

RESUMEN EJECUTIVO SOBRE EL COMPLEJO VOLCÁNICO DE LA YEGUADA-CHITRA-CALOBRE Y SUS POSIBLES AMENAZAS

Eduardo Camacho
Laboratorio de Geofísica
Universidad de Panamá

El complejo volcánico de La Yeguada, es un estrato volcán ubicado en las tierras altas de Calobre, Provincia de Veraguas, en las coordenadas siguientes: 8°31'22"N y 80°54'35"W. Estudios con radiocarbono datan su ultima erupción entre 1500-1699 (the *Holocene Volcano Basic Data provided by the Global Volcanism Program of the Smithsonian Institutio*, 2002). Un mapa geológico de la zona (Defant et al., 1991) aparece en la Figura 1

MAPA GEOLOGICO DEL COMPLEJO VOLCANICO DE LA YEGUADA-CHITRA CALOBRE

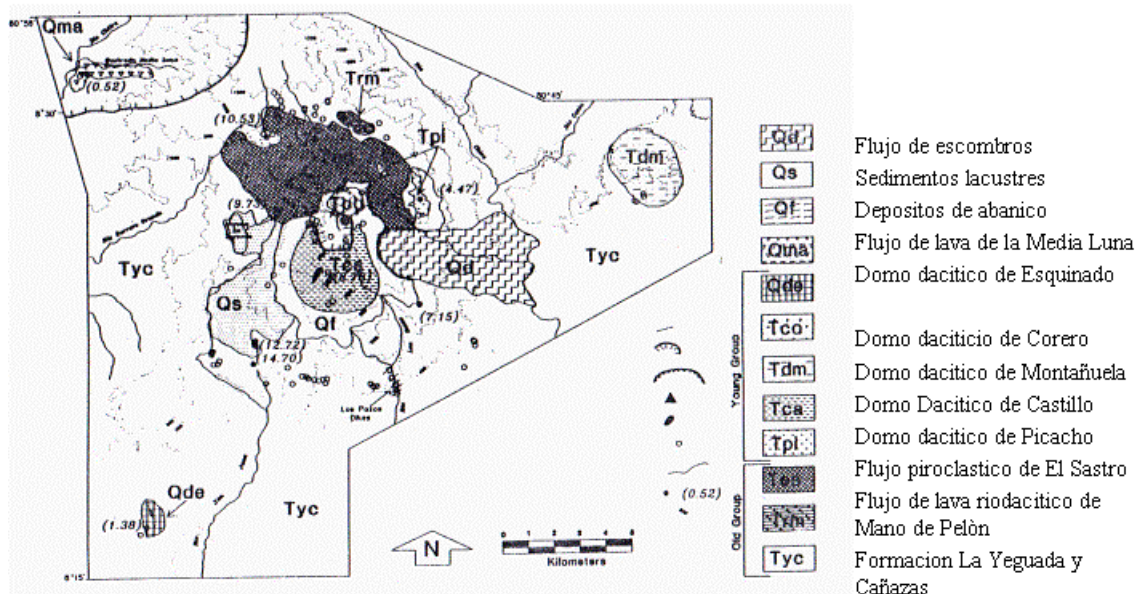


Figura 1. Mapa Geológico del Complejo Volcánico de La Yeguada

El Complejo volcánico de La Yeguada es uno de lo principales complejos volcánicos del Istmo de Panamá y representa la extensión del Arco Volcánico Centroamericano en el Occidente de Panamá y que se da como resultado de la subducción oblicua en el sur del Bloque de Panamá (de Boer, et al., 1988, Silver et al., 1990)).

Este complejo cubre un área de 1,300 km² y se extiende desde la vertiente meridional de la Cordillera Central hasta las colinas bajas de la región del pie de montaña. Esta area se caracteriza geológicamente por la presencia de un basamento ígneo del Terciario. Esto incluye cuerpos intrusivos, asi como una potente cobertura de series volcánicas.

