



MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

COMISARÍA DE
AGUAS

**DESARROLLO DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO PARA DETERMINAR EL ESTADO DE LAS AGUAS
CONTINENTALES Y EL CONTROL DE ZONAS PROTEGIDAS EN LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA**

EXPEDIENTE 07.834-0011/0411



**INFORME ANUAL 2018
AGUAS SUBTERRÁNEAS**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES Y OBJETIVOS	5
2.	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CUENCA	6
3.	MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA (MASub)	7
4.	PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO	10
4.1.	PARÁMETROS ANALIZADOS	11
5.	PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN	14
5.1.	METODOLOGÍA ESPECÍFICA PARA TRABAJOS DE CAMPO	14
5.2.	METODOLOGÍA DE ENSAYO PARA DETERMINACIONES DE LABORATORIO	15
6.	PUNTOS MUESTREADOS.....	18
6.1.	PROGRAMA DE VIGILANCIA (VIG).....	18
6.2.	PROGRAMA DE CONTROL OPERATIVO (OP)	22
6.3.	PROGRAMA DE CONTROL DE ZONAS PROTEGIDAS (ZzPp). SUBPROGRAMA DE CONTROL DE NITRATOS (NITRANET)	25
6.4.	PROGRAMA DE CONTROL DE ZONAS PROTEGIDAS (ZP). SUBPROGRAMA DE CONTROL DE ABASTECIMIENTO (ABAS).....	28
6.5.	INCIDENCIAS	31
7.	CRITERIOS DE CALIDAD	33
7.1.	EVALUACIÓN ESTADO QUÍMICO	33
7.2.	EVALUACIÓN CALIDAD QUÍMICA	34
8.	EVALUACIÓN DEL ESTADO QUÍMICO	43
8.1.	EVALUACIÓN DE NITRATOS	43
8.2.	EVALUACIÓN DE PLAGUICIDAS INDIVIDUALES	45
8.3.	EVALUACIÓN DE PLAGUICIDAS TOTALES (SUMA DE PLAGUICIDAS ANALIZADOS)	47
8.4.	EVALUACIÓN DE LOS VALORES UMBRAL DEL PLAN HIDROLÓGICO	47
8.5.	ESTADO QUÍMICO ANUAL	50
9.	EVALUACIÓN DE LA CALIDAD QUÍMICA.....	52
9.1.	DIAGNOSTICO DE CALIDAD POR MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA	52
9.2.	DIAGNOSTICO DE CALIDAD POR PUNTO DE MUESTREO	57
10.	EVALUACIÓN DE ZONAS PROTEGIDAS	66

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1.-Masas de agua subterránea de la DH Segura	9
Figura 2.- Puntos de muestreo contenidos en cada uno de los programas de seguimiento	11
Figura 3.- Ubicación de las estaciones de control Programa Vigilancia (VIG). Fuente: Elaboración propia	21
Figura 4.- Ubicación de las estaciones de control Subprogramas Control Operativo (SODIP y SORI). Fuente: Elaboración propia	24
Figura 5.- Ubicación de las estaciones de control Subprograma Control Nitratos (NITRANET). Fuente: Elaboración propia	27
Figura 6.- Ubicación de las estaciones de control Subprograma Control Abastecimiento (ABAS). Fuente: Elaboración propia	30
Figura 7.- Valores Umbral para MASUB con riesgo químico de la DH Segura. Fuente: Plan Hidrológico DH Segura.....	34
Figura 8.-Superaciones de la NCA de Nitratos (mg/l) para el año 2018.....	44
Figura 9.- Superaciones de la NCA de plaguicidas individual para el año 2018.	46
Figura 10.- Superaciones de la NCA de parámetros con Valor Umbral para el año 2018.	49
Figura 11.- Representación de las MaSUB del Segura según su estado químico. Buen estado químico (verde) y mal estado químico (rojo).	51
Figura 12.- Estado y calidad química de las masas de agua (MaSUB).....	53
Figura 13.- Diagnóstico de Calidad de las estaciones de muestreo	57
Figura 14.- Diagnóstico de Calidad de las estaciones de muestreo pertenecientes al programa ZZPP (ABAS). Buena calidad (azul), calidad deficiente (amarillo).....	69

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1 Masas de agua de la Demarcación Hidrográfica del Segura	7
Tabla 2 Perfiles analíticos y parámetros analizados	11
Tabla 3: Alicuotas tomadas en las diferentes estaciones de muestreo.	14
Tabla 4 Detalles de las estaciones de control de la red de vigilancia (VIG).	18
Tabla 5 Detalles de las estaciones de control de la red de control operativo (OP).	22
Tabla 6 Detalles de las estaciones de control de la red de control de Nitratos (NITRANET).	25
Tabla 7 Detalles de las estaciones de control de la red de control de Abastecimiento (ABAS).....	28
Tabla 8 Tabla de incidencias registradas durante las diferentes campañas de muestro.....	31
Tabla 9 Parámetros analizados y diferentes normativas para los que se considera un valor umbral.	36
Tabla 10 Masas de agua subterránea (MASub) y puntos de muestreo en los que se han superado la concentración de <i>Nitratos</i> que establece el <i>Real Decreto 1514/2009</i>	43
Tabla 11 Masas de agua subterránea (MASub) y puntos de muestreo en los que se han superado la concentración de <i>plaguicidas</i> <i>individuales</i> que establece el <i>Real Decreto 1514/2009</i>	45
Tabla 12 Estaciones de muestreo, masas de agua (MASub) y programa en las que se han superado la concentración de <i>plaguicidas</i> <i>totales</i> que establece el <i>Real Decreto 1514/2009</i>	47
Tabla 13 Masas de agua subterránea (MASub) y puntos de muestreo en los que se ha superado el Valor Umbral de <i>conductividad</i> establecido en el <i>Plan Hidrológico de la DH Segura</i>	47

Tabla 14 Masas de agua subterránea (MASub) y puntos de muestreo en los que se ha superado el Valor Umbral de cloruros establecido en el <i>Plan Hidrológico de la DH Segura</i>	47
Tabla 15 Masas de agua subterránea (MASub) y puntos de muestreo en los que se ha superado el Valor Umbral de sulfatos establecido en el <i>Plan Hidrológico de la DH Segura</i>	48
Tabla 16 Masas de agua subterránea (MASub) que se encuentran en mal estado químico según el Valor Umbral establecido en el <i>Plan Hidrológico de la DH Segura</i>	50
Tabla 17 Número de MaSUB clasificadas según su estado químico y su calidad química.....	52
Tabla 18 Clasificación de las masas de agua según su Estado Químico y su Calidad Química.	54
Tabla 19 Puntos de muestreo clasificados según su estado químico y su calidad química.	58
Tabla 20 Estaciones de muestreo, MASub y programa en las que se han superado las NCA que establece el <i>Real Decreto 140/2003</i> y otros documentos normativos usados como referencia.	67

ANEXOS

Anexo 1: Tablas de los resultados analíticos

Anexo 2: Planos

1. ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

El artículo 8 de la Directiva 2000/60/CE, conocida como Directiva Marco del Agua (DMA), señala que los Estados Miembros deberán establecer programas de seguimiento del estado de las aguas con objeto de obtener una visión general coherente y completa del estado de las aguas de la demarcación hidrográfica. Dichos programas se deben ejecutar con rigor y competencia técnica a fin de garantizar la comparabilidad, validez y fiabilidad en dicha evaluación, en caso contrario la Comisión Europea puede iniciar procedimientos de infracción contra el Reino de España. Esta obligación de la DMA se transpone al ordenamiento nacional a través del artículo 92.ter del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas (TRLA).

En el campo de las aguas subterráneas, el *Real Decreto 1514/2009 de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro*, tiene por objeto establecer criterios y medidas específicos para prevenir y controlar la contaminación de las aguas subterráneas fijando criterios y procedimiento para evaluar el estado químico de las aguas subterráneas. También regula los criterios para determinar toda tendencia significativa y sostenida al aumento de las concentraciones de los contaminantes, grupos de contaminantes o indicadores de contaminación detectados en masas de agua subterránea y para definir los puntos de partida de las inversiones de tendencia. Además contempla las medidas destinadas a prevenir o limitar la entrada de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de entrada de agua subterránea.

El *Real Decreto 1514/2009* y el de modificación de su Anexo II (por el *R.D. 1075/2015, de 27 de noviembre*), establece un estándar de norma de calidad en aguas subterráneas para los nitratos y los plaguicidas, indicando en su artículo 3 los siguientes criterios para la evaluación y clasificación como bueno del estado químico de las aguas subterráneas:

- *La concentración de nitratos no supere 50 mg/l y la de plaguicidas, de sus metabolitos y de los productos de reacción no supere 0,1 µg/l (referido a cada sustancia) y 0,5 µg/ (referido a la suma de todos los plaguicidas).*
- *La concentración de cualquier otro contaminante que se haya identificado como elemento que contribuye a la calificación de las masas o grupos de masas de agua subterráneas con riesgo de no alcanzar el buen estado químico. Estos valores umbral se determinaran tal como establece la DMA, y de su transposición, según el Anexo II del Real Decreto 1514/2009 y su modificación por Real Decreto 1075/2015, de 27 de noviembre.*

No obstante, para el resto de los parámetros, debido a que actualmente existe una laguna en la legislación, para una caracterización de la calidad química general de las masas de agua subterránea, se han tenido en consideración entre otros (y en especial para las Zonas Protegidas destinadas a abastecimiento) los valores paramétricos establecidos en el *Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano*.

En el presente informe se realiza una evaluación del **Estado Químico (EQ)** y de la **Calidad Química (CQ)** de las masas de agua subterránea de la Demarcación Hidrográfica del Segura (en adelante **DH Segura**) en base a los resultados analíticos obtenidos de la explotación de los programas de seguimiento de calidad llevados a cabo en el **año 2018** en el marco del Servicio denominado “*Desarrollo del Programa de Seguimiento para determinar el Estado de las Aguas Continentales y el Control Adicional de las Zonas Protegidas en la Confederación Hidrográfica del Segura*”.

2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CUENCA

La cuenca del Segura está situada en el Sureste de la Península, ocupa una superficie de 18.606 km², extendiéndose por las provincias de Murcia (11.126 km²), Albacete (4.765 km²), Alicante (1.082 km²), Almería (907 km²), Jaén (646 km²) y Granada (80 km²).

Topográficamente la DH Segura es un territorio de una gran variedad orográfica, distinguiendo las zonas de cabecera con montañas con cotas máximas por encima de los 2.000 m y las zonas cercanas a la costa con extensas llanuras.

Los principales relieves de la zona son: la Sierra de Segura, que separa las cuencas del Segura y del Guadalquivir, con el pico de las Banderillas (1.982 m); la Sierra de las Cabras, con el pico de Las Cabras (2.081 m); la Sierra de Taibilla, con el pico de Los Odres (1.887 m); la Sierra de Alcaraz, que separa las cuencas del Júcar y del Segura, con el pico del Padrastró (1.502 m); el Calar del Mundo, con el pico de Argel (1.692 m); la Sierra de Orce, con el Pico del Enjambre (1.778 m) y la Sierra de María, con el Cerro Poyo (2.045 m) que separa las cuencas del Segura y del Guadalquivir; y la Sierra de las Estancias, con el Cerro de las Jaras (1.292 m), que separa la cuenca del Segura de las Cuencas Mediterráneas del Sur.

De los 18.606 km² de la cuenca, 14.936 km² pertenecen a la del río Segura, lo que supone el 80% de la superficie; 1.103 km² pertenecen a las cuencas cerradas situadas entre las del Júcar y Segura, y el resto corresponde a pequeños ríos de régimen típicamente mediterráneo, con caudal medio escaso, muy irregulares y con grandes estiajes y crecidas, entre los que destacan: el Río Nacimiento y Río Seco (Alicante); Rambla del Albuñón, al Mar Menor; Rambla de Benipila (Cartagena), y Rambla de Las Moreras (Mazarrón).

La zona interior de la cuenca (cabeceras de los ríos Segura, Mundo, Quipar y Guadalentín) tiene un clima continental, con temperaturas medias anuales de 10 a 12°C y grandes oscilaciones: la precipitación en esta zona varía entre 400 y 1.000 mm, con una distribución más o menos homogénea y máximos relativos en primavera y otoño. La zona litoral tiene un clima caracterizado por temperaturas medias anuales de 17 a 18°C y precipitación entre 200 y 350 mm, con máximas en primavera y otoño, lo que origina un clima mediterráneo estepario.

