



CONFEDERACIÓN  
HIDROGRÁFICA  
DEL SEGURA

**SERVICIOS PARA LA TOMA DE MUESTRAS  
Y ANÁLISIS DE LAS REDES DE CONTROL  
DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS  
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA  
EXPEDIENTE 07.831.046/0411**

**INFORME RESUMEN  
1ª CAMPAÑA DE MUESTREO  
RED PRINCIPAL**

UTE:



ABRIL 2010



## ÍNDICE

<b>1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS .....</b>	<b>4</b>
<b>2. METODOLOGÍA DE MUESTREO .....</b>	<b>10</b>
2.1. PARÁMETROS .....	10
2.2. EQUIPOS .....	10
2.3. ENVASES .....	11
<b>3. PUNTOS MUESTREADOS .....</b>	<b>12</b>
<b>4. INCIDENCIAS.....</b>	<b>41</b>
<b>5. RESULTADOS ANALÍTICOS.....</b>	<b>48</b>
<b>6. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>41</b>
6.1. PARÁMETROS IN SITU E IONES MAYORITARIOS .....	41
6.2. ESPECIES NITROGENADAS .....	41
6.3. SALES .....	43
6.4. METALES .....	44
6.5. PESTICIDAS Y PLAGUICIDAS .....	44
6.6. HIDROCARBUROS.....	47
<b>7. PROPUESTAS A LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>48</b>
<b>8. CONCLUSIONES .....</b>	<b>51</b>
<b><u>ADDENDA AL PRIMER INFORME DE LA RED PRINCIPAL .....</u></b>	<b>61</b>

## ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

El presente informe recoge los resultados analíticos obtenidos de los trabajos de toma de muestras en la Red Principal de control de las aguas subterráneas, en la cuenca hidrográfica del río Segura.

En un estadio preliminar, se proponía el muestreo de 104 puntos para dar respuesta a la subred de vigilancia y 26 puntos para el control de la subred operativa (con analíticas completas para componentes orgánicos). Al final de la 1ª campaña, el total de puntos con analítica completa con orgánicos asciende a 45, 19 más que el número de puntos previsto al inicio de la campaña de la subred operativa. Por otro lado, el total de puntos con analítica simple al final de la 1ª campaña asciende a 60, 44 menos que el número de puntos previsto al inicio de la campaña de la subred de vigilancia. Esto, no obstante, sugiere una mejora técnica de la oferta inicial.

El informe también recoge un apartado de incidencias acaecidas durante el desarrollo de la campaña de muestreo, en la que se especifican las causas que han impedido la toma de la muestra o los cambios en el tipo de análisis realizado.

A continuación se adjunta un mapa de la cuenca con la distribución de puntos de la red principal: operativa y vigilancia; tal y como se planteaba al inicio de los trabajos:

## PUNTOS PRESELECCIONADOS DE LA RED PRINCIPAL (VIGILANCIA Y OPERATIVA) CUENCA HIDROGRÁFICA DEL SEGURA (130)



## PUNTOS PRESELECCIONADOS SUBRED DE VIGILANCIA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL SEGURA (104)



## PUNTOS PRESELECCIONADOS SUBRED OPERATIVA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL SEGURA (26)



Los grupos de parámetros que se analizan en la subred de vigilancia son los siguientes:

<b>Red de control principal</b>	
<b>Grupo</b>	<b>Parámetro</b>
Mayoritarios	Cloruros
	Sulfatos
	Bicarbonatos
	Carbonatos
	Calcio
	Magnesio
	Sodio
	Potasio
	Sílice
	Adicionales
Nitritos	
Amonio	
Oxidabilidad al dicromato (DQO)	
Cianuros totales	
Fluoruros	
Metales	Arsénico
	Bario
	Berilio
	Cadmio
	Zinc
	Cobalto
	Cobre
	Cromo total y Cromo VI
	Hierro
	Manganeso
	Mercurio
	Níquel
	Plomo
	Selenio
Vanadio	

En la subred operativa se analizan además los siguientes parámetros, compuestos orgánicos derivados del petróleo y plaguicidas:

Sustancias prioritarias y preferentes. En e mue	Atrazina
	Benceno
	Clorobenceno
	Diclorobenceno (suma isómeros orto, meta y para)
	Etilbenceno
	Metolacoloro
	Naftaleno
	Simazina
	Tolueno
	Compuestos del butilestaño (suma mono, di, tri y tetra) (Tributilestaño catión)
	1,1,1-Tricloroetano
	Xileno (suma isómeros, orto, meta y para)
	Alacloro
	Antraceno
	Difeniléteres bromados (sólo pentabromodifeniléter)
	C10-C13-cloroalcanos
	Clorofenvinfós
	Cloropirifós
	1,2-Dicloroetano
	Diclorometano
	Di (2-etilhexil) ftalato (DEHP)
	Niurón
	Diosulfán (isómeros alfa, beta, gamma y delta)
	Gamma-endosulfán)
	Fluoranteno
	Hexaclorobenceno
	Hexaclorobutadieno
	Hexaclorociclohexano (isómeros, alfa, beta, gamma y delta) (gamma-hexaclorociclohexano) lindano
	Isoproturón
	Nonilfenoles (sólo para-nonilfenol)
	Octilfenoles (sólo para-ter-octilfenol)
	Pentaclorobenceno
	Pentaclorofenol
	Hidrocarburos plooromáticos (suma de Benzo(a)pireno, (Benzo(a)pireno)
	(Benzo(b)fluoranteno)
	(Benzo(g,h,i)perileno)
	(Benzo(k)fluoranteno)
	(Indeno(1,2,3-cd)pireno)
	Triclorobenceno (suma isómeros 1,2,3; 1,2,4 y 1,3,5) (1,2,4-Triclorobenceno)
	Triclorometano (cloroformo)
	Trifluralina
	Tricloroetileno (en futura Directiva Aguas Subterráneas)
	Percloroetileno (en futuras Directivas Aguas Subterráneas)

# 1. METODOLOGÍA DE MUESTREO

Para el diseño de los programas de muestreo se han tenido en cuenta las referencias establecidas en las siguientes normas UNE:

- **UNE-EN 25667-1:1995** Calidad del agua. Muestreo. Parte 1: Guía para el diseño de los programas de muestreo. (ISO 5667-1:1980)
- **UNE-EN 25667-2:1995** Calidad del agua. Muestreo. Parte 2: Guía para las técnicas de muestreo. (ISO 5667-2:1991)

Para la toma de muestras se han seguido las recomendaciones de la Norma ISO 5667 en cada una de sus tres partes donde se establece la forma de realizar el programa de muestreo, técnicas de muestreo y conservación y manipulación de las muestras.

## 1.1. PARÁMETROS

En campo se han determinado los siguientes parámetros:

- Conductividad eléctrica
- pH
- Temperatura del agua
- Potencial Redox (Eh)
- Oxígeno disuelto
- CO<sub>2</sub> disuelto
- Nivel piezométrico (en pozos)

## 1.2. EQUIPOS

Los equipos empleados han sido calibrados con la frecuencia necesaria para mantener su fiabilidad.

Los equipos de campo que utilizados para estos trabajos, han sido los siguientes:

- Medidor de Conductividad WTW LF 330 SET
- Medidor de pH WTW 330 set 1 con sonda de Temperatura
- Medidor de Oxígeno disuelto WTW mod. 330 set
- Termómetro Hanna

- .Global Position System (GPS)

### Vehículos

La UTE LABAQUA-AQUAPLAN dispone de vehículos suficientes para la realización de desplazamientos en rutas de muestreo, trabajos de campo, etc.

### **1.3. ENVASES**

Para la analítica ha sido necesario utilizar los siguientes envases:

- 1 Litro en vidrio topacio (x2)
- 1L en plástico
- 500 ml en plástico
- 50 ml NaOH en tubo estéril
- 40 ml de vial (x4) VOC's

## 2. PUNTOS MUESTREADOS

El total de puntos de la Red Principal muestreados durante la 1ª campaña de control asciende a 105 (45 analíticas simples + 60 analíticas complejas) de un total de 130.

A continuación se adjuntan dos tablas: la primera con el listado de los 45 puntos donde se ha realizado analítica completa y la segunda con los 60 puntos donde se ha realizado analítica simple.

## PUNTOS RED PRINCIPAL CON ANALÍTICA COMPLETA (con orgánicos)

Nº	Código	Fecha muestreo	Toponimia	Cod.M.A.Subt.	Nombre M.A.Subt.	UTM_X	UTM_Y	Tipo de Subred
1	AB070001	01/10/2009	Abastecimiento a Corral Rubio	070.001	Corral Rubio	632194	4301187	Subred Operativa + Prepotables
2	CA07000018	01/10/2009	Abastecimiento a Jumilla	070.011	Agra-Cabras	641506	4264005	Subred Operativa + Prepotables
3	CA07000021	02/10/2009	Fuente del Cabezo	070.033	Bajo Quipar	615909	4213702	Subred Operativa
4	CA07000026	06/10/2009	Ership (Escombreras)	070.063	Sierra de Cartagena	683375	4161383	Subred Operativa
5	CA0731002	30/09/2009	Barranquillo	070.052	Campo de Cartagena	678756	4178616	Subred Operativa
6	CA0732001	30/09/2009	Los Vaqueros-Cañada Gallego	070.058	Mazarrón	643368	4157991	Subred Operativa
7	G1	07/10/2009	Vertedero El Gorguel	070.063	Sierra de Cartagena	686423	4161848	Subred Operativa (*)
8	RP1	07/10/2009	Vertedero El Gorguel	070.063	Sierra de Cartagena	686443	4161831	Subred Operativa
9	RP3	07/10/2009	Vertedero El Gorguel	070.063	Sierra de Cartagena	686935	4162082	Subred Operativa
10	CA07000004	09/11/2009	Pozo Candelaria	070.036	Vega Media y Baja del Segura	666566	4204221	Subred de Vigilancia
11	CA07000009	17/11/2009	Manantial La Hoya de Don Gil	070.039	Bullas	604750	4208533	Subred de Vigilancia
12	CA07000013	12/11/2009	SAT Puerto Adentro	070.059	Enmedio - Cabezo de Jara	606346	4154895	Subred de Vigilancia
13	CA07000014	13/11/2009	SAT Los Guiraos	070.062	Sierra de Almagro	606208	4135925	Subred de Vigilancia
14	CA07000022	10/11/2009	La Aparecida	070.052	Campo de Cartagena	681675	4168491	Subred de Vigilancia
15	CA07000029	22/10/2009	Yeste	070.015	Segura-Madera-Tus	559280	4247199	Subred de Vigilancia
16	CA07000037	10/11/2009	Finca Torreciles	070.052	Campo de Cartagena	681124	4173741	Subred de Vigilancia
17	CA07000042	27/10/2009	El Reventón	070.049	Aledo	623850	4184625	Subred de Vigilancia
18	CA07000043	18/11/2009	Pozo abierto, abandonado	070.025	Ascoy-Sopalmo	651900	4246600	Subred de Vigilancia (*)
19	CA07000047	28/10/2009	La Alfesta	070.045	Detrítico de Chirivel-Malaguide	579958	4166031	Subred de Vigilancia
20	CA07000048	27/10/2009	Ermita de Santa Leocadia	070.047	Triásico Malaguide-Sierra Espuña	623229	4187100	Subred de Vigilancia
21	CA07000058	21/10/2009	La Alceneda	070.024	Lacera	669255	4279083	Subred de Vigilancia
22	CA07000061	28/10/2009	Fuente del Pino	070.056	Sierra de la Estancias	583067	4161827	Subred de Vigilancia
23	CA0713001	18/11/2009	Fuente Ricote	070.034	Oro-Ricote	642566	4224343	Subred de Vigilancia
24	CA0717001	17/11/2009	Pozo del dentista	070.032	Caravaca	597538	4210194	Subred de Vigilancia
25	CA0717002	17/11/2009	Fuente de Navares	070.032	Caravaca	593052	4210399	Subred de Vigilancia
26	CA0717003	29/10/2009	Fuente de la Muralla	070.032	Caravaca	587445	4211006	Subred de Vigilancia
27	CA0717004	17/11/2009	Fuente del Marqués	070.032	Caravaca	598472	4217925	Subred de Vigilancia
28	CA0717005	18/11/2009	Hederamiento de la Vega	070.032	Caravaca	603815	4217622	Subred de Vigilancia
29	CA0721001	17/11/2009	Las Atalayas	070.039	Bullas	614656	4209863	Subred de Vigilancia
30	CA0721002	12/11/2009	CR Campo Alto	070.039	Bullas	604060	4193340	Subred de Vigilancia
31	CA0721003	17/11/2009	Valle del Aceniche	070.039	Bullas	613498	4205503	Subred de Vigilancia
32	CA0722001	16/11/2009	Baños de Mula	070.040	Sierra Espuña	638203	4211456	Subred de Vigilancia
33	CA0723003	16/11/2009	E.S. El Puente	070.041	Vega Alta del Segura	655484	4213481	Subred de Vigilancia
34	CA0725001	11/11/2009	CAMPIX	070.048	Santa-Yéchar	632990	4187450	Subred de Vigilancia
35	CA0728003	12/11/2009	Pozo Cortijos	070.057	Alto Guadalentín	616467	4163024	Subred de Vigilancia
36	CA0729001	11/11/2009	Cabezo Colorao	070.055	Triásico de Carrascoy	645894	4188259	Subred de Vigilancia
37	CA0729003	11/11/2009	SAT 250 Buenavista	070.055	Triásico de Carrascoy	647970	4182837	Subred de Vigilancia
38	CA0730001	12/11/2009	Pozo Contreras	070.050	Bajo Guadalentín	620357	4172540	Subred de Vigilancia
39	CA0730002	11/11/2009	SAT Los Tardíos	070.050	Bajo Guadalentín	637038	4188868	Subred de Vigilancia
40	CA0731003	10/11/2009	Casa Félix	070.052	Campo de Cartagena	680609	4168893	Subred de Vigilancia



## PUNTOS RED PRINCIPAL CON ANALÍTICA SIMPLE

Nº	Código	Fecha muestreo	Toponimia	Cod.M.A.Subt	Nombre M.A.Subt.	UTM_X	UTM_Y	Tipo de Subred original
1	AB070027	02/02/2010	La Noria (Bonete)	070.002	Sinclinal de la Higuera	642.975	4.303.915	Subred de Vigilancia
2	AB070029	03/02/2010	Fuente de las Guijas	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	527.140	4.217.682	Subred de Prepotables (*)
3	CA07000001	04/02/2010	El Consejero	070.046	Puentes	610.064	4.172.299	Subred de Vigilancia
4	CA07000002	03/12/2009	La Junquera	070.038	Alto Quípar	573052	4198035	Subred de Vigilancia
5	CA07000005	05/02/2010	Fuente Caputa	070.040	Sierra Espuña	631.377	4.16.555	Subred de Vigilancia
6	CA07000006	16/12/2009	Pozo San Pedro	070.060	Las Norias	599100	4145637	Subred de Vigilancia
7	CA07000007S	17/12/2009	Monteagudo	070.036	Vega Media y Baja del Segura	666350	4210000	Subred de Vigilancia (*)
8	CA07000008	28/09/2009	La Fuentecica	070.035	Cuaternario de Fortuna	664826	4227022	Subred Operativa
9	CA07000010	03/12/2009	Cerro Macián- Las Cobatillas	070.037	Sierra de la Zarza	568882	4193575	Subred de Vigilancia
10	CA07000011	15/12/2009	S.C.L. Rincón del Grillo	070.049	Aledo	623513	4187923	Subred de Vigilancia
11	CA07000016	15/12/2009	SAT Primaflor	070.061	Águilas	612647	4140864	Subred de Vigilancia
12	CA07000020	15/12/2009	Pozo los Dones	070.025	Ascoy-Sopalmo	655199	4251966	Subred de Vigilancia
13	CA07000023	29/09/2009	Pozo Rafaela	070.042	Terciario de Torrevieja	697822	4213436	Subred Operativa
14	CA07000036	02/12/2009	Fuente la Carrasca	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	561021	4226332	Subred de Vigilancia
15	CA07000046	04/02/2010	Fuente los molinos	070.044	Vélez Blanco-María	579.681	4.165.930	Subred de Vigilancia + Prepotables
16	CA07000049	03/02/2010	Manantial Juan Frías	070.018	Machada	528.472	4.205.558	Subred de Vigilancia
17	CA07000051	01/12/2009	Pozo El Polvorín	070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	583948	4256309	Subred de Vigilancia
18	CA07000052S	16/12/2009	Casas del Espíritu Santo	070.026	El Cantal- Viña Pi	665502	4251027	Subred de Vigilancia (*)
19	CA07000053	02/12/2009	Molino de las Fuentes	070.019	Taibilla	562087	4220930	Subred de Vigilancia + Prepotables
20	CA07000076	01/02/2010	Pozo La Escalera	070.028	Baños de Fortuna	666.852	4.247.319	Subred de Vigilancia
21	CA0702003	14/12/2009	Man. Caserón Aguaza	070.002	Sinclinal de la Higuera	636306	4297175	Subred de Vigilancia
22	CA0703001	19/11/2009	Fuente de Isso	070.004	Boquerón	608813	4262072	Subred de Vigilancia
23	CA0703003	01/10/2009	Abastecimiento a Tobarra	070.004	Boquerón	602050	4274350	Subred Operativa
24	CA0704001 (*)	01/12/2009	La Poza	070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	583948	4256309	Subred de Vigilancia + Prepotables
25	CA0704003	01/12/2009	Fuente Vicorto	070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	586098	4255328	Subred de Vigilancia
26	CA0705001	20/11/2009	Pozo Turia	070.023	Jumilla-Yecla	655132	4259760	Subred de Vigilancia
27	CA0706001	02/02/2010	Casa los Almendros	070.021	El Molar	631.421	4.252.358	Subred de Vigilancia
28	CA0707004	03/02/2010	manantial	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	526.599	4.216.906	Subred de Vigilancia
29	CA0707006	03/02/2010	manantial	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	537.350	4219000	Subred de Vigilancia
30	CA0709001	04/12/2009	Pozo Chopo	070.025	Ascoy-Sopalmo	644041	4238996	Subred de Vigilancia
31	CA0709002	16/12/2009	Pozo "El Búho"	070.025	Ascoy-Sopalmo	637767	4235929	Subred de Vigilancia
32	CA0709003	16/12/2009	Pozo Ibiza-Menorca	070.025	Ascoy-Sopalmo	650620	4246420	Subred de Vigilancia
33	CA0710001	20/11/2009	Pozo Raspay IV	070.027	Serral-Salinas	669344	4257405	Subred de Vigilancia
34	CA0711001	16/12/2009	Pozo la Solana	070.029	Quibas	670644	4246406	Subred de Vigilancia
35	CA0711002	28/09/2009	Pozo Virgen del Rosario	070.029	Quibas	667670	4241025	Subred Operativa
36	CA0716003	07/10/2009	Fuente de Hellín	070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	612768	4265105	Subred Operativa
37	CA0718001	19/11/2009	Torreuechea	070.006	Pino	620088	4263874	Subred de Vigilancia
38	CA0721004	05/02/2010	Manantial de Coy	070.039	Bullas	604.900	4.201.300	Subred de Vigilancia
39	CA0724002	17/12/2009	Pozo del cementerio	070.036	Vega Media y Baja del Segura	669483	4208793	Subred de Vigilancia
40	CA0724004	16/12/2009	Algezares	070.036	Vega Media y Baja del Segura	665572	4202742	Subred de Vigilancia
41	CA0724006	06/10/2009	TANA, S.A.	070.051	Cresta del Gallo	672634	4206710	Subred Operativa
42	CA0731004	06/10/2009	Dehesa de Campoamor	070.053	Cabo Roig	699009	4199681	Subred Operativa
43	CA0731005	29/09/2009	El Algar	070.052	Campo de Cartagena	688247	4170045	Subred Operativa

(\*).-Puntos en los que se han registrado incidencias/observaciones:

G1 , Vertedero de EL Gorguel (Cartagena), debido a su pequeño diámetro se tomó muestra con un tomamuestras.

CA07000043 (Jumilla), se tomó muestra del pozo con un tomamuestras. Se trata de un pozo abierto en una finca abandonada, el agua se encuentra estanca. Se duda de que sea representativa de la calidad del acuífero.

CA0704001, La Poza, coincide con el código AB070031

CA0731013S, Sociedad pozo del Tío Enrique, Valladolides. Sustituye al punto CA0731013, Los Brianes (Corvera, Murcia). La persona de contacto había fallecido, su viuda nos comentó que el pozo pertenecía a una sociedad. A través de varias llamadas conseguimos contactar con otra persona, que nos acercó al pozo de Valladolides.

CA07000007S, Monteagudo. Con la información de la ficha fue imposible encontrar el punto exacto, con lo cual se optó por tomar de otro punto de la zona. No obstante, el propietario no nos autorizó a seguir tomando de su pozo.

CA07000052S, Casas del Espíritu Santo. No se localizó el pozo de la ficha. Se optó por muestrear otro pozo abierto situado en las Casas del Espíritu Santo.

CA0736002, Nacimiento del río Mundo. El camino de acceso al nacimiento del río Mundo estaba cortado porque estaban talando árboles. Accedí al río por otro camino, con lo cual la muestra no es representativa del punto exacto donde nace el río.

AB070029, Fuente de las Guijas. Se tomó como punto de vigilancia (analítica simple) por error. En la siguiente campaña se muestreará como punto de la subred de abastecimiento.

