

**SINTESIS DE DATOS VULCANOLOGICOS.-CEPREDENAC-  
SEDE: ESCUELA CENTROAMERICANA DE GEOLOGIA  
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
VOLCANES PELIGROSOS DE AMERICA CENTRAL**

**VOLCAN RINCON DE LA VIEJA, CORDILLERA DE GUANACASTE  
COSTA RICA**

Latitud: 10°50' N; Longitud: 85°21' W.

Altitud: 1895 m.s.n.m. (6217 ft).

Area: 200 km<sup>2</sup>; Se localiza 24 km al NNE de la ciudad de Liberia. Hoja Topográfica del IGN: Curubandé # 3148 III y Cacao # 3148 IV, Escala: 1:50.000

**TIPO DE ACTIVIDAD** :Explosión cráter central.

**TIPO DE ERUPCION** :Estromboliana, Pliniana.

**VEI** :2:(1995)

**INDICE DE PELIGROSIDAD:10**

(Yokoyama et al., 1984; Anexo #1. Newhall & Self; Anexo #2)

### **MORFOLOGIA:**

Estratovolcán caracterizado por la alternancia de coladas de lava y piroclastos principalmente.

Los conos volcánicos se encuentran alineados con un rumbo NW para luego variar a E-W a partir del cráter principal, se ligan posiblemente a una fractura cortical en esa dirección.

El Cono Actual presenta una laguna caliente que presenta un continuo burbujeo, emisiones gaseosas y precipitación de azufre amarillo en su sector este. La morfología erosionada de este cráter podría indicar que es una estructura antigua en forma de herradura que apunta hacia el norte, lo cual favorece el derrame de materiales sueltos en esa dirección y por ende, la generación de lahares. El deslizamiento de estos materiales está erosionando el flanco norte de este cono.

En la cima de este Complejo Volcánico se presenta una laguna entre el cráter actual y el antiguo en una morfología plana; ésta tiene una longitud máxima de 700 m (Paniagua et al., 1996).

### **HISTORIA ERUPTIVA:**

Se reporta actividad volcánica desde el siglo pasado.

1851: Se observa al volcán arrojando humo

1860: Actividad esporádica

1863. Erupción corta (3 días) de vapor y ceniza.

1912, 1922. Se presentan erupciones similares a las de 1863.

1940, 1955. Emisiones de vapor y actividad fumarólica.

1966, 1967: Actividad fuerte (gases y piroclastos en grandes proporciones).

1969: Erupciones con lodo, vapor, gases sulfurosos y nubes negras de ceniza.

1970: Nuevas erupciones de cenizas que duraron un lapso comprendido entre 1970 y abril de 1975.

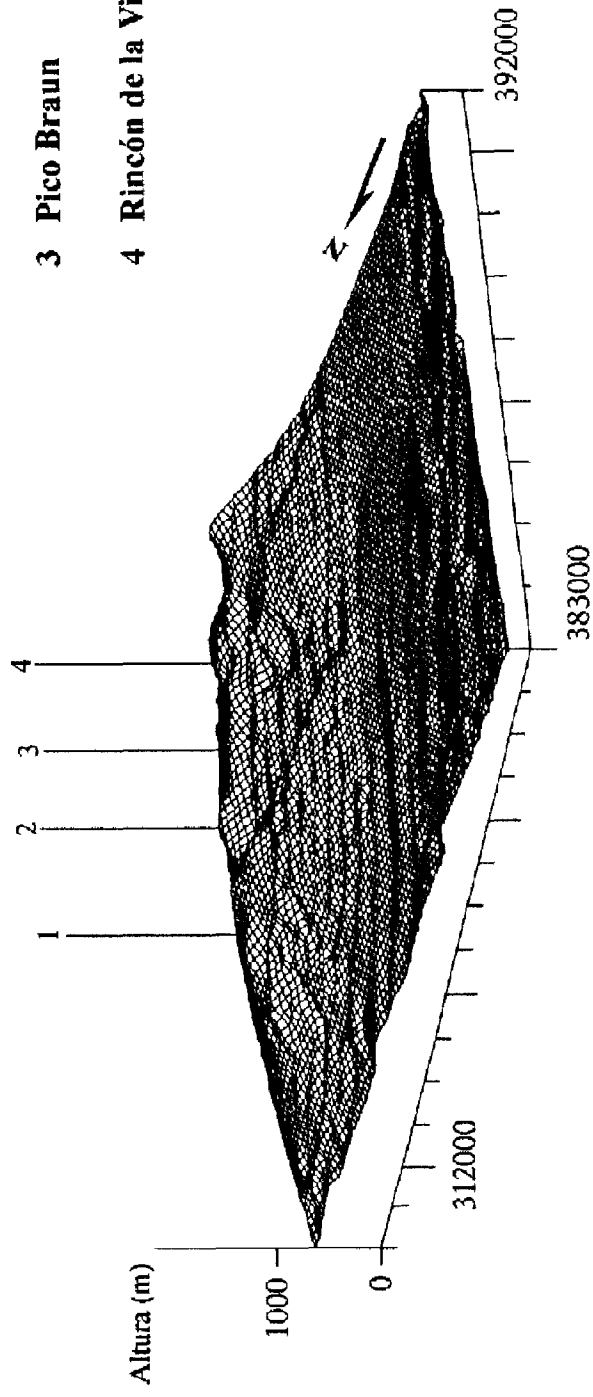
1983: Erupciones freáticas.