En el contexto geológico, la DH Segura se encuentra casi en su totalidad dentro del dominio geológico de las **Cordilleras Béticas**. Sólo en su parte norte se encuentran materiales de la cobertera tabular que ocultan los terrenos más antiguos del zócalo herciniano de la Meseta, los cuales constituyen, a su vez, la base del conjunto Bético. Las Cordilleras Béticas corresponden al conjunto de la cadena montañosa generada por plegamiento alpino que se extiende a través de Andalucía, Murcia y Sur de Valencia.

Hidrogeológicamente, la complejidad orográfica da lugar a la existencia de numerosos acuíferos de mediana y pequeña extensión, con estructuras geológicas frecuentemente complejas que contribuyen apreciablemente al sostenimiento de los caudales naturales de los ríos.

En la cuenca del Segura se distinguen 2 grandes conjuntos de acuíferos, desde el punto de vista textural-geológico: acuíferos carbonatados y acuíferos detríticos, distribuidos sobre los 5 dominios tecteoestructurales principales: Prebético de la Meseta, Prebético ss., Subbético, Bético y Depresiones post-orogénicas.

Los acuíferos principales se instalan en materiales cuya edad abarca desde el Triásico-Jurásico hasta el Plioceno-Cuaternario y cuya litología varía en un amplio abanico desde calizas y dolomías jurásico-cretácias hasta gravas, arenas, limos. etc., de los aluviales pliocuaternarios pasando por areniscas y calcarenitas del Mioceno.

Según las zonas y en función de la compartimentación provocada por las discontinuidades estratigráficas o tectónicas, las unidades se comportan como acuíferos independientes o conectados hidráulicamente con los adyacentes, funcionando en régimen de acuíferos libres o de cautivos multicapa según las condiciones locales.

La recarga principal de los acuíferos se produce por infiltración del agua de lluvia, a través de los tramos de ríos conectados hidráulicamente con ellos o por excedentes de regadíos, como en el caso de las vegas del Segura. La descarga tiene lugar a través de ríos, manantiales y extracciones de bombeo que en ocasiones han producido situaciones acusadas de sobreexplotación en los acuíferos; tal es el caso del Valle del Guadalentín, Ascoy-Sopalmo, Jumilla-Villena, Sierra de Crevillente, Mazarrón y Águilas, entre otros.

Los principales usos del agua son los agrícolas, ganadería y el abastecimiento urbano.

3. MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA (MASub)

En la DH Segura, se han identificado 63 MASub cuya identificación y localización se muestran la Tabla 1 y Figura 1.

Tabla 1 Masas de agua de la Demarcación Hidrográfica del Segura

Código MASub	Nombre MASub	Código MASub	Nombre MASub	Código MASub	Nombre MASub
070.001	Corral Rubio	070.022	Sinclinal de Calasparra	070.043	Valdeinfierno
070.002	Sinclinal de la Higuera	070.023	Jumilla-Yecla	070.044	Vélez Blanco-María
070.003	Alcadozo	070.024	Lácerca	070.045	Detrítico de Chirivel-Maláguide
070.004	Boquerón	070.025	Ascoy-Sopalmo	070.046	Puentes
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	070.026	El Cantal-Viña Pi	070.047	Triásico Maláguide de Sierra Espuña
070.006	Pino	070.027	Serral-Salinas	070.048	Santa-Yéchar
070.007	Conejeros-Albatana	070.028	Baños de Fortuna	070.049	Aledo
070.008	Ontur	070.029	Quibas	070.050	Bajo Guadalentín
070.009	Sierra de la Oliva	070.030	Sierra del Argallet	070.051	Cresta del Gallo
070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	070.031	Sierra de Crevillente	070.052	Campo de Cartagena
070.011	Cuchillos-Cabras	070.032	Caravaca	070.053	Cabo Roig
070.012	Cingla	070.033	Bajo Quípar	070.054	Triásico de los Victoria
070.013	Moratilla	070.034	Oro-Ricote	070.055	Triásico de Carrascoy
070.014	Calar del Mundo	070.035	Cuatenario de Fortuna	070.056	Sierra de las Estancias
070.015	Segura-Madera-Tus	070.036	Vega Media y Baja del Segura	070.057	Alto Guadalentín
070.016	Fuente Segura-Fuensanta	070.037	Sierra de la Zarza	070.058	Mazarrón
070.017	Acuíferos Inferiores de la Sierra de Segura	070.038	Alto Quípar	070.059	Enmedio-Cabezo de Jara
070.018	Machada	070.039	Bullas	070.060	Las Norias
070.019	Taibilla	070.040	Sierra Espuña	070.061	Águilas

Código MASub	Nombre MASub	Código MASub	Nombre MASub	Código MASub	Nombre MASub
070.020	<i>Anticlinal de Socovos</i>	070.041	<i>Vega Alta del Segura</i>	070.062	<i>Sierra de Almagro</i>
070.021	<i>El Molar</i>	070.042	<i>Terciario de Torrevieja</i>	070.063	<i>Sierra de Cartagena</i>

En Figura 1 se muestra la ubicación geográfica de las masas de agua subterránea.

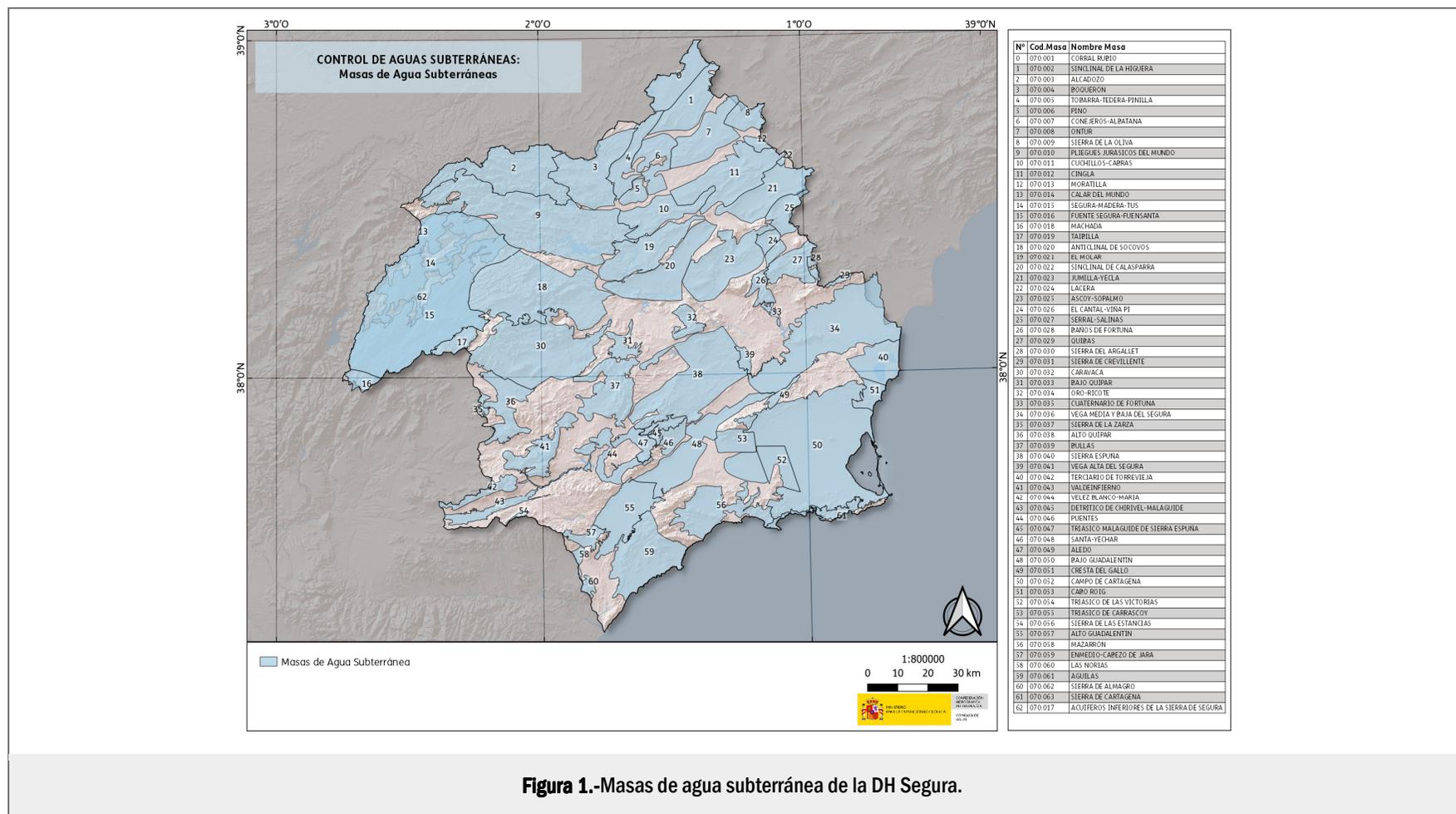


Figura 1.-Masas de agua subterránea de la DH Segura.

4. PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO

La actual Red Integrada de Control de Calidad de Aguas Subterráneas de la DH Segura (en adelante RICASS) queda definida por un total de 205 “estaciones de control” (+ varias de reserva) distribuidos entre las 63 MASub, en 3 Programas y 4 subprogramas de seguimiento:

- **Programa de Vigilancia (VIG).** Tiene por objeto complementar y validar el procedimiento de evaluación del impacto de la actividad humana en la calidad de las aguas subterráneas, así como facilitar información para su utilización en la evaluación de las tendencias prolongadas. El Programa actual parte de **75** estaciones de control más varias de reserva.
- **Programa de Control Operativo (OP).** El objetivo de este Programa, es la determinación del estado químico de todas las masas o grupos de masas de agua subterránea respecto de las cuales se haya establecido riesgo. De igual modo, tiene como objetivo determinar la presencia de cualquier tendencia prolongada al aumento de la concentración de cualquier contaminante inducida antropogénicamente. Este Programa se divide en 2 Subprogramas. Por un lado, existe la red de control de calidad de las masas de agua subterránea afectadas por intrusión salina (Red SORI); y por otro, tenemos la red de control de calidad de las aguas en masas de agua subterránea afectadas por contaminación procedente de fuentes puntuales o difusas (SORDIP).
 - SubPrograma Operativo de Riesgo Difuso y/o Puntual (**SORDIP**). Cuenta con 28 estaciones de control distribuidas en 14 MASub (más otras de reserva).
 - SubPrograma Operativo de Riesgo de Intrusión Salina (**SORI**). Cuenta con 16 estaciones de control distribuidas en 7 MASub (más otras de reserva).
- **Programa de Control de Zonas Protegidas (ZZPP).** Este programa de zonas protegidas se divide en dos subprogramas:
 - Subprograma de control de captaciones destinadas a Abastecimiento (**ABAS**). Cuenta con 32 estaciones de control (más varias de reserva) distribuidas en 20 MASub.

Aunque la mayoría de los ayuntamientos situados dentro de la DH Segura son abastecidos por la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, existen municipios en los que el abastecimiento de la población procede de las aguas subterráneas. Estos municipios se sitúan, principalmente, en las zonas N y W de la CHS, disponiendo de puntos de control en las masas de agua subterráneas relacionadas.
 - Subprograma de control de Nitratos (**NITRANET**) En la DH Segura, se ha definido un Subprograma de control para aquellas MASub designadas como vulnerables a la contaminación por Nitratos de origen agrícola y/o ganadero. Dicho Subprograma se denomina NITRANET y cuenta, en principio, con 54 estaciones de control.

En la Figura 2 se muestran gráficamente los puntos de muestreo contenidos en los programas de seguimiento.