## PUNTOS ACTUALES RED PRINCIPAL CON ANALÍTICA COMPLETA (\*\*)



**(\*\*).- NOTA DE LA DIRECCIÓN DEL TRABAJO:** Todos los puntos de la Red Operativa se definen sobre masas de agua subterránea en riesgo químico, y todos estos partían como estaciones preseleccionadas para realizar en ellas analíticas completas. Posteriormente, en el desarrollo de este trabajo, algunos de estos puntos sobre masas en riesgo, por error, se realizaron con analíticas simples (4 puntos), que figuran en el segundo mapa (+ 1 imposible de realizar). En esta 1ª campaña, por tanto, puntos considerados de la Red Operativa (con analíticas completas) son 21 (faltarían 5 a incluir en 2ª Campaña, como 1ª).

Para las siguientes campañas se irá redefiniendo y ampliando esta Red Operativa.

## PUNTOS ACTUALES RED PRINCIPAL CON ANALÍTICA SIMPLE



### 3. INCIDENCIAS

#### a) Incidencias relacionadas con los puntos de muestreo

Tal y como se comenta en el apartado 1 del presente documento, la Red Principal quedaba constituida preliminarmente por un total de 130 puntos de control. Durante la primera campaña, se muestrearon 96 de estos 130 puntos. Hasta llegar a los 105 puntos muestreados al final de la 1ª campaña, porque se añaden 9 puntos de sustitución no incluidos en el listado original de puntos.

Entre 9 puntos muestreados adicionalmente, nos encontramos con: 3 sondeos pertenecientes al vertedero del Gorguel, 1 punto de la subred de prepotables y otros 5 que se incluyen en la campaña por error.

Nº	Código	Toponimia	Municipio	UTM_X	UTM_Y
1	G1	Vertedero El Gorguel	Cartagena (Murcia)	686423	4161848
2	RP1	Vertedero El Gorguel	Cartagena (Murcia)	686443	4161831
3	RP3	Vertedero El Gorguel	Cartagena (Murcia)	686935	4162082
4	AB070029	Fuente de las Guijas	Santiago-Pontones	527140	4217682
5	CA07000042	El Reventón	Aledo	623850	4184625
6	CA0737002	Fuente la Mayor	Letur	579093	4246091
7	CA0729001	Cabezo Colorao	Alhama de Murcia	645894	4188259
8	CA0721003	Valle del Aceniche	Bullas	613498	4205503
9	CA07000051	Pozo El Polvorín	Elche de la Sierra	583948	4256309

Por otro lado, para compensar los 5 puntos preseleccionados y no muestreados de la subred operativa, se propone que estos sean incorporados como trabajos adicionales en la segunda campaña. Con lo cual, el número total de puntos muestreados como 1ª campaña ascenderá a 118.

Debido principalmente a las inclemencias del tiempo (fuertes lluvias y nevadas), para las fechas de realización de la Red Vigilancia, **ha sido imposible sustituir 12 de estos puntos, por lo se han dejado por realizar para esta 1ª campaña.**

33 de los 130 puntos preseleccionados para la Red principal no fueron muestreados por diversos motivos. De entre los principales motivos que han impedido la toma de la muestra en estos puntos, se pueden distinguir varias clases:

- 10 Puntos donde no se ha podido contactar con los titulares.

Código	Municipio	UTM_X	UTM_Y
CA07000031	Cartagena (Murcia)	686949	4176316
CA0724001	Orihuela (Alicante)	678870	4216701
CA0724003	Orihuela (Alicante)	678251	4218063
CA0723002	Alguazas (Murcia)	654384	4214754
CA0731001	Murcia	671644	4189819
CA07000034	Fuente Álamo	662559	4175002
CA0722004	Mula	635568	4217143
CA07000030	La Puebla	684921	4176882
CA0731011	Murcia	681889	4196575
CA0703002	Hellín	611629	4269923

- 3 Puntos encontrados donde ha sido imposible el acceso (vallas, perros..)

Código	Municipio	UTM_X	UTM_Y
CA0716002	Tobarra	616697	4277406
CA0734002	Hellín	618227	4252005
CA07000038	Albatera	683516	4235704

- 5 Puntos que en el momento de la visita estaban inoperativos (temporalmente)

Código	Municipio	UTM_X	UTM_Y
CA0728001	Lorca (Murcia)	612750	4166080
CA0730003	Totana (Murcia)	636668	4180959
CA0705002	Yecla	671586	4269374
CA0708002	Cieza	633316	4244186
CA07000025	Benferri (Desaladora)	678576	4223397x

- 4 Puntos que en el momento de la visita estaban ya definitivamente inoperativos/desinstalados.

Código	Municipio	UTM_X	UTM_Y
CA07000024	Almoradí (Alicante)	693780	4221423
CA0728002	Lorca	611030	4152000
CA07000017	Yecla	655326	4284452
CA07000015	Yecla	659637	4290500

- 7 Puntos no localizados.

Código	Municipio	UTM_X	UTM_Y
CA0730004	Murcia	654627	4197788
CA07000003	Lorca (La Parroquia)	596246	4176493
CA0728004	Lorca	615350	4159091
CA07000032	Torre-Pacheco	686540	4180643
CA0726001	Lorca	593240	4182953
CA0704002	Riopar	553779	4263441
CA0707005	Nerpio	564317	4235351

- 4 Otros.

Código	Municipio	UTM_X	UTM_Y	Observaciones
CA0716001	Pétrola	621655	4290685	Nos ha negado colaboración para poder tomar muestra de su pozo.
CA07000019	Cartagena	691882	4170639	Pozo abandonado
CA07000055	Hellín (Cancarix)	625922	4246112	Pedían escrito Oficial. No parecían estar muy dispuestos a colaborar.
CA0707001	Fuente Segura- Río Frío	538800	4226550	Difícil acceso a causa de la nieve

Por otro lado, 3 de los puntos definidos en la red principal preseleccionada fueron sustituidos por otros próximos, dado que fue imposible contactar con el titular de los mismos y tampoco fueron identificados en campo.

Código	Toponimia	Municipio	UTM_X	UTM_Y
CA0731013S	Sociedad Pozo del tío Enrique	Valladolises	663893	4182809
CA07000052S	Casa del Espíritu Santo		665502	4251027
CA07000007S	Montegudo	Murcia	666350	4210000

#### b) Incidencias relacionadas con las analíticas

De los 130 puntos de la red de control principal, 26 quedaban definidos como subred operativa, en los cuales se requería un análisis más completo con control de orgánicos: compuestos derivados del petróleo y plaguicidas. No obstante, sólo en 6 de los 26 preseleccionados se realizó, en primera instancia, una analítica completa.

Además de estos 6 iniciales, la dirección del proyecto incluyó como sustitución de 3 de los preseleccionados, 3 puntos situados en el vertedero del Gorguel, con objeto de dar respuesta a ciertos aspectos de calidad puntual.

**En segunda instancia, 4 puntos preseleccionados para análisis de orgánicos, por error, se realizaron como análisis simples: CA07000008, CA07000023, CA0703003, y CA0724006, que se repetirán. Así como, por error, 12 análisis de la Subred inicial de Vigilancia, que se hicieron con analíticas completas; si bien, en este caso, la Dirección aceptó considerar estos últimos porque se situaban en masas de agua subterránea en riesgo químico, por lo que 12 de la Red de Vigilancia pasarán a la Subred Operativa.**

En definitiva, se ha contado al cierre de esta 1ª campaña, con los 21 análisis completos de orgánicos (6 + 3 + 12), del cómputo total de los 26 de partida, sobre las masas de agua subterránea en riesgo químico.

También, y como contrapartida, en 36 de los 104 puntos definidos inicialmente como subred de vigilancia, se ha realizado una analítica completa. Entre estos, 12 son los mencionados que pasan a la Subred Operativa, y 24 que siendo de analítica de orgánicos se quedan como Subred de Vigilancia

Por tanto, al cierre de esta primera campaña el número de puntos con control de orgánicos asciende a 45, con intención de ampliarlo a 50, en referencia a 5 puntos adicionales de compensación de la Red Operativa, que no se midieron en la 1ª Campaña y que pasan al informe de la Addenda.

c) Además:

- El punto de algunas fichas de campo codificado como CA0702002 es el AB070027, tomado así por error.

- El punto de algunas fichas iniciales de campo codificado como el **CA0704001 es el AB070031.**

## 4. RESULTADOS ANALÍTICOS

A continuación se muestran los resultados analíticos obtenidos tanto en campo como en laboratorio durante esta 1ª campaña. Los resultados se representan divididos en tablas según:

- Tablas de puntos con analítica completa y tablas con analítica simple.
- Grupos de parámetros:
  - Parámetros medidos in situ
  - Parámetros mayoritarios
  - Parámetros adicionales
  - Contenido en metales pesados
  - Compuestos orgánicos: plaguicidas y derivados del petróleo

En la legislación europea y española, solamente existen concentraciones límite establecidas para nitratos (50 mg/l, Directiva 91/676/CE y Directiva 2006/118/CE) y plaguicidas (0,1 µg/l plaguicidas individuales y 0,5 µg/l plaguicidas totales; Directiva 2006/118/CE).

Estas concentraciones límite, denominadas “normas de calidad” en la Directiva 2006/118/CE, junto con los denominados “valores umbral”, que deben establecer los Estados miembros para contaminantes que se hayan identificado como elementos que contribuyen a caracterizar una masa de agua subterránea en riesgo, antes del 22 de

diciembre de 2008, se utilizarán en la evaluación del estado químico de las aguas subterráneas, tal y como establece la Directiva 2006/60/CE y la Directiva 2006/118/CE.

Esta evaluación del estado químico de las masas de agua subterránea, se realizará a partir de los resultados obtenidos en los puntos de control del programa de seguimiento del estado químico.

Debido a que estos valores umbral todavía no han sido establecidos, y a modo únicamente orientativo, en la tabla de resultados se han incluido los niveles de referencia del Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano<sup>1</sup>; cuando para determinados elementos tampoco se dispone de referencias en este Real Decreto, se ha aplicado la normativa holandesa de suelos y aguas subterráneas “**Saneringsregeling Wet Bodembescherming** de 1 de enero de 1995, con última modificación de 4 de febrero de 2000. Ministerie van Vlkshuisvesting. Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer”, que establece dos niveles: un **valor objetivo** a partir del cual se considera que hay contaminación pero no es necesario tomar medidas, siempre que los riesgos de afección a personas o medio ambiente no superen riesgos aceptables, y **valor de intervención** que considera que hay un alto grado de contaminación en el agua y se deben aplicar medidas correctoras.

---

<sup>1</sup> Hay que tener en cuenta que estos niveles de referencia deben cumplirse solamente en aquellas aguas que vayan a utilizarse para consumo humano y después de aplicarle el tratamiento correspondiente.

Algunos de los puntos de control de los programas de seguimiento del estado químico, corresponden con abastecimientos para consumo humano y, en estos casos, las muestras se toman sobre el agua antes de aplicarse el tratamiento correspondiente.

Parámetros medidos in situ (45 PUNTOS - con analíticas completas)

Código pto.	Municipio	Cod.M.A.Subt.	Nombre M.A.Subt.	Fecha muestreo	pH in situ	Potencial Redox (mV)	Conduct. in situ (µS/cm)	T in situ (°C)	O2 in situ (mg/l)	CO2 libre (mg/l)
<b>Limites R.D. 10/2003</b>	<b>MURCIA</b>	<b>070.000</b>	<b>Corral Rubio</b>		<b>6,5 -9,5</b>		<b>2500 µS/cm</b>		<b>5 mg/l</b>	
AB07000	Corral Rubio (Albacete)	070.001	Corral Rubio	01/10/2009	7,55	-31	1316	19	7,91	4
CA07000004	Murcia	070.036	Vega Media y Baja del Segura	09/11/2009	7,00	2	2990	19,9	2,54	62
CA07000009	Cehegín	070.039	Bullas	17/11/2009	8,06	-60	168	15,7	8,74	14
CA07000013	Puerto Lumbreras	070.059	Enmedio - Cabezo de Jara	12/11/2009	7,20	-16	4350	20,4	6,83	56
CA07000014	Huerca/Overa	070.062	Sierra de Almagro	13/11/2009	6,38	38	3610	32,6	0,98	152
CA07000018	Jumilla (Murcia)	070.011	Agra-Cabras	01/10/2009	7,70	-37	912	21,5	7,02	2
CA07000021	Bullas (Murcia)	070.033	Bajo Quipar	02/10/2009	7,88	-51	2940	16,6	7,46	0
CA07000026	Cartagena (Murcia)	070.063	Sierra de Cartagena	06/10/2009	7,80	-48	2360	27,3	6,80	2
CA07000022	Cartagena	070.052	Campo de Cartagena	10/11/2009	7,35	-19	5640	20,6	8,95	15
CA07000029	Yeste	070.015	Segura-Madera-Tus	22/10/2009	8,40	-78	168,4	15,1	8,77	2
CA07000037	Los Alcázares	070.052	Campo de Cartagena	10/11/2009	7,70	-39	5540	20	5,54	61
CA07000042	Aledo	070.049	Aledo	27/10/2009	7,39	-21	972	19,6	8,36	8
CA07000043	Jumilla	070.025	Ascoy-Sopalmo	18/11/2009	8,08	-61	288	18,8	7,05	21
CA07000047	Vélez-Rubio	070.045	Detrítico de Chirivel-Malaguide	28/10/2009	7,13	6	1591	18,1	7,04	21
CA07000048	Aledo	070.047	Triásico Malaguide-Sierra Espuña	27/10/2009	7,07	-3	2160	22,2	2,94	21
CA07000058	Yecla	070.024	Lacera	21/10/2009	8,09	-60	960	13,7	8,27	9
CA07000061	Vélez-Rubio	070.056	Sierra de la Estancias	28/10/2009	7,93	-52	790	16,4	7,91	6
CA0713001	Ricote	070.034	Oro-Ricote	18/11/2009	8,30	-74	1178	19,4	9,60	40
CA0717001	Caravaca de la Cruz	070.032	Caravaca	17/11/2009	7,23	-13	881	16,3	8,85	18
CA0717002	Caravaca de la Cruz	070.032	Caravaca	17/11/2009	7,69	-38	862	16,1	10,25	6
CA0717003	Caravaca de la Cruz	070.032	Caravaca	29/10/2009	7,22	-12	872	18,3	6,38	11
CA0717004	Caravaca de la Cruz	070.032	Caravaca	17/11/2009	7,29	-16	322	18,1	8,48	18
CA0717005	Cehegín	070.032	Caravaca	18/11/2009	8,26	-70	913	14,2	9,77	4
CA0721001	Bullas	070.039	Bullas	17/11/2009	7,19	-10	918	20	5,02	16
CA0721002	La Paca	070.039	Bullas	12/11/2009	8,06	-60	7730	14,7	8,42	4
CA0721003	Bullas	070.039	Bullas	17/11/2009	7,26	-14	505	18,1	6,42	8
CA0722001	Baños de Mula	070.040	Sierra Espuña	16/11/2009	6,90	7	2340	39,2	1,88	42,5
CA0723003	Molina de Segura	070.041	Vega Alta del Segura	16/11/2009	7,15	-7	4480	19,5	7,52	26
CA0725001	Alhama de Murcia	070.048	Santa-Yéchar	11/11/2009	8,15	-65	2510	18	6,8	4
CA0728003	Lorca	070.057	Alto Guadalentín	12/11/2009	6,40	37	5300	31,2	4,79	370
CA0729001	Alhama de Murcia	070.055	Triásico de Carrascoy	11/11/2009	6,62	23	2690	26,5	5,9	120
CA0729003	Alhama de Murcia	070.055	Triásico de Carrascoy	11/11/2009	6,68	21	3250	46	3,57	62
CA0730001	Lorca	070.050	Bajo Guadalentín	12/11/2009	6,75	15	7020	19,7	10,83	36
CA0730002	Alhama de Murcia	070.050	Bajo Guadalentín	11/11/2009	6,86	9	4530	27,2	7,90	51
CA0731002	Torre-Pacheco (Murcia)	070.052	Campo de Cartagena	30/09/2009	7,35	-20	7730	21,3	8,06	-
CA0731003	Cartagena	070.052	Campo de Cartagena	10/11/2009	9,68	-153	3610	19	24,6	0
CA0731010	Torre-Pacheco	070.052	Campo de Cartagena	10/11/2009	6,78	15	6990	35	3,14	72
CA0731013S	Valladolides	070.052	Campo de Cartagena	11/11/2009	6,84	11	5580	42	2,77	29
CA0732001	Mazarrón (Murcia)	070.058	Mazarrón	30/09/2009	6,72	16	5350	28,7	8,32	-
CA0732002	Mazarrón	070.058	Mazarrón	13/11/2009	6,64	22	3780	23,9	6,15	126
CA0733001	Águilas	070.061	Águilas	13/11/2009	7,24	-13	7190	26,6	10,84	6
CA0737002	Letur	070.063	Sierra de Cartagena	20/10/2009	7,60	-33	507	16,8	9,03	5
G1	Cartagena (Murcia)	070.063	Sierra de Cartagena	07/10/2009	6,59	24	4180	21,9	4,47	100
RP1	Cartagena (Murcia)	070.063	Sierra de Cartagena	07/10/2009	6,79	13	3670	22,7	1,51	6
RP3	Cartagena (Murcia)	070.063	Sierra de Cartagena	07/10/2009	6,79	12	3990	23,4	3,51	28

Parámetros medidos in situ (60 PUNTOS – con analíticas simples)

Código pto.	Municipio	Cod.M.A.Subt.	Nombre M.A.Subt.	Fecha muestreo	pH in situ	Potencial Redox (mV)	Conduct. in situ (µS/cm)	T in situ (°C)	O2 in situ (mg/l)	CO2 libre (mg/l)
<b>Limites R.D. 140 / 2003</b>				<b>6,5 -9,5</b>		<b>2500 µS/cm</b>		<b>5 mg/l</b>		
AB070027	Bonete	070.002	Sinclinal de la Higuera	02/02/2010	7,43	-34	521	12,1	8,68	6
AB070029	Santiago-Pontones	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	03/02/2010	7,37	-30	144	8,8	8,73	5
CA07000001	Lorca	070.046	Puentes	04/02/2010	7,69	-47	3620	15,2	7,87	6
CA07000002	Caravaca de la Cruz	070.038	Alto Quípar	03/12/2009	8,10	-66	706	8,2	10,01	2
CA07000005	Mula	070.040	Sierra Espuña	05/02/2010	6,99	-8	1938	19,3	2,62	42
CA07000006	Huerca-Overa	070.060	Las Norias	16/12/2009	6,14	42	5430	23,9	3,88	240
CA07000007S	Murcia	070.036	Vega Media y Baja del Segura	17/12/2009	7,22	-12	4080	16,5	7,7	50
CA07000008	Fortuna (Murcia)	070.035	Cuaternario de Fortuna	28/09/2009	7,29		8960	19,8	7,87	-
CA07000010	Vélez-Blanco	070.037	Sierra de la Zarza	03/12/2009	8,19	-72	2160	12,3	8,47	6
CA07000011	Totana	070.049	Aledo	15/12/2009	7,18	-16	1709	17,4	5,72	18
CA07000016	Pulpí	070.061	Águilas	15/12/2009	6,87	1	5470	26,6	5,97	1,22
CA07000020	Jumilla	070.025	Ascoy-Sopalmo	15/12/2009	7,66		2400	10,1	7,2	15

Código pto.	Municipio	Cod.M.A.Subt.	Nombre M.A.Subt.	Fecha muestreo	pH in situ	Potencial Redox (mV)	Conduct. in situ (µS/cm)	T in situ (°C)	O2 in situ (mg/l)	CO2 libre (mg/l)
CA07000023	Los Montesinos (Alicante)	070.042	Terciario de Torrevieja	29/09/2009	7,43	-24	6720	22,4	8,55	-
CA07000036	Nerpio	070.016	Fuente Segura-Fuentsanta	02/12/2009	7,47	30	122,7	12,3	9,27	2
CA07000046	Vélez-Blanco	070.044	Vélez Blanco-María	04/02/2010	7,76	-51	152	14,4	8,48	4
CA07000049	Santiago-Pontones	070.018	Machada	03/02/2010	7,73	-50	176,5	5,9	9,34	4
CA07000051	Elche de la Sierra	070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	01/12/2009	7,27	-20	508	18,4	9,02	6
CA07000052S		070.026	El Cantal- Viña Pi	16/12/2009	7,89		5330	12,8	5,6	25
CA07000053	Nerpio	070.019	Taibilla	02/12/2009	7,61	-37	342	10,4	8,59	4
CA07000076	Jumilla	070.028	Baños de Fortuna	01/02/2010	7,60	-42	1300	19,4	7,62	3
CA0702003	Corral Rubio	070.002	Sinclinal de la Higuera	14/12/2009	7,40		921	14,3	6,8	20
CA0703001	Hellín	070.004	Boquerón	19/11/2009	7,99	-55	1134	17,7	10,09	-
CA0703003	Tobarra (Albacete)	070.004	Boquerón	01/10/2009	7,54	-32	1275	19,6	8,24	-
CA0704001 (*)	Elche de la Sierra	070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	01/12/2009	7,37	-25	445	17,3	9,2	4
CA0704003	Elche de la Sierra	070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	01/12/2009	7,39	-27	389	17,7	8,94	5
CA0705001	Jumilla	070.023	Jumilla-Yecla	20/11/2009	7,74	-41	773	20,1	8,98	-

