

RED SISMOLOGICA NACIONAL
ESCUELA CENTROAMERICANA DE GEOLOGIA U.C.R.
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA DEL I.C.E.

Informe de los temblores sentidos, reportados en el mes de setiembre de 1988.

Durante el mes únicamente fue reportado un sismo sentido, cuyo epicentro se localiza en el Golfo de Nicoya, y fue percibido con una intensidad máxima (Escala Mercalli) de IV en Herradura, Montezuma y Paquera.

Las características de este evento sísmico son las siguientes:

Temblor del día 08 de setiembre

Hora local	:	02 h 12'	
Localización	:	Golfo de Nicoya, 22 Km al oeste de Herradura, a 24 Km de profundidad.	
Magnitud	:	4.4 M.D.	9.3648
Intensidad	:	IV Herradura, Paquera y Montezuma III Puntarenas y Orotina II San José	84 5131 23 8
Naturaleza	:	Originado por causas tectónicas.	

INFORME SOBRE LA ACTIVIDAD DEL VOLCAN POAS

Se mantiene prácticamente la misma actividad observada durante el mes de agosto pasado (ver informe), con algunos ligeros cambios.

Las explosiones geysieriformes (freáticas) son casi continuas, con penachos de barro negro con alturas de hasta 25 metros sobre la laguna de agua caliente del cráter principal (ver fig.1). Se localizan principalmente muy cerca del centro de dicha laguna. Hay otros cuatro puntos que presentan burbujeo continuo y explosiones de menor altura en el interior de la laguna. Por algunos cuatro o cinco minutos, en ocasiones, reina una quietud de la actividad en este sitio, no presentándose ni explosiones ni emisión de la columna central de vapor y gases, para luego reiniciar su actividad con gran vigor. Dentro de esta laguna caliente, luego de las explosiones fuertes geysieriformes se producen importantes oleajes de hasta aproximadamente medio metro de amplitud.

El nivel de agua de la laguna continúa descendiendo tanto en este mes como en los anteriores, a una velocidad que probablemente dentro de poco tiempo, si continúa con el mismo ritmo de descenso, podría desaparecer por completo permitiéndonos observar posiblemente su centro de emisión

central principal, en parte cubierto por fondo barroso-aglomerádico, tal como ocurri6 en el a6o 1953, fecha de su 6ltima gran erupci6n.

Actualmente las emisiones de gases y vapores del centro de la laguna contin6an en forma casi constante, lanzando densas nubes blancas a alturas superiores a los 200 metros, las cuales se ramifican posteriormente llegando a cubrir, en algunas ocasiones, el cr6ter por completo. Aunque la acidez de la laguna se mantiene similar que en los 6ltimos meses (Ph a aproximado 0,5) la emisi6n de sus gases cargados principalmente de H_2S , Cl_2 y vapor de agua tanto en las fumarolas del domo como en el centro de la laguna caliente, no manifiestan ahora su marcada acidez en el ambiente del parque del Po6s como se hab6a notado claramente en los meses de julio y agosto del presente a6o.

Las fumarolas ubicadas en el domo que rodea la mencionada laguna, mantienen temperaturas relativamente bajas semejantes al de los meses anteriores alrededor de $500^{\circ}C$, encontr6ndose en el domo fracturas y 6reas de deslizamientos frecuentes.

Un importante deslizamiento de rocas correspondiente a la terraza ubicada en la orilla este de la laguna caliente del cr6ter principal se ha observado (ver figura 1). Se trata de un desplazamiento de materiales hacia dicha laguna, abierto a manera de herradura con una altura de unos 15 metros, una longitud de 25 metros y un di6metro de abertura m6xima de aproximadamente 30 metros. Es probable que este deslizamiento se haya producido a ra6z de las fuertes lluvias reci6n pasadas y al fracturamiento de las rocas que bordean la laguna crat6rica, identific6ndose adem6s que otra terraza de mayor volumen al norte del mencionado deslizamiento se encuentra socavada por la parte de abajo, inestabilizando sus materiales el cual podr6a eventualmente tambi6n deslizarse hacia la laguna caliente.

Los registros sismol6gicos en el 6rea del Volc6n Po6s en este per6odo contin6a con sismos que evidencian epicentros muy superficiales, inferiores a 1 Km. de profundidad, lo que se interpreta como una actividad constante muy cerca del cr6ter, probablemente debido a procesos de desgasificaci6n.