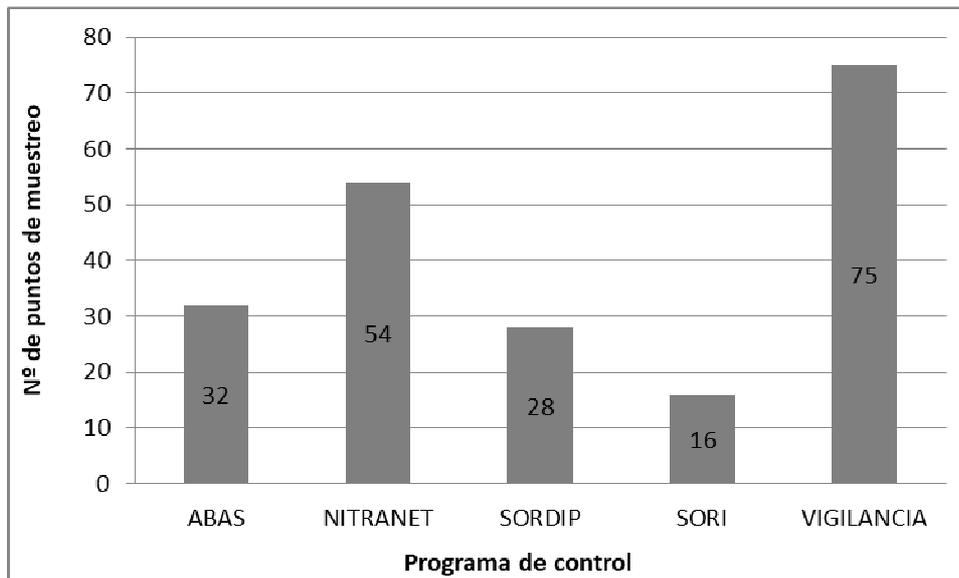


Figura 2.- Puntos de muestreo contenidos en cada uno de los programas de seguimiento

4.1. PARÁMETROS ANALIZADOS

A modo de resumen, en la Tabla 2 se incluyen los parámetros que la UTE ha realizado así como las frecuencias de muestreo:

Tabla 2 Perfiles analíticos y parámetros analizados

PERFIL ANALÍTICO	PARÁMETROS		PROGRAMA DE SEGUIMIENTO (FRECUENCIA)
CONTROL BÁSICO (CB)	<i>O₂ disuelto (% saturación)</i>	<i>DQO</i>	VIG (Trimestral) NITRANET (Trimestral) ABAS (Semestral) SORI (Semestral) SORDIP (Semestral)
	<i>O₂ disuelto (mg/l)</i>	<i>Nitratos</i>	
	<i>pH</i>	<i>Nitritos</i>	
	<i>Temperatura</i>	<i>Amonio</i>	
	<i>Conductividad a 20 °C</i>	<i>Nitrógeno total</i>	
	<i>Cloruros</i>	<i>Fosfatos</i>	
	<i>Sulfatos</i>	<i>Fósforo total</i>	
	<i>Sodio</i>	<i>Bicarbonatos</i>	
	<i>Calcio</i>	<i>Potasio</i>	
	<i>Magnesio</i>		
CONTROL DE PLAGUICIDAS (PLG)	<i>Aclonifeno</i>	<i>Dieldrin</i>	VIG (Bianual) NITRANET (Trimestral) ABAS (Semestral) SORI (Bianual) SORDIP (Semestral)
	<i>Alacloro</i>	<i>Isodrin</i>	
	<i>Atrazina</i>	<i>Quinoxifeno</i>	
	<i>Bifenox</i>	<i>Simazina</i>	
	<i>Cibutrina</i>	<i>Terbutilazina</i>	
	<i>Cipermetrina</i>	<i>Terbutrina</i>	

PERFIL ANALÍTICO	PARÁMETROS		PROGRAMA DE SEGUIMIENTO (FRECUENCIA)
	<i>Clorfenvinfos</i>	<i>Trifuralina</i>	
	<i>Clorpirifos</i>	<i>Alfa-Clordano</i>	
	<i>DDT total</i>	<i>Bromofos etil</i>	
	<i>Diclorvos</i>	<i>Diazinona</i>	
	<i>Dicofol</i>	<i>Endosulfan sulfato</i>	
	<i>Diuron</i>	<i>Fenclorfos</i>	
	<i>Endosulfan</i>	<i>Fonofos</i>	
	<i>Heptacloro y epóxido de heptacloro</i>	<i>Gamma-Clordano</i>	
	<i>Hexaclorociclohexano</i>	<i>Lindano</i>	
	<i>Isoproturon</i>	<i>Hexaclorobenceno</i>	
	<i>Metolacloro</i>	<i>Metoxicloro</i>	
	<i>Aldrin</i>	<i>Metribucina</i>	
	<i>Endrin</i>	<i>Triazofos</i>	
	<i>Imazalil</i>	<i>Glifosato</i>	
CONTROL DE METALES (MET)	<i>Arsénico disuelto</i>	<i>Selenio disuelto</i>	VIG (Trimestral/Semestral) NITRANET (Trimestral) ABAS (Semestral) SORI (Semestral) SORDIP (Semestral)
	<i>Cadmio disuelto</i>	<i>Zinc disuelto</i>	
	<i>Cobre disuelto</i>	<i>Hierro disuelto</i>	
	<i>Cromo disuelto</i>	<i>Manganeso disuelto</i>	
	<i>Mercurio disuelto</i>	<i>Boro disuelto</i>	
	<i>Níquel disuelto</i>		
	<i>Plomo disuelto</i>		
CONTROL DE INDUSTRIALES (IND)	<i>1,1,1- Tricloroetano</i>	<i>1,2,3-Tricloropropano</i>	VIG (Bianual) NITRANET (Bianual) ABAS (Semestral) SORI (Bianual) SORDIP (Semestral)
	<i>1,2- Dicloroetano</i>	<i>1,2,4-Trimetilbenceno</i>	
	<i>Benceno</i>	<i>1,2- Dibromoetano</i>	
	<i>Clorobenceno</i>	<i>1,2- Dicloropropano</i>	
	<i>Diclorobenceno (suma isómeros)</i>	<i>1,3,5- Trimetilbenceno</i>	
	<i>Diclorometano</i>	<i>1,3- Dicloropropano</i>	
	<i>Etilbenceno</i>	<i>2-Clorotolueno</i>	
	<i>Tetracloroetileno</i>	<i>Bromobenceno</i>	
	<i>Tetracloruro de carbono</i>	<i>Bromodiclorometano</i>	
	<i>Tolueno</i>	<i>Bromoformo</i>	
	<i>Triclorobencenos</i>	<i>Clorodibromometano</i>	
	<i>Tricloroetileno</i>	<i>Estireno</i>	
	<i>Triclorometano</i>	<i>Hexaclorobutadieno</i>	
	<i>Xileno (suma de isómeros)</i>	<i>Hexacloroetano</i>	
	<i>1,1,1,2 Tetracloroetano</i>	<i>Isopropilbenceno</i>	
<i>1,1,2 - Tricloroetano</i>	<i>Naftaleno</i>		

PERFIL ANALÍTICO	PARÁMETROS		PROGRAMA DE SEGUIMIENTO (FRECUENCIA)
	<i>1,1- Dicloropropeno</i>	<i>Butilbenceno</i>	
CONTROL DE INORGÁNICOS (INORG)	<i>Cianuros totales</i>		VIG (Bianual) NITRANET (Trimestral) ABAS (Semestral) SORI (Bianual) SORDIP (Semestral)
	<i>Fluoruros</i>		

Nota: En color azul se incluyen las sustancias analíticamente equivalentes ofertadas por la UTE.

5. PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

5.1. METODOLOGÍA ESPECÍFICA PARA TRABAJOS DE CAMPO

Para la realización de los trabajos de campo han intervenido **dos Equipos de trabajo**, compuestos por **2 Técnicos Especialistas** en Tomas de Muestras, cualificados para captación, manipulación y conservación de muestras y realización de ensayos “in situ”.

Las directrices generales sobre las normas que se han seguido para la toma, conservación y transporte de las muestras de agua se establecen en las Normas siguientes:

- **UNE-EN ISO 5667-1:2007.** *Calidad del agua. Muestreo. Parte 1: Guía para el diseño de los programas de muestreo (ISO 5667-1:2006).*
- **UNE-EN ISO 5667-3: 2013.** *Calidad del agua. Muestreo. Parte 3: Conservación y manipulación de muestras de agua*
- **ISO 5667-11: 2009.** *Guidance on sampling of groundwaters*

En la siguiente tabla, se indican las distintas alícuotas que se han tomado en cada una de las estaciones de muestreo según los perfiles analíticos:

Tabla 3: Alícuotas tomadas en las diferentes estaciones de muestreo.

Perfil analítico	Parámetros	Recipiente	Vol (L)	Conservante
Control Básico	<i>PH, TEMPERATURA, OXÍGENO DISUELTO, CONDUCTIVIDAD</i>	-	-	“in situ”
	<i>NA, CA, MG, K</i>	PE	0,05	HNO ₃
	<i>CLORUROS, NO₃, NO₂, SO₄, PO₄</i>	PE	0,05	Neutro
	<i>NH₄, PT, NT,</i>	PE	0,15	Neutro
	<i>DQO</i>	PE	0,05	H ₂ SO ₄
Control de Plaguicidas	<i>PLAGUICIDAS ORGANOCORADOS,</i>	V	1	Ascórbico
	<i>PLAGUICIDAS ORGANONITROGENADOS</i>	V	1	Ascórbico
	<i>PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS</i>	V	1	Ascórbico
Control de Industriales	<i>C. ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV´S)</i>	HS exclusivo	0,05	<i>Ascórbico+ HCl (pH<2)</i>
Batería de metales	<i>METALES DISUELTOS</i>	PE	0,05	HNO ₃
Control de Inorgánicos	<i>CIANUROS TOTALES</i>	PE	0,05	NaOH
	<i>FLUORUROS</i>	PE	0,05	Neutro

PE: Polietileno; V: Vidrio; HS: Head space

Las determinaciones “in situ”, se han realizado según los procedimientos **acreditados por ENAC** bajo la norma **UNE-EN-ISO/IEC 17025**.

Se incluyen a continuación otras consideraciones aportadas por la Dirección del contrato (CH Segura):

- La toma de muestra se realizará siempre en el **punto más cercano** a la captación / surgencia de la estación de control.

- Se **evitarán las estructuras o paredes rezumantes**, que pudieran producir contaminaciones “colaterales” en el origen de las muestras.
- En la toma de pozos, debe de tomarse las muestras, con un **mínimo de 5 a 15 minutos de bombeo previo**, para mitigar los efectos “colaterales” del almacenamiento del pozo.
- Se **evitarán las aguas estancadas y/o de mezcla** en todas sus modalidades.
- En su caso, se **diferenciará el “punto de toma” del “punto de captación”** origen de las aguas. Este último será el punto de ubicación de la estación.

5.2. METODOLOGÍA DE ENSAYO PARA DETERMINACIONES DE LABORATORIO

En este apartado, se incluye la metodología de ensayo empleada durante el desarrollo del presente Servicio. En las tablas que se muestran a continuación, se recogen la relación de los parámetros a determinar junto a Límites de Cuantificación (LC) y Técnica analítica:

CONTROL BÁSICO

PARÁMETRO	LC	Técnica
pH	1-12 u pH	Electrometría
Temperatura	2	Electrometría
O ₂ disuelto (% saturación)	≥ 1 %	Electrometría
Conductividad a 20 °C	20 µS/cm	Electrometría
Sodio	0,5 mg/l	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)
Calcio	1,25 mg/l	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)
Sulfatos	2 mg/l	Cromatografía iónica
Cloruros	5 mg/l	Cromatografía iónica
Magnesio	1,25 mg/l	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)
DQO	5 mg/l	Espectrofotometría UV-VIS
Nitratos	0,3 mg/l	Cromatografía iónica
Nitritos	0,02 mg/l	Cromatografía iónica
Nitrógeno total	0,3 mg/l	FIAS
Amonio	0,05 mg/l	Aniones por FIAS y espectrofotometría UV-VIS
Ortofosfatos	0,04 mg/l	Cromatografía iónica
Fósforo total	0,05 mg/l	Aniones por FIAS y espectrofotometría UV-VIS
Bicarbonatos	30 mg/l	Titulación volumétrica
Potasio	0,5 mg/l	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)

CONTROL DE PLAGUICIDAS

PARÁMETRO	LC µg/l	Técnica
Aclonifeno	0,002	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Alacloro	0,01	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Atrazina	0,01	Cromatografía líquidos alta eficacia (HPLC/MS-MS)
Bifenox	0,002	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Cibutrina	0,002	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Cipermetrina	0,01	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Clorfenvinfos	0,01	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Clorpirifos etil	0,01	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
DDT Total	0,0005	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Diclorvos	0,002	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Dicofof	0,002	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Diurón	0,05	Cromatografía líquidos alta eficacia (HPLC/MS-MS)
Endosulfán I	0,00025	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Heptaclor	0,00025	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Heptaclor epóxido	0,00005	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Hexaclorociclohexano (suma de isómeros)	0,0035	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)