Código pto.	Municipio	Cod.M.A.Subt.	Nombre M.A.Subt.	Fecha muestreo	pH in situ	Potencial Redox (mV)	Conduct. in situ (µS/cm)	T in situ (°C)	O2 in situ (mg/l)	CO2 libre (mg/l)
CA0706001	Hellín	070.021	El Molar	02/02/2010	7,73	-50	1329	14,6	8,83	4
CA0707004	Nacimiento del Segura	070.016	Fuente Segura-Fuentsanta	03/02/2010	7,32	-27	120,5	9,1	8,57	2
CA0707006	Fuente Santiago de la Espada	070.016	Fuente Segura-Fuentsanta	03/02/2010	7,70	-48	141,2	11	8,11	8
CA0709001	Cieza	070.025	Ascoy-Sopalmo	04/12/2009	8,50	-90	2340	22	10,42	0
CA0709002	Cieza	070.025	Ascoy-Sopalmo	16/12/2009	7,86		2360	24,5	6,5	17,5
CA0709003	Jumilla	070.025	Ascoy-Sopalmo	16/12/2009	7,76		2700	21,8	7	20
CA0710001	Pinoso	070.027	Serral-Salinas	20/11/2009	7,89	-51	600	21,5	9,02	-
CA0711001	Algueña	070.029	Quibas	16/12/2009	7,66	-38	2270	21,5	3,4	12,5
CA0711002	Abanilla (Murcia)	070.029	Quibas	28/09/2009	7,63		4070	20,5	8,31	-
CA0716003	Hellín (Albacete)	070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	07/10/2009	7,25	-14	2350	20,8	7,10	4
CA0718001	Hellín	070.006	Pino	19/11/2009	7,74	-41	3220	15,5	10,48	-
CA0721004	Lorca	070.039	Bullas	05/02/2010	7,82	-54	705	14,4	7,00	6
CA0724002	Llano de Brujas	070.036	Vega Media y Baja del Segura	17/12/2009	6,94		3240	19,7	2,5	75
CA0724004	Murcia	070.036	Vega Media y Baja del Segura	16/12/2009	7,00	-6	4540	18,7	6,76	26

Código pto.	Municipio	Cod.M.A.Subt.	Nombre M.A.Subt.	Fecha muestreo	pH in situ	Potencial Redox (mV)	Conduct. in situ (µS/cm)	T in situ (°C)	O2 in situ (mg/l)	CO2 libre (mg/l)
CA0724006	Los Ramos (Murcia)	070.051	Cresta del Gallo	06/10/2009	6,97	2	5460	22,4	5,07	24
CA0731004	Pilar de la Horadada (Alicante)	070.053	Cabo Roig	06/10/2009	7,40	-24	1755	22,9	7,96	8
CA0731005	Cartagena (Murcia)	070.052	Campo de Cartagena	29/09/2009	8,29	-78	3710	26,1	7,98	-
CA0731006	San Pedro del Pinatar (Murcia)	070.052	Campo de Cartagena	29/09/2009	8,50	-87	437	26,2	7,22	-
CA0731007	San Javier	070.052	Campo de Cartagena	14/12/2009	7,00	-5	4080	27,2	2,74	11
CA0731008	Fuente Álamo (Murcia)	070.054	Triásico de los Victoria	10/11/2009	7,13	-7	3920	40,1	6,25	18
CA0733002	Águilas (Murcia)	070.061	Águilas	06/10/2009	7,61	-36	4430	24,5	8,09	10
CA0734001	Hellín	070.011	Cuchillos-Cabras	19/11/2009	7,40	-22	2760	16,4	8,21	15
CA0735001	Yecla (Murcia)	070.012	Cingla	01/10/2009	7,74	-44	775	24,7	6,83	2
CA0735002	Jumilla	070.012	Cingla	15/12/2009	7,67		816	19,4	6,8	-
CA0735003	Jumilla	070.023	Jumilla-Yecla	16/12/2009	7,62		804	16,3	6,1	15
CA0736002	Riopar	070.014	Calar del Mundo	01/12/2009	7,91	-56	269	12,3	10,14	4
CA0737001	Nerpio	070.020	Anticlinal de Socovos	02/12/2009	7,87	-53	376	16,2	9,52	2
CA0737004	Tazona	070.020	Anticlinal de Socovos	30/11/2009	7,40	-22	664	17,2	8,66	12

Código pto.	Municipio	Cod.M.A.Subt.	Nombre M.A.Subt.	Fecha muestreo	pH in situ	Potencial Redox (mV)	Conduct. in situ (µS/cm)	T in situ (°C)	O2 in situ (mg/l)	CO2 libre (mg/l)
CA0738001	Montealegre del Castillo	070.008	Ontur	02/02/2010	7,63	-45	595	15,2	9,42	4
CA0741001	Baños de Fortuna	070.028	Baños de Fortuna	01/02/2010	7,34	-29	6530	35,2	5,16	4
CA0741002	Jumilla (Murcia)	070.028	Baños de Fortuna	08/10/2009	7,88	-51	1413	20,2	8,31	2
CA0749001	Ontur	070.007	Conejeros-Albatana	02/02/2010	7,58	-42	1328	12,4	8,83	8
CA0753001	Alcadozo	070.003	Alcadozo	01/12/2009	7,42	-28	447	14,9	9,66	8
CA0757001	Abast. a Aledo	070.049	Aledo	04/02/2010	7,29	-24	768	20,1	7,67	8

**(\*).- ESTE CÓDIGO CA0704001 = AB070031**

Parámetros mayoritarios (45 PUNTOS - con analíticas completas)

Código pto.	Municipio	Cod. MAS	Nombre M.A.Subt.	Fecha muestreo	Cl- (mg/l)	SO4= (mg/l)	HCO3- (mg/l)	CO3= (mg/l)	Ca++ (mg/l)	Mg++ (mg/l)	Na+ (mg/l)	K (mg/l)	Si (mg/l)
<b>Limites R.D. 140 / 2003 (mg/l)</b>					<b>250 mg/l</b>	<b>250 mg/l</b>					<b>200 mg/l</b>		
AB070001	Corral Rubio (Albacete)	070.001	Corral Rubio	01/10/2009	198,3	110,5	280,5	< 5,0	105,8	59,2	43,7	2,1	13,1
AB070029	Santiago-Pontones	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	03/02/2010	<5	<5	225	< 5,0	63,2	7	1	0,3	3,3
CA07000001	Lorca	070.046	Puentes	04/02/2010	479,2	1404,2	176,9	< 5,0	350,9	171,2	311	21	12,5
CA07000002	Caravaca de la Cruz	070.038	Alto Quípar	03/12/2009	52,6	74,4	282	< 5,0	89,9	20,4	35	1	11,1
CA07000004	Murcia	070.036	Vega Media y Baja del Segura	09/11/2009	321,2	707,1	581,8	< 5,0	212	133	242,5	4,9	37,1
CA07000005	Mula	070.040	Sierra Espuña	05/02/2010	365,8	354,7	351,8	< 5,0	171,7	88,3	180	2,2	20,0
CA07000006	Huerca-Overa	070.060	Las Norias	16/12/2009	958,4	621,8	1119,9	< 5,0	554,9	251,3	250	9,6	35,8
CA07000007S	Murcia	070.036	Vega Media y Baja del Segura	17/12/2009	566	908,1	364	< 5,0	206,1	156,7	450	18,5	18,9
CA07000008	Fortuna (Murcia)	070.035	Cuatenario de Fortuna	28/09/2009	1435,7	2966	252,9	< 5,0	464,2	493,1	1120	38,8	35,4
CA07000009	Cehégín	070.039	Bullas	17/11/2009	11,4	24,7	250,6	< 5,0	42	24,6	4,7	10,6	7
CA07000010	Vélez-Blanco	070.037	Sierra de la Zarza	03/12/2009	233,4	503,2	289,7	< 5,0	211,6	91,2	100	40	18,9
CA07000011	Totana	070.049	Aledo	15/12/2009	33	919,4	306,5	< 5,0	319,5	85,5	35	6	12,9
CA07000013	Puerto Lumbreras	070.059	Enmedio - Cabezo de Jara	12/11/2009	298,4	1867,6	703,4	< 5,0	628	166,1	191	6,8	28
CA07000014	Huerca/Overa	070.062	Sierra de Almagro	13/11/2009	325,4	1247,3	729,3	< 5,0	416,5	133,5	326	35,5	22,1
CA07000016	Pulpí	070.061	Águilas	15/12/2009	552	1507,7	1079	< 5,0	204	178,3	944	27	24,2
CA07000018	Jumilla (Murcia)	070.011	Agra-Cabras	01/10/2009	68,4	611,4	257,8	< 5,0	51	47,6	37,3	3,5	12,5
CA07000020	Jumilla	070.025	Ascoy-Sopalmo	15/12/2009	456,1	206,2	261,5	< 5,0	61,1	43,9	361	8,4	10,3
CA07000021	Bullas (Murcia)	070.033	Bajo Quípar	02/10/2009	209,5	893,2	339,6	< 5,0	393,3	118,4	109,8	2,1	18,6
CA07000022	Cartagena	070.052	Campo de Cartagena	10/11/2009	1070,6	652	357,5	< 5,0	197,9	139	704,1	14,2	34,1
CA07000023	Los Montesinos (Alicante)	070.042	Terciario de Torrevieja	29/09/2009	1835,9	462,8	304,7	< 5,0	197,5	258,2	758	20,4	20,7
CA07000026	Cartagena (Murcia)	070.063	Sierra de Cartagena	06/10/2009	175,8	504,6	334,8	< 5,0	126,2	98	139	38,7	28,1
CA07000029	Yeste	070.015	Segura-Madera-Tus	22/10/2009	9,2	6,9	181,8	< 5,0	36,2	13,2	1,5	< 1	2,9
CA07000036	Nerpio	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	02/12/2009	< 5,0	< 5,0	149,9	< 5,0	51,8	3,6	3	0,6	6,5
CA07000037	Los Alcázares	070.052	Campo de Cartagena	10/11/2009	1135,8	1543	302,9	< 5,0	274,2	237,1	876,1	17,3	22,6
CA07000042	Aledo	070.049	Aledo	27/10/2009	45,6	146,2	259,1	< 5,0	86	32	14,7	11,3	10,3
CA07000043	Jumilla	070.025	Ascoy-Sopalmo	18/11/2009	11	21,8	210,6	< 5,0	57,2	3,9	7,6	10,1	16
CA07000046	Vélez-Blanco	070.044	Vélez Blanco-María	04/02/2010	< 5,0	13,8	206,3	< 5,0	54	13,8	2	0,5	5,2
CA07000047	Vélez-Rubio	070.045	Detrítico de Chirivel-Malaguide	28/10/2009	162,3	213,9	416,6	< 5,0	141,9	66,6	99	1,5	15,8
CA07000048	Aledo	070.047	Triásico Malaguide-Sierra Espuña	27/10/2009	28,4	920,7	248,1	< 5,0	324,4	67	11,6	2,8	13,2
CA07000049	Santiago-Pontones	070.018	Machada	03/02/2010	148,4	495,4	288	< 5,0	159,9	106,7	70	3,4	1,8
CA07000051	Elche de la Sierra	070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	01/12/2009	34,8	22,1	308,1	< 5,0	61,4	30,4	23	0,9	5,8
CA07000052S		070.026	El Cantal- Viña Pi	16/12/2009	1109,5	836,2	299,6	< 5,0	228	268,3	556	5,4	37,9
CA07000053	Nerpio	070.019	Taibilla	02/12/2009	< 5,0	10,5	316,3	< 5,0	69,1	20,8	2	0,4	2,8
CA07000058	Yecla	070.024	Lacera	21/10/2009	122,4	66,7	347,5	< 5,0	53,7	57,4	71,7	3,2	9,7
CA07000061	Vélez-Rubio	070.056	Sierra de la Estancias	28/10/2009	13,7	10,1	278,1	< 5,0	51,4	30,9	5,2	< 1,0	4,9
CA07000076	Jumilla	070.028	Baños de Fortuna	01/02/2010	270,5	105,8	214,1	< 5,0	63,3	35,5	160	3,9	

Código pto.	Municipio	Cod. MAS	Nombre M.A.Subt.	Fecha muestreo	Cl- (mg/l)	SO4= (mg/l)	HCO3- (mg/l)	CO3= (mg/l)	Ca++ (mg/l)	Mg++ (mg/l)	Na+ (mg/l)	K (mg/l)	Si (mg/l)
<b>Limites R.D. 140 / 2003 (mg/l)</b>					<b>250 mg/l</b>	<b>250 mg/l</b>					<b>200 mg/l</b>		
AB070027	Bonete	070.002	Sinclinal de la Higuera	02/02/2010	51,2	35,4	258,6	< 5,0	71,8	32,2	16	1,3	
CA0702003	Corral Rubio	070.002	Sinclinal de la Higuera	14/12/2009	22	64,5	305,5	< 5,0	76,6	43,6	12	6	7,6
CA0703001	Hellín	070.004	Boquerón	19/11/2009	60	316,4	266	< 5,0	119,4	58,1	37	2,3	10,1
CA0703003	Tobarra (Albacete)	070.004	Boquerón	01/10/2009	75	581,1	265,3	< 5,0	99,5	55,5	33,1	16,3	10,4
CA0704001	Elche de la Sierra	070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	01/12/2009	32,6	17,1	322,5	< 5,0	62,3	32,7	21	1,7	5,7
CA0704003	Elche de la Sierra	070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	01/12/2009	31	16,7	312,3	< 5,0	58,1	30,9	19	0,9	6,6
CA0705001	Jumilla	070.023	Jumilla-Yecla	20/11/2009	87,7	63	244,5	< 5,0	52,7	38,1	31,1	2,1	9,8
CA0706001	Hellín	070.021	El Molar	02/02/2010	332,2	152,9	182,2	< 5,0	72,6	52,7	160	5,2	11,9
CA0707004	Nacimiento del Segura	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	03/02/2010	< 5,0	< 5,0	190,5	< 5,0	60,3	3,6	1	0,3	2,8
CA0707006	Fuente Santiago de la Espada	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	03/02/2010	< 5,0	< 5,0	229,9	< 5,0	53,6	13,7	2	0,4	39
CA0709001	Cieza	070.025	Ascoy-Sopalmo	04/12/2009	547,3	244,1	196,5	6,2	54,4	50,1	389	14	13,2
CA0709002	Cieza	070.025	Ascoy-Sopalmo	16/12/2009	467	237,5	228,7	< 5,0	64,8	45,4	361	8,8	11,7
CA0709003	Jumilla	070.025	Ascoy-Sopalmo	16/12/2009	546,9	240,9	239,6	< 5,0	63,3	66,1	417	8,8	11,4
CA0710001	Pinoso	070.027	Serral-Salinas	20/11/2009	59	38,6	274,8	< 5,0	52,6	33,7	24,1	19,4	10,9
CA0711001	Algueña	070.029	Quibas	16/12/2009	438,8	236,8	209,5	< 5,0	105,4	49,7	278	4,3	7
CA0711002	Abanilla (Murcia)	070.029	Quibas	28/09/2009	735,3	288,5	256,8	< 5,0	102,6	45,1	591	6,9	12,9
CA0713001	Ricote	070.034	Oro-Ricote	18/11/2009	220,2	131,2	110,6	< 5,0	42,3	37,6	122,9	2,7	10,9
CA0716003	Hellín (Albacete)	070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	07/10/2009	88,5	812,1	260,3	< 5,0	247	111	44,4	4	12,3
CA0717001	Caravaca de la Cruz	070.032	Caravaca	17/11/2009	97,1	318,5	269,2	< 5,0	142,8	51	51,3	13	12,1
CA0717002	Caravaca de la Cruz	070.032	Caravaca	17/11/2009	75,1	321,9	295,9	< 5,0	151,3	51,2	41,7	< 1,0	11,4
CA0717003	Caravaca de la Cruz	070.032	Caravaca	29/10/2009	19,5	180,8	303,9	< 5,0	123,5	40,4	11,3	< 1,0	9,2
CA0717004	Caravaca de la Cruz	070.032	Caravaca	17/11/2009	15,3	28,7	352,9	< 5,0	68,4	24,7	7,5	12,5	6,5
CA0717005	Cehégín	070.032	Caravaca	18/11/2009	38,7	171,3	364,3	< 5,0	117,2	35	20,8	23,3	10
CA0718001	Hellín	070.006	Pino	19/11/2009	272	1399,6	242	< 5,0	364,5	151,6	123,5	30,2	15
CA0721001	Bullas	070.039	Bullas	17/11/2009	51,3	451	275,6	< 5,0	174,2	55,6	37,7	14,8	14,7
CA0721002	La Paca	070.039	Bullas	12/11/2009	1709,1	1666,6	219,5	< 5,0	565,2	189,8	772,7	9,1	13,9
CA0721003	Bullas	070.039	Bullas	17/11/2009	18,7	173,8	313,7	< 5,0	113,1	33,6	11,4	13,8	10,5
CA0721004	Lorca	070.039	Bullas	05/02/2010	21,4	253,5	248,6	< 5,0	136,3	29,4	12	0,8	10,0
CA0722001	Baños de Mula	070.040	Sierra Espuña	16/11/2009	189,1	1009,3	280,2	< 5,0	356	97	126	34,8	29,6
CA0723003	Molina de Segura	070.041	Vega Alta del Segura	16/11/2009	769,3	1038,5	430	< 5,0	342	154,9	514,9	12,6	22,3
CA0724002	Llano de Brujas	070.036	Vega Media y Baja del Segura	17/12/2009	390,4	792,6	463	< 5,0	232,8	153,3	250	8,4	17,6
CA0724004	Murcia	070.036	Vega Media y Baja del Segura	16/12/2009	491,8	1674	445,5	< 5,0	405,9	238,9	361	16	19,9
CA0724006	Los Ramos (Murcia)	070.051	Cresta del Gallo	06/10/2009	527,7	2183,9	339,2	< 5,0	518	306	361,5	27,2	19
CA0725001	Alhama de Murcia	070.048	Santa-Yéchar	11/11/2009	58,6	1579,1	218,4	< 5,0	507,4	121,6	38,2	3,8	18,5
CA0728003	Lorca	070.057	Alto Guadalentín	12/11/2009	226	1341,9	2643,1	< 5,0	550	425	185,3	33,7	29,6
CA0729001	Alhama de Murcia	070.055	Triásico de Carrascoy	11/11/2009	74	1362,7	328	< 5,0	456	99,5	58,5	23,1	19,9
CA0729003	Alhama de Murcia	070.055	Triásico de Carrascoy	11/11/2009	155,4	1535,9	239,6	< 5,0	489,5	106,4	136,7	28,5	30,6
CA0730001	Lorca	070.050	Bajo Guadalentín	12/11/2009	1007,7	2354,1	422,4	< 5,0	567	252	702	23,6	24
CA0730002	Alhama de Murcia	070.050	Bajo Guadalentín	11/11/2009	659,2	1104,5	440,8	< 5,0	250,9	161,9	463,9	32,1	19,8
CA0731002	Torre-Pacheco (Murcia)	070.052	Campo de Cartagena	30/09/2009	2431,4	1481,8	236,7	< 5,0	443,4	364,5	1063	11,5	21,1
CA0731003	Cartagena	070.052	Campo de Cartagena	10/11/2009	731,9	487,5	54,9	47,7	87	114	552,5	13	32,3
CA0731004	Pilar de la Horadada (Alicante)	070.053	Cabo Roig	06/10/2009	328,5	58	266,7	< 5,0	73,4	47,1	166,1	17,3	20,8
CA0731005	Cartagena (Murcia)	070.052	Campo de Cartagena	29/09/2009	309,3	1484,8	296,5	< 5,0	253,4	304,2	300,4	14,1	27,1
CA0731006	San Pedro del Pinatar (Murcia)	070.052	Campo de Cartagena	29/09/2009	291,4	193,1	106,5	< 5,0	65,1	29,6	196,7	9,1	9,3
CA0731007	San Javier	070.052	Campo de Cartagena	14/12/2009	790,6	895,9	294,3	< 5,0	268,5	185,3	389	21	22,5
CA0731008	Fuente Álamo (Murcia)	070.054	Triásico de los Victoria	10/11/2009	490,6	1117	224,3	< 5,0	372,9	105,7	317,6	13	27,9
CA0731010	Torre-Pacheco	070.052	Campo de Cartagena	10/11/2009	1201,9	1319,3	391,1	< 5,0	338,3	170,2	804,1	28,5	33,1
CA0731013S	Valladolises	070.052	Campo de Cartagena	11/11/2009	936,4	1288,3	223,5	< 5,0	400,2	104,4	570,5	36	29,8
CA0732001	Mazarrón (Murcia)	070.058	Mazarrón	30/09/2009	756,8	1537,2	642,1	< 5,0	439	257	457,5	29,4	22,3
CA0732002	Mazarrón	070.058	Mazarrón	13/11/2009	365,7	300,4	617,5	< 5,0	192,6	70,1	289	31,3	17,6
CA0733001	Águilas	070.061	Águilas	13/11/2009	1774,3	822	312,8	< 5,0	176,5	232,5	977,5	21,2	13,9
CA0733002	Águilas (Murcia)	070.061	Águilas	06/10/2009	790,8	786,1	198,4	< 5,0	182,5	181	501	20,7	18,8
CA0734001	Hellín	070.011	Cuchillos-Cabras	19/11/2009	156	1122,3	304,4	< 5,0	294,4	138,4	94,6	7,8	15,6