La temperatura del agua de la laguna "BOTOS", al sur, cercana al de la laguna de agua caliente anteriormente descrita es de aproximadamente $18^{\circ}C$ (ver fig. 2).

De acuerdo con lo citado y por el comportamiento mostrado por este Volc6n en los 6ltimos meses y de proseguir el descenso del nivel de la laguna caliente, su acidez y el aumento de actividad fre6tica, un estado de **Alerta 1** deber6a considerarse y coordinarse con las autoridades oficiales encargadas de las emergencias y nuestra Secci6n de Sismolog6a, Volcanolog6a para las prevenciones del caso.

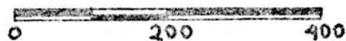
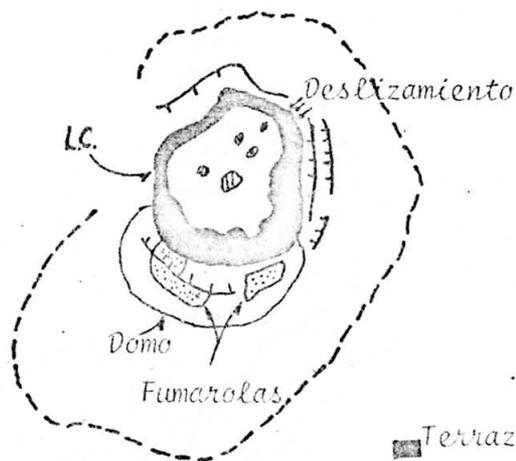
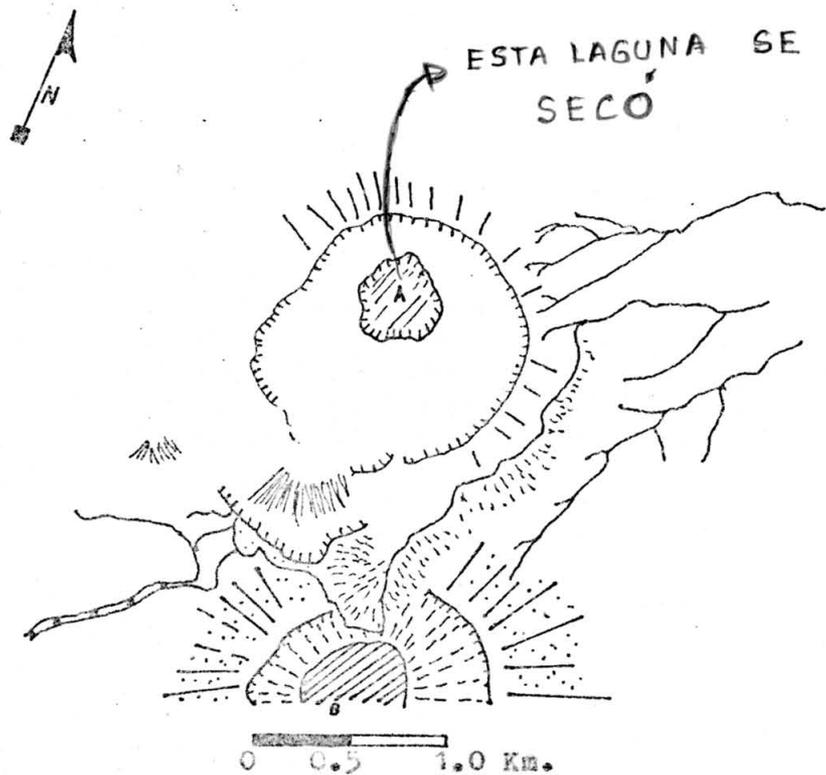


FIGURA 1: Esquema del domo y la laguna caliente (L.C.) del Volcán Poás, según observaciones en septiembre de 1988. Sección de Sismología, Volcanología y Exploración Geofísica, Escuela Centroamericana de Geología, U.C.R.



Esc. Centroamericana Geología.

Fig.2 ESQUEMA MACIZO V. POAS

A: Laguna caliente.

B: Laguna Botos.

VOLCAN IRAZU

El pasado 15 de setiembre se realizó una breve visita al Volcán Irazú con el grupo de G-5120 - Vulcanología, durante el cual observamos la actividad del aparato. Las fumarolas de la falda NW continúan la misma actividad de años atrás, con vapores ligeramente sulfurosos, que transportados por el viento, dan olores típicos que se perciben a la entrada de Playa Hermosa. No se notaron cambios en los cráteres principal y Diego de La Haya. Solamente se observan dos pequeñísimas lagunas pluviales, una en cada cráter, con ligeras coloraciones verdosas.