PARÁMETRO	LC µg/l	Técnica
Isoproturon	0,05	Cromatografía líquidos alta eficacia (HPLC/MS-MS)
Metolaclo	0,01	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Plaguicidas tipo ciclodieno (Aldrin)	0,00025	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Plaguicidas tipo ciclodieno (Dieldrin)	0,00015	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Plaguicidas tipo ciclodieno (Endrin)	0,0015	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Plaguicidas tipo ciclodieno (Isodrin)	0,0001	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Quinoxifeno	0,002	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Simazina	0,05	Cromatografía líquidos alta eficacia (HPLC/MS-MS)
Terbutilazina	0,05	Cromatografía líquidos alta eficacia (HPLC/MS-MS)
Terbutrina	0,05	Cromatografía líquidos alta eficacia (HPLC/MS-MS)
Trifluralina	0,006	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Hexaclorobenceno	0,0025	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Diazinona	0,01	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Alfa-HCH	0,00025	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Beta-HCH	0,0015	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Delta-HCH	0,0015	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Gamma-HCH	0,00025	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Endosulfan II	0,0015	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Endosulfan sulfato	0,00025	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Clorpirifos metil	0,01	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Bromofos etil	0,01	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Clordano cis	0,000025	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Clordano trans	0,000025	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Endrin cetona	0,000025	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Fenclorfos	0,01	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Fonofos	0,01	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)

CONTROL DE METALES

PARÁMETRO	LC µg/l	Técnica
Arsénico disuelto	0,5	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)
Cadmio disuelto	0,024	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)
Cobre disuelto	0,8	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)
Cromo disuelto	0,5	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)
Níquel disuelto	0,8	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)
Plomo disuelto	0,3	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)
Selenio disuelto	0,3	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)
Zinc disuelto	8	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)
Mercurio disuelto	0,05	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)
Hierro disuelto	50	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)
Manganeso disuelto	5	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)
Boro disuelto	250	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)

CONTROL DE INDUSTRIALES

PARÁMETRO	LC µg/l	Técnica
1,1,1-Tricloroetano	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,1,2,2-Tetracloroetano	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,1,2-Tricloroetano	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,1-Dicloroetano	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,2,3-Tricloropropano	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,2-Dibromoetano	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,2-Dicloroetano	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,3,5-Trimetilbenceno	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,3-Dicloropropano	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
2-Clorotolueno	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Benceno	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Bromobenceno	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Bromodiclorometano	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Bromoforno	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Clorobenceno	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Dibromoclorometano	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Diclorobenceno	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Diclorometano	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Estireno	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Etilbenceno	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Isopropilbenceno	0,5	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
m+p-xileno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)

PARÁMETRO	LC µg/l	Técnica
<i>Naftaleno</i>	<i>0,5</i>	<i>Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)</i>
<i>n-Butilbenceno</i>	<i>0,5</i>	<i>Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)</i>
<i>n-Propilbenceno</i>	<i>0,5</i>	<i>Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)</i>
<i>o-xileno</i>	<i>0,5</i>	<i>Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)</i>
<i>Tetracloroetano</i>	<i>0,5</i>	<i>Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)</i>
<i>Tetracloruro de carbono</i>	<i>0,5</i>	<i>Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)</i>
<i>Tolueno</i>	<i>0,5</i>	<i>Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)</i>
<i>trans-1,2-Dicloroetano</i>	<i>0,5</i>	<i>Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)</i>
<i>trans-1,3-Dicloropropeno</i>	<i>0,5</i>	<i>Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)</i>
<i>Tricloroetano</i>	<i>0,5</i>	<i>Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)</i>
<i>Triclorometano</i>	<i>0,5</i>	<i>Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)</i>

CONTROL DE INORGÁNICOS

PARÁMETRO	LC µg/l	Técnica
<i>Cianuros</i>	<i>0,02</i>	<i>FIAS</i>
<i>Fluoruros</i>		<i>Cromatografía iónica</i>

6. PUNTOS MUESTREADOS

Como se ha comentado anteriormente, la actual Red Integrada de Control de Calidad y Seguimiento de Aguas Subterráneas del Segura (RICCASS) queda definida por un total de 190 “estaciones de control” (+ varios de reserva) distribuidos entre las 63 masas de agua subterránea (MASUB), en 3 Programas y 4 subprogramas. A continuación se presentan los puntos de muestreo de cada uno de los programas y subprogramas:

6.1. PROGRAMA DE VIGILANCIA (VIG)

El Programa de Vigilancia (VIG) tiene por objeto complementar y validar el procedimiento de evaluación del impacto de la actividad humana en la calidad de las aguas subterráneas, así como facilitar información para su utilización en la evaluación de las tendencias prolongadas.

El Programa actual de 2018 está constituido por **75 estaciones de control, con varias de reserva.**

Se muestran a continuación y en el Anexo I al presente documento, en la Tabla 4 el listado de estaciones de control y sus coordenadas UTM según el sistema de referencia ETRS89 y Huso 30N, así como la Masa de Aguas Subterránea (MASub) a la que pertenecen:

Tabla 4 Detalles de las estaciones de control de la red de vigilancia (VIG).

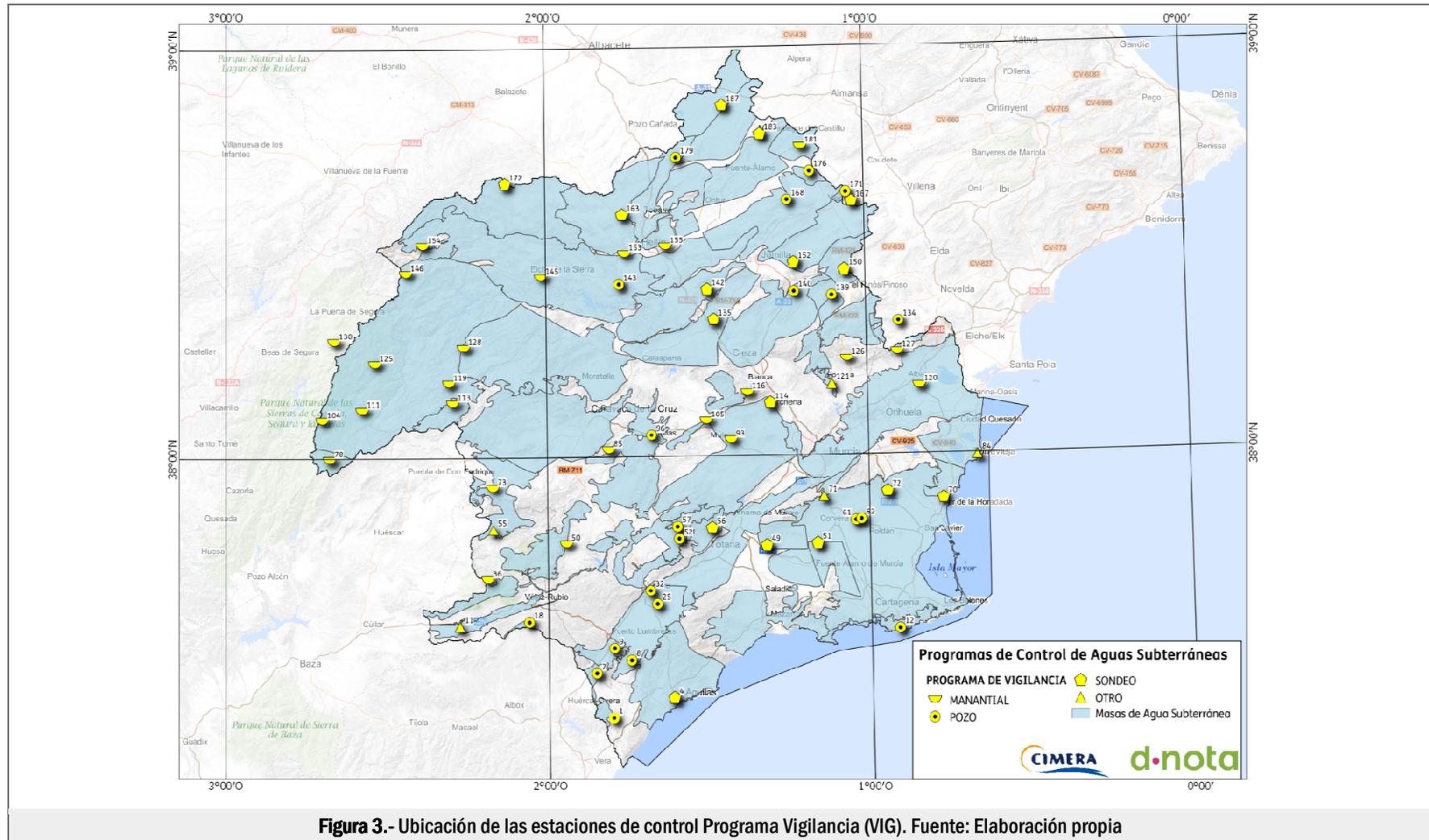
Id	Identificación	Toponimia	UTM X	UTM Y	Nombre_MASUB
20	AB070033	Pozo de la Pinilla	622771	4287948	TOBARRA-TEDERA-PINILLA
25	CA07000002	La Junquera (Balsa Madrid)	572939	4197827	ALTO QUÍPAR
27	CA07000005	Fuente Caputa	631278	4216364	SIERRA ESPUÑA
29	CA07000009	Fuente de la Hoya de Don Gil	604639	4208325	BULLAS
31	CA07000011	Pozo Rincón del Grillo	623402	4187715	TRIÁSICO MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA
32	CA07000014	SAT Los Guiraos	606086	4135707	SIERRA DE ALMAGRO
35	CA07000020	Pozo Los Dones	655088	4251758	ASCOY-SOPALMO
41	CA07000036	Fuente IL Carrasca	560909	4226124	FUENTE SEGURA-FUENSANTA
42	CA07000038	SAT Los Suizos (La Algueña)	683405	4235496	SIERRA DE CREVILLENTE
43	CA07000042	El Reventón	623897	4184396	ALEDO
46	CA07000049	Manantial Juan Fría	528360	4205349	MACHADA
47	CA07000050	Manantial “Casas de la Perdiz”	656708	4291015	SIERRA DE LA OLIVA
49	CA07000052	Casas del Espíritu Santo	665402	4250825	EL CANTAL-VIÑA PI
50	CA07000053	Molino de las Fuentes	561975	4220722	TAIBILLA
51	CA07000058	La Alceneda	669151	4278877	LACERA
52	CA07000061	Fuente del Pino	582955	4161619	SIERRA DE LAS ESTANCIAS
53	CA0701-SIC01	Pozo "La Colorada"	654583	4288765	SIERRA DE LA OLIVA
58	CA0703001	Fuente de Isso	608734	4261613	BOQUERÓN
60	CA0703005	Hilo de Polope	608055	4272218	BOQUERÓN
61	CA0703-SIC03	Pozo boqueron I	608711	4263836	BOQUERÓN
62	CA0704002	La Toma del Agua	553726	4263476	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO
63	CA0704003	Fuente Vicorto	585987	4255120	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO
64	CA0704004	Toboso-Picazo	607289	4253392	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO

