Observatorio Vulcanológico y Sismológico
De Costa Rica. OVSICORI-UNA

Los Conos de Escoria de Aguas Zarcas.

(Informe técnico, 26 de Octubre 2011)

El 26 de octubre se realizó un sobrevuelo al campo de conos volcánicos de Aguas Zarcas con el fin de documentar de modo integral y desde el aire, estas estructuras singulares en una región alejada, al norte, del eje volcanico activo.

Este resumen describirá las 2 fracturas principales (W y E) que presentan al menos 7 pequeños volcanes de escoria ubicados al norte y este de la comunidad mencionada.

Los volcanes monogenéticos se presentan en campos volcánicos y ofrecen explicación a la generación del magma así como a los mecanismos que controlan los estilos eruptivos y las relaciones entre procesos volcánicos. En Costa Rica este es el único sector que presenta esta cantidad de estructuras concentradas en un área pequeña, aunque otras formas similares se encuentran dispersas en frente y atrás de las sierras volcánicas.

Estos conos de escoria se forman en días o semanas y su anatomía interna no posee la complejidad de un estratovolcán o de escudo. Por lo rápido que se emiten los materiales la mayoría de veces no se forman capas homogéneas sino mas bien aparece como un inmenso montículo de material rojizo; producto de la geoquímica que los compone y del hidrotermalismo.

La región que contiene estos conos piroclásticos (48 km2) se ubica entre los 200 y 700 msnm con una topografía casi plana. Es por esa razón que tales formas sobresalen en el horizonte de las llanuras del norte. El sector presenta un drenaje pobre sin un claro patrón lineal de los cursos de agua y más bien presenta en las partes mas bajas, un patrón meandrico e incluso partes pantanosas. La región en mención se encuentra casi completamente explotada en pastos y agroindustria. Aunque se encuentran pocos parches de tierra desocupados, la piña ha tomado buena parte de la región en forma de monocultivo.

Aunque estos conos son comunes en otras partes del mundo (Nueva Zelanda, Australia, Alemania, Francia, España, etc.) en Costa Rica pasan a un segundo plano de interés debido a la majestuosidad de los volcanes activos de las sierras mayores. El paisaje que forman estas estructuras en la región, puede eventualmente motivar un circuito turístico de interés geocientifico. Por su petrología (basalto-andesítica) ese material conforma un excelente producto de construcción de fácil extracción y acarreo, sumado a sus propiedades estéticas.

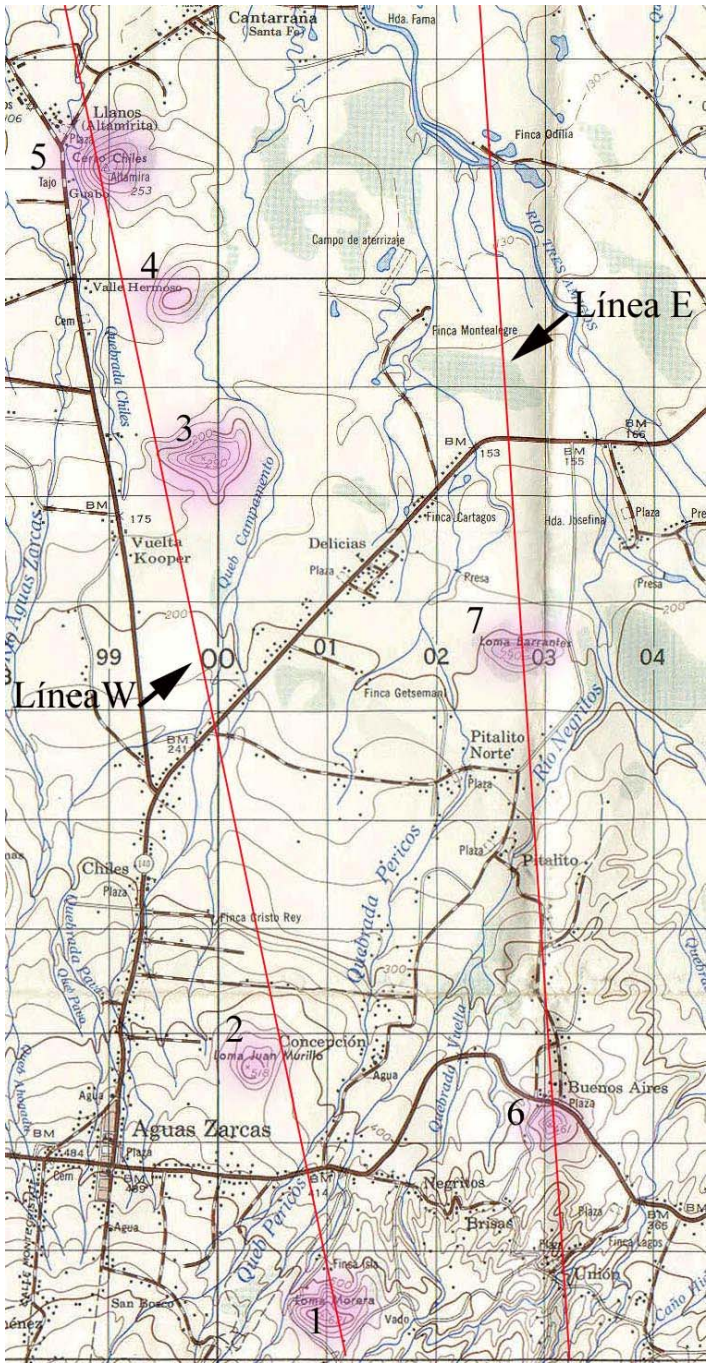

Fig. 1. Mapa regional de los alineamientos que contienen los 7 conos mencionados. Las líneas rojas muestran el rumbo general. IGN 1: 50000.