VOLCAN ARENAL

Durante la última semana de setiembre se ha registrado un incremento moderado en la actividad del Volcán, con un promedio de 15 explosiones diarias, algunas de las cuales pueden ser escuchadas a varios kilómetros de distancia inclusive hasta Monterrey y Chiripa. Dicho volcán ha continuado con una actividad permanente, que constituye un espectáculo digno de observación, siempre y cuando manteniendo una distancia apropiada.

INFORME DE LA INSPECCION EFECTUADA AL NORTE DE MIRAMAR LOS DIAS 22 y 23 DE SETIEMBRE DE 1988.

A solicitud de los vecinos del lugar, la Cruz Roja y Guardia Rural, la Escuela Centroamericana de Geología por medio de dos de sus geólogos, se inspeccionó la región ubicada al norte de Miramar, en la cuenca superior de los ríos Veracruz y Aranjuez, zona que presenta amenazas naturales, donde los vecinos del lugar especularon el posible surgimiento de un volcán, debido a la constante percepción de "retumbos subterráneos", tomando esto como explicación de los fenómenos naturales de la geodinámica externa suscitados en los últimos días.

En la zona donde se encuentran los poblados de Las Lagunas, Arancibia, Ojo de Agua, Cedral y Bajo Caliente, (mapa adjunto) se observan deslizamientos en aproximadamente el 10% de la superficie de las laderas. El lugar más afectado hasta el momento ha sido Las Lagunas, por estar cerca de 8 casas ubicadas al pie de una laguna de aproximadamente una hectárea de superficie y afectada por deslizamientos que han causado su rebalse, poniendo en peligro a los habitantes del lugar. Por esta razón, la Cruz Roja y Guardia Rural, han realizado su evacuación. Además, las viviendas están ubicadas en las cercanías (200 m) de los flancos de montañas que presentan pendientes muy fuertes, constantes deslizamientos y desprendimientos de bloques de roca.

La causa de estos fenómenos naturales ha sido la alta precipitación de los últimos días, provocando la saturación y la pérdida de consistencia de los suelos, desencadenándose varios tipos de deslizamientos, siendo los más comunes los de la capa superficial del suelo (Regolíticos), desprendimiento de bloques y movimientos en masa de suelo.

Los retumbos subterráneos que se han escuchado se deben al ruido de ondas de choque generadas en los desprendimientos de los taludes naturales.

Durante la inspección se colocó un sismógrafo portátil de alta resolución y no se detectó actividad sísmica ni volcánica alguna.

Se recomienda que las personas que habitan al pie de la laguna antes mencionada, sean reubicadas de allí, ya que si regresan estarían sujetos a diversas amenazas geológicas, que podrían incrementarse a octubre, uno de los meses más lluviosos del año.

