

RECURSOS HÍDRICOS

Dos acuíferos importantes

El acuífero de Caravaca y las Fuentes del Marqués

Junto a las de Archivel, **son las fuentes más importantes de la Región de Murcia y las dos pertenecen al acuífero de Caravaca**. Constituye un lugar de recreo muy visitado por los habitantes de la región.

El acuífero de Caravaca, con 625 km², se extiende desde dicha población, al este, hasta Cañada de la Cruz al oeste y Moratalla al norte. Sin embargo, las fuentes del Marqués son representativas solo de una parte del acuífero, concretamente de la del subsistema del Gavilán.

Las fuentes del Marqués emergen a una cota de 630 m.s.n.m., con un **caudal de 360-390 l/s**. Este manantial tiene varias salidas junto a la Ermita de los Templarios, en contacto entre los materiales detríticos permeables del Cuaternario y las arcillas impermeables del Trías, que reposan bajo aquéllos. El agua, procedente de las calizas y dolomías liásicas de la Sierra del Gavilán, pasa a través del Cuaternario hasta "chocar" con una barrera de Trías, que le obliga a salir a la superficie en forma de manantial

Hoy en día existe un equilibrio en el subsistema, ya que prácticamente no hay explotación por bombeo, siendo el valor de las entradas similar al de las salidas subterráneas, representadas por los manantiales ya referidos, y se estima están comprendidas entre 13 y 15 hm³/año.

La calidad química del agua es excelente, presentando un residuo seco de tan solo 393 mg/l, por lo que es apta para el consumo. En efecto, se utiliza para el abastecimiento público de Caravaca, aunque no lo hace directamente de la fuente del Marqués, sino de un sondeo situado en el Cerro de los Siete Peñones donde se aforó con un caudal de 165 l/s

El acuífero del sinclinal de Calasparra y la fuente del Gorgotón

La Fuente del Gorgotón es uno de los escasos lugares en los que se puede apreciar la **surgencia de un manantial en pleno cauce del río**. Además, una serie de meandros estructurales ubicados excepcionalmente en rocas carbonatadas del Cretácico superior, originan encajamientos del río, denominados localmente "almadenes", que imprimen una gran belleza al lugar.

Para acceder a la Fuente del Gorgotón hay que tomar la carretera Cieza-Mula-Bullas, dirigiéndonos después por un desvío al pantano de Alfonso XIII y posteriormente otro que conduce directamente a la central eléctrica de Almadenes, lugar donde se encuentra la fuente. Sus coordenadas geográficas son: 38°14'20"N y 1°33'20"W

El acuífero del cual es representativa esta fuente, fue definido por primera vez por Rodríguez Estrella en 1974 en su estudio sobre "El sistema hidrogeológico del sinclinal de Calasparra (Murcia)".

El acuífero del sinclinal de Calasparra se extiende desde esta población hasta próximo a Jumilla, pasando por Cieza. Tiene una superficie de 321 km².

Las rocas permeables están constituidas por 500 m de dolomías y calizas del Cretácico superior a los que se suele añadir unos 50 m más de calcarenitas del Mioceno, que también son permeables. El impermeable de base es el Cretácico inferior de arcillas y arenas en facies "Utrillas" y el impermeable del techo lo constituye una potente formación margosa del Mioceno superior que puede superar los 1500 m.

La estructura del acuífero es la de un sinclinal que está normal en su extremo suroccidental y en forma de champiñón en su parte central y nororiental. El flanco septentrional está representado por las sierras del Puerto, Cabeza del Asno, Picacho y Molar y el meridional por la del Molino. El núcleo de este pliegue está fracturado por un cabalgamiento de vergencia norte que pone en contacto el Prebético Externo con el Prebético Interno (Rodríguez Estrella, 1979), **La salida natural del acuífero es el manantial del Gorgotón**, que emerge a una cota topográfica de 185 m.s.n.m.

Existe una estrecha relación entre el río Segura y el acuífero que, de momento, está equilibrada. En efecto, el río atraviesa el afloramiento permeable de la Sierra del Molino en un recorrido de unos 12 km. y en él se produce una **alimentación del río al acuífero** ya que el curso fluvial, aguas arriba de la fuente, está topográficamente más alto que la superficie piezométrica del acuífero; en este trayecto es precisamente donde están representados los "meandros rectilíneos" de los Almadenes debido a que se han adaptado a numerosas. En el manantial del Gorgotón ocurre precisamente lo contrario, es decir, es **el acuífero el que cede agua al río** a lo largo de unos 200 m. en el mismo cauce. **El caudal aproximado de esta fuente es de 300 l/s.**

Las entradas son equivalentes a las salidas subterráneas, consiguiéndose así un equilibrio, ya que no existen explotaciones por bombeo al estar tradicionalmente prohibidas por la Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Segura, en base a los criterios ya indicados de afección del acuífero al río. Este valor está representado por el volumen de emergencia en el manantial del Gorgotón, que es de 10 hm³/año.