Id	Identificación	Toponimia	UTM X	UTM Y	Nombre_MASUB
65	CA0705001	Pozo Turía	654953	4259623	JUMILLA-YECLA
66	CA0705004	Pozo Las Cabezuelas	670734	4276375	JUMILLA-YECLA
67	CA0706001	Casa Los Almendros	631360	4252096	EL MOLAR
69	CA0707004	Nacimiento del Río Segura	526354	4215995	FUENTE SEGURA-FUENSANTA
70	CA0707006	Fuente Barranco de Los Molinos	537215	4218772	FUENTE SEGURA-FUENSANTA
71	CA0707008	Manantial de Las Gorgollitas	540698	4231344	SEGURA-MADERA-TUS
72	CA0708001S	Almadenes II, (Cortijo del Viso)	625869	4232352	SINCLINAL DE CALASPARRA
73	CA0708002	Pozo del Rey o Venta del Olivo	633207	4243995	SINCLINAL DE CALASPARRA
74	CA0708005	Mojón	621611	4234257	SINCLINAL DE CALASPARRA
75	CA0708006	Esparragal II Este	621016	4232968	SINCLINAL DE CALASPARRA
76	CA0710001	Pozo Raspay IV	668838	4257720	SERRAL-SALINAS
81	CA0713001	Fuente Buen	642468	4224140	ORO-RICOTE
82	CA0715002	Pozo Aristero	616249	4212521	BAJO QUÍPAR
97	CA0718001	Manantial de Torreuechea	619980	4263646	PINO
98	CA0718-SIC01	Fuente Casa de los Pinos	622041	4265571	PINO
99	CA0720-ESTRE	Manantial Rambla del Estrecho	573073	4186677	ALTO QUÍPAR
103	CA0721-SIC01	POZO I "EL PRADILLO"	613656	4203033	BULLAS
104	CA0722001	Baños de Mula	638090	4211207	SIERRA ESPUÑA
105	CA0722006	Balneario de Archena	648726	4221391	SIERRA ESPUÑA
112	CA0724C01	VENTA DEL CIVIL	663400	4196168	CRESTA DEL GALLO
121	CA0724ISIDRO*	Manantial de San Isidro*	689450	4226323	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
125	CA0724-SAL	Manantial "El Salado"	669631	4233526	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
126	CA0725001	C.R. de CAMPIX	632898	4187359	SANTA YECHAR
127	CA0726001	Ojos de Luchena	593128	4182745	VALDEINFIERNO
128	CA0727002	Manantial Cortijo de Balsain	571709	4172989	VÉLEZ BLANCO-MARÍA
129	CA0728002S	Pozo Jerez	610931	4151371	ALTO GUADALENTÍN
130	CA0728006	Pozo Cazalla	617974	4166724	BAJO GUADALENTÍN
131	CA0728007	ÁRIDOS Y TRANSPORTES-LA PURGARA	616088	4170292	ALTO GUADALENTÍN
133	CA0729003	SAT Buenavista	647868	4182630	TRIÁSICO DE CARRASCOY
141	CA0731015	Pozo del Río nº3	696108	4195976	CABO ROIG
142	CA0731015-S	Paraje Casa Vereá	696808	4196468	CABO ROIG
144	CA0731017	SAT Los Aguaos	661772	4183278	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA
145	CA0731020	Pozos Agro-Hispamer (Pozo 1)	672188	4189692	CAMPO DE CARTAGENA
146	CA0731020S	Pozos Agro-Hispamer (pozo 2)	672188	4189692	CAMPO DE CARTAGENA
147	CA0731021	Casas del Cura-La Tercia	673688	4189992	CAMPO DE CARTAGENA
149	CA0731C-SIC01	Pareje La Feala	696884	4198550	CABO ROIG
161	CA0735004	SAT Pozo San José (pozo 3)	653068	4276610	CINGLA
163	CA0736002	Nacimiento Río Mundo (Los Chorros)	549129	4255928	CALAR DEL MUNDO
164	CA0737001	Fuente Vizcable	564913	4235836	ANTICLINAL DE SOCOVOS
165	CA0738001	Abast. Montealegre del Castillo	645634	4294382	ONTUR
168	CA0742001*	SAT Hondón de las Nieves (Pozo La Solana)*	683656	4243957	SIERRA DEL ARGALLET
169	CA0744002	Los Rubiales	601440	4147766	LAS NORIAS

Id	Identificación	Toponimia	UTM X	UTM Y	Nombre_MASUB
170	CA0746001	EL CHAPARRAL	564005	4160373	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE
171	CA0747-CABEZO	Galería Fuente del Cabezo	597280	4152145	ENMEDIO-CABEZO DE JARA
172	CA0748001	URB. VILLASOL	705332	4207772	TERCIARIO DE TORREVIEJA
174	CA0750001S	Casa de Caparota	659218	4284433	MORATILLA
176	CA0751012	POZO REPSOL N 12	684366	4160394	SIERRA DE CARTAGENA
178	CA0752001	FUENTE DE LA JOTA	665498	4226698	CUATERNARIO DE FORTUNA
179	CA0753002	Fuente del Pino	576054	4280543	ALCADOZO
181	CA0755002	MATAS ALTAS	635246	4302148	CORRAL RUBIO
183	CA0799006	Los Petrolos – Fuente Valdelmoso	529582	4237344	ACUIFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DEL SEGURA
203	PC-073311901	Águilas -Cala Reona	622679	4141157	ÁGUILAS

* Estación de muestreo de reserva

En la Figura 3 se observa la ubicación de las estaciones de control del programa VIG:



6.2. PROGRAMA DE CONTROL OPERATIVO (OP)

El programa de Control Operativo de 2018 se ha basado en 44 estaciones.

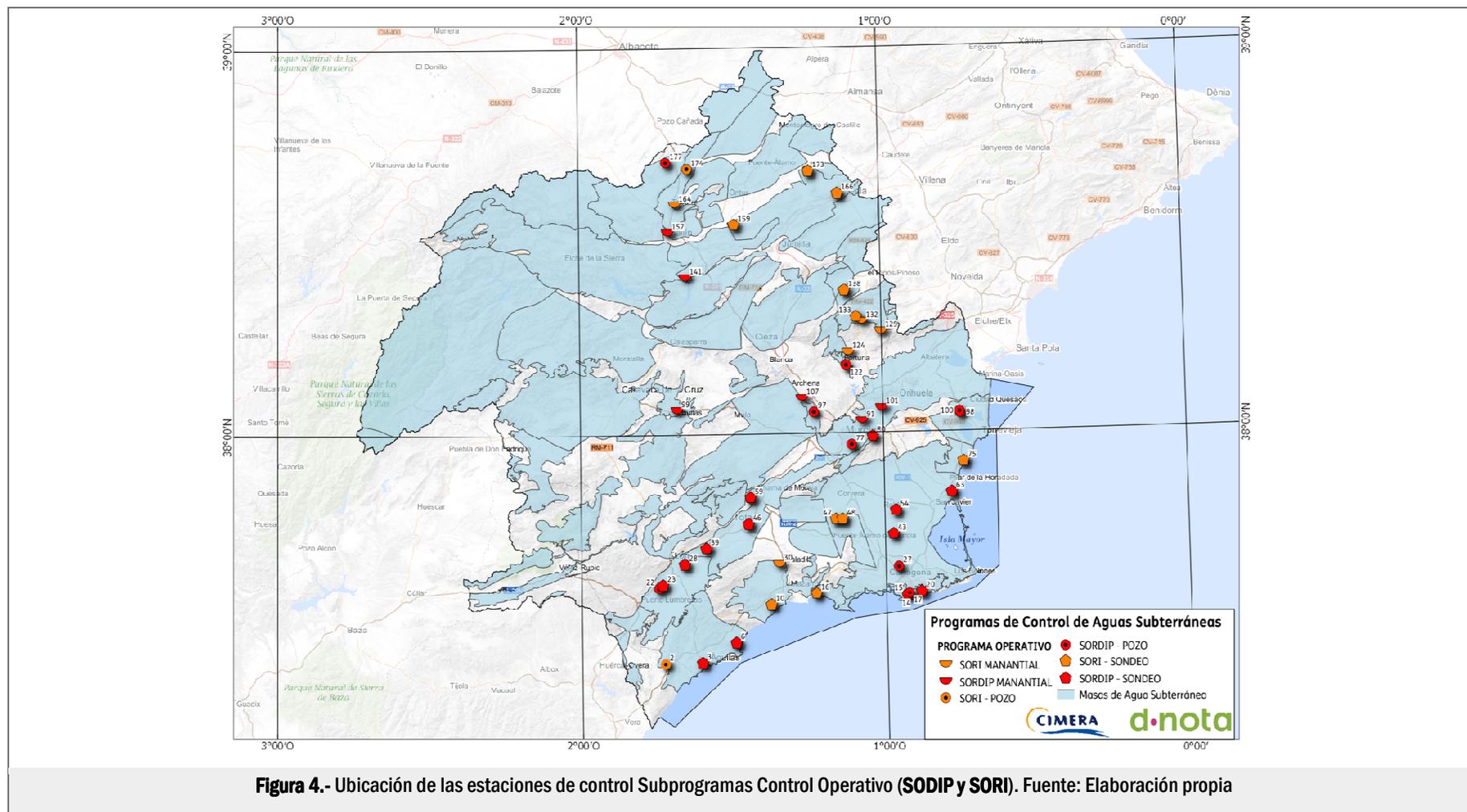
Se muestra en la Tabla 5, el listado de estaciones de control y sus coordenadas UTM según el sistema de referencia ETRS89 y Huso 30N, así como el Subprograma de Control y Masa de Aguas Subterránea (MASub) a la que pertenecen:

Tabla 5 Detalles de las estaciones de control de la red de control operativo (OP).

Id	Identificación	Toponimia	UTM X	UTM Y	Nombre_MASUB	Programa_seguimiento
26	CA07000004	Pozo La Candelaria	666437	4204022	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	SORDIP
28	CA07000008	La Fuentecica	664741	4226817	CUATERNARIO DE FORTUNA	SORDIP
33	CA07000016	SAT Primaflor	612536	4140662	ÁGUILAS	SORI
36	CA07000021	Fuente del Cabezo	615797	4213529	BAJO QUÍPAR	SORDIP
37	CA07000022	Los López (La Aparecida)	680169	4169009	CAMPO DE CARTAGENA	SORDIP
38	CA07000023S	Pozo de los López	697682	4213848	TERCIARIO DE TORREVIEJA	SORDIP
39	CA07000026	Ership (Escombreras)	683215	4161368	SIERRA DE CARTAGENA	SORDIP
77	CA0711002	Pozo Virgen del Rosario	667590	4240818	QUIBAS	SORI
78	CA0711003	Nacimiento Río Chicamo	674858	4236701	QUIBAS	SORI
80	CA0711006	Fuente del Algarrobo	669286	4239529	QUIBAS	SORI
84	CA0716003	Fuente de Hellín	612975	4264665	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	SORDIP
85	CA0716004	Fuente las Balsillas	615005	4272750	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	SORI
86	CA0716006	Pozo El Embalse	618504	4283065	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	SORI
106	CA0723003	E.S. El Puente-Lavadero	655413	4213378	VEGA ALTA DEL SEGURA	SORDIP
110	CA0724006	TANA, S.A.	672541	4206471	CRESTA DEL GALLO	SORDIP
122	CA0724-MER	Sondeo Merancho	675129	4214639	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	SORDIP
124	CA0724-PIT	Sondeo Pitarque	669472	4210945	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	SORDIP
132	CA0728008	Pozo Los Francos	610596	4162373	ALTO GUADALENTÍN	SORDIP
135	CA0730002	SAT Los Tardíos	637109	4188613	BAJO GUADALENTÍN	SORDIP
136	CA0731002	El Barranquillo	678651	4178378	CAMPO DE CARTAGENA	SORDIP
138	CA0731006	San Pedro (Carpintería)	695504	4190549	CAMPO DE CARTAGENA	SORDIP
139	CA0731010	Aguadul	679302	4185182	CAMPO DE CARTAGENA	SORDIP
140	CA0731014	Pozo del Tío Enrique	663787	4182608	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA	SORI
143	CA0731016	Pozo Villalba I	661889	4182573	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA	SORI
150	CA0732001	Los Vaqueros-Cañada Gallego	643258	4157816	MAZARRÓN	SORI
151	CA073200	Pozo Los Llanos	656324	4161157	MAZARRÓN	SORI
152	CA0732003S	Sondeo Geotérmico del Saladillo	645527	4169514	MAZARRÓN	SORI
154	CA0733001	Desaladora "El Sombrero"	633086	4146812	ÁGUILAS	SORDIP
155	CA0733002	Pascual Hnos.	623337	4140939	ÁGUILAS	SORDIP
157	CA0734002	Fuente de Azaraque	618132	4251800	CUCHILLOS-CABRAS	SORDIP
159	CA073500	Abast.a Yecla	662068	4276240	CINGLA	SORI
160	CA0735002	Casas del Rico (Pozo de la casa o nº 2)	632115	4267067	CINGLA	SORI
162	CA0735005	Cdad. de Aguas de Santa María	653622	4282600	CINGLA	SORI
166	CA0741001	Baños de Fortuna	665380	4230590	BAÑOS DE FORTUNA	SORI
167	CA0741003	Torre del Rico	664148	4248395	BAÑOS DE FORTUNA	SORI
175	CA0751001	Pozo de Aceites Especiales del Mediterraneo	682548	4160982	SIERRA DE CARTAGENA	SORDIP
177	CA0751017	Pozo nº 17 Repsol Petróleo	682924	4160949	SIERRA DE CARTAGENA	SORDIP
189	CA07NI-28	SAT Los Veras	624315	4173856	BAJO GUADALENTÍN	SORDIP

Id	Identificación	Toponimia	UTM X	UTM Y	Nombre_MASUB	Programa_seguimiento
196	CA07NI-56	C.R. Lorca (pozo K)	611751	4163257	ALTO GUADALENTÍN	SORDIP
197	CA07NI-57	SAT La Casilla	618065	4169243	ALTO GUADALENTÍN	SORDIP
199	CA07NI-63	SAT Agrícola San Pedro	612341	4284872	BOQUERÓN	SORDIP
201	CA07NI-PEP	Fuente de Pepele	652046	4217327	VEGA ALTA DEL SEGURA	SORDIP
202	PC-073009703SS	SAT El Paretón (Los Charcos)	636564	4180924	BAJO GUADALENTÍN	SORDIP
205	RP-3	Vertedero del Gorguel (ACUIF-SUP)	686824	4161874	SIERRA DE CARTAGENA	SORDIP

En la Figura 4 se observa la ubicación de las estaciones de control del programa OP:



6.3. PROGRAMA DE CONTROL DE ZONAS PROTEGIDAS (ZzPp). SUBPROGRAMA DE CONTROL DE NITRATOS (NITRANET)

En la DH Segura, se ha definido un Subprograma de Control de estaciones para aquellas MASub o sus sectores incluidos dentro de zonas declaradas vulnerables a la contaminación por Nitratos de origen agrícola y/o ganadero; o áreas de captaciones que presentan grandes concentraciones en zonas no declaradas vulnerables. Subprograma que se denomina NITRANET, y ha contado en 2018 con unas 54 estaciones de control asociadas a 18 MASub.