1984: Actividad mayor, tipo freatomagmática.

1985, 1987: Se ha informado de nuevas erupciones.

## BLOQUE DIAGRAMA, VOLCAN RINCON DE LA VIEJA

- 1 Rincón de la Vieja Antiguo
- 2 Rincón de la Vieja Activo
- 3 Pico Braun
- 4 Rincón de la Vieja Este



May. 1991-1992: Erupción freatomagmática, casi desde el instante de la explosión se generaron tres grandes lahares de las partes medias y altas del flanco norte del volcán.

6-8 nov. 1995: Actividad freatomagmática, eyección de vapor y rocas, flujos de lodo, cenizas y vapor (columna de vapor y cenizas de unos 4000 m sobre el nivel del cráter).

9 nov.-ene. 1996: Actividad fumarólica de alta intensidad, desgacificación desde todo el interior del cráter (columna de unos 1500 m sobre el nivel del cráter).

## **DEPOSITOS VOLCANICOS:**

Unidad de lavas andesíticas Rincón de la Vieja. Lavas andesíticas con dos piroxenos, intercaladas con material piroclástico del tipo lapilli y cenizas. También se presentan depósitos de lahares.

## **PELIGROS VOLCANICOS:**

### **Corto plazo (meses a años):**

Corrientes de lodo (lahares) hacia el sector norte, deslizamientos, caída de cenizas: fragmentos de mayores dimensiones solo se circunscriben al entorno del cráter, lluvia ácida y dispersión de gases volcánicos.

### **Mediano y largo plazo (decenas, cientos a miles de años):**

Flujos piroclásticos, coladas de lava, caída de piroclastos y avalanchas volcánicas.

## **PETROGRAFIA Y GEOQUIMICA:**

Sus rocas consisten principalmente de andesitas basálticas y andesitas, clasificadas como rocas subalcalinas pertenecientes a la serie calcoalcalina por su relativo bajo contenido de álcalis.

Químicamente, las lavas del Rincón de la Vieja se diferencian bien de las de los Domos de Cañas Dulces que se clasifican como dacitas, éstas últimas tienen una composición química similar a las ignimbritas de la Formación Bagaces (Paniagua et al., 1996).

En la mayoría de los diagramas de variación efectuados se presenta una clara separación entre las lavas del Rincón de la Vieja (incluyendo las del volcán Cacao) y las rocas piroclásticas y las lavas de los domos; lo cual indica que probablemente no exista relación genética entre las andesitas del Rincón de la Vieja y las dacitas de los Domos de Cañas Dulces. Las lavas del volcán Cacao tienen contenidos de sílice similares a las del Rincón de la Vieja, sin embargo, las primeras se caracterizan por sus contenidos menores de  $K_2O$  y mayores de  $CaO$  (Paniagua et al., 1996).

## **MAPA:**

Los mapas topográficos del Instituto Geográfico Nacional que contienen el volcán son la Hoja Curubandé # 3148 III y La Hoja Cacao # 3148 IV, a escala 1:50.000.(Edición 2 - IGCR, 1984). Paniagua et al. (1996) realiza un mapa de Amenaza y estimación básica del riesgo del volcán Rincón de la Vieja.

## **ESTADO ACTUAL:**

Ocasionalmente presenta fuertes erupciones de gases y vapores, rocas (bombas y bloques) con diferentes ángulos y oleadas rasantes de cenizas y vapor. Se han generado lahares en los ríos Azul, Péjamo y Azufrada (sector norte) ocasionando daños considerables (Paniagua et al., 1996).

## **MONITOREO:**

Estaciones sismométricas esporádicas, visitas periódicas.

## **ALGUNAS CITAS BIBLIOGRAFICAS:**

Alvarado G.E., 1984: Tesis de Licenciatura. Esc. Centroam. Geol. Univ. C.R., San José, Costa Rica. 183pp.

Alvarado G.E., 1989: I ed.; San José, Costa Rica: EUNED 212 p.

Alvarado G.E., 1996: Comunicación oral. Esc. de Geología, UCR.

Boudon G. et. al., 1995: C.R., A.C. Sciences, 4.

Fernández et. al., 1995: OVSICORI-UNA, 21 de nov. Heredia, Costa Rica.

Gavin S., 1987: A preliminary report.- ALM Tropical field studies program, 25 pp.

Paniagua S., Salazar G., Fernández M., 1993: Inf. Téc. Escuela Centroamericana de Geología, Univ. de Costa Rica; 26 pp.

Paniagua S., Salazar G., Kussmaul S., Monge A., Obando L., 1996: Informe Final; Escuela Centroamericana de Geología, Univ. de Costa Rica; 64 pp.

Quesada A.A., 1989: Tesis de Licenciatura, Esc. Centroam. de Geol. Univ. de C.R., San José. -vii + 67pp.

RSN, 1991: Informe de la Actividad .

RSN: ICE-UCR, 1993: Bol. Sismol. & Volcanol. de Costa Rica.

RSN: ICE-UCR, 1996: Bol. Sismol. & Volc. de Costa Rica.

Weyl R., 1980: Gebruder Borntraeger, Berlin.