

7. CONCLUSIONES

En esta cuarta campaña, se han muestreado 102 puntos de control distribuidos por las provincias de Murcia (64), Albacete (24), Alicante (7), Almería (5) y Jaén (2).

Las aguas subterráneas de la cuenca del Segura, de acuerdo con las determinaciones realizadas en los puntos de la red son, preferentemente bicarbonatadas con carácter cálcico (24% de las muestras), cloruradas sódicas (21% de las muestras analizadas), sulfatadas cálcicas (17% de las muestras analizadas), de carácter complejo en cuanto a los aniones y cationes (14% de las muestras); y, ya en bastante menor proporción, se encuentran por este orden aguas bicarbonatadas cálcico-magnésicas, sulfatadas cálcico-magnésicas, bicarbonatadas magnésicas, sulfatadas sódicas y otras en proporciones apenas perceptibles.

De forma general, puede concluirse que se han obtenido concentraciones de nitratos elevadas (por encima del límite de 50 mg/l establecido por el Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano) en un conjunto de 19 puntos situados en las masas de agua subterránea 070.011 (Cuchillos-Cabras, 1 punto), 070.035 (Cuaternario de Fortuna, 1 punto), 070.036 (Vega Media y Baja del Segura, 2 puntos), 070.037 (Sierra de la Zarza, 1 punto), 070.046 (Puentes, 1 punto), , 070.050 (Bajo Guadalentín, 1 punto), 070.052 (Campo de Cartagena, 8 puntos), 070.054 (Triásico de los Victoria, 1 punto), 070.061 (Águilas, 2 puntos) y 070.063 (Sierra de Cartagena, 1 punto).

Es decir, de manera general, los principales problemas parecen centrarse en los valles cuaternarios (Segura, Guadalentín) y en el Campo de Cartagena y unidad de Aguilas. En otras unidades, incluso calcáreas, como 070.011 “Cuchillos-Cabras” también se presentan contenidos que superan ampliamente los 50 mg/l. Sin embargo, debido al alto poder de renovación del agua y espesores de estos acuíferos carbonatados, la recuperación de la calidad del agua se puede lograr en poco tiempo, una vez eliminada o reducida la fuente contaminante. Este no es el caso en las formaciones detríticas mencionadas en las que sus características, unido a su normalmente reducido espesor se traduce en una progresiva acumulación del contaminante potenciada por el reciclaje de esas aguas para regadío.

Los contenidos de nitritos superan en esta campaña el valor límite establecido por el R. D. 140/2003 solamente en 2 puntos que se ubican ambos en la masa de agua

subterránea de Campo de Cartagena, 070.052, con concentraciones que en un caso se acerca a 1,0 mg/l y en el otro dobla dicho valor.

Respecto al amonio, se supera el valor límite de 0,5 mg/l, en el mismo punto que en la tercera campaña que se encuentra situado en la masa de agua subterránea 070.019 (Taibilla), con valor de 0,62 mg/l, que aumenta con respecto a la campaña anterior.

En lo referente al contenido de Arsénico, se detectan 2 puntos por encima del límite de 10 µg/l, que están situados en la masa de agua subterránea de Sierra Espuña (070.040).

En una gran parte de los puntos muestreados se presentan concentraciones elevadas de metales en disolución, destacando altas concentraciones de hierro (40 puntos), manganeso (14 puntos) y selenio (43 puntos), así como algunos puntos donde se supera el límite establecido por el R. D. 140/2003 para el mercurio (3 puntos), níquel (1 punto) y cromo total (1 punto) o el arsénico, ya comentado, (2 puntos). En esta campaña, no se han detectado otros metales limitados por el R.D. 140/2003, si bien algunos metales como el bario, el cobalto y el zinc, no reglados por éste pero sí por la normativa holandesa, superan el valor objetivo de ésta para el bario en 14 ocasiones, para el cobalto en 1 ocasión y para el zinc en 28 casos y además el de intervención en cobalto en una muestra.

Entre los compuestos orgánicos, no superan el límite del R.D. 140/2003 del contenido de hidrocarburos aromáticos ni de aromáticos policíclicos (para estos últimos, ni considerados individualmente ni como suma), aunque se ha detectado la presencia de etilbenceno (1 muestra), tolueno (8 muestras), xileno (1 muestra) y naftaleno (8 muestras), pero en cantidades de trazas (centésimas de nanogramos los 3 primeros y unidades de nanogramos el naftaleno).

En lo relativo a los plaguicidas, pesticidas, herbicidas e insecticidas se ha encontrado presencia pero en concentraciones muy pequeñas de alacloro en 3 puntos (masas de agua 070.052 Campo de Cartagena, 070.042 Terciario de Torrevieja y 070.010 Pliegues Jurásicos del Mundo), atrazina en 5 puntos (masas de agua 070.005 Tobarra-Tedera-Pinilla y 070.042 Terciario de Torrevieja con 1 punto, 070.052 Campo de Cartagena con 2 puntos, y 070.063 Sierra de Cartagena con 1 muestra), clorpirifó en 1 punto (masa de agua 070.063 Sierra de Cartagena), simazina en 4 puntos (masas de agua 070.042 Terciario de Torrevieja, 070.052 Campo de Cartagena y 070.063 Sierra de Cartagena), terbutilazina en 5 puntos (masas de agua 070.010 Pliegues Jurásicos del Mundo, 070.042 Terciario de

Torre vieja, 070.052 Campo de Cartagena y 070.063 Sierra de Cartagena), trifluralina en 1 punto (masa de agua 070.010 Pliegues Jurásicos del Mundo), clorfenvinfo en 1 punto (masa de agua 070.057 Alto Guadalentín), hexacloro-ciclohexano en 2 puntos (masas de agua 070.063 Sierra de Cartagena y 070.052 Campo de Cartagena), hexacloro-benceno en 1 punto (masa de agua 070.057 Alto Guadalentín), pentacloro-benceno en 1 punto (masa de agua 070.052 Campo de Cartagena), cloroformo o tricloro-metano en 1 punto (masa de agua 070.036 Vega Media y Baja del Segura) y bis-etil-hexil-ftalato en los 10 puntos controlados, todos los cuales rebasan el límite del R.D. 140/2003. Estas masas de agua subterránea afectadas son: 070.005 Tobarra-Tedera-Pinilla; 070.010 Pliegues Jurásicos del Mundo; 070.036 Vega Media y Baja del Segura; 070.042 Terciario de Torre vieja; 070.052 Campo de Cartagena; 070.057 Alto Guadalentín y 070.063 Sierra de Cartagena.

En el punto de control CA0731001 de la masa de agua subterránea 070.052-Campo de Cartagena, los valores anormalmente bajos de la segunda campaña de muestreo en prácticamente todos los iones mayoritarios han continuado con los órdenes de magnitud de la serie histórica, por lo que cabe suponer que en la aquella campaña se produjo algún tipo de error, bien en la cadena de recogida-conservación-transporte, bien en la analítica de laboratorio.