Código pto.	Municipio	Cod. MAS	Nombre M.A.Subt.	Fecha muestreo	Cl- (mg/l)	SO4= (mg/l)	HCO3- (mg/l)	CO3= (mg/l)	Ca++ (mg/l)	Mg++ (mg/l)	Na+ (mg/l)	K (mg/l)	Si (mg/l)
<b>Limites R.D. 140 / 2003 (mg/l)</b>					<b>250 mg/l</b>	<b>250 mg/l</b>					<b>200 mg/l</b>		
CA0735001	Yecla (Murcia)	070.012	Cingla	01/10/2009	69,5	395,4	248,6	< 5.0	64,8	38,4	33,6	2,6	12,4
CA0735002	Jumilla	070.012	Cingla	15/12/2009	43,5	103,1	244,5	< 5.0	59,4	40,1	30	2,9	10,4
CA0735003	Jumilla	070.023	Jumilla-Yecla	16/12/2009	62,5	99,6	274,9	< 5.0	58,2	42,8	25	2,7	9,9
CA0736002	Riopar	070.014	Calar del Mundo	01/12/2009	< 5.0	8,5	295,1	< 5.0	54,5	24,2	2	0,6	3,8
CA0737001	Nerpio	070.020	Anticlinal de Socovos	02/12/2009	11,4	27,2	270,3	< 5.0	65,8	20,5	8	0,9	6,3
CA0737002	Letur	070.020	Anticlinal de Socovos	23/10/2009	11,6	18,7	263,8	< 5.0	61,4	22,4	13,4	< 2.0	6,7
CA0737004	Tazona	070.020	Anticlinal de Socovos	30/11/2009	40,3	51,3	310,8	< 5.0	82	23	35	2,4	12,4
CA0738001	Montealegre del Castillo	070.008	Ontur	02/02/2010	43	87,6	309,9	< 5.0	79,8	40,6	22	2,6	10
CA0741001	Baños de Fortuna	070.028	Baños de Fortuna	01/02/2010	1721,2	871,2	155,7	< 5.0	245,6	88,0	1111	9,0	25,4
CA0741002	Jumilla (Murcia)	070.028	Baños de Fortuna	08/10/2009	249,4	101,9	216,2	< 5.0	64	36,1	148,2	18,9	17,8
CA0749001	Ontur	070.007	Conejeros-Albatana	02/02/2010	148,4	495,4	288	< 5.0	159,9	106,7	70	3,4	
CA0753001	Alcadozo	070.003	Alcadozo	01/12/2009	19,4	14,8	319	< 5.0	77,1	28,4	10	0,8	7
CA0757001	Abast. a Aledo	070.049	Aledo	04/02/2010	35,2	254,9	277,3	< 5.0	113,9	48,8	17	2,1	11,6
G1	Cartagena (Murcia)	070.063	Sierra de Cartagena	07/10/2009	303,4	1094,4	571,4	< 5.0	440,5	157	140	23,7	19,5
RP1	Cartagena (Murcia)	070.063	Sierra de Cartagena	07/10/2009	337,9	1159,1	529	< 5.0	297,5	204,5	162	35,8	24,5
RP3	Cartagena (Murcia)	070.063	Sierra de Cartagena	07/10/2009	602,8	558	611,5	< 5.0	233,8	138,4	371,6	72,3	14,4

Parámetros adicionales

Código pto.	Municipio	Cod. MAS	Nombre M.A.Subt.	Fecha muestreo	DQO (mg O <sub>2</sub> /L)	NO <sub>3</sub> - (mg/l)	NO <sub>2</sub> (mg/l)	NH <sub>4</sub> + (mg/l)	Fluoruros (mg/L)	Cianuros totales (µg/L)
<b>Limites R.D. 140 / 2003 (mg/l)</b>						<b>50 mg/l</b>	<b>0,1 mg/l</b>	<b>(0,5) mg/l</b>	<b>1,5 mg/l</b>	<b>50 µg/l</b>
AB070001	Corral Rubio (Albacete)	070.001	Corral Rubio	01/10/2009	< 10	54,39	< 0.01	< 0.10	0,09	<5
AB070029	Santiago-Pontones	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	03/02/2010	< 10	3,64	< 0.01	< 0.10	0,04	<5
CA07000001	Lorca	070.046	Puentes	04/02/2010	< 10	47,19	< 0.01	0,32	0,93	<5
CA07000002	Caravaca de la Cruz	070.038	Alto Quípar	03/12/2009	< 10	32	0,15	< 0.10	0,18	<5
CA07000004	Murcia	070.036	Vega Media y Baja del Segura	09/11/2009	< 10	678	< 0.01	0,82	1,16	<5
CA07000005	Mula	070.040	Sierra Espuña	05/02/2010	< 10	22,06	< 0.01	< 0.10	1,23	<5
CA07000006	Huerca-Overa	070.060	Las Norias	16/12/2009	< 10	1,99	0,08	0,38	0,7	<5
CA07000007S	Murcia	070.036	Vega Media y Baja del Segura	17/12/2009	< 10	140,63	0,13	< 0.10	0,89	<5
CA07000008	Fortuna (Murcia)	070.035	Cuatrnario de Fortuna	28/09/2009	< 10	81,1	0,16	< 0.10	1,4	<5
CA07000009	Cehégín	070.039	Bullas	17/11/2009	< 10	2,25	< 0.01	< 0.10	0,14	<5
CA07000010	Vélez-Blanco	070.037	Sierra de la Zarza	03/12/2009	< 10	172,68	< 0.01	< 0.10	0,49	<5
CA07000011	Totana	070.049	Aledo	15/12/2009	< 10	< 0.50	< 0.01	0,4	0,79	<5
CA07000013	Puerto Lumbreras	070.059	Enmedio - Cabezo de Jara	12/11/2009	< 10	< 0.50	< 0.01	< 0.10	0,99	<5
CA07000014	Huerca/Overa	070.062	Sierra de Almagro	13/11/2009	< 10	< 0.50	< 0.01	< 0.10	1,13	<5
CA07000016	Pulpí	070.061	Águilas	15/12/2009	< 10	2,15	< 0.01	0,27	0,71	<5
CA07000018	Jumilla (Murcia)	070.011	Agra-Cabras	01/10/2009	< 10	30,74	< 0.01	< 0.10	0,6	<5
CA07000020	Jumilla	070.025	Ascoy-Sopalmo	15/12/2009	< 10	3,54	< 0.01	< 0.10	0,32	<5
CA07000021	Bullas (Murcia)	070.033	Bajo Quipar	02/10/2009	< 10	198,59	< 0.01	< 0.10	0,85	<5
CA07000022	Cartagena	070.052	Campo de Cartagena	10/11/2009	< 10	193,6	< 0.01	< 0.10	0,86	<5
CA07000023	Los Montesinos (Alicante)	070.042	Terciario de Torrevieja	29/09/2009	< 10	32,74	< 0.01	< 0.10	1,68	<5
CA07000026	Cartagena (Murcia)	070.063	Sierra de Cartagena	06/10/2009	< 10	70,2	0,16	0,12	0,49	<5
CA07000029	Yeste	070.015	Segura-Madera-Tus	22/10/2009	< 10	3,05	< 0.01	< 0.10	0,05	<5
CA07000036	Nerpio	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	02/12/2009	< 10	14,33	< 0.01	< 0.10	0,05	<5
CA07000037	Los Alcázares	070.052	Campo de Cartagena	10/11/2009	< 10	283,13	0,17	< 0.10	2,32	<5
CA07000042	Aledo	070.049	Aledo	27/10/2009	< 10	15,08	< 0.01	< 0.10	0,22	<5
CA07000043	Jumilla	070.025	Ascoy-Sopalmo	18/11/2009	< 10	0,85	< 0.01	< 0.40	0,15	<5
CA07000046	Vélez-Blanco	070.044	Vélez Blanco-María	04/02/2010	< 10	6,07	< 0.01	< 0.10	0,10	<5
CA07000047	Vélez-Rubio	070.045	Detrítico de Chirivel-Malaguide	28/10/2009	< 10	36,26	< 0.01	< 0.10	0,3	<5
CA07000048	Aledo	070.047	Triásico Malaguide-Sierra Espuña	27/10/2009	< 10	1,19	< 0.01	< 0.10	1,8	<5
CA07000049	Santiago-Pontones	070.018	Machada	03/02/2010	< 10	27,14	< 0.01	< 0.10	0,99	<5
CA07000051	Elche de la Sierra	070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	01/12/2009	< 10	11,89	< 0.01	< 0.10	0,11	<5
CA07000052S		070.026	El Cantal- Viña Pi	16/12/2009	< 10	110,79	0,01	< 0.10	1,7	<5
CA07000053	Nerpio	070.019	Taibilla	02/12/2009	< 10	5,91	< 0.01	< 0.10	0,04	<5
CA07000058	Yecla	070.024	Lacera	21/10/2009	< 10	14,38	< 0.01	0,12	0,43	<5
CA07000061	Vélez-Rubio	070.056	Sierra de la Estancias	28/10/2009	< 10	5,39	< 0.01	< 0.10	0,04	<5
CA07000076	Jumilla	070.028	Baños de Fortuna	01/02/2010	< 10	2,5	< 0.01	< 0.10	0,71	<5
AB070027	Bonete	070.002	Sinclinal de la Higuera	02/02/2010	< 10	34,70	< 0.01	< 0.10	0,31	<5
CA0702003	Corral Rubio	070.002	Sinclinal de la Higuera	14/12/2009	< 10	99,86	< 0.01	< 0.10	0,16	<5
CA0703001	Hellín	070.004	Boquerón	19/11/2009	< 10	8,54	< 0.01	< 0.10	0,5	<5
CA0703003	Tobarra (Albacete)	070.004	Boquerón	01/10/2009	< 10	41,11	< 0.01	< 0.10	0,51	<5
CA0704001	Elche de la Sierra	070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	01/12/2009	< 10	11,08	< 0.01	< 0.10	0,11	<5
CA0704003	Elche de la Sierra	070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	01/12/2009	< 10	9,45	< 0.01	< 0.10	0,12	<5
CA0705001	Jumilla	070.023	Jumilla-Yecla	20/11/2009	< 10	9,81	< 0.01	< 0.10	0,24	<5
CA0706001	Hellín	070.021	El Molar	02/02/2010	< 10	15,92	< 0.01	< 0.10	0,29	<5
CA0707004	Nacimiento del Segura	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	03/02/2010	< 10	2,47	< 0.01	< 0.10	0,03	<5
CA0707006	Fuente Santiago de la Espada	070.016	Fuente Segura-Fuensanta	03/02/2010	< 10	3,45	< 0.01	< 0.10	0,08	<5

Código pto.	Municipio	Cod. MAS	Nombre M.A.Subt.	Fecha muestreo	DQO (mg O <sub>2</sub> /L)	NO <sub>3</sub> - (mg/l)	NO <sub>2</sub> (mg/l)	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/l)	Fluoruros (mg/L)	Cianuros totales (µg/L)
CA0709001	Cieza	070.025	Ascoy-Sopalmo	04/12/2009	22	< 0.50	0,01	0,26	0,58	<5
CA0709002	Cieza	070.025	Ascoy-Sopalmo	16/12/2009	< 10	2,75	< 0.01	< 0.10	0,5	<5
CA0709003	Jumilla	070.025	Ascoy-Sopalmo	16/12/2009	< 10	2,86	< 0.01	< 0.10	0,42	<5
CA0710001	Pinoso	070.027	Serral-Salinas	20/11/2009	< 10	6,23	< 0.01	< 0.10	0,27	<5
CA0711001	Algueña	070.029	Quibas	16/12/2009	< 10	9,09	< 0.01	< 0.10	0,31	<5
CA0711002	Abanilla (Murcia)	070.029	Quibas	28/09/2009	< 10	9,06	< 0.01	< 0.10	0,38	<5
CA0713001	Ricote	070.034	Oro-Ricote	18/11/2009	< 10	9,52	< 0.01	< 0.10	0,75	<5
CA0716003	Hellín (Albacete)	070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	07/10/2009	< 10	14,39	< 0.01	< 0.10	1	<5
CA0717001	Caravaca de la Cruz	070.032	Caravaca	17/11/2009	< 10	20,41	< 0.01	< 0.10	0,43	<5
CA0717002	Caravaca de la Cruz	070.032	Caravaca	17/11/2009	< 10	41,07	< 0.01	< 0.10	0,44	<5
CA0717003	Caravaca de la Cruz	070.032	Caravaca	29/10/2009	< 10	15,18	< 0.01	< 0.10	0,33	<5
CA0717004	Caravaca de la Cruz	070.032	Caravaca	17/11/2009	< 10	9,58	< 0.01	< 0.10	0,1	<5
CA0717005	Cehégín	070.032	Caravaca	18/11/2009	< 10	21,71	0,02	< 0.10	0,23	<5
CA0718001	Hellín	070.006	Pino	19/11/2009	< 10	14,99	0,02	< 0.10	1,58	<5
CA0721001	Bullas	070.039	Bullas	17/11/2009	< 10	9,52	< 0.01	< 0.10	0,9	<5
CA0721002	La Paca	070.039	Bullas	12/11/2009	< 10	1,11	< 0.01	< 0.10	1,89	<5
CA0721003	Bullas	070.039	Bullas	17/11/2009	< 10	24,29	< 0.01	< 0.10	0,81	<5
CA0721004	Lorca	070.039	Bullas	05/02/2010	< 10	3,75	< 0.01	< 0.10	0,56	<5
CA0722001	Baños de Mula	070.040	Sierra Espuña	16/11/2009	< 10	1,61	< 0.01	< 0.20	1,63	<5
CA0723003	Molina de Segura	070.041	Vega Alta del Segura	16/11/2009	< 10	55,58	< 0.01	< 0.10	0,71	<5
CA0724002	Llano de Brujas	070.036	Vega Media y Baja del Segura	17/12/2009	< 10	26,83	0,02	0,12	0,34	<5
CA0724004	Murcia	070.036	Vega Media y Baja del Segura	16/12/2009	< 10	32,66	0,05	< 0.10	0,77	<5
CA0724006	Los Ramos (Murcia)	070.051	Cresta del Gallo	06/10/2009	< 10	29,79	< 0.01	< 0.20	0,86	<5
CA0725001	Alhama de Murcia	070.048	Santa-Yéchar	11/11/2009	< 10	< 0.50	< 0.01	< 0.10	2,1	<5
CA0728003	Lorca	070.057	Alto Guadalentín	12/11/2009	< 10	< 0.50	< 0.01	< 0.10	1,16	<5
CA0729001	Alhama de Murcia	070.055	Triásico de Carrascoy	11/11/2009	< 10	< 0.50	< 0.01	< 0.10	0,77	<5
CA0729003	Alhama de Murcia	070.055	Triásico de Carrascoy	11/11/2009	< 10	< 0.50	< 0.01	< 0.10	0,94	<5
CA0730001	Lorca	070.050	Bajo Guadalentín	12/11/2009	< 10	133,92	< 0.01	< 0.10	0,86	<5
CA0730002	Alhama de Murcia	070.050	Bajo Guadalentín	11/11/2009	< 10	15,2	< 0.01	< 0.10	1,11	<5
CA0731002	Torre-Pacheco (Murcia)	070.052	Campo de Cartagena	30/09/2009	< 10	65,26	0,01	< 0.10	1,55	<5
CA0731003	Cartagena	070.052	Campo de Cartagena	10/11/2009	< 10	117,9	0,08	< 0.10	0,83	<5
CA0731004	Pilar de la Horadada (Alicante)	070.053	Cabo Roig	06/10/2009	< 10	22,53	< 0.01	< 0.10	0,6	<5
CA0731005	Cartagena (Murcia)	070.052	Campo de Cartagena	29/09/2009	< 10	165,38	0,83	< 0.10	0,7	<5
CA0731006	San Pedro del Pinatar (Murcia)	070.052	Campo de Cartagena	29/09/2009	< 10	61,53	0,09	0,79	0,73	<5
CA0731007	San Javier	070.052	Campo de Cartagena	14/12/2009	< 10	< 0.50	< 0.01	< 0.10	1,94	<5
CA0731008	Fuente Álamo (Murcia)	070.054	Triásico de los Victoria	10/11/2009	< 10	140	< 0.01	< 0.10	0,76	<5
CA0731010	Torre-Pacheco	070.052	Campo de Cartagena	10/11/2009	< 10	517	0,55	2,78	2,02	<5
CA0731013S	Valladolises	070.052	Campo de Cartagena	11/11/2009	< 10	< 0.50	< 0.01	< 0.10	0,77	<5
CA0732001	Mazarrón (Murcia)	070.058	Mazarrón	30/09/2009	< 10	< 0.50	< 0.01	< 0.10	1,09	<5
CA0732002	Mazarrón	070.058	Mazarrón	13/11/2009	< 10	11,87	< 0.01	< 0.10	1,02	<5
CA0733001	Águilas	070.061	Águilas	13/11/2009	< 10	95,26	< 0.01	0,15	1,17	<5
CA0733002	Águilas (Murcia)	070.061	Águilas	06/10/2009	< 10	81,42	< 0.01	< 0.10	0,83	<5
CA0734001	Hellín	070.011	Cuchillos-Cabras	19/11/2009	< 10	49,73	< 0.01	< 0.10	1,42	<5
CA0735001	Yecla (Murcia)	070.012	Cingla	01/10/2009	< 10	11,24	< 0.01	< 0.10	0,42	<5
CA0735002	Jumilla	070.012	Cingla	15/12/2009	< 10	4,21	< 0.01	< 0.10	0,46	<5
CA0735003	Jumilla	070.023	Jumilla-Yecla	16/12/2009	< 10	2,22	< 0.01	< 0.10	0,42	<5
CA0736002	Riopar	070.014	Calar del Mundo	01/12/2009	< 10	3,02	< 0.01	< 0.10	0,06	<5
CA0737001	Nerpio	070.020	Anticlinal de Socovos	02/12/2009	< 10	7	< 0.01	< 0.10	0,11	<5
CA0737002	Letur	070.020	Anticlinal de Socovos	23/10/2009	< 10	8,84	< 0.01	< 0.10	0,13	<5
CA0737004	Tazona	070.020	Anticlinal de Socovos	30/11/2009	< 10	22,79	< 0.01	< 0.10	0,29	<5
CA0738001	Montealegre del Castillo	070.008	Ontur	02/02/2010	< 10	11,9	< 0.01	< 0.10	0,56	<5
CA0741001	Baños de Fortuna	070.028	Baños de Fortuna	01/02/2010	< 10	< 0.50	< 0.01	< 0.10	2,08	<5

Código pto.	Municipio	Cod. MAS	Nombre M.A.Subt.	Fecha muestreo	DQO (mg O <sub>2</sub> /L)	NO <sub>3</sub> - (mg/l)	NO <sub>2</sub> (mg/l)	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/l)	Fluoruros (mg/L)	Cianuros totales (µg/L)
CA0741002	Jumilla (Murcia)	070.028	Baños de Fortuna	08/10/2009	< 10	2,54	< 0.01	< 0.10	0,7	<5
CA0749001	Ontur	070.007	Conejeros-Albatana	02/02/2010	< 10	27,14	< 0.01	< 0.10	0,99	<5
CA0753001	Alcadozo	070.003	Alcadozo	01/12/2009	< 10	36,95	< 0.01	< 0.10	0,1	<5
CA0757001	Abast. a Aledo	070.049	Aledo	04/02/2010	< 10	12,43	< 0.01	< 0.10	0,35	<5
G1	Cartagena (Murcia)	070.063	Sierra de Cartagena	07/10/2009	15	131,58	7,97	0,45	0,12	<5
RP1	Cartagena (Murcia)	070.063	Sierra de Cartagena	07/10/2009	< 10	36,74	0,08	0,75	0,16	<5
RP3	Cartagena (Murcia)	070.063	Sierra de Cartagena	07/10/2009	25	86,47	0,05	28,56	0,17	<5