Las reservas subterráneas de este acuífero son enormes y se estima que están comprendidas entre 2200 y 5500 hm³. Por otra parte, la calidad química de estas aguas es excelente, con un residuo seco de 0.8 a 1.4 mg/l.

Baños termales de Mula, Archena y Fortuna

Características geológicas

El termalismo está ligado a una circulación profunda de las aguas meteóricas, que se van calentando favorecidas por una disposición especial de los estratos de las rocas permeables (por ejemplo buzamientos verticalizados) y por la existencia de fallas que hunden (sin desconectar hidráulicamente) unos bloques de otros. Cuando este agua se encuentra en su camino de descenso con una barrera impermeable motivada por la acción de una falla de interés regional, detiene forzosamente su circulación descendente y aprovecha el espacio de la fractura para ascender por la misma, y esto lo hace con tal presión, que pese al continuo movimiento a través de los materiales incompetentes margosos, los labios de la falla no se cierran y la fuente surge en pleno afloramiento impermeable, contrario totalmente a las leyes que rigen la Hidrogeología (los manantiales emergen en el contacto entre una roca permeable y otra impermeable). Esto explicaría que los dos balnearios considerados (incluso el de Archena) estén alineados y que precisamente coincidan con la traza de la falla Fortuna-Mula (no detectada en superficie) y cuyas principales características son las siguientes:

- Afecta a materiales del Subbético y Prebético Meridional y su existencia y carácter profundo viene apoyada por los siguientes hechos:
- Presencia de rocas volcánicas extrusivas al sur de Mula y entre Fortuna y Abanilla, cuya edad es del Mioceno superior-Plioceno.
- Existencia de epicentros sísmicos en Fortuna, Abanilla, norte de Elche, San Vicente de Raspeig y San Juan de Alicante.
- Alineación de puntos termales en Fortuna, Mula y Archena, además de Fontcalent (al este) y Huéscar (al oeste)".

En cuanto al origen del agua, en cada caso presenta unas características específicas y no es fácil encontrar una teoría que explique todos los fenómenos que concurren.

En los Baños de Mula el agua sale en plenas margas miocénicas de la Depresión de Mula y en el punto de emergencia existe un afloramiento de travertino cuya edad se desconoce, pero por el grado de compactación se piensa que podría corresponder a un Mioceno superior-Plioceno, que es la misma edad que se ha datado para las rocas volcánicas inyectadas en esta falla.

El agua sale a una temperatura de 36.5 °C y el caudal del manantial tiene un valor medio de 250 l/s. La calidad química de sus aguas es mediocre a deficiente, pues pertenecen al tipo sulfatado cálcico y presentan un residuo seco de 1246 mg/l. Esto se debe a que el agua en su ascenso se pone en contacto con los yesos del Trías, materiales que aparecieron bien desarrollados en el sondeo "Mula II", próximo a la fuente.

Este material representa la salida natural de ciertos acuíferos de Sierra Espuña, entre los que figuran Baños de Mula, Cajal y Bosque. Esta teoría parece ser cierta, pues en Sierra Espuña no existen grandes manantiales (si se exceptúan los de Anguilas y Barbol, hoy regulados por sondeos y en consecuencia no surgentes), y son necesarios, dadas las altas precipitaciones (550 mm) y la presencia ocasional de nieve que tiene lugar en esta sierra.

Las aguas termales de Archena son conocidas desde muy antiguo, de manera que ya los romanos levantaron unas termas y en la Edad Media el Balneario pasó a la Orden de San Juan de Jerusalén y se emplearon bastante para curar las heridas de los soldados. El manantial se encuentra junto al río Segura, tiene un caudal de 35 l/s y surge a una temperatura entre 51 y 55°C. El residuo seco es muy elevado, con un valor de 4.018 mg/l. Los principales iones son cloruros, (1778 mg/l), sulfatos (463 mg/l), bicarbonatos (366 mg/l), sodio (930 mg/l) y calcio (298 mg/l). El caudal y el agua salen a una temperatura de 51°C. Contiene también gases disueltos (ácido sulfhídrico y CO₂).

En los Baños de Fortuna el agua sale próxima a una falla, visible en el terreno, que pone en contacto un mioceno calcarenítico con otro margoso correspondiente ya a la Depresión. El primero reposa discordantemente sobre las calizas jurásicas de la Sierra del Baño, que a su vez y en profundidad, se pone en contacto con las sierras del Corque y Lugar, formando todas ellas un único acuífero carbonatado solidario con el detrítico del Mioceno, denominado de "Los Baños", cuya salida natural es la fuente de Fortuna.

La temperatura del agua es de 44 °C, con un caudal emergido de 30 a 50 l/s. La calidad química, como es habitual en este tipo de aguas minero-medicinales, es mala y pertenece al tipo clorurada sódica, presentando un residuo seco de 3900 mg/l.