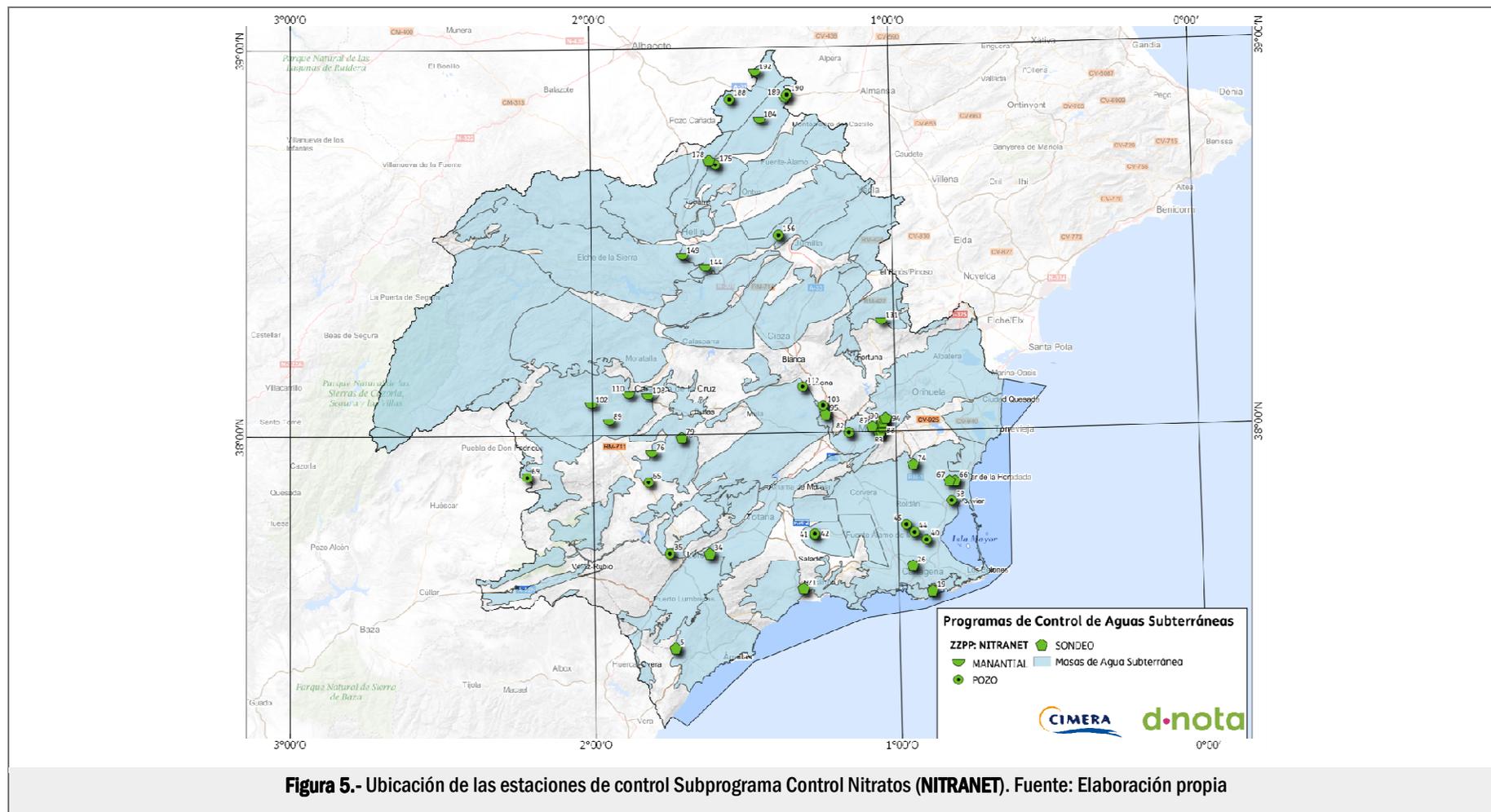
Se muestra a continuación en la Tabla 6, el listado de estaciones de control y sus coordenadas UTM según el sistema de referencia ETRS89 y Huso 30N, así como el Subprograma de Control y Masa de Aguas Subterránea (MASub) a la que pertenecen:

Tabla 6 Detalles de las estaciones de control de la red de control de Nitratos (NITRANET).

Id	Identificación	Toponimia	UTM X	UTM Y	Nombre_MASUB
24	CA07000001	Pozo El Consejero	610064	4172299	PUENTES
30	CA07000010	Las Cobatillas (Cerro Macián)	568738	4194108	SIERRA DE LA ZARZA
40	CA07000030S	Villapepe	684489	4176462	CAMPO DE CARTAGENA
55	CA0702003	Manantial Caserón Aguaza	636030	4296937	SINCLINAL DE LA HIGUERA
56	CA0702005	Fuente Somera	643332	4303211	SINCLINAL DE LA HIGUERA
57	CA0702006	Bonechamp S.L.	643899	4304385	SINCLINAL DE LA HIGUERA
79	CA0711004	Fuente Seca	671375	4239134	QUIBAS
83	CA0715-SIC01	Pozo Carrascalejo	613087	4215584	BAJO QUIPAR
87	CA0717002	Fuente de Navares	592477	4209947	CARAVACA
88	CA0717003	Fuente de la Muralla	587272	4214786	CARAVACA
89	CA0717004	Fuentes del Marqués	598117	4217844	CARAVACA
90	CA0717005	Hederamiento de la Vega	603713	4217417	CARAVACA
91	CA0717007	"Fuente Heredamiento de Pinilla"	595048	4208512	CARAVACA
92	CA0717-SIC01	POZO I "LAS CARRASCAS	608177	4221556	CARAVACA
93	CA0717-SIC02	Pozo Acequia Rubial-el cojo	605931	4218451	CARAVACA
94	CA0717-SIC03	Pozo 1 Marín Giménez Hermanos-parada negra	600205	4217837	CARAVACA
95	CA0717-SIC04	Pozo "la barraca" el-roblecillo	583882	4216312	CARAVACA
96	CA0717-SIC06	Pozo I Don Manuel	594807	4209640	CARAVACA
100	CA0721002	C.R. Campo Alto "La Paca"	603880	4192801	BULLAS
101	CA0721003	Valle del Aceniche	613498	4205503	BULLAS
102	CA0721004	Manantial de Coy	604857	4200936	BULLAS
107	CA0723004	Conservas Montejano	654473	4214981	VEGA ALTA DEL SEGURA
108	CA0723006	Huerta de Arriba (Heredamiento de Alguazas)	655187	4212419	VEGA ALTA DEL SEGURA
109	CA0724002S	Pozo de los Bravos	668764	4208833	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
111	CA0724008	Sondeo Nº 10	671762	4210148	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
113	CA0724CH01	CHS nº1	670661	4206830	CAMPO DE CARTAGENA
114	CA0724CH02	CHS Nº 2	670832	4206860	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
115	CA0724CH05	CHS Nº 5	671257	4207680	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
116	CA0724CH06	CHS Nº 6	671791	4208502	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
117	CA0724CH09	CHS Nº 9	671531	4209766	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
118	CA0724CH12	CHS Nº 12	672230	4211001	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
119	CA0724CH13	CHS Nº 13	672616	4211287	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
120	CA0724CH15	CHS nº15	674281	4212627	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA

Id	Identificación	Toponimia	UTM X	UTM Y	Nombre_MASUB
123	CA0724-MIG2	Sondeo B.E.S. Miguel Hernandez nº 2	682224	4217557	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
134	CA0730001S	Pozo Finca Baldazos	621648	4172169	BAJO GUADALENTÍN
137	CA0731003	Casa Félix	680609	4168893	CAMPO DE CARTAGENA
148	CA0731-ALB4	Casa de la Guardia Civil	671637	4192846	CAMPO DE CARTAGENA
153	CA0732004	Pozo de la Pila	648901	4162128	MAZARRÓN
156	CA0734001	Fuente de Agra	613670	4257690	CUCHILLOS-CABRAS
158	CA0734003	La Fuentecica (Agramón)	620339	4254349	CUCHILLOS-CABRAS
180	CA0754-MACIÁN	Fuente El Macián	568700	4193500	SIERRA DE LA ZARZA
184	CA07NI-02	Pozo Jumenta	627232	4303053	CORRAL RUBIO
185	CA07NI-04	El Pocico de Doña María	634665	4310595	CORRAL RUBIO
186	CA07NI-07	Finca Los Ruices (sondeo Aguas pozos profundos)	621328	4285291	TOBARRA-TEDERA-PINILLA
187	CA07NI-08	Finca Los Ruices (Pozo drenante de tierras)	623198	4284236	CONEJEROS-ALBATANA
188	CA07NI-22	C.R. San Isidro (Pozos 2,4)	648567	4220388	SIERRA ESPUÑA
190	CA07NI-37	Pozo Los Martínez	681013	4178572	CAMPO DE CARTAGENA
191	CA07NI-40S	Los Cánovas	651962	4177855	CAMPO DE CARTAGENA
192	CA07NI-42	Desaladora	678652	4180779	CAMPO DE CARTAGENA
193	CA07NI-44	La Grajuela	691804	4187716	CAMPO DE CARTAGENA
194	CA07NI-51	C.R. Pozos 10 Mandamientos	692777	4193257	CAMPO DE CARTAGENA
195	CA07NI-52	CR Torresecura (pozo 300 m)	691154	4193269	CAMPO DE CARTAGENA
198	CA07NI-62	Pozo de la Higuera	611819	4144912	ÁGUILAS
204	RP-1	Vertedero del Gorguel (ACUIF-INF)	686332	4161623	SIERRA DE CARTAGENA

En la Figura 5 se observa la ubicación de las estaciones de control del subprograma NITRANET:



6.4. PROGRAMA DE CONTROL DE ZONAS PROTEGIDAS (ZP). SUBPROGRAMA DE CONTROL DE ABASTECIMIENTO (ABAS)

Dicho Subprograma se denomina **ABAS** y cuenta, fundamentalmente, con **32 estaciones** de control, con varias de reserva, distribuidas en 20 MASub.

En la Tabla 7 se incluyen las distintas estaciones de muestreo que son objeto de control y seguimiento del agua “prepotable” como origen de abastecimiento público. Se indican las coordenadas UTM (ETRS89) de dichas estaciones y Huso 30N, así como el Subprograma de Control y Masa de Aguas Subterránea (MASub) a la que pertenecen. Las marcadas con (U), se refieren a masas de agua subterránea que presentan sus propios umbrales de calidad, denominadas de “uso urbano significativo” (*Plan de la DHS 2015-2021*).

Tabla 7 Detalles de las estaciones de control de la red de control de Abastecimiento (ABAS).