Contenido en metales pesados

Código pto.	Municipio	Fecha muestreo	As (µg/l)	Ba (µg/l)	Be (µg/l)	Cd (µg/l)	Cu (µg/l)	Cr-tot (µg/l)	Cr VI (µg/l)	Fe (µg/l)	Mn (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)	Se (µg/l)	Ni (µg/l)	Co (µg/l)	Va (µg/l)	Zinc (µg/l)
<b>Limites R.D. 140 / 2003</b>			<b>10 µg/l</b>			<b>5 µg/l</b>	<b>2 mg/l</b>	<b>50 µg/l</b>		<b>200 µg/l</b>	<b>50 µg/l</b>	<b>1 µg/l</b>	<b>25 µg/l</b>	<b>10 µg/l</b>	<b>20 µg/l</b>			
Valor objetivo N. holandesa (µg/l)			10	50				1				0,05			0,015			65
Valor intervención N. holandesa (µg/l)			60	625				30				0,3			0,075			800
AB070001	Corral Rubio (Albacete)	01/10/2009	< 2	68	< 2	< 1	3	< 2	< 0.020	< 10	5	< 0.20	< 2	3	< 2	< 2	< 2	8
AB070029	Santiago-Pontones	03/02/2010	< 2	4	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	12	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA07000001	Lorca	04/02/2010	< 2	16	< 2	< 1	2	< 2	< 0.020	60	10	< 0.20	< 2	3	< 2	< 2	< 2	2
CA07000002	Caravaca de la Cruz	03/12/2009	< 2	54	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	21	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA07000004	Murcia	09/11/2009	< 2	23	< 2	< 1	2	23	< 0.020	55	407	< 0.20	< 2	< 2	9	3	< 2	3
CA07000005	Mula	05/02/2010	< 2	29	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	12	2	< 2	3	3
CA07000006	Huerca-Overa	16/12/2009	< 2	29	< 2	< 1	10	< 2	< 0.020	372	< 2	< 0.10	< 2	2	9	< 2	< 2	3
CA07000007S	Murcia	17/12/2009	< 2	18	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	10	5	< 0.20	< 2	6	< 2	< 2	< 2	7
CA07000008	Fortuna (Murcia)	28/09/2009	< 2	9	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	60	< 2	< 2	< 2	< 2
CA07000009	Cehegín	17/11/2009	3	23	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	82	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA07000010	Vélez-Blanco	03/12/2009	6	38	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	57	< 0.20	< 2	5	< 2	< 2	23	< 2
CA07000011	Totana	15/12/2009	< 2	14	< 2	< 1	11	< 2	< 0.020	132	12	< 0.20	3	< 2	< 2	< 2	< 2	57
CA07000013	Puerto Lumbreras	12/11/2009	9	13	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	1235	37	< 0.20	< 2	< 2	10	< 2	< 2	10
CA07000014	Huerca/Overa	13/11/2009	< 2	15	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	71	49	< 0.20	< 2	< 2	4	< 2	< 2	6
CA07000016	Pulpí	15/12/2009	< 2	11	< 2	< 1	7	< 2	< 0.020	< 10	5	< 0.20	< 2	< 2	7	< 2	2	36
CA07000018	Jumilla (Murcia)	01/10/2009	< 2	34	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	3	3
CA07000020	Jumilla	15/12/2009	< 2	6	< 2	< 1	15	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	21	< 2	< 2	3
CA07000021	Bullas (Murcia)	02/10/2009	< 2	13	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA07000022	Cartagena	10/11/2009	5	21	< 2	< 1	< 2	4	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	6	2	< 2	6	< 2
CA07000023	Los Montesinos (Alicante)	29/09/2009	< 2	61	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	10	< 2	< 2	< 2	< 2
CA07000026	Cartagena (Murcia)	06/10/2009	< 2	27	< 2	< 1	17	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.10	< 2	< 2	< 2	< 2	19	< 2
CA07000029	Yeste	22/10/2009	< 2	2	< 2	< 1	< 2	41	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA07000036	Nerpio	02/12/2009	4	12	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	59	11	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	9
CA07000037	Los Alcázares	10/11/2009	< 2	17	< 2	< 1	6	7	< 0.020	65	< 2	< 0.20	< 2	12	5	< 2	5	< 2
CA07000042	Aledo	27/10/2009	< 2	33	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	5
CA07000043	Jumilla	18/11/2009	< 2	20	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	21	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA07000046	Vélez-Blanco	04/02/2010	< 2	9	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	13	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA07000047	Vélez-Rubio	28/10/2009	< 2	62	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	4	2	< 2	< 2	4
CA07000048	Aledo	27/10/2009	< 2	15	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	5	< 2	< 2	21
CA07000049	Santiago-Pontones	03/02/2010	< 2	3	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	14	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	5
CA07000051	Elche de la Sierra	01/12/2009	8	11	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	14
CA07000052S		16/12/2009	< 2	21	< 2	< 1	3	7	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	16	3	< 2	21	< 2
CA07000053	Nerpio	02/12/2009	< 2	6	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA07000058	Yecla	21/10/2009	< 2	32	< 2	< 1	9	< 2	< 0.020	39	< 2	< 0.20	< 2	2	< 2	< 2	< 2	159
CA07000061	Vélez-Rubio	28/10/2009	< 2	7	< 2	< 1	5	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	6
CA07000076	Jumilla	01/02/2010	< 2	< 2	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	3	< 2	< 2	8	30
AB070027	Bonete	02/02/2010	< 2	43	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	18
CA0702003	Corral Rubio	14/12/2009	< 2	11	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	12	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA0703001	Hellín	19/11/2009	< 2	15	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	17	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	3
CA0703003	Tobarra (Albacete)	01/10/2009	< 2	20	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	44
CA0704001	Elche de la Sierra	01/12/2009	< 2	9	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	19	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA0704003	Elche de la Sierra	01/12/2009	< 2	10	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	148	4	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA0705001	Jumilla	20/11/2009	< 2	18	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	26	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	3	4
CA0706001	Hellín	02/02/2010	< 2	32	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	30	< 2	< 0.20	< 2	4	< 2	< 2	3	< 2
CA0707004	Nacimiento del Segura	03/02/2010	< 2	3	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	15	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA0707006	Fuente Santiago de la Espada	03/02/2010	< 2	6	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	13	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA0709001	Cieza	04/12/2009	< 2	15	< 2	< 1	3	< 2	< 0.020	368	23	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	3	< 2
CA0709002	Cieza	16/12/2009	< 2	17	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	13	< 2	< 0.20	< 2	4	< 2	< 2	2	2

Código pto.	Municipio	Fecha muestreo	As (µg/l)	Ba (µg/l)	Be (µg/l)	Cd (µg/l)	Cu (µg/l)	Cr-tot (µg/l)	Cr VI (µg/l)	Fe (µg/l)	Mn (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)	Se (µg/l)	Ni (µg/l)	Co (µg/l)	Va (µg/l)	Zinc (µg/l)
<b>Limites R.D. 140 / 2003</b>			<b>10 µg/l</b>			<b>5 µg/l</b>	<b>2 mg/l</b>	<b>50 µg/l</b>		<b>200 µg/l</b>	<b>50 µg/l</b>	<b>1 µg/l</b>	<b>25 µg/l</b>	<b>10 µg/l</b>	<b>20 µg/l</b>			
Valor objetivo N. holandesa (µg/l)			10	50				1				0,05			0,015			65
Valor intervención N. holandesa (µg/l)			60	625				30				0,3			0,075			800
CA0709003	Jumilla	16/12/2009	< 2	16	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	19	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	3	7
CA0710001	Pinoso	20/11/2009	< 2	19	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	368	47	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	2	38
CA0711001	Algueña	16/12/2009	< 2	15	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	2	< 2	< 2	< 2	27
CA0711002	Abanilla (Murcia)	28/09/2009	< 2	31	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	19	3	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	3	8
CA0713001	Ricote	18/11/2009	< 2	29	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	24	< 2	< 0.20	< 2	3	< 2	< 2	< 2	5
CA0716003	Hellín (Albacete)	07/10/2009	< 2	12	< 2	< 1	5	< 20	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	30
CA0717001	Caravaca de la Cruz	17/11/2009	< 2	20	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA0717002	Caravaca de la Cruz	17/11/2009	< 2	21	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA0717003	Caravaca de la Cruz	29/10/2009	< 2	26	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA0717004	Caravaca de la Cruz	17/11/2009	< 2	15	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	12	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA0717005	Cehegín	18/11/2009	< 2	34	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	6
CA0718001	Hellín	19/11/2009	< 2	11	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	20	< 2	< 0.20	< 2	2	3	< 2	< 2	15
CA0721001	Bullas	17/11/2009	< 2	18	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	32	5	< 0.20	< 2	< 2	4	< 2	< 2	6
CA0721002	La Paca	12/11/2009	< 2	23	< 2	< 1	< 2	7	< 0.020	20	< 2	< 0.20	< 2	3	12	< 2	< 2	11
CA0721003	Bullas	17/11/2009	< 2	30	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	13	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	13
CA0721004	Lorca	05/02/2010	< 2	19	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA0722001	Baños de Mula	16/11/2009	24	26	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	43	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	95
CA0723003	Molina de Segura	16/11/2009	< 2	33	< 2	< 1	38	5	< 0.020	14	3	< 0.20	< 2	13	5	< 2	< 2	15
CA0724002	Llano de Brujas	17/12/2009	< 2	15	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	239	24	0,88	< 2	2	4	< 2	< 2	131
CA0724004	Murcia	16/12/2009	< 2	12	< 2	< 1	6	7	< 0.020	27	3	< 0.20	< 2	3	5	< 2	< 2	< 2
CA0724006	Los Ramos (Murcia)	06/10/2009	< 2	11	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	2	< 0.10	< 2	5	< 2	< 2	< 2	15
CA0725001	Alhama de Murcia	11/11/2009	2	12	< 2	< 1	2	< 2	< 0.020	926	5	< 0.20	< 2	< 2	5	< 2	< 2	19
CA0728003	Lorca	12/11/2009	81	21	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	118	34	< 0.20	< 2	< 2	25	7	< 2	4
CA0729001	Alhama de Murcia	11/11/2009	< 2	13	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	20	< 2	< 0.20	< 2	< 2	6	< 2	< 2	52
CA0729003	Alhama de Murcia	11/11/2009	13	9	< 2	< 1	43	10	< 0.020	39	2	< 0.20	6	< 2	11	< 2	< 2	< 2
CA0730001	Lorca	12/11/2009	< 2	8	< 2	< 1	< 2	5	< 0.020	20	< 2	< 0.20	< 2	15	5	< 2	< 2	3
CA0730002	Alhama de Murcia	11/11/2009	< 2	15	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	51	4	< 0.20	< 2	< 2	2	< 2	< 2	28
CA0731002	Torre-Pacheco (Murcia)	30/09/2009	< 2	23	< 2	< 1	< 2	12	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	25	< 2	< 2	< 2	11
CA0731003	Cartagena	10/11/2009	3	32	< 2	< 1	4	3	< 0.020	35	5	< 0.20	< 2	< 2	3	< 2	6	< 2
CA0731004	Pilar de la Horadada (Alicante)	06/10/2009	< 2	87	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.10	< 2	2	< 2	< 2	8	27
CA0731005	Cartagena (Murcia)	29/09/2009	< 2	12	< 2	< 1	34	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	2	< 2	< 2	0,27
CA0731006	San Pedro del Pinatar (Murcia)	29/09/2009	< 2	16	< 2	< 1	4	< 2	< 0.020	24	< 2	< 0.20	< 2	2	< 2	< 2	6	50
CA0731007	San Javier	14/12/2009	< 2	17	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	350	9	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	159
CA0731008	Fuente Álamo (Murcia)	10/11/2009	< 2	19	< 2	< 1	66	< 2	< 0.020	390	16	< 0.20	< 2	3	7	< 2	< 2	26
CA0731010	Torre-Pacheco	10/11/2009	5	20	< 2	< 1	13	4	< 0.020	89	9	< 0.20	< 2	< 2	10	< 2	< 2	2
CA0731013S	Valladolises	11/11/2009	< 2	25	< 2	< 1	3	< 2	< 0.020	240	3	< 0.20	< 2	< 2	4	< 2	< 2	3
CA0732001	Mazarrón (Murcia)	30/09/2009	< 2	14	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	90	31	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	68
CA0732002	Mazarrón	13/11/2009	< 2	20	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	4	3	< 2	< 2	9
CA0733001	Águilas	13/11/2009	< 2	29	< 2	< 1	< 2	11	< 0.020	77	< 2	0,45	< 2	11	< 2	< 2	3	4
CA0733002	Águilas (Murcia)	06/10/2009	< 2	27	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.10	< 2	6	< 2	< 2	< 2	14
CA0734001	Hellín	19/11/2009	< 2	12	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	340	21	< 0.20	< 2	< 2	3	< 2	< 2	4
CA0735001	Yecla (Murcia)	01/10/2009	< 2	20	< 2	< 1	3	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	4	4
CA0735002	Jumilla	15/12/2009	< 2	25	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	19	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	4	177
CA0735003	Jumilla	16/12/2009	< 2	26	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	3	< 2
CA0736002	Riopar	01/12/2009	< 2	4	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA0737001	Nerpio	02/12/2009	< 2	14	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	19	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA0737002	Letur	23/10/2009	< 2	10	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA0737004	Tazona	30/11/2009	< 2	22	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	1,98	2,56	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
CA0738001	Montealegre del Castillo	02/02/2010	< 2	32	< 2	< 1	5	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	8
CA0741001	Baños de Fortuna	01/02/2010	5	34	< 2	< 1	2	8	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	13

Código pto.	Municipio	Fecha muestreo	As (µg/l)	Ba (µg /l)	Be (µg /l)	Cd (µg/l)	Cu (µg/l)	Cr-tot (µg/l)	Cr VI (µg/l)	Fe (µg/l)	Mn (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)	Se (µg/l)	Ni (µg/l)	Co (µg/l)	Va (µg/l)	Zinc (µg/l)
<b>Limites R.D. 140 / 2003</b>			<b>10 µg/l</b>			<b>5 µg/l</b>	<b>2 mg/l</b>	<b>50 µg/l</b>		<b>200 µg/l</b>	<b>50 µg/l</b>	<b>1 µg/l</b>	<b>25 µg/l</b>	<b>10 µg/l</b>	<b>20 µg/l</b>			
Valor objetivo N. holandesa (µg/l)			10	50				1				0,05			0,015			65
Valor intervención N. holandesa (µg/l)			60	625				30				0,3			0,075			800
CA0741002	Jumilla (Murcia)	08/10/2009	< 2	23	< 2	< 1	2	< 20	< 0.020	10	< 2	< 0.20	< 2	2	< 2	< 2	9	32
CA0749001	Ontur	02/02/2010	< 2	3	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	14	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	5
CA0753001	Alcadozo	01/12/2009	< 2	20	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	1,11	3	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	3,52
CA0757001	Abast. a Aledo	04/02/2010	< 2	29	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	102	4	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	36
G1	Cartagena (Murcia)	07/10/2009	< 2	51	< 2	< 1	5	< 20	< 0.020	220	343	< 0.20	11	< 2	7	< 2	< 2	38
RP1	Cartagena (Murcia)	07/10/2009	< 2	15	< 2	< 1	17	61	< 0.020	138	171	< 0.20	< 2	< 2	30	5	< 2	0,15
RP3	Cartagena (Murcia)	07/10/2009	< 2	41	< 2	< 1	30	< 20	< 0.020	< 10	185	< 0.20	0,15	< 2	24	< 2	< 2	0,81





Código pto.	Fecha muestreo	Suma de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (µg/L)	Benzo-(g,h,i)-perileno (µg/L)	Benzo-b-fluoranteno (µg/L)	Benzo-k-fluoranteno (µg/L)	Indeno-(1,2,3-c,d)-pireno (µg/L)
<b>Limites R.D. 140 / 2003</b>		<b>0,1 µg/L</b>				
AB070001	01/10/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA07000004	09/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA07000009	17/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA07000013	12/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA07000014	13/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA07000018	01/10/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA07000021	02/10/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA07000022	10/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA07000026	06/10/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA07000029	22/10/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA07000037	10/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA07000042	27/10/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA07000043	18/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA07000047	28/10/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA07000048	27/10/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA07000058	21/10/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA07000061	28/10/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0713001	18/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0717001	17/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0717002	17/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0717003	29/10/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0717004	17/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0717005	18/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0721001	17/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0721002	12/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0721003	17/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0722001	16/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0723003	16/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0725001	11/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0728003	12/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0729001	11/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0729003	11/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0730001	12/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0730002	11/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0731002	30/09/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0731003	10/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0731010	10/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0731013S	11/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0732001	30/09/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0732002	13/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0733001	13/11/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0737002	23/10/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
G1	07/10/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
RP1	07/10/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
RP3	07/10/2009	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

## 5. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 5.1. PARÁMETROS IN SITU E IONES MAYORITARIOS

Los valores de PH se encuentran todos dentro del rango paramétrico del RD 140/2003 (6,5-9,5 unidades de pH), excepto en 4 puntos, tres se encuentran por debajo de 6,5 y uno por encima de 9,5 unidades de pH.

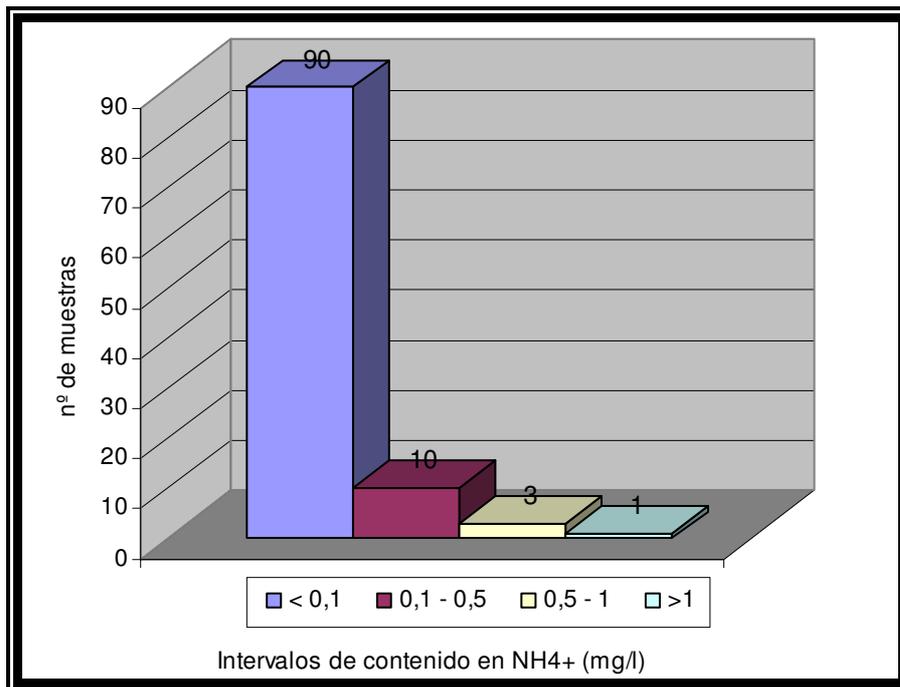
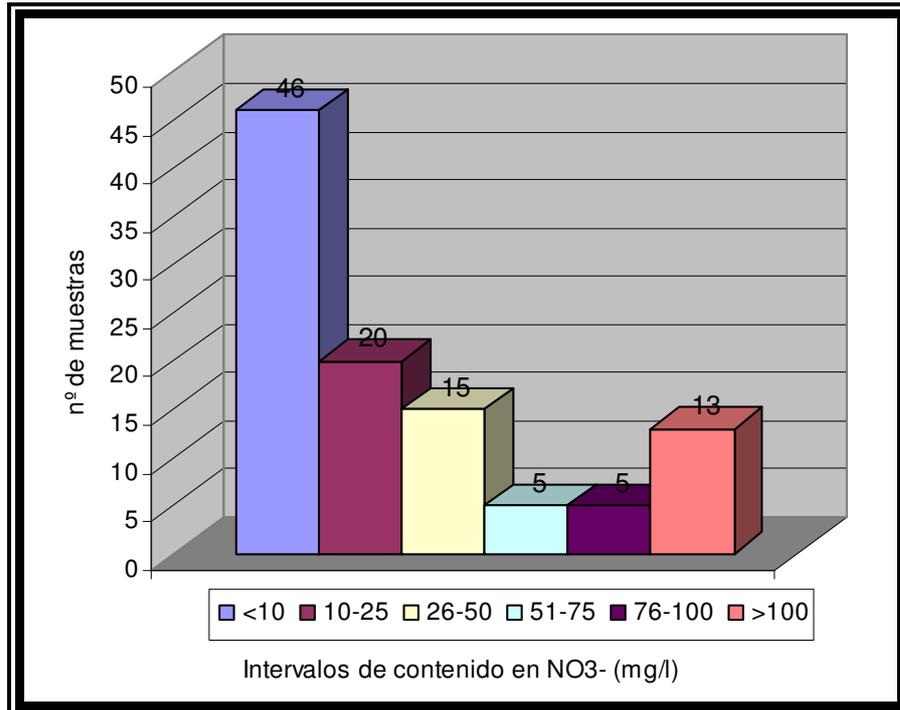
Código pto.	Municipio	Cod.M.A.Subt.	Nombre M.A.Subt.	Fecha muestreo	pH in situ
CA07000006	Huerca/Overa	070.060	Las Norias	16/12/2009	6,14
CA07000014	Huerca/Overa	070.062	Sierra de Almagro	13/11/2009	6,38
CA0731003	Cartagena	070.052	Campo de Cartagena	10/11/2009	9,68
CA0728003	Lorca	070.057	Alto Guadalentín	12/11/2009	6,4

En lo que respecta a la conductividad eléctrica medida in situ, 43 puntos de control superan los 2500  $\mu\text{S}/\text{cm}$  establecidos como límite para aguas de abastecimiento.

La temperatura del agua no presenta valores muy extremos. En Santiago de la Espada-Pontones (CA07000049) es donde se ha registrado el valor mínimo, 5,9 °C, y en Alhama de Murcia (CA0729003) es donde se ha registrado el valor máximo, 46 °C.

### 5.2. ESPECIES NITROGENADAS

En las figuras siguientes se presentan los resultados de contenidos en nitratos y amonio, en forma de distribuciones de frecuencias de las concentraciones obtenidas.

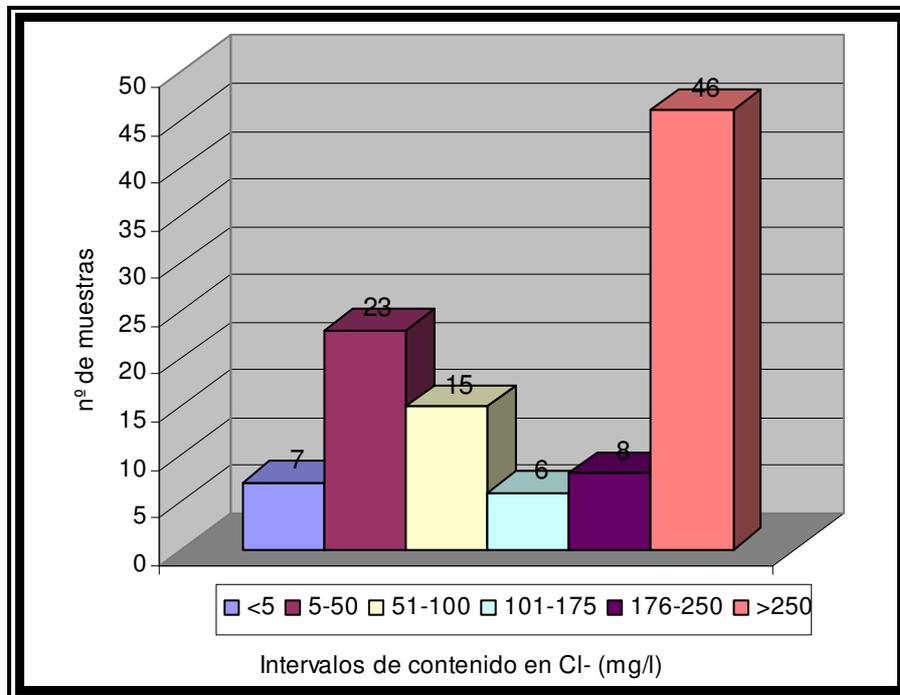


Se detectan concentraciones de nitratos que superan los 50 mg/l establecidos por el R.D. 140/2003 en 23 puntos de control.

