JOHN MARLON CCOPA ALEGRE (INGEMMET, Perú)

Bachiller en Ingeniería geología egresado de la UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO, experiencia en monitoreo de aguas superficiales y aguas subterráneas, vengo trabajando en INGEMMET hace 6 meses en el proyecto DESARROLLO DE ESTUDIOS HIDROGEOLOGICOS DE ACUÍFEROS KARSTICOS ANDINOS.

marlonccopa@gmail.com

RESULTADOS PRELIMINARES DEL MONITOREO HIDRODINAMICO E HIDROQUIMICO DE LA SURGENCIA MUYUCOCHA (PARTE ALTA DE LA CUENCA CAÑETE, YAUYOS, LIMA, PERÚ)

Autores: J. Ccopa [1.], F. Peña [1., 2.], F. Renou [1.]

[1.] Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico Av. Canadá N° 1470 San Borja, Lima, Perú
[2.] Pontificia Universidad Católica del Perú Av. Universitaria N° 1801 San Miguel, Lima, Perú

Resumen:

El estudio de las formaciones geológicas calcáreas apunta al entendimiento de los sistemas hidrogeológicos que se encuentran dentro de los macizos kársticos. El comportamiento de los acuíferos, la posible existencia de reservorios en profundidad, la composición química de las aguas y la variación de sus caudales, así como su evolución en el tiempo, es relevante para entender procesos asociados al funcionamiento hidrogeológico de los acuíferos kársticos.

Desde el año 2016, El INGEMMET viene desarrollando estudios de los acuíferos kársticos andinos en la parte alta de la cuenca del río Cañete (región Lima, Perú), donde se ubica la surgencia Muyucocha. Esta surgencia se encuentra a unos 18 km al nor noreste del centro poblado de Tanta y a unos 16 km de Vilca, entre las coordenadas UTM 8663580 Norte y 405277 Este a una altitud de 3933 m.s.n.m.

En las inmediaciones de Muyucocha afloran calizas de las formaciones Celendín y Jumasha, las cuales se encuentran plegadas y deformadas. En la surgencia se visualiza precipitados de travertinos generados por precipitación química.

Muyucocha es una fuente de tipo trop plain, con evidencias de paleosurgencias que se activan con cada aumento de caudal.

Esta zona está controlada por diversas fallas y pliegues que actúan como un control estructural para la circulación y surgencia de las aguas, sin embargo, aún no se determinó la zona de recarga o los posibles tragaderos que dan origen a esta surgencia.

Las variaciones del caudal están determinadas por las épocas de estiaje y de lluvias, mostrando un cambio notable en estas dos etapas entre 1.4 m^3/s (marzo 2016) a 2.9 m^3/s (julio 2018). cuya diferencia de caudal es de 1.5 m^3/s.

La temperatura del agua en promedio es de 13.4°C y el pH en esencia es neutro (7.20 a 8.14). La conductividad eléctrica varía entre 427.2 µS/cm y 489.8 µS/cm.

Las aguas drenadas por la surgencia Muyucocha son de tipo bicarbonatadas cálcicas, típicas de aguas provenientes de acuíferos kársticos, y presentan poca variación en la concentración de los elementos mayoritarios a lo largo del año monitoreadas durante marzo 2016 a julio 2018.

De manera general, el contenido en solidos disueltos de las aguas tiende a disminuir con el incremento del caudal, evidenciando una dilución de las aguas de la resurgencia por aguas de infiltración.

Para el año 2018 se tiene programada la instalación de un datalogger que mida en forma constante (cada 30 min) parámetros físicos (CE, T°) y parámetros hidráulicos (caudal), los cuales nos permitirá interpretar su procedencia o zonas de alimentación y recarga.