Registro de resúmenes

Reunión Anual UGM 2018

SE06-45

Resumen número: 0584 | Resumen aceptado ✓

Presentación en cartel

Título:

CARACTERIZACIÓN AEROMAGNÉTICA DE LA CALDERA DE ACOLCULCO, PUEBLA

Autores:

¹ Yaneth Gómez Cerino ^{PhD} ← Ponente
Instituto Tecnológico de la Chontalpa, ITECH
yanethgomez50@gmail.com

² Joaquín Gómez Cortés ^{PhD}
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
asgardjgc@gmail.com

³ Víctor Hugo Garduño Monroy
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, GEMex
vhgardunom@gmail.com

Sesión:

SE06 Geotermia: resultados y avances logrados en los proyectos mexicanos Sesión especial

Resumen:

La Caldera de Aocolulco se localiza en la Faja Volcánica Transmexicana, en el Centro-Este del país, en la comunidad de Aocolulco en el estado de Puebla y en los límites con la Sierra Madre Oriental. La caldera tiene un diámetro de 18 km y una edad de 2 Ma, está compuesta por rocas basálticas, andesíticas- basálticas y dacíticas – riolíticas.

Las investigaciones realizadas con anterioridad por la Comisión Federal de Electricidad desde los años 80's evidencian que, en la zona existen temperaturas superiores a los 300°C, alteraciones hidrotermales y permeabilidades casi nulas, de igual manera, los nuevos estudios realizados indican que existen dos sistemas de fallas con génesis diferentes, la primera de poca profundidad ligada a la caldera y la segunda de gran profundidad ocasionada por el contexto regional.

La técnica utilizada para este estudio fue la magnetometría, que es la encargada de medir las variaciones del campo magnético terrestre, denominadas anomalías magnéticas y que se atribuyen a las rocas. Casi todas las rocas volcánicas son magnéticas debido a que contienen pequeñas cantidades de minerales magnéticos como la magnetita y la titanomagnetita.

El estudio aeromagnético de la caldera se realizó con el propósito de caracterizar geológica y estructuralmente el sistema geotérmico. A través de la información aeromagnética obtenida por el Servicio Geológico Mexicano, la cual fue procesada mediante filtros matemáticos y comparada con la geología regional, se pudo determinar la distribución espacial de las anomalías aeromagnéticas y su relación con estructuras y cuerpos geológicos superficiales y profundos de la zona de estudio, Además, fue posible caracterizar la geometría, y dimensiones de las principales estructuras y su posible relación con el sistema geotérmico. El mapa de reducción al Polo mostró un mínimo de dimensiones regionales que cruza la zona de estudio de NW a SE y al compararla con la geología regional fue posible verificar que se trata de una cadena alargada de cuerpos magnéticos con la misma dirección. Se observó un bajo magnético regional, separados por altos magnéticos locales alargados en dirección NE-SW. Se evidenciaron anomalías positivas, una de ellas ocupa el centro de la caldera de Aocolulco, ellas se pueden deber al efecto de intrusiones someras, posiblemente por los diques andesíticos o dioríticos existentes. En conclusión, los resultados obtenidos indican que las anomalías son causadas por diques y conductos volcánicos de intrusiones someras, que parecen estar asociadas al magmatismo más reciente y que actúa como fuente de calor en el sistema geotérmico.

← Regresar