

EL GEOLOGO ANTE EL DISCURSO DEL DOCUMENTO HISTORICO

Giovanni Peraldo H.

Escuela Centroamericana de Geología, Apdo. 35, 2060
Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica

El presente artículo, tiene como objetivo acercar al geólogo a las fuentes documentales originales y exponer algunas pautas a seguir en la investigación documental. Como ejemplos se expondrán algunos documentos sobre sismos y otro que describe la lluvia ácida del volcán Poás, del año 1877.

Los archivos consultados son el Archivo Nacional y el Archivo de la Curia Metropolitana en Costa Rica, el Archivo General de Indias en España, conjuntamente con la historiadora Claudia Quirós y el Archivo General de Centro América en Guatemala.

De la experiencia del encuentro de dos ciencias aparentemente incompatibles como son la Geología y la Historia, Quirós (1992) presenta un trabajo muy interesante en el cual menciona la extraordinaria ayuda que la Historia ofrece al investigador geólogo en sismicidad histórica.

Cuando se realizan investigaciones en sismología o volcanología histórica, deslizamientos o cualquier otro fenómeno geológico reciente, la consulta de fuentes documentales primarias es esencial. Si únicamente se investiga en fuentes bibliográficas secundarias, se presenta el peligro de arrastrar errores tales como confusión de fechas o hasta confusión de fenómenos.

Antes de pasar a realizar los análisis geológicos pertinentes, se debe cuestionar el documento desde el punto de vista histórico. El enmarcar la ocurrencia del evento geológico dentro del contexto histórico en el cual el fenómeno tuvo lugar, permite mejorar el criterio profesional al asignar parámetros tales como intensidades, ubicaciones epicentrales, magnitudes macrosísmicas en el caso que el fenómeno

geológico haya sido un temblor o estimaciones de la intensidad, materiales eyectados, áreas afectadas, fases eruptivas en el caso de una erupción volcánica o incluso la documentación histórica de deslizamientos.

La historia, como herramienta indispensable en este tipo de investigaciones, se puede utilizar desde dos enfoques: (1) cuando se está trabajando en investigaciones anteriores a la invención de métodos visuales -fotografías, películas- o fuentes hemerográficas -periódicos-, tenemos que usar el análisis histórico para comprender la incidencia del factor humano (medio cultural) sobre el fenómeno geológico y también la incidencia del fenómeno sobre ese medio cultural y (2) cuando se investiga en períodos de tiempo muy cercanos al nuestro, la historia pasaría a explicar la incidencia del fenómeno sobre el medio cultural.

Cuando se lee un documento, hay que tomar en cuenta los siguientes puntos: (1) No tomar al pie de la letra las descripciones que se ofrecen en el discurso del documento. (2) Verificar que el documento haya sido escrito en una época cercana al evento que interesa o por el contrario se hace una crónica de hechos pasados. (3) Analizar el documento para determinar la posible parcialización del mismo hacia algún sector grupal de la sociedad o si existen intereses económicos, políticos o personales. (4) Investigar los procesos históricos que pudieron intervenir en el discurso efectuado y así verificar los puntos 1 y 3. El análisis del documento, tomando en cuenta los anteriores puntos, es imprescindible porque nos indica si el fenómeno geológico fue manipulado para conseguir un fin específico.

En la figura 1, se ofrece un marco metodológico para estudios de Sismología Histórica,

