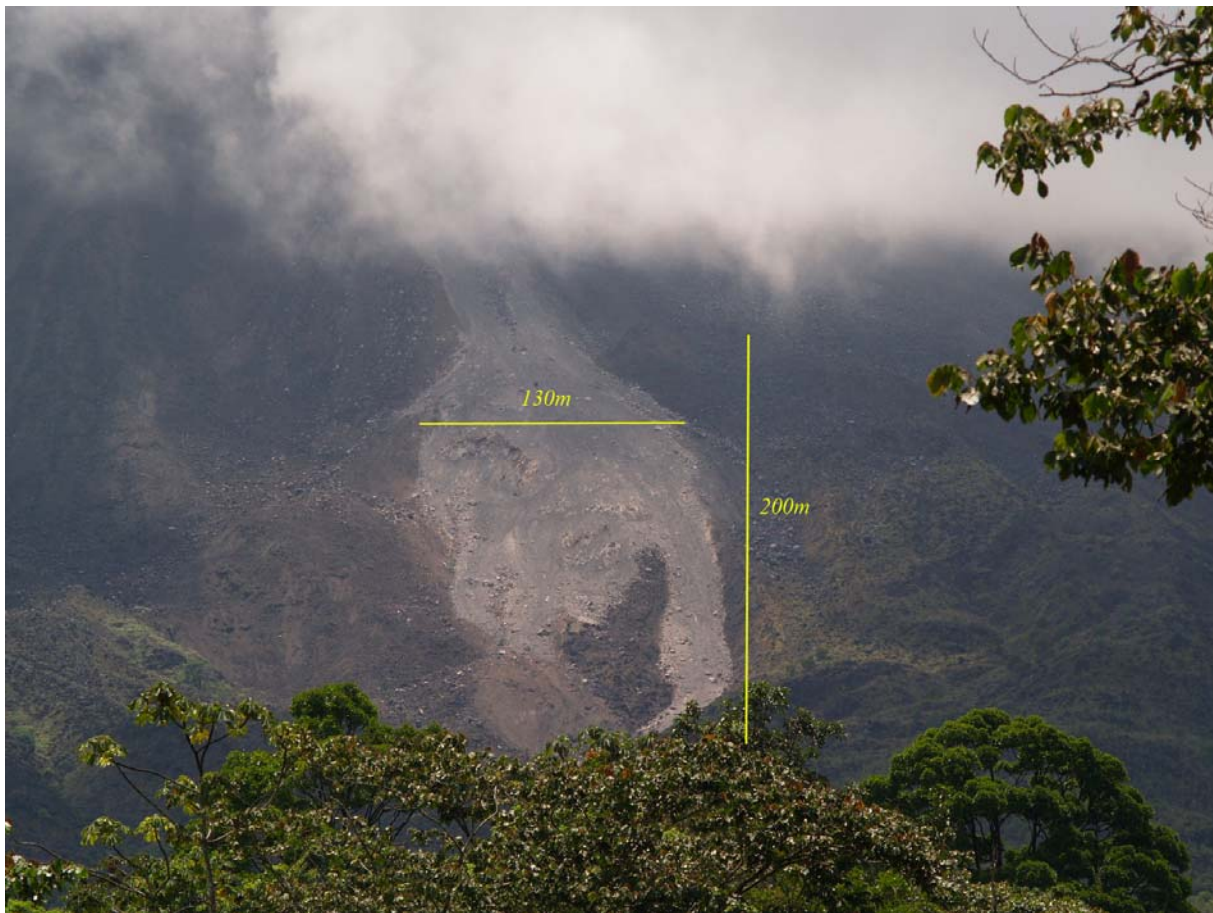


Fig. 1a. Vista desde 2.5 Km. de distancia hacia el sector del abanico de materiales.



Fig. 1b. Trazo con la totalidad del área afectada por avalanchas de junio 2008.

La parte final se ha acomodado en una cavidad dejada por coladas anteriores. Una serie de lóbulos se alternan los últimos 100 m de materiales y mantienen bloques a una temperatura que ronda los 500°C. Los

lóbulos (o lenguas de material depositado) varían entre 3 y 4m. de espesor. La naturaleza heterogénea de los bloques contrasta con una matriz gris y bastante arenosa. Los materiales gruesos combinan materiales preexistentes, incorporados de las paredes erosionadas y materiales juveniles provenientes de la cima (Fig.2).



Fig. 2. Alternancia de lóbulos según su arribo a las partes bajas.