El volcanismo en esta zona presenta dos fases muy bien diferenciadas. La primera se inició hace 13 millones de años y cesó hace 7.5 millones de años. Esta secuencia se caracteriza de arcos volcánicos consiste de basaltos y riolitas. Entre 7.5 y 2.5 millones de años hubo un periodo de baja actividad volcánica. La más nueva y segunda fase se inició hace 2.5 millones de años y se extiende hasta el presente. Datación de restos orgánicos obtenidos del fondo de un lago cercano al domo de escorias de la Media Luna y la quebrada del mismo nombre (Defant et al., 1991), en la porción noroeste del complejo volcánico de La Yeguada-Chitra-Calobre

De acuerdo al informe IRHE-BID-OLADE (1987), las rocas intrusivas en esta zona se concentra en una franja longitudinal a lo largo de la Cordillera Central. La serie volcánica terciaria constituye la mayor parte del basamento aflorante que esta comprendida por dos formaciones principales: Formaciones de Cañazas, constituida por lavas con aglomerados y piroclastos y la Formación La Yeguada, constituida por ignimbritas



Fig. 2- El horst central del complejo volcánico de La Yeguada se eleva en primer plano con la Laguna La Yeguada (al centro) al oeste. Este centro volcánico masivo tambien se conoce como tChitra-Calobre, esta ubicado en centro oeste de Panamá. El Castillo (la la izquierda) es el punto más alto del complejo y el Cerro Corero de la Charca (a la derecha) es un domo compuesto riodacítico de lava que data del Pleistoceno tardío. La estructura más joven del complejo de La Yeguada complex es el cono de escorias de la Media Luna (ver Figura 3) , que esta en el borde NW del complejo hacia la derecha pero fuera de la presente imagen. Foto por Tom Casadevall, 1994 (U.S. Geological Survey).

La última fase del vulcanismo se reactivó en el Plioceno Superior y ha continuado de una manera muy esporádica hasta el presente. De hecho análisis con Carbono 14 (C^{14}) efectuado a sedimentos lacustres obtenidos de un lago muy cercano al Domo de la Media Luna sugieren que la última erupción ocurrió hace 360 ± 80 años (Defant et al., 1991).



Figura.3 El domo de escoria de La Media Luna, Calobre, Provincia de Veracruz

Este vulcanismo se caracteriza por la gran cantidad de edificios aislados de dimensiones reducidas, principalmente constituidos por productos ácidos de origen dacítico. Solamente el pequeño cono de escorias con flujos de lavas recientes de la Media Luna, ubicado en el vértice noroeste del complejo, tiene una composición básica: basaltos shoshoníticos (IRHE-BID-OLADE, 1987). En la Figura 3 podemos observar una imagen del Domo de La Media Luna.

Los domos de escorias son una de las estructuras volcánicas más comunes y están formados por pequeños fragmentos de lava llamados escoria. Estas estructuras generalmente crecen en los flancos de los estrato volcanes, como es el caso del Complejo Volcánico de La Yeguada-Chitra-Calobre

Estos diminutos fragmentos de lava se forman al ser expulsados al aire fragmentos de lava con un alto contenido gaseoso, los cuales se enfrían en vuelo y caen a tierra en forma de negruzcas partículas rocosas las cuales se acumulan alrededor de un solo cráter. Estas estructuras muy raras veces superan los 250 m de altura y los 500 m en diámetro.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. El que los domos de esta zona posean una topografía tan abrupta son prueba de que el volcanismo en esta zona se prolongo hasta épocas recientes.
2. En base a datación con Carbono 14 (C^{14}) de sedimentos lacustres en la zona cercana al domo de la Media Luna, se ha determinado que la última erupción del Complejo Volcánico de La Yeguada ocurrió hace 360 ± 80 años, lo cual indica que este es un volcán activo
3. Debido a que esta es una zona con posibilidades de producir eventos volcánicos en el futuro es recomendable que personal técnico visite la zona de La Media Luna por lo menos una vez al año.

REFERENCIAS

De Boer , J. Z. , Defant, M. J. Stewart, R Bellon (1991). Evidence for active subduction below western Panama, *Geology* **19**, 649-652

Defant, M. J., Richerson, P. M., deBoer, J. Z., Maury, R. H., Bellon, H., Drummond, M. S. Geigenson, M. D. and Jackson, T. E., (1991), Dacite genesis via both differentiation and slab melting: Petrogenesis of La Yeguada volcanic complex, Panama. *Jour. Petrology*, v. **32**, p. 1101-1142.

IRHE-BID-OLADE (1987). Informe final del Estudio de Reconocimiento de los Recursos Geotérmicos de la Republica de Panamá

Silver, E. A. Red, D.. L. Tagudin y D., Heil (1990). Implications for the north and south Panama thrust belts for the origin of the Panama orocline, *Tectonics* **9**, 261-281.

<http://www.volcano.si.edu/gvp/world/volcano.cfm?vnum=1406-02&volpage=photo>