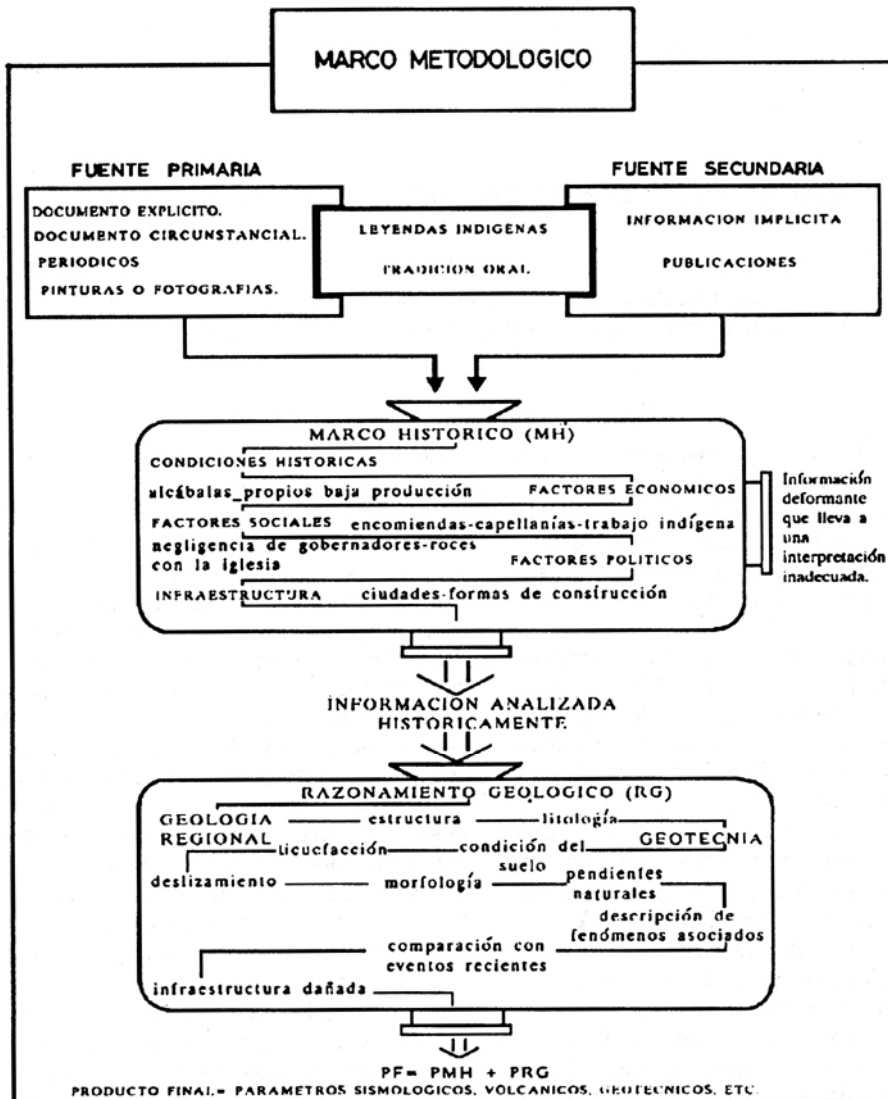


Fig. 1: Propuesta metodológica para el análisis de eventos geológicos históricos mediante fuentes primarias y secundarias.

extensivo también para otras investigaciones. En la figura tenemos fuentes primarias, secundarias y las fuentes orales o leyendas indígenas que por su condición especial se podrían considerar como un híbrido entre los dos grandes grupos. Se observa también un primer filtro que es el marco histórico para luego concluir con el análisis geológico.

Ejemplos de documentos

A continuación, se analiza y se da a conocer un documento, en el cual se habla de lluvia ácida del Volcán Poás. El 1 de diciembre de 1877, el

presbítero Miguel de Alvarado del curato de Grecia, refirió lo siguiente:

*"Excelentísimo e Ilustrísimo Señor Obispo:
Miguel de Alvarado, presbítero mayor, de cuarenta y dos años y cura actual de la parroquia de Grecia, ante su excelencia Ilustrísima y Reverendísima, respetuosamente vengo a expresar: que aunque hace poco tiempo que sirvo de cura en esta iglesia experimento síntomas de grave enfermedad; a consecuencia de las frecuentes miasmas del volcán que saturadas de azufre ácido me afecta de tal modo los pulmones y el pecho que me dificultan la respiración casi en todas las mañanas y tardes.*

Esta indisposición acarrea demoras al socorro de los enfermos y a la administración de los demás sacramentos. Por esto no me es indiferente continuar en este curato. Y si a aquel temor y esta demora en el cumplimiento del deber, se agrega que actualmente tengo compromisos de honor que ya es tiempo empezar a cumplir y desde esta distancia no me es posible contribuir provechosamente a cubrir mi honor empeñado he resuelto dimitir el Beneficio Cural, como al efecto" (Curia Metropolitana, Caja 433, Folio 23).

Las lluvias ácidas y erupciones de cenizas del volcán Poás han afectado las áreas localizadas al SW del edificio volcánico, preferentemente Bajos del Toro, Sarchí, Grecia y otras áreas cercanas, debido a la dirección preferencial de los vientos. Fernández (1990) indica que en el siglo pasado, se han producido erupciones de este volcán en los años 1834, cuyos productos eruptivos fueron cenizas y fragmentos de rocas, y los productos llegaron hasta Guanacaste sin causar daños materiales ni personales. En 1880 el producto eruptivo consistió de ceniza, la cual cayó en San Pedro de Poás.