Id	Identificación	Toponimia	UTM X	UTM Y	Nombre_MASUB
1	AB070001	Abast. Corral Rubio	632197	4301183	CORRAL RUBIO
2	AB070004	Abast. Alcadozo	587874	4277037	ALCADOZO
3	AB070005	Abast. Lietor	591284	4266454	ALCADOZO
4	AB070008	Abast. Montealegre del Castillo	644274	4292406	ONTUR
5	AB070010	Abast. Jumilla (Sondeo Pedrera)	640714	4267739	CINGLA (U)
6	AB070013	Abast. Férez	585298	4244685	ANTICLINAL DE SOCOVOS
7	AB070014	Abast. Letur (Fuente de la Mina)	578996	4245854	ANTICLINAL DE SOCOVOS
8	AB070015	Abast. Caravaca (Sondeo de Archivel)	595991	4216366	CARAVACA
9	AB070016	Abast. Caravaca (Sondeo de Caneja)	591024	4209389	CARAVACA
10	AB070018	Abast. Zarzadilla de Totana	613536	4193572	BULLAS
11	AB070020	Abast. María	572776	4173294	VÉLEZ BLANCO-MARÍA
12	AB070022	Abast. Velez Rubio (Fuente de la Teja)	580495	4169415	VÉLEZ BLANCO-MARÍA
13	AB070023	Abast. Chirivel	562370	4160844	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE (U)
14	AB070027	Abast. Bonete (Sondeo Granja)	642340	4306688	SINCLINAL DE LA HIGUERA
15	AB070028	Manantial de Tirieza	589965	4173297	VALDEINFIERNO
16	AB070029	Fuente de las Guijas	527038	4217487	FUENTE SEGURA-FUENSANTA
17	AB070030	Fuente La Toba-Abast. Ayna	580633	4267954	ALCADOZO
18	AB070031	La Poza	582142	4256318	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO
19	AB070032	Abast. Vélez Blanco	579299	4171749	VÉLEZ BLANCO-MARÍA
21*	ABSB040*	AQC Sondeo Callosa *	685556	4221636	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
22	ABSB068	Fuente Benito	638958	4227539	ORO-RICOTE
23	ABSB100	Mina de la Carrasca	624652	4191145	SIERRA ESPUÑA
34	CA07000018	Sondeo Cabras (Abast. Jumilla)	641503	4264006	CUCHILLOS-CABRAS
44	CA07000046	Fuente de los Molinos	579957	4169759	VÉLEZ BLANCO-MARÍA
45	CA07000047	La Alfesta	579847	4165824	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE (U)
48	CA07000051	Abast. Elche de la Sierra (Pozo El Polvorín)	583850	4256095	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO
54	CA0702001	Abast. Fuente Álamo	631379	4288834	SINCLINAL DE LA HIGUERA
59	CA0703003	Abast. Tobarra (Rincón del Moro)	602417	4273810	BOQUERÓN (U)
68	CA0707001	Manantial La Toba	538713	4226092	FUENTE SEGURA-FUENSANTA
173	CA0749001	La Serretica-Abast. Ontur	630051	4277810	CONEJEROS-ALBATANA
182	CA0757001	Pozo Zahajurdas	623839	4185122	ALEDO

Id	Identificación	Toponimia	UTM X	UTM Y	Nombre_MASUB
200	CA07NI-66	Nuevo Abast. Pétrola	625167	4297602	CORRAL RUBIO

* Estación de muestreo de reserva

En la Figura 6 se observa la ubicación de las estaciones de control del subprograma ABAS:

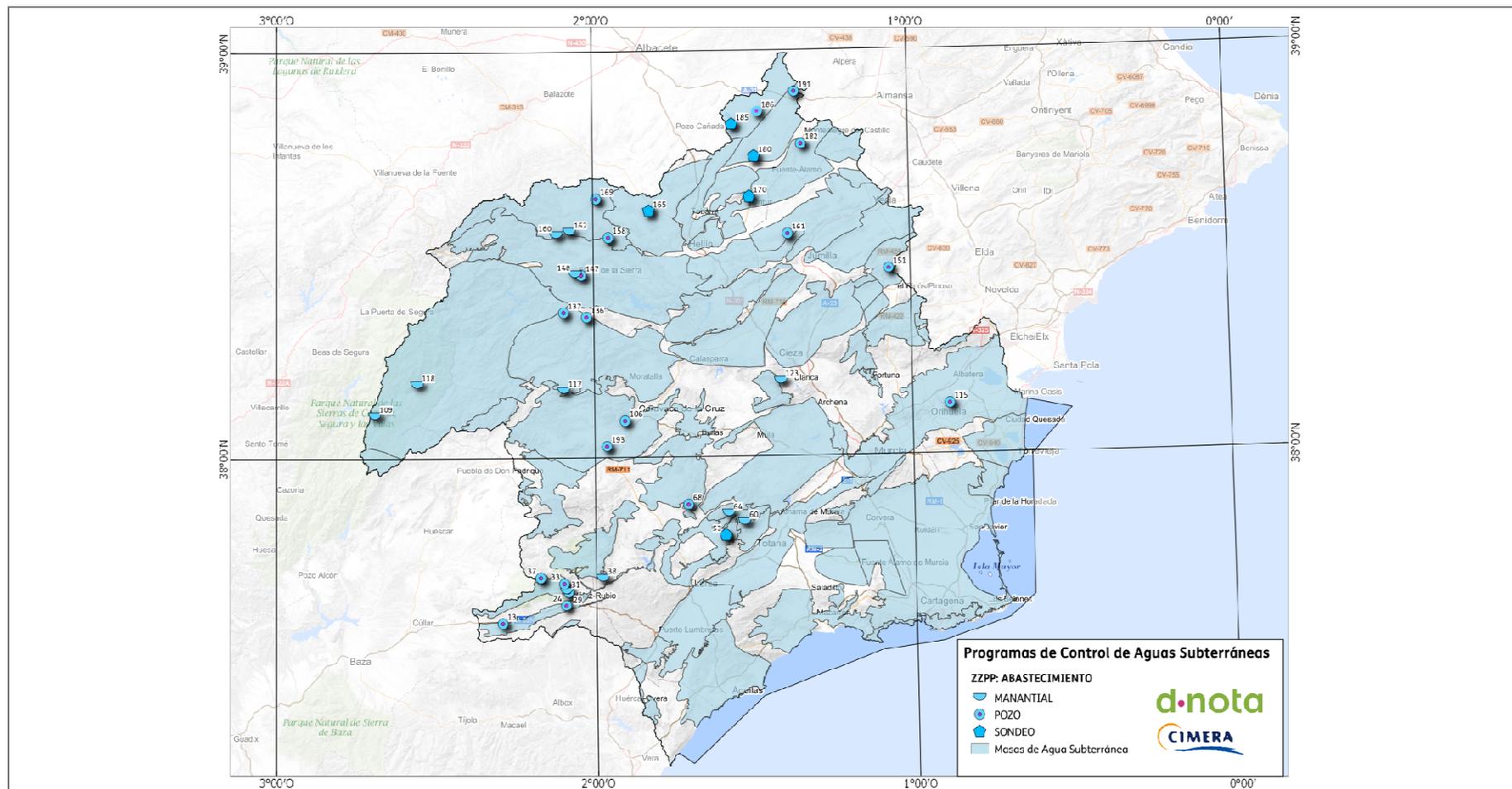


Figura 6.- Ubicación de las estaciones de control Subprograma Control Abastecimiento (ABAS). Fuente: Elaboración propia

6.5. INCIDENCIAS

Seguidamente se incluye la Tabla 8 donde se incluye una columna en la que se comentan los motivos que han impedido la toma de muestras o en los que se han producido incidencias durante el año 2018:

Tabla 8 Tabla de incidencias registradas durante las diferentes campañas de muestro

Código	Toponimia	SUBPR.	Fecha	Incidencia
CA07000001	POZO CONSEJERO	NITRANET	abril	Las coordenadas reales de este punto de muestreo no coincidían con las registradas inicialmente. Las reales son: 30S, X: 609913; Y: 4172165
CA07000009	Fuente de la Hoya de Don Gil	VIG	diciembre	Cambiado en la campaña por CA0721-SIC01-El Pradillo
CA07000012	Restaurante Los Praos	NITRANET	mayo	No se toma muestra porque el pozo ya no está disponible.
CA07000013	Pozo Puerto Adentro	VIG	abril	Pozo sin bomba y sin tubos ya que están reparando las canalizaciones. No se ha podido tomar muestra en 2018
CA07000013	POZO PUERTO ADENTRO	VIG	junio	Pozo sin bomba y sin tubos ya que están reparando las canalizaciones. No se ha podido tomar muestra en 2018
CA07000023	Pozo La Rafaela	SORDIP	agosto	El pozo está roto desde hace unos 10 años
CA0703001	Fuente de Isso	VIG	diciembre	Cambiado en la campaña por CA0703-SIC03-POZO BOQUERON
CA0708002	Pozo del Rey o Venta del Olivo	VIG	diciembre	Cambiado en la campaña por CA0701-SIC01-Pozo "La Colorada"
CA0717-SIC01	POZO Nº 1 "LAS CARRASCAS"	VIG	diciembre	ALGUN OTRO DE LA MISMA COMUNIDAD DE REGANTES
CA0717-SIC05	POZO 1-GARROFINA-ARCHIVEL	VIG	diciembre	ALGUN OTRO DE LA MISMA COMUNIDAD DE REGANTES
CA0718001	Manantial de Torreuechea	VIG	diciembre	Cambiado en la campaña por CA0718-SIC01-FUENTE CASA DE LOS PINOS
CA0724002S	Pozo de los Bravos	NITRANET	diciembre	Cambiado en la campaña por CA0717-SIC02POZO ACEQUIA RUBIAL-EL COJO
CA0724008	Sondeo Nº 10	NITRANET	diciembre	Cambiado en la campaña por CA0715-SIC01 POZO CARRASCALAJEJO
CA0724CH02	CHS Nº 2	NITRANET	diciembre	Cambiado en la campaña por CA0754-MACIÁN Fuente El Macián
CA0724CH05	CHS nº5	NITRANET	mayo	No se pudo tomar porque estaba inactivo en esta fecha. Se cambió por el punto R12 CA0724CH01 (CHS nº1), cuyas coordenadas son: 30S; X: 670661; Y: 4206830
CA0724CH05	CHS Nº 5	NITRANET	diciembre	Cambiado en la campaña por CA0717-SIC05POZO 1-GARROFINA-ARCHIVEL
CA0724CH06	CHS Nº 6	NITRANET	diciembre	Cambiado en la campaña por CA0717-SIC01Las Carrascas
CA0724CH09	CHS Nº 9	NITRANET	diciembre	Cambiado en la campaña por CA0717007 FUENTE HEREDAMIENTO DE PINILLA
CA0724CH12	CHS nº12	NITRANET	mayo	No se pudo tomar por encontrarse en tareas de mantenimiento. Se cambió por el punto CA0724CH15 (CHS nº15), cuyas coordenadas son: 30S; X: 674280; Y: 4212633
CA0724CH12	CHS Nº 12	NITRANET	diciembre	Cambiado en la campaña por CA0717-SIC03 POZO 1 MARIN GIMENEZ HERMANOS-PARADA NEGRA
CA0724CH13	CHS Nº 13	NITRANET	diciembre	Cambiado en la campaña por CA0717-SIC04 POZO "LA BARRACA" EL-

Código	Toponimia	SUBPR.	Fecha	Incidencia
				ROBLECILLO
CA0724ISIDRO	Manantial de San Isidro	VIG	diciembre	Cambiado en la campaña por CA0747-CABEZO-Manantial de San Isidro
CA0724-MIG	MIGUEL HERNANDEZ_2	VIG	junio	En referencia al nuevo punto a muestrear para alcanzar los 110 muestreos
CA0731003	POZO CASA FÉLIX	NITRANET	abril	Las coordenadas reales de este punto de muestreo no coincidían con las registradas inicialmente. Las reales son: 30S, X: 681199; Y: 4167974
CA0731004	Dehesa de Campoamor	SORI	agosto	El dueño ha vendido el terreno y ya están con las obras para construir
CA0731020	Pozos Agro-Hispamer	VIG	mayo	En este punto se encontraron dos aportes de dos pozos distintos. Se decide tomar muestras en los 2 puntos (consensuado con la CHS) diferenciados con Pozo nº1 Grande y Pozo nº2 Pequeño ya que son las mismas coordenadas.
CA0746001	EL CHAPARRAL	VIG	abril	Las coordenadas reales de este punto de muestreo no coincidían con las registradas inicialmente. Las reales son: 30S, X: 563743; Y: 4159727
CA0751012	POZO REPSOL N 12	VIG	junio	No se realiza la toma por no tener el pozo activo debido a un fallo en la bomba. No se ha podido tomar muestra en 2018
CA07NI-22	C.R San Isidro (Pozos 2,4)	NITRANET	mayo	La ubicación en la que están en los pozos es muy diferente a la que se tiene registrada. La correcta sería: 30S, X: 685085; Y: 4220686. Y por otro lado, ante la imposibilidad de poder acceder a tomar muestra en los pozos, se toma del punto más cercano que hay, que es en San Isidro, cerca de Albaterra con coordenadas: 30S, X: 686095; Y: 4226566.
CA07NI-40	Los Cánovas	NITRANET	mayo	Este punto no se ha podido tomar porque el chalet en el que se encuentra el pozo está cerrado y en venta. No se ha podido tomar muestra en 2018
CA723004	Conservas Montejano	NITRANET	mayo	La ubicación en la que se toma la muestra es otra, ya que es el punto más cercano al Sondeo donde se puede tomar muestra es en la "Fábrica los Mocitos" en Lorquí, con coordenadas: 30S, X: 653692; Y:4215811
PC-073311901	AGUILAS-CALA REONA	VIG	abril	Las coordenadas reales de este punto de muestreo no coincidían con las registradas inicialmente. Las reales son: 30S, X: 623337; Y: 4140935

7. CRITERIOS DE CALIDAD

7.1. EVALUACIÓN ESTADO QUÍMICO

La valoración de los resultados obtenidos para las aguas subterráneas de la DHS, como parte de los controles analíticos realizados responde a los siguientes objetivos:

- La determinación del “Estado Químico” de las 63 MASub identificadas y delimitadas en la DH Segura, conforme a las disposiciones vigentes (DMA).
- El diagnóstico de la calidad de sus aguas (“Calidad Química”) de conformidad con los usos y/o tipos de protección que presentan (CRITERIO DE EXPERTO-CHS).