A continuación se describen cada uno de los conos ubicados en sus zonas de fractura. Serán numerados de 1 a 7 para fines de orden.

Línea W: (Conos de 1 a 5).

Localizada desde las cercanias de Aguas Zarcas hasta el Cerro Chiles (tajo Altamira) al norte. En

unos 12 km lineales con rumbo NNE se ubican 5 conos que oscilan en altura desde unas pocas decenas hasta pocos cientos de metros, a partir de la planicie circundante. A continuación se describen, de sur a norte.

1. Loma Morera: (621 msnm, 120 m de altura). Ubicado unos 2.5 kms al SE de Aguas Zarcas presenta un cráter amplio y deformado hacia el NW, coincidiendo con la zona de mayor cobertura boscosa. Hacia el S y SE presenta potreros con árboles aislados y un camino de acceso a su cima.

2. Loma Juan Murillo: (518 msnm, 100 m de altura). Por encontrarse a menos de 2kms hacia el NE del centro de Aguas Zarcas es claramente visible y talvez fácilmente asociado a una estructura volcánica por su cráter aplanado en la cima. Actualmente posee un pequeño tajo al pie, hacia el sur que coincide con la zona mas vegetada. La Cima, semi-aplanada, mantiene una mitad de potrero con árboles aislados y otra mitad con un monocultivo (probablemente cítricos). Por su forma asemeja a una sartén invertida.

3. Loma Vuelta Kooper: (290 msnm, 120 m de altura). Aunque en el mapa 1:50000 no aparece con nombre, ese pertenece al caserío más cercano. Es uno de los más voluminosos y mantiene una forma alargada, con paredes empinadas hacia el NW coincidiendo con el sector boscoso. La mitad sur posee amplios repastos y un camino hasta su cima, con un par de edificaciones.

4. Valle Hermoso: (210 msnm, 50 m de altura). Quizás el menos voluminoso y aplastado de todos los conos revisados aquí, presenta un 80% de potreros y un anillo incompleto de vegetación. No se notan caminos o estructuras en su cima.

5. Cerro Chiles o Altamira. (253 msnm, 120 m de altura). Presenta actualmente la mayor explotación comercial de material volcanico aunque sus paredes empinadas se encuentran recubiertas de vegetación hacia el este. Presenta a la comunidad de Llanos (Altamirita) hacia el NW y una activa explotación piñera en sus alrededores.

Línea E: (Conos 6 y 7).

Se extiende por unos 5 kms hacia el norte desde Buenos Aires hasta el Camino de Pital. Entre estos 2 conos se localiza la comunidad de Pitalito y también se encuentra rodeada de extensos piñales y algunos

potreros.

6. Loma Buenos Aires: (461 msnm, 90 m de altura). Aunque en el pasado reciente sirvió de tajo, actualmente su cara W se encuentra bastante regenerada. Los flancos al E y SE mantienen zonas verdes, un camino hacia la cima y al menos una construcción. Este cono mantiene a la comunidad de Buenos Aires al pie, hacia el norte y solo separado por la carretera principal que comunica a San Miguel con Aguas Zarcas.

7. Loma Barrantes: (290 msnm, 90 m de altura). En su cima presenta un tajo aparentemente fuera de

operación, aunque se observan capas de material sano y comercializable. Casi todo se encuentra cubierto por un bosque espeso con buena representación de especies de bosque primario. Posee un camino que conduce hasta la parte superior y sus alrededores no muestran cultivos cercanos de piña.

Algunas conclusiones:

El sobrevuelo comprensivo a los conos de escoria de Aguas Zarcas no solo muestra estructuras bastante conservadas sino que el riesgo por colapso, para poblaciones cercanas, es mínimo o inexistente. Por esas razones y por su estabilidad geológica en el tiempo, no se espera actividad volcánica desde sus centros de emision que amenacen a vecinos ni comunidades.

Mas bien la disposición geográfica de estas estructuras podría conformar un anillo de visitación turística en el futuro. Debido a que estos conos se encuentran en manos de propietarios privados se debería visualizar un plan de manejo integral que los preserve para futuras generaciones, a las vez que les provea algún estimulo para ese efecto. Debido a los factores de erosión, el clima lluvioso de la región y la alteración química y física la regeneración natural u otro modo de conservación similar se deberían propiciar.

Durante el recorrido se colectaron varios cientos de fotografías digitales de alta definición y un video para posteriores investigaciones.

Referencias:

Barquero, J, Sáenz, R. Aparatos volcánicos de Costa Rica (Mapa). OVSICORI-UNA. OPS 1987.

Malavassi, E. Magma sources and crustal processes at the southern terminus of the Central American volcanic arc. Thesis (Ph. D.)--University of California, Santa Cruz, 1991.

Martens, U. Aspectos morfométricos de los conos de escoria de Costa Rica. Rev. Geológica de América Central, 30: 15-29, 2004.

Redacción y trabajo de campo: E. Duarte OVSICORI-UNA
eduarte@una.ac.cr

Agradecimiento: A los personeros del Ministerio de Seguridad Pública y a la sección de vigilancia aérea por facilitar el vuelo. Al Capitán Zúñiga y su Copiloto Flores por esa admirable labor de aviadores y su maestría en esa pasión.

Vista panoramica, Sur a Norte, desde la comunidad de Aguas Zarcas. Al menos 5 de los conos descritos se muestran en esta foto.