

Contribución de los isótopos ambientales ($\delta^{18}\text{O}$ y $\delta^2\text{H}$) a la caracterización del comportamiento hidrogeológico de los acuíferos carbonáticos del Sur de España

Pablo Jiménez Gavilán

Departamento de Ecología y Geología. Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga. E-29071 Málaga, España. pgavilan@uma.es

Desde Marzo de 2000 hasta Julio 2002 se ha analizado la composición isotópica ($\delta^{18}\text{O}$ y $\delta^2\text{H}$) del agua de lluvia y del agua subterránea drenada por los principales puntos de descarga de cuatro acuíferos carbonáticos de la Cordillera Bética. Los sistemas acuíferos estudiados son representativos de una amplia gama de regiones con diferentes características pluviométricas, geológicas y con desigual desarrollo de morfologías kársticas. El análisis conjunto de los valores de $\delta^{18}\text{O}$ para las cuatro estaciones de medidas de la precipitación pone de manifiesto que la distribución y la evolución del contenido isotópico del agua de lluvia son similares en todas las áreas investigadas. Sin embargo, se observan dos tipos de comportamiento diferentes en las cuatro surgencias analizadas. Por un lado, los resultados obtenidos en dos de los manantiales, los cuales drenan principalmente sistemas acuíferos constituidos por materiales calizos con abundantes formas exokársticas y endokársticas, ponen de manifiesto una participación importante del epikarst y de la zona no saturada en el funcionamiento de los acuíferos. Además, las variaciones del contenido isotópico de la precipitación se registran rápidamente en las aguas subterráneas, evidenciando una red kárstica de drenaje bien desarrollada. En cambio, las respuestas isotópicas de los otros dos manantiales analizados, los cuales drenan sistemas acuíferos constituidos principalmente por materiales dolomíticos que presentan un escaso desarrollo exokárstico y endokárstico, demuestran que puede existir un flujo más o menos rápido hacia estas surgencias, sin embargo, la evolución de los valores de $\delta^{18}\text{O}$ junto con otros parámetros hidroquímicos revelan la escasa influencia de los procesos de evaporación y, por tanto, ponen de manifiesto la escasa participación del epikarst y de la zona no saturada en el flujo del agua subterránea de estos acuíferos.