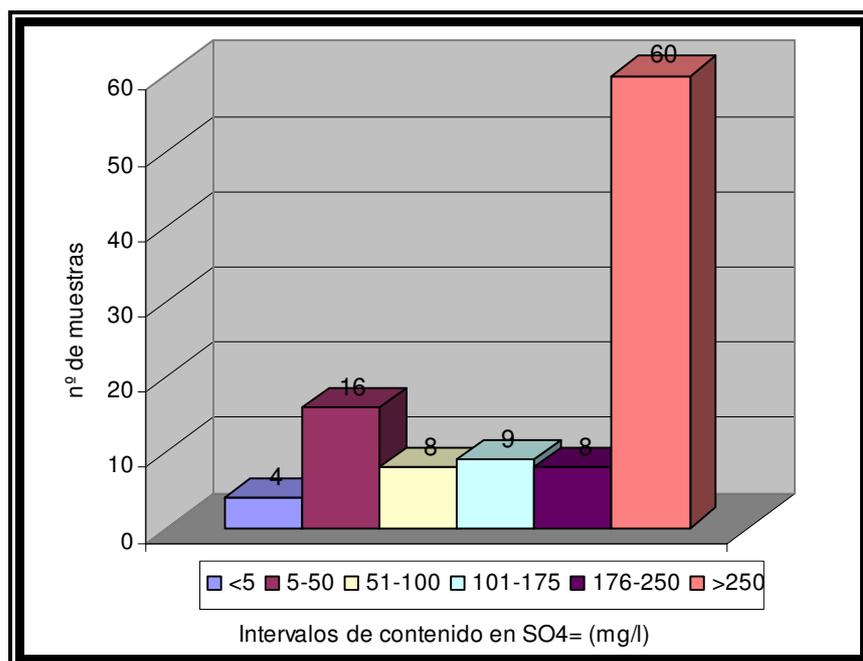
Por otro lado, detectan concentraciones de amonio que superan los 0,50 mg/l establecidos por el R.D. 140/2003 en 4 puntos de control.

### 5.3. SALES

A continuación se representan unos diagramas de distribución de frecuencias del contenido en cloruros y sulfatos:



Se detectan concentraciones de cloruros que superan los 250 mg/l indicados por el R.D. 140/2003 en 46 puntos de control.



Se detectan concentraciones de sulfatos que superan los 250 mg/l indicados por el R.D. 140/2003 en 60 puntos de control.

## 5.4. METALES

Respecto a los metales analizados, se han detectado concentraciones por encima del valor que marca el R.D. 140/2003 en los siguientes parámetros: arsénico, cobre, cromo total, hierro, manganeso, selenio y níquel.

Se superan los 10 µg/l de arsénico, valor paramétrico establecido en el R.D. 140/2003, en los siguientes 3 puntos de control:

Tabla 1. Total puntos con presencia de arsénico				
Límite R.D. 140/2003 (mg/l)				0,010 mg/l
PUNTO	M.A.Subt	Nombre Masa Agua Subt.	TÉRMINO MUNICIPAL	As (mg/l)
CA0722001	070.040	Sierra Espuña	Baños de Mula	0,024
CA0728003	070.057	Alto Guadalentín	Lorca	0,081
CA0729003	070.050	Bajo Guadalentín	Alhama de Murcia	0,013

Se superan los 50 µg/l de cromo total, valor paramétrico establecido en el R.D. 140/2003, en el siguiente punto de control:

Tabla 2. Total puntos con presencia de cromo total				
Límite R.D. 140/2003 (mg/l)				0,050 mg/l
PUNTO	M.A.Subt	Nombre Masa Agua Subt.	TÉRMINO MUNICIPAL	Cr-tot (mg/l)
RP1	070.063	Sierra de Cartagena	Cartagena	0,061

Se superan los 200 µg/l de hierro, valor paramétrico establecido en el R.D. 140/2003, en los siguientes 11 puntos de control:

Tabla 3. Total puntos con presencia de hierro				
Límite R.D. 140/2003 (mg/l)				0,2 mg/l
PUNTO	M.A.Subt	Nombre Masa Agua Subt.	TÉRMINO MUNICIPAL	Fe (mg/l)
G1	070.063	Sierra de Cartagena	Cartagena	0,22
CA07000013	070.059	Enmedio - Cabezo de Jara	Puerto Lumbreras	1,235
CA0725001	070.048	Santa-Yéchar	Alhama de Murcia	0,926
CA0731013-S	070.052	Campo de Cartagena	Valladolises	0,24
CA0731008	070.054	Triásico de los Victoria	Fuente Álamo	0,39
CA07000006	070.060	Las Norias	Huerca-Overa	0,372
CA0709001	070.025	Ascoy-Sopalmo	San Javier	0,368
CA0710001	070.027	Serral-Salinas	Pinoso	0,368

Tabla 3. Total puntos con presencia de hierro				
Límite R.D. 140/2003 (mg/l)				0,2 mg/l
PUNTO	M.A.Subt	Nombre Masa Agua Subt.	TÉRMINO MUNICIPAL	Fe (mg/l)
CA0724002	070.036	Vega Media y Baja del Segura	Llano de Brujas	0,239
CA0731007	070.052	Campo de Cartagena	San Javier	0,350
CA0734001	070.011	Cuchillos-Cabras	Hellín	0,340

Se superan los 50 µg/l de manganeso, valor paramétrico establecido en el R.D. 140/2003, en los siguientes 5 puntos de control:

Tabla 4. Total puntos con presencia de manganeso				
Límite R.D. 140/2003 (mg/l)				0,05 mg/l
PUNTO	M.A.Subt	Nombre Masa Agua Subt.	TÉRMINO MUNICIPAL	Mn (mg/l)
G1	070.063	Sierra de Cartagena	Cartagena	0,343
RP1	070.063	Sierra de Cartagena	Cartagena	0,171
RP3	070.063	Sierra de Cartagena	Cartagena	0,185
CA07000004	070.036	Vega Media y Baja del Segura	Murcia	0,407
CA07000010	070.037	Sierra de la Zarza	Vélez-Blanco	0,057

Se superan los 10 µg/l de selenio, valor paramétrico establecido en el R.D. 140/2003, en los siguientes 6 puntos de control:

Tabla 5. Total puntos con presencia de selenio				
Límite R.D. 140/2003 (mg/l)				0,01 mg/l
PUNTO	M.A.Subt	Nombre Masa Agua Subt.	TÉRMINO MUNICIPAL	Se (mg/l)
CA0731002	070.052	Campo de Cartagena	Torre-Pacheco	0,025
CA07000037	070.052	Campo de Cartagena	Los Alcázares	0,012
CA0723003	070.055	Triásico de Carrascoy	Molina de Segura	0,013
CA0730001	070.050	Bajo Guadalentín	Lorca	0,015
CA07000008	070.035	Cuatenario de Fortuna	Fortuna	0,060
CA07000005	070.040	Sierra Espuña	Mula	0,012
CA07000052-S	070.026	El Cantal- Viña Pi		0,016

Asimismo, existen otros metales que no estando regulados por el R.D. 140/2003, sí están limitados por otras normativas, como es el caso del bario y zinc. En el caso del bario, se supera el valor objetivo que marca la norma holandesa (50 µg/l) en los siguientes 5 puntos:

Tabla 6. Total puntos que superan el límite admisible de bario				
Valor objetivo N. holandesa (µg/l)				50
Valor intervención N. holandesa (µg/l)				625
PUNTO	M.A.Subt	Nombre Masa Agua Subt.	TÉRMINO MUNICIPAL	Ba (mg/l)
AB070001	070.001	Corral Rubio	Corral Rubio	0,068
G1	070.063	Sierra de Cartagena	Cartagena	0,051
CA07000023	070.042	Terciario de Torrevieja	Los Montesinos (Alicante)	0,061
CA0731004	070.053	Cabo Roig	Pilar de la Horadada	0,087
CA07000002	070.038	Alto Quípar	Caravaca de la Cruz	0,054

En el caso del zinc, se supera el valor objetivo que marca la norma holandesa (65 µg/l) en los siguientes 6 puntos:

Tabla 7. Total puntos que superan el límite admisible de zinc				
Valor objetivo N. holandesa (µg/l)				65
Valor intervención N. holandesa (µg/l)				800
PUNTO	M.A.Subt	Nombre Masa Agua Subt.	TÉRMINO MUNICIPAL	Zn (mg/l)
CA0732001	070.058	Mazarrón	Mazarrón	0,068
CA07000058	070.024	Lacera	Yecla	0,159
CA0722001	070.040	Sierra Espuña	Baños de Mula	0,095
CA0724002	070.036	Vega Media y Baja del Segura	Llano de Brujas	0,131
CA0731007	070.052	Campo de Cartagena	San Javier	0,159
CA0735002	070.012	Cingla	Jumilla	0,177

## 5.5. PESTICIDAS Y PLAGUICIDAS

No se ha detectado la presencia de ninguno de los plaguicidas y pesticidas analizados.

## 5.6. HIDROCARBUROS

La mayoría de compuestos derivados del petróleo se encuentran por debajo del límite de detección. Aunque cabe mencionar los 0,28 µg/l de 4-n-nonilfenol detectado en el sondeo RP3, en el vertedero del Gorguel, los 0,14 µg/l de 4-tert-octilfenol detectado en el sondeo CA07000058, Yecla; los 0,7 µg/l de etilbenceno detectados en el sondeo CA07000042, en Aledo; incluso los 0,06 µg/l de antraceno en el CA0731002 en un sector de Torre Pacheco.

## 6. PROPUESTAS A LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO

7.1.- A fin de compensar los trabajos previstos inicialmente y no realizados durante la 1ª campaña, se propone a la dirección del proyecto una serie de trabajos compensatorios. Estos trabajos incluirían:

- Muestreo y análisis de los 5 puntos preseleccionados para la subred operativa, 4 de ellos que fueron muestreados con análisis simples, sin orgánicos, durante el plazo de ejecución de esta primera campaña. Estos muestreos, aunque pertenecientes a la 1ª campaña, han sido muestreados previo al inicio de los trabajos de campo correspondientes a la 2ª campaña, y serán denominados “**puntos adicionales de compensación a la 1ª campaña**”. Los resultados analíticos de estos 5 puntos se presentan y evalúan al final de este Informe (Addenda).

Código	Fecha de muestreo	Toponimia	Nombre MAS	UTM_X	UTM_Y
<b>CA07000008</b>	24/02/2010	La Fuentecica	Cuaternario de Fortuna	664826	4227022
<b>CA07000023</b>	04/03/2010	Pozo Rafaela	Terciario de Torrevieja	697822	4213436
<b>CA0703003</b>	25/02/2010	Abastecimiento a Tobarra	Boquerón	602050	4274350
<b>CA0724006</b>	22/02/2010	TANA, S.A.	Cresta del Gallo	672634	4206710
CA0711003	24/02/2010	Nacimiento Río Chicamo	Quibas	674969	4236909

***En negrita, puntos realizados con análisis simples y que se repetirán para orgánicos (R.Oper)***

- Muestreo y análisis en 8 sondeos “someros” (<50 metros) de nueva ejecución propiedad de CH del Segura (Red de piezometría y calidad de la CHS), sin equipar y que se realizará con equipo de bombeo autónomo; estos se asignarán a la Red de Vigilancia. Estos muestreos y analíticas, aunque pertenecientes también a la 1ª campaña, como “**sondeos sin equipar**”, se presentarán y evaluarán, igualmente, al final de este Informe (Addenda).

Código	X_UTM	Y-UTM
<b>C-073110002</b>	671641	4189712
<b>C-073110006</b>	678974	4178779
<b>C-073110007</b>	680642	4169082
<b>C-073110009</b>	695637	4190716
<b>PC-071706406</b>	597578	4210083
<b>PC-072408402</b>	667401	4206183
<b>PC-073311901</b>	622797	4141365
<b>PC-073408403</b>	686261	4216351

## 7.2.- Otros trabajos desarrollados, a cargo de la Oferta de mejora:

- A) Muestra del aire acumulado en la boca del sondeo RP-3, en el vertedero de el Gorguel, para la realización de una análisis de detección de metano.

El resultado del análisis fue negativo tanto para el metano como para el resto de hidrocarburos C1-C6 analizados:

Compuesto	Resultado	Unidades
Metano	< 5	ppm v/v
Eteno	< 5	ppm v/v
Etano	< 5	ppm v/v
Propeno	< 5	ppm v/v
Propano	< 5	ppm v/v
Buteno	< 5	ppm v/v
Butano	< 5	ppm v/v
Pentano	< 5	ppm v/v
Hexano	< 5	ppm v/v

- B) Medidas de piezometría, con sonda piezométrica, en 23 sondeos de nueva ejecución sin equipar propiedad de la CH del Segura.

Código	X_UTM	Y-UTM	Fecha de muestreo y medida de nivel	Prof. Nivel del agua (m)	Cota (msnm)
C-071104501	672812	4246783	25/03/2010, 16:30	221,43	527
C-072809601	612774	4166130	24/03/2010, 13:25	248,28	331
C-072809602	616458	4163073	24/03/2010, 10:20	195,87	294
C-072809604	615505	4159391	24/03/2010, 11:00	128,17	312
C-073009702	637418	4188751	24/03/2010, 15:30	130,12	192
<b>C-073110002</b>	671641	4189712	16/03/2010, 17:25	22,32	165
C-073110003	682241	4195796	23/03/2010, 15:10	184,8	168
C-073110005	679442	4185372	23/03/2010, 16:05	135,38	80
<b>C-073110006</b>	678974	4178779	16/03/2010, 18:40	14,98	56
<b>C-073110007</b>	680642	4169082	17/03/2010, 12:30	11,27	58
<b>C-073110009</b>	695637	4190716	16/03/2010, 9:35	2,2	6
C-073513602	643289	4263517	25/03/2010, 13:30	164,24	570
PC-070503102	655050	4259879	25/03/2010, 15:15	246,72	548
PC-070603203	631369	4252355	25/03/2010, 10:30	139,74	430
PC-070804202	633322	4244393	25/03/2010, 9:45	151,87	340
PC-071600401	621347	4290245	25/03/2010, 11:30	159,69	863
<b>PC-071706406</b>	597578	4210083	18/03/2010, 10:00	19,07	
PC-072208003	633468	4199335	23/03/2010, 18:00	294,44	750
<b>PC-072408402</b>	667401	4206183	16/03/2010, 13:45	7,61	32
PC-072917101	645843	4188087	24/03/2010, 16:30	132,58	240
PC-073009703	636577	4181632	24/03/2010, 8:45	72,31	190
<b>PC-073311901</b>	622797	4141365	17/03/2010, 18:35	15,02	28
<b>PC-073408403</b>	686261	4216351	16/03/2010, 12:15	4,05	28

**En negrita, puntos en donde también se han realizado tomas de agua y analíticas (8), de la Red de Vigilancia.**

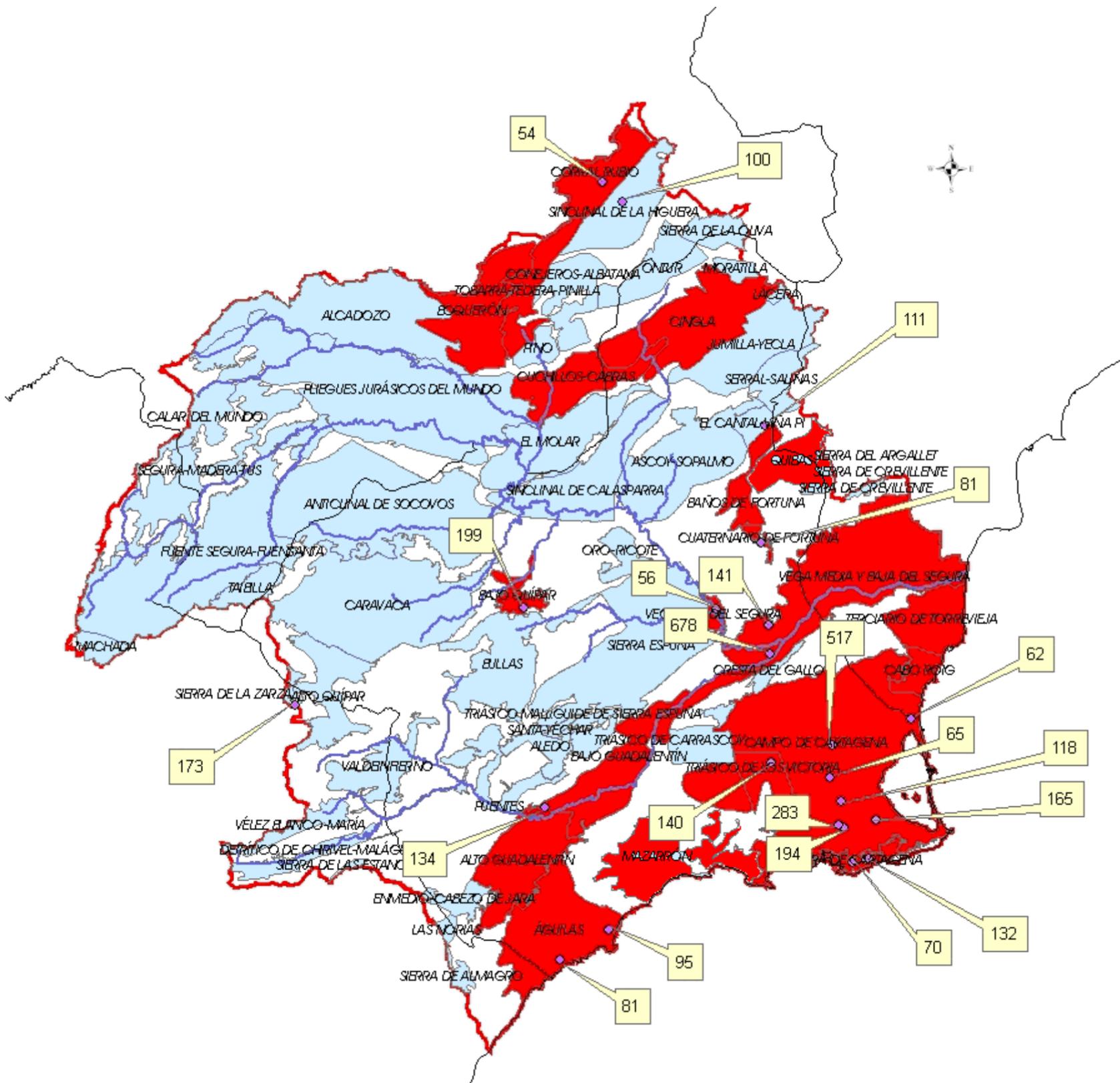
## 7. CONCLUSIONES

A partir de los resultados de los análisis realizados en los puntos de control de la red principal, se puede concluir:

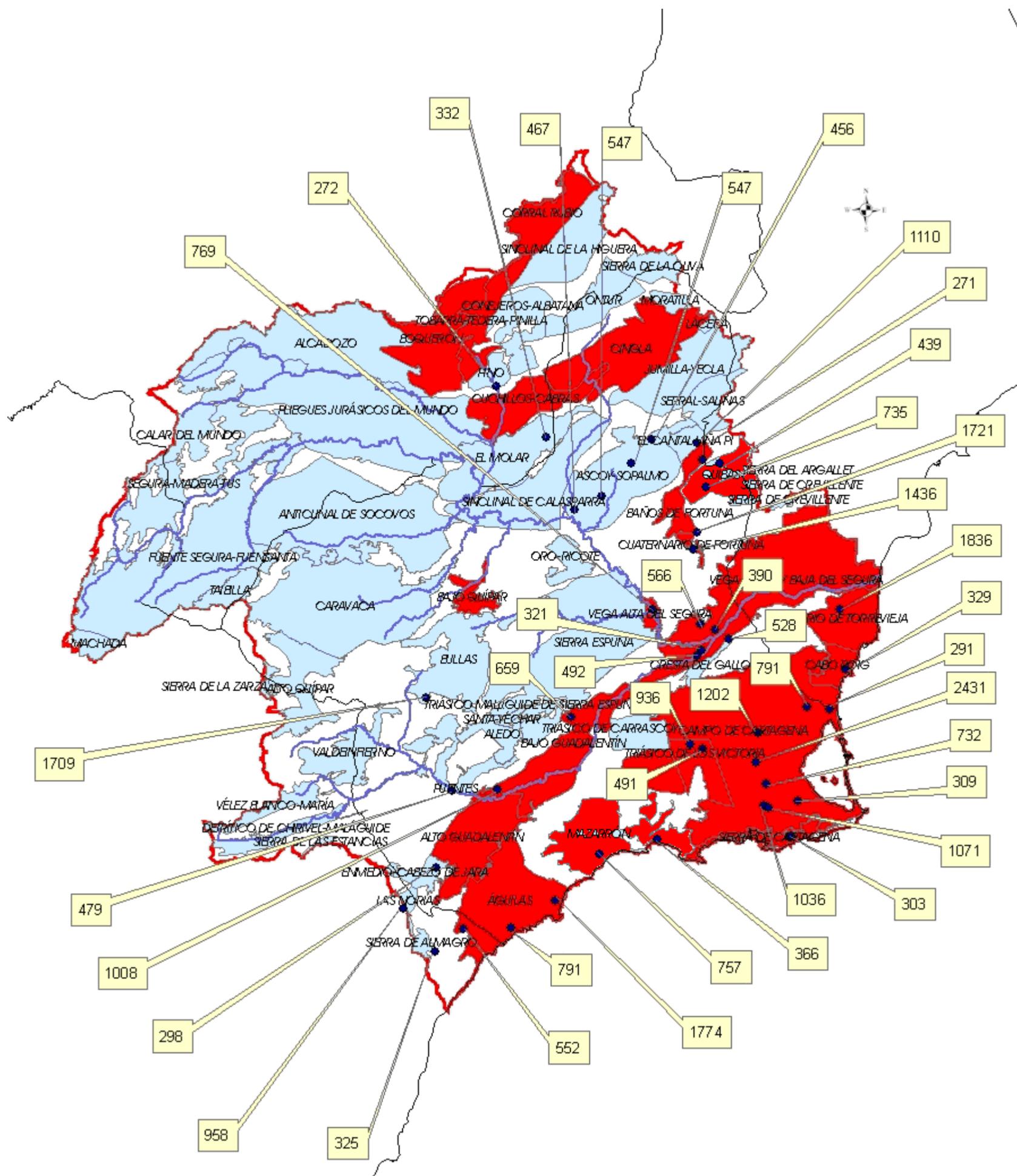
- Se detecta la presencia de nitratos por encima de los 50 mg/l en 23 puntos de control. Deberá prestarse especial atención a los puntos CA07000004 (Murcia), que controla a la masa de las Vegas Media y Baja del Segura, y CA0731010 (Torre-Pacheco), que controla a la masa del Campo de Cartagena. En ambos puntos se han detectado concentraciones de nitratos > 500 mg/l.
- Se detecta la presencia de cloruros por encima de los 250 mg/l en 46 puntos de control. Especialmente cloruradas, con concentraciones de cloruros > 1500 mg/l, se encuentran las aguas en 4 puntos de control situados en distintas masas (Campo de Cartagena, Bullas, Águilas y Terciario de Torrevieja).
- Se detecta la presencia de sulfatos por encima de los 250 mg/l en 60 puntos de control. Especialmente sulfatadas, con concentraciones de sulfatos >2000 mg/l, se encuentran las aguas en 3 puntos de control: Lorca (CA0730001) con una concentración de 2354,1 mg/l, Los Ramos (Murcia) (CA0724006) con una concentración de 2183,9 mg/l y Fortuna (CA0700008) con un concentración de 2966 mg/l.
- Se detecta la presencia de ciertos metales en concentraciones por encima del valor que marca el R.D. 140/2003, como es el caso de: arsénico, cromo total, hierro, manganeso, selenio y níquel.
- Asimismo, otros parámetros no regulados por el R.D. 140/2003, superan el valor objetivo que marca la norma holandesa para aguas subterráneas, este sería el caso del bario y el zinc.
- No se ha detectado la presencia de plaguicidas en ninguno de los puntos muestreados, ni en la mayoría de compuestos orgánicos derivados del petróleo.