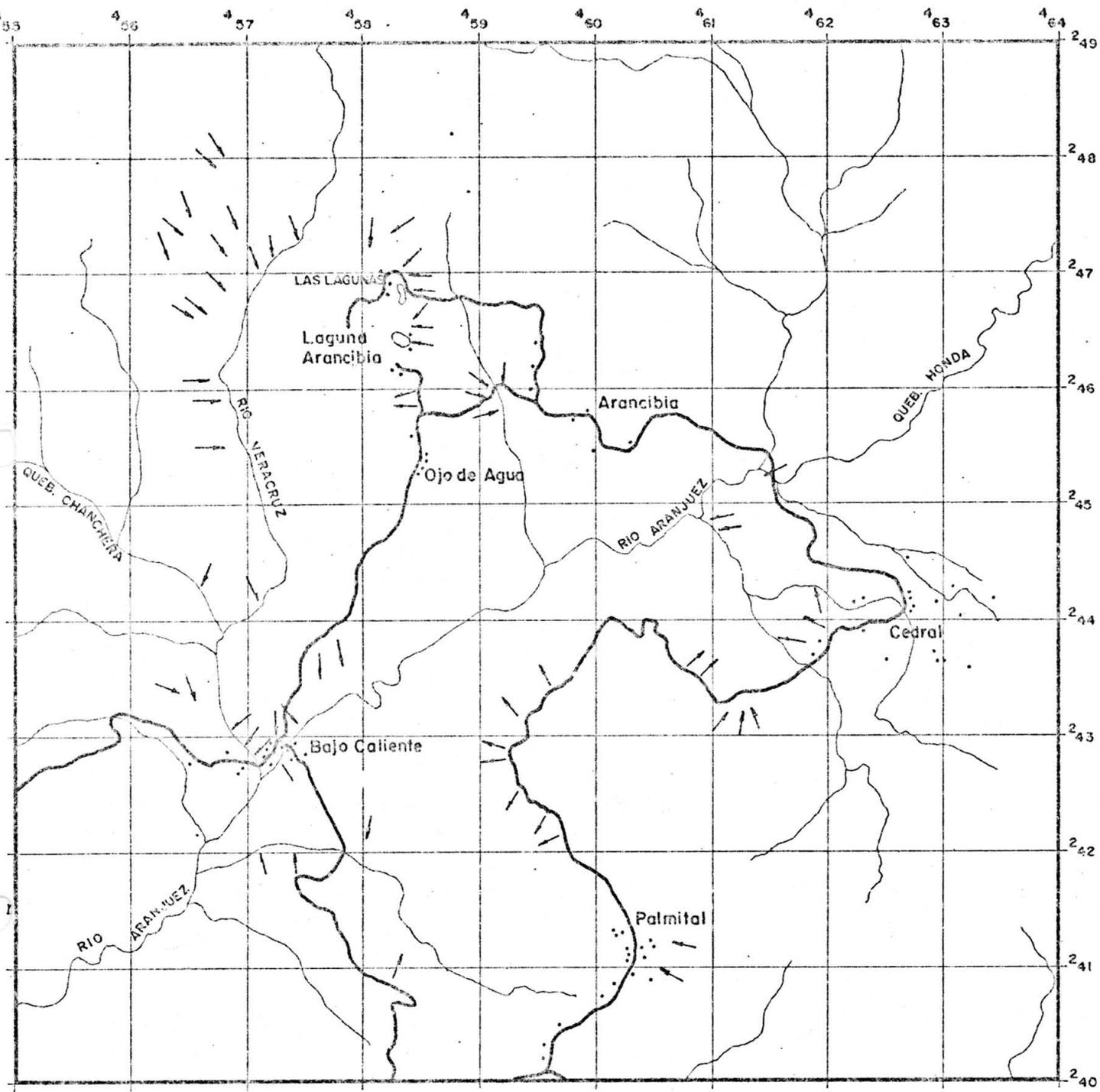
En las cercanías de la zona afectada hay cinco familias que de regresar a sus hogares estarían bajo grave peligro de ser arrazados o sepultados, debido a que es inminente el riesgo que correrían si se les permite el regreso a sus viviendas. La Guardia Rural de Cedral, está informada sobre las personas que afrontan esta situación.

En la confluencia de los ríos Aranjuez y Veracruz se encuentra el poblado de Bajo Caliente con una población de aproximadamente 300 personas, en cuyos alrededores se conjugan varias amenazas geológicas e hidrometeorológicas. Por ejemplo: el poblado se encuentra sobre el aluvión del río Aranjuez en donde el lecho del río es encañonado y la diferencia de nivel entre el poblado y el lecho del río es de cerca de 3 metros. En vista del deterioro que han sufrido las cuencas de ambos ríos y existiendo la posibilidad de nuevos deslizamientos en las cuencas superiores, se podría presentar el peligro de la formación de un embalse efímero y su consecuente ruptura, desencadenándose así una avalancha que arrasaría con el poblado de Bajo Caliente.

Otra de las amenazas presentes allí, es la alta susceptibilidad a la inestabilidad que presentan las laderas que circundan el pueblo, encontrándose ya amenazadas algunas viviendas por los deslizamientos.

Lo anterior sin considerar la posibilidad de ocurrencia de un evento sísmico que, aún a cierta distancia del lugar y de magnitud moderada, en las actuales circunstancias sería un factor desencadenante de los fenómenos naturales antes mencionados.

Sería recomendable que las autoridades gubernamentales consideraran la necesidad de reubicar el poblado de Bajo Caliente, siendo conveniente mencionar que cerca del cementerio del poblado existe una zona apta para su reubicación, o al menos el manejo adecuado de las cuencas superiores del río Aranjuez.



—> DESLIZAMIENTO.

Escala 1:50.000 Hoja SAN LORENZO.
 0 1 2 3 Km.

DESLIZAMIENTOS EN UNA PARTE DE LA CUENCA SUPERIOR DEL RIO ARANJUEZ.