Los efectos de la lluvia ácida en el sistema respiratorio de los seres humanos son rinitis, sinusitis alérgica, bronquitis alérgica y exacerbación de cuadros asmáticos (Fernández, 1990). El sacerdote que redactó esta carta, por la descripción de la enfermedad que padecía, presentaba posiblemente bronquitis alérgica o un cuadro asmático.

No obstante, hay que analizar el discurso del anterior documento, puesto que si no se consideran ciertas aseveraciones que en él existen, se podría pensar que la lluvia ácida en esa época era extremadamente intensa, lo cual deja de ser cierto, si se analiza a fondo el documento.

El sacerdote aduce enfermedad provocada por las "miasmas" procedentes del volcán Poás, lo cual y la forma en describir la percepción personal del fenómeno, no deja duda de que efectivamente en ese año el volcán Poás exhaló gases que afectaron las regiones de Grecia y posiblemente sus alrededores. Sin embargo, no podemos saber la intensidad de la emanación de gases solo por la descripción de las dolencias que ofrece el sacerdote. Si leemos detalladamente el documento, se comprende que el sacerdote tuvo una segunda intención para escribirla. Pasa a exponer razones por las cuales no puede seguir en el curato, y se puede comprender que las razones de

honor que tenía el sacerdote, fueron más fuertes que las afecciones que pueda sufrir por causa de la lluvia ácida.

De aquí se desprende que está utilizando el fenómeno volcánico, enfatizándolo, como un factor para justificar su deseo de separarse del curato de Grecia y poder cumplir con esos "compromisos de honor".

El anterior escrito, es un típico ejemplo de un discurso, el cual hay que analizar cuidadosamente para no sobreestimar un proceso geológico determinado.

En el caso de confusión de fechas, González (1910), menciona un temblor para 1827, no obstante, un documento original menciona que el temblor fue en 1826:

"En la villa de Santa Cruz, a los diez y nueve días del mes de mayo de mil ochocientos veinte y ocho esta municipalidad penetrada de la gravedad que hay en esta población de reedificar la iglesia de dicho vecindario, que es ayuda de parroquia, por ser filial de la de Nicoya, y hallarse su portada enteramente deteriorada con el terremoto del tres de abril del año de veinte y seis..." (Archivo Nacional de Costa Rica, Gobernación No. 8503).

No es posible que sean eventos diferentes, pues la fecha dada por González (1910) es 3 de abril de 1827, se observa que cambia solo el año. Menciona también que los daños son referidos a Nicoya, pero al leer el documento anterior se aclara que los daños son referidos a Santa Cruz.

Montero (1988) interpreta que el temblor puede ser de subducción. Por los daños descritos en este documento, se le asigna intensidad (MM) VI a VI+ para la localidad de Santa Cruz.

Cuando se trabaja en sismicidad histórica, existe el peligro de sobreestimar intensidades, pues un sismo puede simplemente afectar infraestructura con daños acumulados. Es el caso del siguiente ejemplo donde se mencionan daños en algunos edificios de Jalpatagua, Guatemala, como consecuencia del temblor del 7 de febrero de 1831:

"La ruina que experimentaron los edificios de este pueblo...la iglesia quedó casi totalmente sin el tejado...el cabildo o edificio municipal que por estar igualmente desde el año anterior amenazando ruina, se está levantando de paja.."(Archivo General de Centro América. B119.2 Exp. 56638 Leg 2515 Fol. 1).

En la anterior cita se hace mención de daños anteriores en el cabildo, el temblor de 1831 solo aumentó el daño que el edificio ya tenía. La anterior cita, menciona implícitamente la secuencia sísmica de 1830 descrita por Díaz (1930).

Otro ejemplo de documento explícito donde se menciona implícitamente un temblor dañino es el siguiente:

"...se le concediese cantidad de diez mil pesos de los tributos que fuese devengados para la fabrica de su iglesia [de Masaia (sic)] que hacía tiempo de doce años la había arruinado un temblor..."(Archivo General de Centro América. A1.24 Exp. 10224 Leg. 1580, Fol. 220. Doc. Real Cédula año 1713).