A continuación se adjunta un mapa en A3 con las masas de agua subterránea, donde se distiguen las masas de agua declaradas en riesgo (en ROJO) respecto aquellas que no lo están (en AZUL).

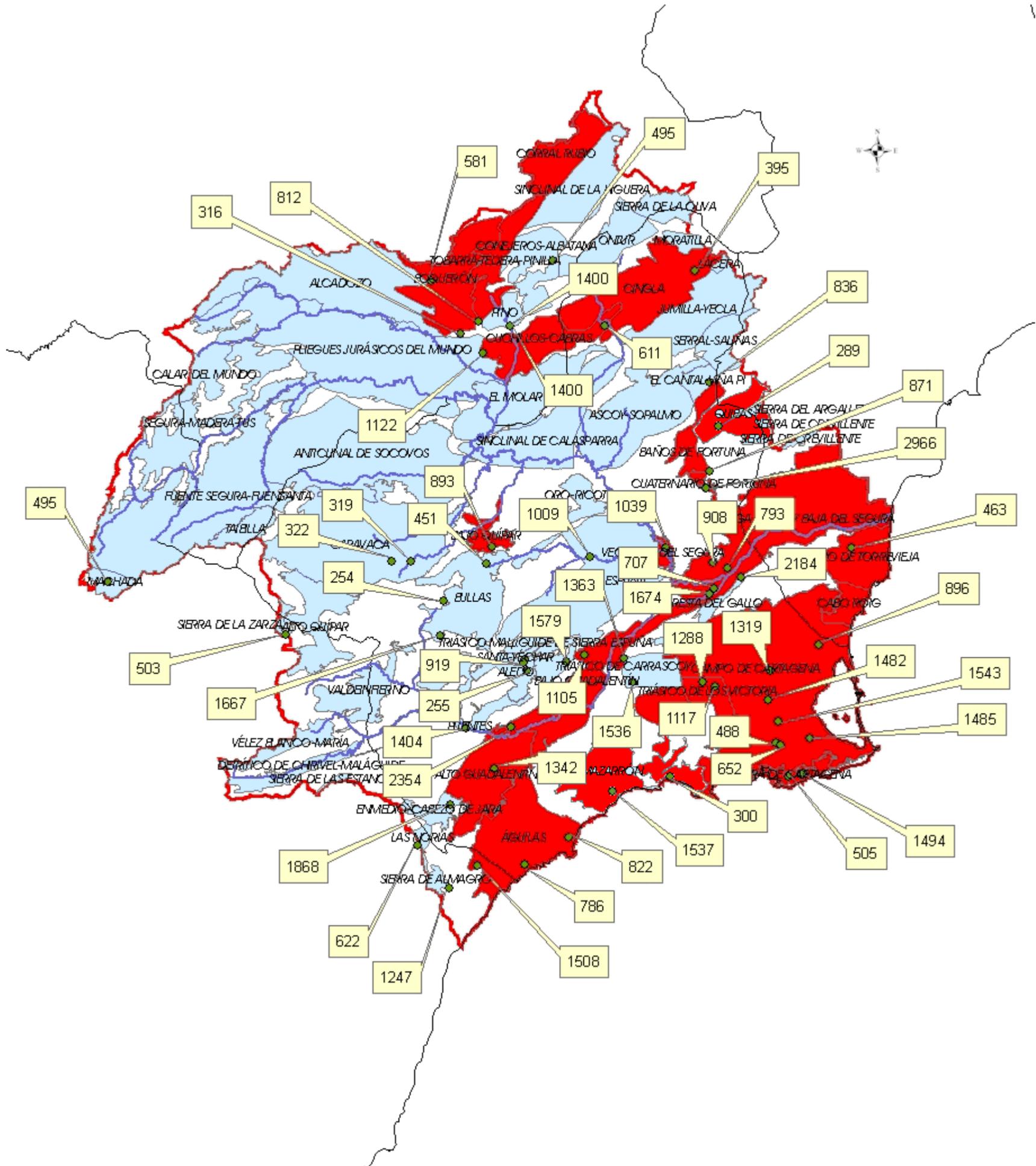
**DISTRIBUCIÓN DE PUNTOS DE LA RED PRINCIPAL CON CONCENTRACIONES DE NITRATOS >50 mg/l**



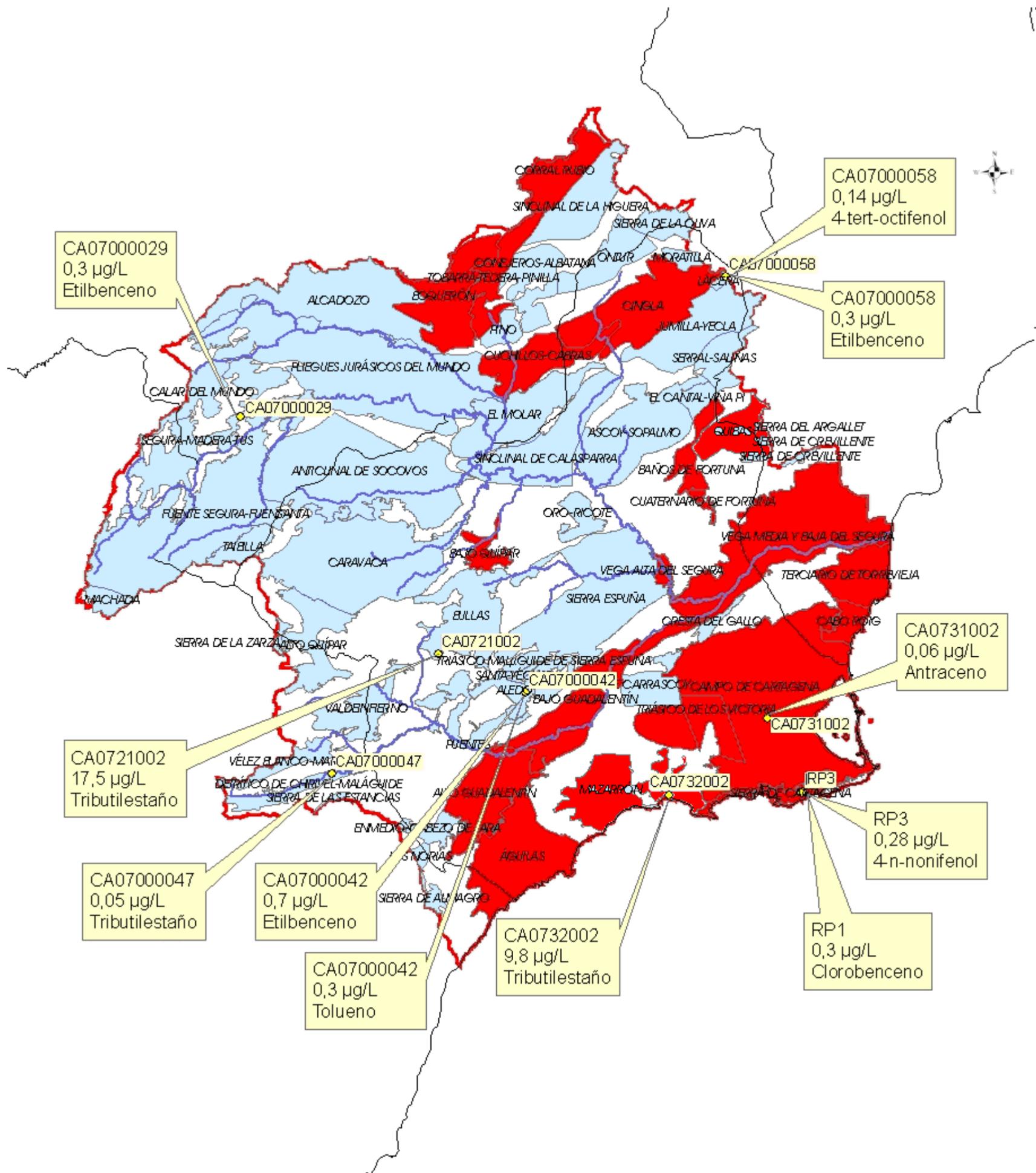
### DISTRIBUCIÓN DE PUNTOS DE LA RED PRINCIPAL CON CONCENTRACIONES DE CLORUROS > 250 mg/l



### DISTRIBUCIÓN DE PUNTOS DE LA RED PRINCIPAL CON CONCENTRACIONES DE SULFATOS > 250 mg/l



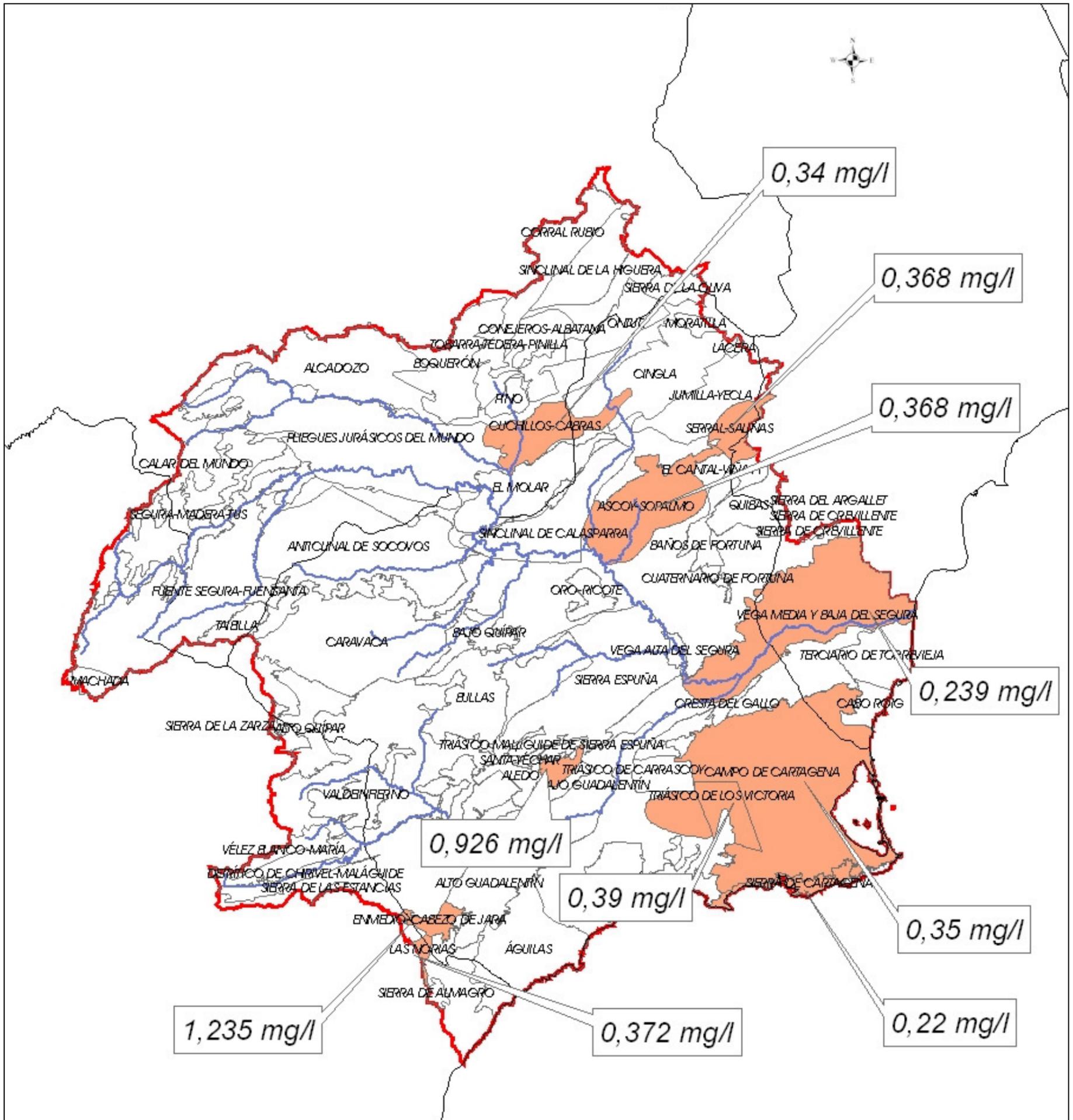
### DISTRIBUCIÓN DE PUNTOS DE LA RED PRINCIPAL CON PRESENCIA DE COMPUESTOS ORGÁNICOS POR ENCIMA DEL LÍMITE DE DETECCIÓN



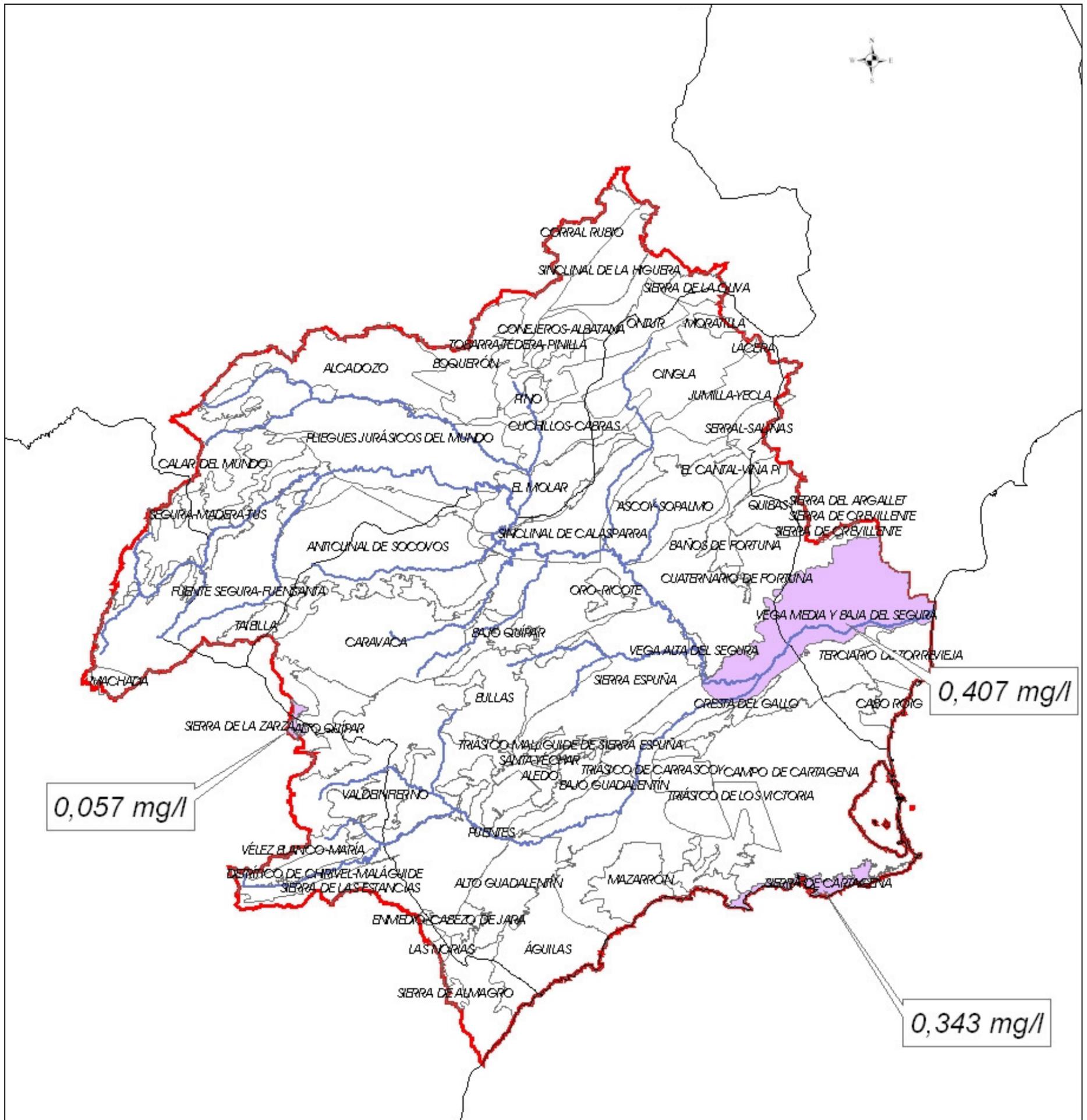
**MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA  
CON CONCENTRACIONES MÁXIMAS DE CROMO > 0,05 mg/l**



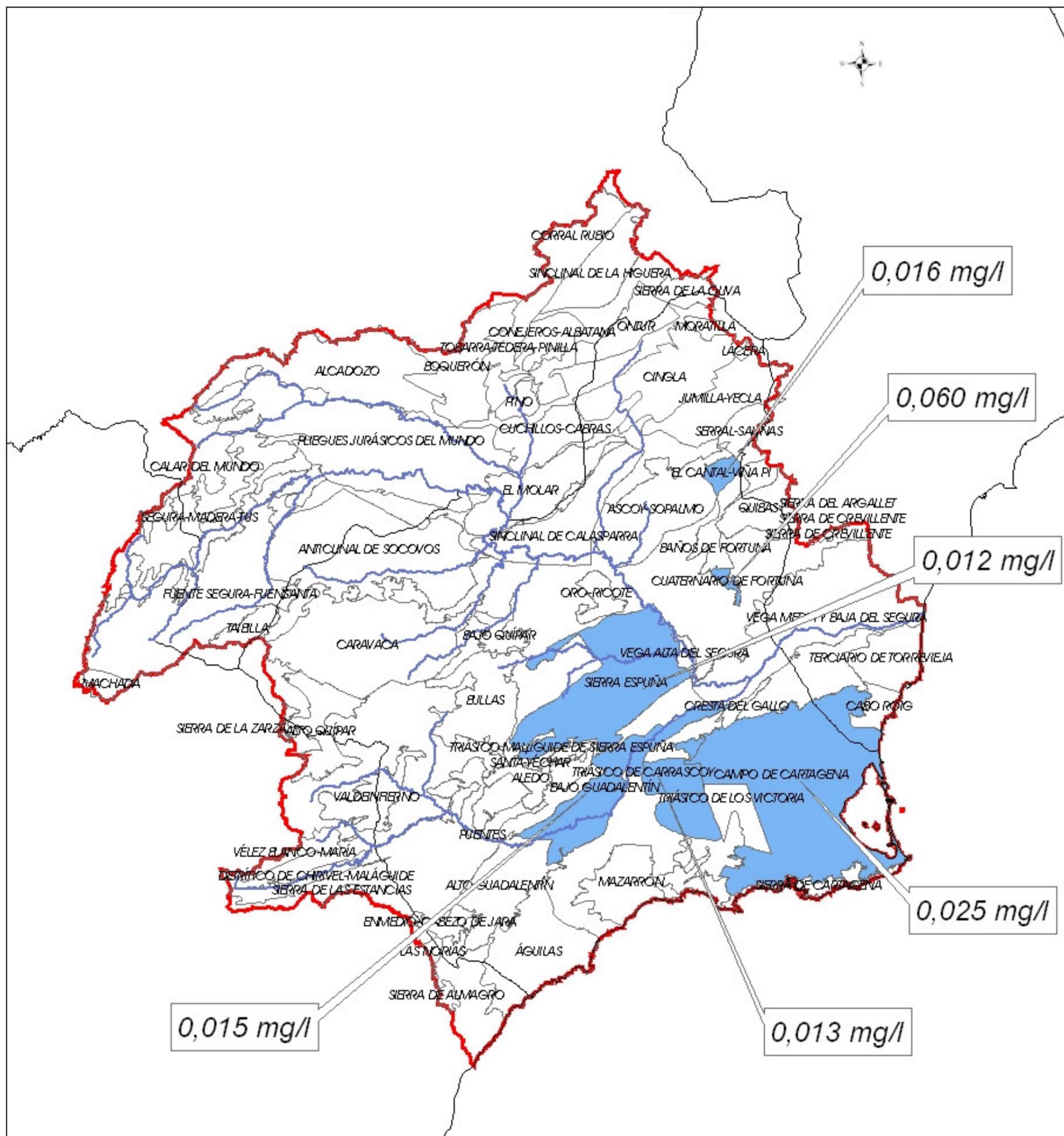
### MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA CON CONCENTRACIONES MÁXIMAS DE HIERRO > 0,2 mg/l



MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA  
CON CONCENTRACIONES MÁXIMAS DE MANGANESO > 0,05 mg/l



**MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA  
CON CONCENTRACIONES MÁXIMAS DE SELENIO > 0,01 mg/l**



## ADDENDA AL PRIMER INFORME DE LA RED PRINCIPAL

## INTRODUCCIÓN

A) Conforme al planteamiento de la propuesta del apartado 7 del primer Informe de la Red Principal, donde quedó por realizar las tomas de muestras y análisis de 5 puntos pertenecientes a la Red Operativa para la realización de ensayos con analíticas completas (con parámetros de compuestos orgánicos), que debido a distintas circunstancias quedaron por realizar al cierre de la 1ª Campaña y de este primer informe. Estos puntos se denominaron: **“puntos adicionales de compensación a la 1ª campaña”**

En esta Addenda se presenta, pues, los resultados analíticos y evaluación de los puntos siguientes:

Código	Fecha de muestreo	Toponimia	Nombre MAS	UTM_X	UTM_Y
CA07000008	24/02/2010	La Fuentecica	Cuaternario de Fortuna	664826	4227022
CA07000023	04/03/2010	Pozo Rafaela	Terciario de Torrevieja	697822	4213436
CA0703003	25/02/2010	Abastecimiento a Tobarra	Boquerón	602050	4274350
CA0711003	24/02/2010	Nacimiento Río Chicamo	Quibas	674969	4236909
CA0724006	22/02/2010	TANA, S.A.	Cresta del Gallo	672634	4206710

B) Asimismo, quedaron pendientes la toma de muestra y análisis de 8 puntos, denominados: **“sondeos sin equipar”**; asignados a la Red de Vigilancia; sobre los cuales las tomas de muestra se realizaron con equipos de bomba autónoma, considerando que son sondeos “someros” de menos de 50 mts. de profundidad.