La pared NW de la sección final de los depósitos muestra quemaduras previas a los eventos de junio. Eso coincide con anteriores reportes hechos, anunciando combustión en la vegetación. Efectivamente ahí, parches de bosque incipiente se quemaron producto del impacto de bloques incandescentes que ya venían rodando hasta ahí desde marzo de 2007. Al menos en 2 sectores cercanos 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 los mayores bloques. Una de las secciones de la pared se encuentra parcialmente colapsada e incorporada a los materiales recientes por impacto directo de las avalanchas iniciales (Fig.3).



Fig. 3. Sector con cambios topográficos por arribo de avalanchas a sectores bajos del volcán.

El sector muestreado contiene un 10% 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 nido de emplazamiento final. El resto del deposito muestra una matriz bastante combinada por materiales angulares de todos tamaños. A diferencia de eventos similares ocurridos en otros sectores no se notan materiales rojizos ni severamente alterados. Tampoco se notan bloques tipo corteza de pan (solo un numero ínfimo) o 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 S y SW esa franja apenas alcanza unos cuanto metros en forma de tapiz. Mientras en el lado opuesto, al N y NW la franja se muestra de muchas decenas de metros de distancia, esto debido a la dirección prevaleciente de los vientos durante el recorrido y al emplazamiento de los materiales finos.

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). Una cárcava de (80x60m aprox.) se logra divisar desde una altura de unos 1200 hacia arriba (Fig. 4).



Fig. 4. Vista general de la cárcava generada en la pared suroeste.

Es ahí donde la cárcava generada, por las mayores avalanchas reportadas durante el viernes 6 y el martes 10, han producido el mayor impacto topográfico. Por esta avenida, las avalanchas posteriores al viernes, se canalizan. 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.

En la cúspide se logro observar una masa oscura en movimiento que corresponde a la colada pastosa y voluminosa en franco descenso. Este desplazamiento de la colada de lava es muy lento aunque ese frente empuja una masa importante de material incandescente que seguirá descendiendo por el mismo sector (Fig. 5). En ocasiones anteriores coladas similares han tardado varios meses para su recorrido total.

Los materiales desprendidos se van expandiendo y pulverizándose en el recorrido cárcava abajo, generando columnas de ceniza. Durante la visita al campo se observó el descenso de varias avalanchas que tenían muchos bloques enormes 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. Algunos de estos bloques llegan hasta la parte baja del abanico de materiales con temperaturas entre 800 y 1000 °C.

Durante el muestreo se pudo verificar el rápido agrietamiento de grandes bloques debido al choque térmico. Asimismo este proceso se acelero al caer un fuerte aguacero sobre esos materiales. El efecto de baño de vapor se produjo apenas el agua hizo contacto con la superficie caliente.



Fig. 5. Vista general de la cárcava ocupada por avalancha y cima con la colada.

VOLCÁN TURRIALBA

El volcán Turrialba, continúa aumentando la actividad fumarólica y el nivel de emisión en el cráter Oeste.

El cráter Oeste presenta una temperatura de hasta 270 °C, con fumarolas alrededor de sus paredes y piso, con deposición de azufre. El nivel de emisión está aumentando y generando columnas de gases que logran alcanzar alturas entre los 500 m y 700m sobre el piso del cráter. La pared norte, noreste, noroeste, oeste, suroeste, sur y sureste siguen presentando pequeños deslizamientos que están cubriendo algunos puntos de emisión del fondo y a la vez están apareciendo nuevos puntos con deposición de sublimados ricos en azufre y emisión de gases que provocan tos e irritación de ojos dentro del cráter.

La pared externa, al NW muestra puntos con salida de gas y vapor en prácticamente toda el área, entre las 2 grandes grietas reportadas desde julio 07. Esos puntos tienen temperaturas alrededor de los 90°C y son visibles desde las partes bajas a unos 3 Km. de distancia.

Las fumarolas sobre la falla Ariete, se mantienen con un nivel de desgasificación que producen columnas que alcanzan alturas entre 50 m y 70 m, con temperaturas de 92 °C. Durante algunas horas frías del día se pueden apreciar tímidas columnas de gas y vapor asomarse sobre el bosque en ese sector.

Debido a que la estación lluviosa ha dominado durante este mes los pastos lecheros al SW, W y NW han reverdecido ligeramente hasta una altura de unos 2900 (Fig. 6). El bosque que rodea la cúspide del Cerro San Juan y partes al NW del cráter W no muestran ninguna señal de recuperación. Los bosques de galería afectados severamente por gases en el último año no muestran recuperación a lo largo de los drenajes principales y hasta una distancia aproximada de 4kms.

El olor fuerte de las plumas volcánicas rasantes se mantiene hacia los sectores bajos en la dirección del viento.



Fig. 6. Paredes hacia el W mostrando reverdecimiento en sus pastos lecheros.

E. Fernández, E. Duarte, W. Sáenz.
Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica
OVSICORI-UNA