Un ejemplo de manipulación del documento, es enfatizar los daños, con la clara intención de beneficiarse con la mano de obra indígena:

"...que con ocasión de los terremotos que sobrevinieron en ella [ciudad de San Salvador] el año próximo pasado de seiscientos y setenta y uno quedaron muy maltratadas todas las casas de los vecinos y así mismo la iglesia parroquial que necesita de muchos reparos...además de haverlos caído el invierno pasado de que quedaron muy maltratadas por las muchas aguas echándose a perder las paredes, maderas y cañas cuyos reparos no se podían conseguir por no haver gente que ayude a los albañiles...y aunque los vecinos de dicha ciudad an ocurrido ante el alcalde mayor de aquellas provincias para que les diesen indios de servicio de los pueblos de aquella jurisdicción...(Archivo General de Centro América. A3.12 Exp. 5911 Leg 530, Doc. año 1671).

Por último, si es posible, hay que consultar varios documentos, para llegar a comprender la verdadera dimensión de las consecuencias de un sismo. En el siguiente documento se menciona que el daño fue generalizado en la ciudad de Antigua con motivo de los temblores de 1773:

"...de la lastimosa constitución en que se halla la ciudad de Goathemala con el terremoto acaecido el día 29 de julio del propio año de 1773...no ha quedado en aquel pueblo edificio en pie, y todos han sentido un grave detrimento..."(Archivo General de Indias. Sección Guatemala Leg. 657).

Contrasta con otra carta que se encuentra en el mismo legajo consultado:

"...puede llamarse esta ruina general, no obstante, que tiene sus excepciones; pues han quedado algunos edificios que no recibieron notable daño, entre los cuales cuento la Universidad, el colegio seminario, las casas de cabildo secular con sus carceles, y otras de particulares..." (Archivo General de Indias. Sección Guatemala, Leg. 657).

Se observa que si se comparan ambos discursos, la visión sobre el sismo será diferente para el investigador, que si se basara solamente en la primera.

Por lo tanto, para el estudio de eventos geológicos en tiempos históricos, es fundamental: (1) consultar fuentes documentales primarias, (2) para realizar un mejor análisis geológico e histórico de un determinado fenómeno natural, es preciso consultar en la medida de lo posible varios documentos para obtener más información, pues la comparación de los diferentes discursos brinda al investigador una visión más completa de las consecuencias de un evento sísmico u otro desastre natural, y así llegará a mejores estimaciones de parámetros macrosísmicos o cualquier otro análisis geológico.

AGRADECIMIENTOS

Se desea agradecer al Instituto Panamericano de Geografía e Historia por financiar la investigación en los diversos archivos mencionados. Al Geól. Luis Gmo. Salazar por la ayuda brindada en el escaneo de la figura de este trabajo. A Mauricio Mora, por trabajar en la figura mencionada.

DOCUMENTACION CONSULTADA

- ARCHIVO DE LA CURIA METROPOLITANA, Caja 433, Folio 23. Doc fecha: 1 de diciembre de 1877.
- ARCHIVO NACIONAL, Gobernación 8503.
- ARCHIVO GENERAL DE CENTRO AMERICA, B119.2 Expediente 56638, Legajo 2515, Fol. 1.
- ARCHIVO GENERAL DE CENTRO AMERICA, A1.24 Expediente 10224, Legajo 1580, Fol. 220.
- ARCHIVO GENERAL DE CENTRO AMERICA, A3.12 Expediente 5911, Legajo 530.
- ARCHIVO GENERAL DE INDIAS, Sección Guatemala, Legajo 657.

BIBLIOGRAFIA

- DIAZ, V., 1930. Conmociones terrestres en América Central. Tipografía El Santuario, Guatemala, 268 pág.
- FERNANDEZ, M., 1990: La actividad del Volcán Poás, Costa Rica: Análisis sísmico durante el período 80-89. - Tesis de licenciatura, Escuela Centroamericana de Geología, Universidad de Costa Rica.
- GONZALEZ, C., 1910: Temblores, Terremotos inundaciones y erupciones volcánicas en Costa Rica. - Tipografía de Avelino Alsina, San José, Costa Rica, 200 págs.
- MONTERO, W., 1988: Sismicidad histórica de Costa Rica, 1638-1910. - Rev. Geof. Int., 28: 531-559.
- QUIROS, C., 1992: Encuentro entre la geología y la historia colonial. - Rev. Reflexiones, Universidad de Costa Rica, Facultad de Ciencias Sociales, 1: 23-26 (ago. 1992).