En esta Addenda se presenta, por tanto, los resultados analíticos y la evaluación de estos puntos:

Código	Fecha muestreo	Toponimia	Nombre MAS	UTM_X	UTM_Y
C-073110002	18/05/2010	Casa Los Palacios	CAMPO DE CARTAGENA	671641	4189712
C-073110006	18/05/2010	El Barranquillo	CAMPO DE CARTAGENA	678974	4178779
C-073110007	18/05/2010	Los López	CAMPO DE CARTAGENA	680642	4169082
C-073110009	18/05/2010	La Capellanía	CAMPO DE CARTAGENA	695637	4190716
PC-071706406	20/05/2010	La Encarnación	CARAVACA	597578	4210083
PC-072408402	18/05/2010	La Azacaya	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	667401	4206183
PC-073311901	19/05/2010	Águilas-Cala Reona	ÁGUILAS	622797	4141365
PC-073408403	18/05/2010	Campaneta-Jacarilla	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	686261	4216351

## RESULTADOS ANALÍTICOS

### A.- Puntos adicionales de compensación a la 1ª campaña.

#### Parámetros medidos in situ

Código pto.	Municipio	Cod.M.A.Subt.	Nombre M.A.Subt.	Fecha muestreo	pH in situ	Potencial Redox (mV)	Conduct. in situ (µS/cm)	T in situ (°C)	O2 in situ (mg/l)	CO2 libre (mg/l)
<b>Limites R.D. 140 / 2003</b>					<b>&lt;6,5 -9,5&gt;</b>		<b>2500 µS/cm</b>		<b>&lt;5 mg/l</b>	
CA07000008	Fortuna	070.035	Cuaternario de Fortuna	24/02/2010	7,08	-16,00	8920	17	7,83	21
CA07000023	Los Montesinos	070.042	Terciario de Torrevieja	03/03/2010	7,23		6820	23,3		
CA0703003	Tobarra	070.004	Boquerón	25/02/2010	7,29	-25,00	998	19,1	8,53	18
CA0711003	Abanilla	070.029	Quibas	24/02/2010	7,86	-2,58	2580	18,2	8,40	2
CA0724006	Murcia	070.051	Cresta del Gallo	22/02/2010	6,90	-3,00	5070	22,7	5,6	50

#### Parámetros mayoritarios

Código pto.	Municipio	Cod. MAS	Nombre M.A.Subt.	Fecha muestreo	Cl- (mg/l)	SO4= (mg/l)	HCO3- (mg/l)	CO3= (mg/l)	Ca++ (mg/l)	Mg++ (mg/l)	Na+ (mg/l)	K (mg/l)	Si (mg/l)
<b>Limites R.D. 140 / 2003 (mg/l)</b>					<b>250 mg/l</b>	<b>250 mg/l</b>					<b>200 mg/l</b>		
CA07000008	Fortuna	070.035	Cuaternario de Fortuna	24/02/2010	1601,8	3191,7	250,3	< 5,0	474,5	399,0	1333,0	31,0	37,6
CA07000023	Los Montesinos	070.042	Terciario de Torrevieja	03/03/2010	1873,3	468,1	305,7	< 5,0	210,2	271,5	833,0	20,0	20,3
CA0703003	Tobarra	070.004	Boquerón	25/02/2010	60,2	218,2	273,0	< 5,0	103,7	60,2	25,0	1,8	10,6
CA0711003	Abanilla	070.029	Quibas	24/02/2010	598,7	253,8	250,5	< 5,0	106,8	32,8	417,0	7,0	8,9
CA0724006	Murcia	070.051	Cresta del Gallo	22/02/2010	571,3	2280,0	339,8	< 5,0	545,4	321,7	350,0	19,5	17,9

#### Parámetros adicionales

Código pto.	Municipio	Cod. MAS	Nombre M.A.Subt.	Fecha muestreo	DQO (mg O <sub>2</sub> /L)	NO3- (mg/l)	NO2 (mg/l)	NH4+ (mg/l)	Fluoruros (mg/L)	Cianuros totales (µg/L)
<b>Limites R.D. 140 / 2003 (mg/l)</b>						<b>50 mg/l</b>	<b>0,1 mg/l</b>	<b>(0,5) mg/l</b>	<b>1,5 mg/l</b>	<b>50 µg/l</b>
CA07000008	Fortuna	070.035	Cuaternario de Fortuna	24/02/2010	< 10	82,29	0,10	< 0,10	1,55	<5
CA07000023	Los Montesinos	070.042	Terciario de Torrevieja	03/03/2010	13	32,98	0,03	< 0,10	1,88	<5
CA0703003	Tobarra	070.004	Boquerón	25/02/2010	< 10	32,69	< 0,01	< 0,10	0,49	<5
CA0711003	Abanilla	070.029	Quibas	24/02/2010	< 10	24,93	< 0,01	< 0,10	0,23	<5
CA0724006	Murcia	070.051	Cresta del Gallo	22/02/2010	< 10	32,56	< 0,01	< 0,20	0,86	<5

### Contenido en metales pesados

Código pto.	Municipio	Fecha muestreo	As (µg/l)	Ba (µg /l)	Be (µg /l)	Cd (µg/l)	Cu (mg/l)	Cr-tot (µg/l)	Cr VI (µg/l)	Fe (µg/l)	Mn (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)	Se (µg/l)	Ni (µg/l)	Co (µg/l)	Va (µg/l)	Zinc (µg/l)
<b>Limites R.D. 140 / 2003</b>			<b>10 µg/l</b>			<b>5 µg/l</b>	<b>2 mg/l</b>	<b>50 µg/l</b>		<b>200 µg/l</b>	<b>50 µg/l</b>	<b>1 µg/l</b>	<b>25 µg/l</b>	<b>10 µg/l</b>	<b>20 µg/l</b>			
Valor objetivo N. holandesa (µg/l)			10	50				1				0,05			0,015			65
Valor intervención N. holandesa (µg/l)			60	625				30				0,3			0,075			800
CA07000008	Fortuna	24/02/2010	4	7	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	54	3	< 2	< 2	8
CA07000023	Los Montesinos	03/03/2010	3	58	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	205	16	< 0.20	< 2	12	< 2	< 2	2	3
CA0703003	Tobarra	25/02/2010	< 2	18	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	19	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	78
CA0711003	Abanilla	24/02/2010	< 2	18	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	2	< 2	< 2	2	< 2
CA0724006	Murcia	22/02/2010	< 2	10	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.20	< 2	6	8	< 2	< 2	451

### Compuestos orgánicos

Código pto.	Fecha muestreo	a-HCH (µg/L)	Alaclor (µg/L)	b-HCH (µg/L)	d-HCH (µg/L)	Endosulfan I (µg/L)	Endosulfan II (µg/L)	Endosulfan sulfato (µg/L)	Hexaclorobenceno (µg/L)	Lindano (µg/L)	Metolaclor (µg/L)	Pentaclorobenceno (µg/L)	Clorfenvinfos (µg/L)	Clorpirifós (µg/L)	Atrazina (µg/L)	Simazina (µg/L)	Terbutilazina (µg/L)	Pentaclorofenol (µg/L)	4-n-nonifenol (µg/L)	4-tert-octifenol (µg/L)	Bis(2-etilhexil) ftalato (µg/L)	Cloroalcanos (C10-C13) (µg/L)	2,2',3,4,4'-Pentabromodifenil éter (µg/L)	2,2',4,4',5'-Pentabromodifenil éter (µg/L)	2,2',4,4',6'-Pentabromodifenil éter (µg/L)	Tributilestaño (µg/L)	
<b>Limites R.D. 140 / 2003</b>			<b>0,1 µg/L</b>			<b>0,1 µg/L</b>			<b>0,1 µg/L</b>	<b>0,1 µg/L</b>	<b>0,1 µg/L</b>	<b>0,1 µg/L</b>	<b>0,1 µg/L</b>	<b>0,1 µg/L</b>	<b>0,1 µg/L</b>	<b>0,1 µg/L</b>	<b>0,1 µg/L</b>	<b>0,1 µg/L</b>			<b>0,1 µg/L</b>						
CA07000008	24/02/2010	< 0,01	< 0,02	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,005	< 0,02	< 0,01	< 0,02	< 0,05	< 0,03	< 0,2	< 0,10	< 0,10	< 0,05	< 0,5	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 1,00	
CA07000023	03/03/2010	< 0,01	< 0,02	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,005	< 0,02	< 0,01	< 0,02	< 0,05	< 0,03	< 0,05	< 0,10	< 0,10	< 0,05	< 0,5	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 1,00	
CA0703003	25/02/2010	< 0,01	< 0,02	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,005	< 0,02	< 0,01	< 0,02	< 0,05	< 0,03	< 0,05	< 0,10	< 0,10	< 0,05	< 0,5	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,0013	
CA0711003	24/02/2010	< 0,01	< 0,02	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,005	< 0,02	< 0,01	< 0,02	< 0,05	< 0,03	< 0,05	< 0,10	< 0,10	< 0,05	< 0,5	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 1,00	
CA0724006	22/02/2010	< 0,01	< 0,02	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,005	< 0,02	< 0,01	< 0,02	< 0,05	< 0,03	< 0,05	< 0,10	< 0,10	< 0,05	< 0,5	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 1,00	

Código pto.	Fecha muestreo	Suma de Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (µg/L)	Benzo-(g,h,i)-perileno (µg/L)	Benzo-b-fluoranteno (µg/L)	Benzo-k-fluoranteno (µg/L)	Indeno-(1,2,3-c,d)-pireno (µg/L)
<b>Limites R.D. 140 / 2003</b>		<b>0,1 µg/L</b>				
CA07000008	24/02/2010	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA07000023	03/03/2010	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0703003	25/02/2010	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0711003	24/02/2010	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
CA0724006	22/02/2010	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

## B.- Sondeos sin equipar.

### Parámetros medidos in situ

Código pto.	Municipio	Cod.M.A.Subt.	Nombre M.A.Subt.	Fecha muestreo	pH in situ	Potencial Redox (mV)	Conduct. in situ (µS/cm)	T in situ (°C)	O2 in situ (mg/l)	CO2 libre (mg/l)
<b>Limites R.D. 140 / 2003</b>					<6,5 -9,5>		<b>2500 µS/cm</b>		<b>&lt;5 mg/l</b>	
C-073110002	Murcia (Los Martínez del Puerto)	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	16/03/2010	7,6	-42	7490	20,7	3,33	14
C-073110006	Torrepacheco	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	16/03/2010	9,63	-158	115,7	19,6	1,61	< 0,5
C-073110007	Cartagena	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	17/03/2010	7,21	-20	4800	19,2	7,8	32
C-073110009	San Pedro del Pinatar	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	16/03/2010	8,85	-114	5300	20,2	1,51	< 0,5
PC-071706406	Caravaca de la Cruz	070.032	CARAVACA	18/03/2010	6,98	-6	1517	16,2	7,22	20
PC-072408402	Murcia	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	16/03/2010	8,52	-95	4470	20,7	1,56	< 0,5
PC-073311901	Águilas	070.061	ÁGUILAS	17/03/2010	7,31	-26	4790	21,1	9,98	4
PC-073408403	Jacarilla	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	16/03/2010	7,5	-36	3790	20,4	1,43	44

### Parámetros mayoritarios

Código pto.	Municipio	Cod. MAS	Nombre M.A.Subt.	Fecha muestreo	Cl- (mg/l)	SO4= (mg/l)	HCO3- (mg/l)	CO3= (mg/l)	Ca++ (mg/l)	Mg++ (mg/l)	Na+ (mg/l)	K (mg/l)	Si (mg/l)
<b>Limites R.D. 140 / 2003 (mg/l)</b>					<b>250 mg/l</b>	<b>250 mg/l</b>					<b>200 mg/l</b>		
C-073110002	Murcia (Los Martínez del Puerto)	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	16/03/2010	1741,9	1230,2	202,6	< 5,0	199,1	230,9	1111	7,2	8,0
C-073110006 (*)	Torrepacheco	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	16/03/2010	8,9	< 5,0	36,4	< 5,0	7,1	2,3	5	3,0	1,1
C-073110007	Cartagena	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	17/03/2010	959,3	468,5	449,3	< 5,0	141,5	111,6	667	10,0	50,1
C-073110009	San Pedro del Pinatar	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	16/03/2010	1256,8	564,3	164,6	6,8	52,8	120,8	833	18,0	< 1,1
PC-071706406	Caravaca de la Cruz	070.032	CARAVACA	18/03/2010	151,9	427,4	286,6	< 5,0	186,0	74,1	83	2,1	12,2
PC-072408402	Murcia	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	16/03/2010	762,0	994,6	82,1	< 5,0	52,4	211,4	556	14,0	< 1,1
PC-073311901	Águilas	070.061	ÁGUILAS	17/03/2010	864,1	1117,6	199,7	< 5,0	226,1	224,6	500	14,0	16,5
PC-073408403	Jacarilla	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	16/03/2010	536,5	819,5	200,2	< 5,0	159,7	159,0	400	8,6	7,0

(\*).- Posible afectación de aguas pluviales

### Parámetros adicionales

Código pto.	Municipio	Cod. MAS	Nombre M.A.Subt.	Fecha muestreo	DQO (mg O <sub>2</sub> /L)	NO3- (mg/l)	NO2 (mg/l)	NH4+ (mg/l)	Fluoruros (mg/L)	Cianuros totales (µg/L)
<b>Limites R.D. 140 / 2003 (mg/l)</b>						<b>50 mg/l</b>	<b>0,1 mg/l</b>	<b>(0,5) mg/l</b>	<b>1,5 mg/l</b>	<b>50 µg/l</b>
C-073110002	Murcia (Los Martínez del Puerto)	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	16/03/2010	0,10	3,91	0,01	< 0,10	1,72	<5
C-073110006	Torrepacheco	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	16/03/2010	< 10	< 0,50	0,01	0,32	0,27	<5
C-073110007	Cartagena	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	17/03/2010	< 10	194,23	< 0,01	< 0,10	0,44	<5
C-073110009	San Pedro del Pinatar	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	16/03/2010	12	< 0,50	< 0,01	10,10	1,46	<5
PC-071706406	Caravaca de la Cruz	070.032	CARAVACA	18/03/2010	< 10	32,89	< 0,01	< 0,10	0,41	<5
PC-072408402	Murcia	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	16/03/2010	< 10	< 0,50	< 0,01	2,21	0,10	<5
PC-073311901	Águilas	070.061	ÁGUILAS	17/03/2010	< 10	115,16	0,01	< 0,10	0,63	<5
PC-073408403	Jacarilla	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	16/03/2010	< 10	< 0,50	< 0,01	< 0,10	0,22	<5

Contenido en metales pesados

Código pto.	Municipio	Fecha muestreo	As (µg/l)	Ba (µg /l)	Be (µg /l)	Cd (µg/l)	Cu (mg/l)	Cr-tot (µg/l)	Cr VI (µg/l)	Fe (µg/l)	Mn (µg/l)	Hg (µg/l)	Pb (µg/l)	Se (µg/l)	Ni (µg/l)	Co (µg/l)	Va (µg/l)	Zinc (µg/l)
<b>Limites R.D. 140 / 2003</b>			<b>10 µg/l</b>			<b>5 µg/l</b>	<b>2 mg/l</b>	<b>50 µg/l</b>		<b>200 µg/l</b>	<b>50 µg/l</b>	<b>1 µg/l</b>	<b>25 µg/l</b>	<b>10 µg/l</b>	<b>20 µg/l</b>			
Valor objetivo N. holandesa (µg/l)			10	50				1				0,05			0,015			65
Valor intervención N. holandesa (µg/l)			60	625				30				0,3			0,075			800
<b>C-073110002</b>	Murcia (Los Martínez del Puerto)	16/03/2010	< 2	19	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	116	72	< 0.20	< 2	5	< 2	< 2	< 2	< 2
<b>C-073110006</b>	Torrepacheco	16/03/2010	< 2	7	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	34	< 2	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	2	3
<b>C-073110007</b>	Cartagena	17/03/2010	10	25	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	196	6	< 0.10	< 2	4	< 2	< 2	7	2
<b>C-073110009</b>	San Pedro del Pinatar	16/03/2010	< 2	9	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	19	8	< 0.20	< 2	2	< 2	< 2	2	< 2
<b>PC-071706406</b>	Caravaca de la Cruz	18/03/2010	< 2	21	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	< 10	< 2	< 0.10	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	6
<b>PC-072408402</b>	Murcia	16/03/2010	< 2	6	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	58	355	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
<b>PC-073311901</b>	Águilas	17/03/2010	< 2	29	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	280	31	< 0.10	< 2	4	< 2	< 2	< 2	2
<b>PC-073408403</b>	Jacarilla	16/03/2010	< 2	17	< 2	< 1	< 2	< 2	< 0.020	125	63	< 0.20	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	25

## DISCUSIÓN RESUMEN DE LOS RESULTADOS

Considerando que de estos 5 puntos, 4 ya presentaban unos análisis anteriores (realizados como red de Vigilancia), pero sin componentes orgánicos, y que se trata de análisis repetidos, estos confirman las mismas tendencias semejantes a las conclusiones realizadas anteriormente.

Destacar, no obstante, las altas concentraciones de cloruros (en correlación con las concentraciones de cloruros y sodio) y sulfatos en todos los puntos, salvo en el CA0703003 de Tobarra (masa de agua subterránea del Boquerón), o la C-073110006 del Campo de Cartagena, éstas dos como aguas de baja mineralización (esta última de las más bajas). No obstante, aunque podemos considerar la masa de agua subterránea del Boquerón de baja mineralización, no podemos generalizarlo para el Campo de Cartagena, y debemos suponer que la peculiaridad del punto C-073110006 es una excepción, a causa de una alta conexión con aguas pluviales muy local. Por lo que, salvo estas excepciones, se confirma una alta mineralización generalizada para las masas del Campo de Cartagena, Vega Media y Baja, Águilas, Cuaternario de Fortuna, Cresta del Gallo, Quibas y Terciario de Torrevieja. Todas ellas como masas en riesgo por contaminación difusa y/o por intrusión salina. Éstas últimas más identificadas con el Quibas y Terciario de Torrevieja. Las concentraciones de sulfatos es ampliamente generalizada en todas las masas de agua, presumiblemente atribuido, en todo o en parte, a la naturaleza propia de los sustratos (existencia de yesos).

Respecto al nitrógeno, de todos ellos, el punto CA07000008 de Cuaternario de Fortuna, el C-073110006 del Campo de Cartagena, y el PC-073311901 de Águilas presentan unas concentraciones de nitratos por encima de los 50 mg/l. Así como el PC-072408402, de las más altas concentraciones de amonio, que podría indicarnos una afectación puntual.

Respecto a los metales pesados, resaltar la alta concentración de hierro y Selenio en el punto CA07000023 de Los Montesinos (Terciario de Torrevieja), tal vez muy ligado al exceso de fertilizantes usados (citrícos). También una máxima concentración de Selenio en el CA07000008 de Fortuna (Cuaternario de Fortuna), Y máxima en hierro en el PC-073311901 (Águilas). Respecto al manganeso, destacar la alta concentración en C-073110002 (Campo de Cartagena), y las del PC-073408403 y PC-072408402 (Vegas media y Baja del Segura); sobre todo en éste último con una máxima casi absoluta (355 mg/l), que nos sugiere una posible contaminación puntual por acumulación de pesticidas ligados a este componente.

Respecto a los Componentes orgánicos (plaguicidas, hidrocarburos y otros), las concentraciones están por debajo a los límites de cuantificación, según la misma tónica a la encontrada para el resto de los puntos.