Con ello, se participa en las tareas de seguimiento del “Estado” de las aguas subterráneas y de las Zonas Protegidas que establece la Directiva Marco del Agua (DMA) en su Artículo 8 y se cumple con los requerimientos derivados de las distintas disposiciones legales vigentes en materia de calidad de aguas a los que deben seguir haciendo frente los Estados miembros.

El término “Estado” es introducido por la citada Directiva para reflejar el grado de preservación de las aguas respecto a sus condiciones naturales o antrópicamente inalteradas.

En el caso de las MASub, dicho “estado”, en su concepción general, es función de otros dos nuevos conceptos igualmente definidos por el texto normativo de la DMA: El “estado cuantitativo” (no incluido en el alcance de esta valoración) y el “estado químico”; de forma que el “estado” de estas aguas viene dado por el peor valor de clasificación de su “estado cuantitativo” y de su “estado químico”, que es de lo que se va a dar en la valoración de este informe.

El “estado químico” de las aguas subterráneas es básicamente dependiente de la presencia de sustancias contaminantes, clasificándose como Bueno o Malo según sus valores de concentración.

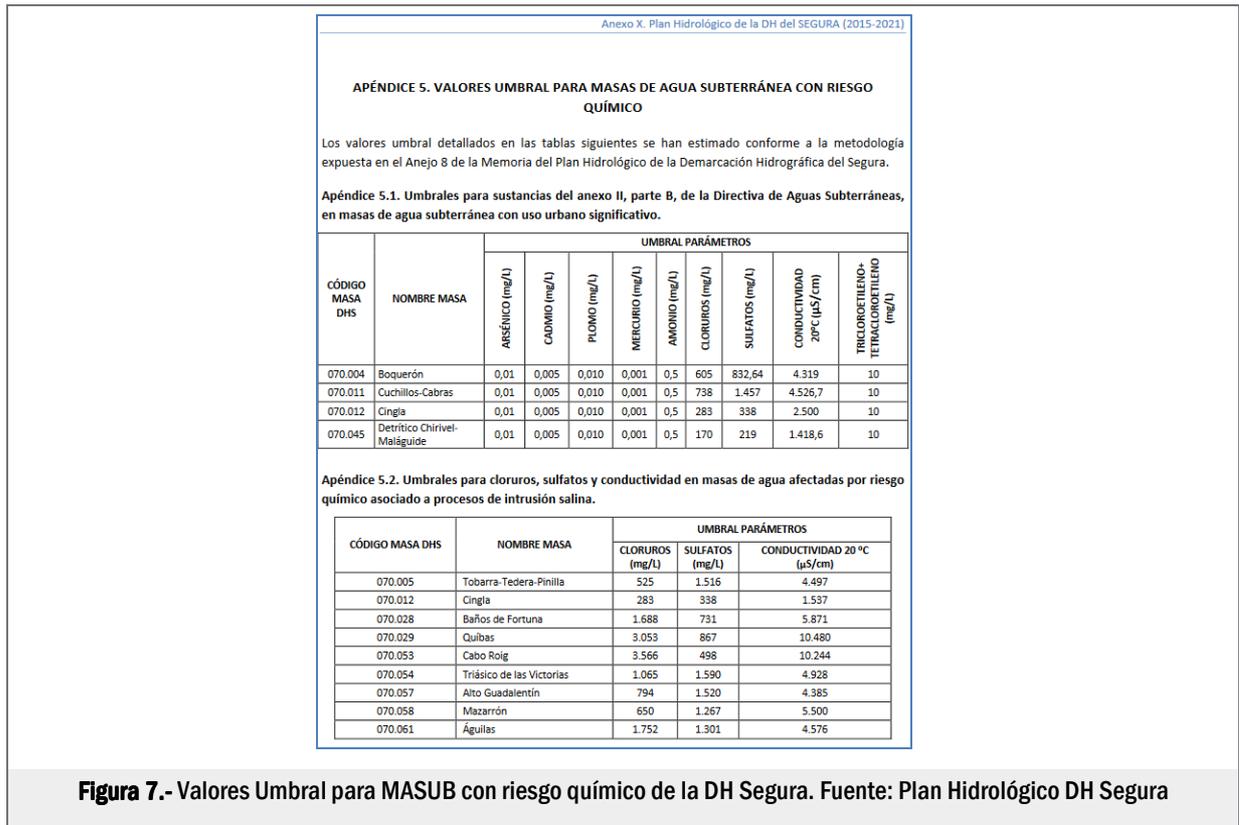
La evaluación del Estado Químico de las aguas subterráneas, se realizará según establece el **Anexo I del Real Decreto 1514/2009**.

Para evaluar el estado químico de una masa de agua subterránea o un grupo de masas de agua subterránea de conformidad con el artículo 4, se tendrán en cuenta las siguientes normas de calidad:

- a) Nitratos: 50 mg/L.*
- b) Sustancias activas de los plaguicidas, incluidos los metabolitos y los productos de degradación y reacción que sean pertinentes: 0,1 µg/L (referido a cada sustancia) y 0,5 µg/L (referido a la suma de todos los plaguicidas detectados y cuantificados en el procedimiento de seguimiento).*

Los valores umbral adoptados en el Plan Hidrológico DH Segura respecto a los contaminantes (sustancias, iones o indicadores presentes en forma natural o como resultado de actividades antrópicas) a utilizar para la valoración del estado químico de las masas de agua subterránea de la DHS, han sido estudiados y calculados atendiendo a lo establecido en el artículo 3 del Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

Para las masas de agua subterránea de la CH Segura que presentan riesgo químico, se han establecido los correspondientes valores umbrales que se presentan a continuación en la Figura 7:



Como **criterio general de clasificación** se ha utilizado el criterio que considera que, a nivel de Masa de Agua el “estado químico” es Malo si el promedio de las concentraciones de plaguicidas o de nitratos registradas en algún punto de muestreo de dicha masa supera la NCA correspondiente.

7.2. EVALUACIÓN CALIDAD QUÍMICA

PROGRAMA DE CONTROL DE ZONAS PROTEGIDAS (ABASTECIMIENTO)

Adicionalmente, para el **Diagnóstico de Calidad** en las estaciones de control de aguas destinadas a **abastecimiento**, se tendrán presentes además los Valores paramétricos establecidos en el **Anexo I 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.**

Para la valoración de los resultados analíticos, de aquellos parámetros para los que no se han establecido Normas de Calidad (NCA) en los documentos normativos anteriores, se tendrá presente a título informativo (puesto que no son específicamente de aplicación a las aguas subterráneas) las NCA incluidas en:

- **Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las masas superficiales y las normas de calidad ambiental**
- **Real Decreto 670/2013, de 6 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, en materia de registro de aguas y criterios de valoración de daños al dominio público hidráulico**



- **Real Decreto 1798/2010**, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano
- **Soil Remediation Circular 2013**, Ley holandesa que contempla NCA para determinados contaminantes en aguas subterráneas (establece regulaciones, así como criterios y objetivos de remediación ambiental)

Para la valoración de la calidad química de las aguas y en especial de las Zonas Protegidas para abastecimiento, se considerará siempre el valor según el “criterio de experto”, considerando que los muestreos que se realizan en zonas protegidas para abastecimiento no son aguas “potables” sino “pre-potables” (sin connotaciones de salubridad y/o sanitarias).

En la tabla 9 se encuentran las Normas de Calidad consideradas para uno de los parámetros analizados:

Tabla 9 Parámetros analizados y diferentes normativas para los que se considera un valor umbral.

Nota: La NCA final se obtiene del valor más restrictivo considerando las diferentes normativas (salvo cuando se aplica el Criterio de Experto)

PARAMETRO	UNIDADES	Real Decreto 1514/2009	Valor Umbral PH CHS (*)	Real Decreto 140/2003	RD 817/2015 NCA-MA Ag. Superf	RD 817/2015 NCA-CMA Ag. Superf	Criterio experto	NCA FINAL
ACLONIFENO	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,12	0,12		0,1
ALACLORO	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,3	0,7		0,1
ALDRIN	µg/l	0,1	No Vincula	0,03		No aplicable		0,1
ALFA-HCH	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
ALUMINIO	µg/l		No determinado	200				200
AMETRINA	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
AMONIO	mg/l		Según MASub**	0,5				0,5
ANTIMONIO	µg/l		No determinado	5				5
ARSENICO	µg/l		Según MASub**	10	50	No aplicable		10
ATRATON	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
ATRAZINA	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,6	2		0,1
BARIO	µg/l		No determinado				1⁽²⁾	1
BENCENO	µg/l		No determinado	1	10	50		1
BETA-HCH	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
BIFENOX	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,012	0,04		0,1
BORO	µg/l		No determinado	1			1⁽¹⁾	1
BROMOBENCENO	µg/l		No determinado				1⁽¹⁾	1
BROMODICLOROMETANO	µg/l		No determinado	25			1⁽¹⁾	1
BROMOFORMO	µg/l		No determinado	25			1⁽¹⁾	1
BROMOFOS-ETIL	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
CADMIO	µg/l		Según MASub**	5	0,25	1,5	5⁽¹⁾	5
CALCIO	µg/l		No determinado					--
CIANUROS	µg/l		No Vincula	50	40	No aplicable		40



PARAMETRO	UNIDADES	Real Decreto 1514/2009	Valor Umbral PH CHS (*)	Real Decreto 140/2003	RD 817/2015 NCA-MA Ag. Superf	RD 817/2015 NCA-CMA Ag. Superf	Criterio experto	NCA FINAL
CIBUTRINA	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,0025	0,016	0,1	0,1
CIPERMETRINAS	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,00008	0,0006	0,1	0,1
Cis-1,2-DICLOROETENO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
Cis-1,3-DICLOROPROPENO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
CLODINAFOP propargil	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
CLORDANO cis	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
CLORDANO trans	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
CLORFENVINFOS	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,1	0,3		0,1
CLOROBENCENO	µg/l		No determinado		20	No aplicable		20
CLOROFORMO	µg/l		No determinado	25	2,5			2,5
CLORPIRIFOS	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,03	0,1	0,1	0,1
CLORPIRIFOS-METIL	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
CLORUROS	mg/l		Según MASub**	250				250
COBALTO	µg/l		No determinado				100 ⁽³⁾	100
COBRE	µg/l		No determinado	2000	5	No aplicable		5
CONDUCTIVIDAD ELECTRICA A 20°C "IN SITU"	µS/cm		Según MASub**	2500				2500
CROMO	µg/l		No determinado	50	50	No aplicable		50
DDT TOTAL (SUMA P,P'-DDT, O,P'-DDT, P,P'-DDE Y P,P'-DDD)	µg/l	0,1	No determinado	0,1	0,025	No aplicable	0,1 ⁽¹⁾	0,1
DELTA-HCH	µg/l	0,1	No Vincula	0,1			0,1	0,1
DIAZINONA	µg/l	0,1	No Vincula	0,1			0,1	0,1
DIBROMOCLOROMETANO	µg/l		No determinado	25			1 ⁽¹⁾	1
DIBROMOMETANO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
DICLOROBENCENO (SUMA ISOMEROS ORTO, META Y PARA)	µg/l		No determinado		20	No aplicable	3 ⁽¹⁾	3
DICLOROMETANO	µg/l		No determinado		20	No aplicable	6 ⁽¹⁾	6
DICLOROVOS	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,0006	0,0007	0,1 ⁽¹⁾	0,1
DICOFOL	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,0013	No aplicable	0,1 ⁽¹⁾	0,1



PARAMETRO	UNIDADES	Real Decreto 1514/2009	Valor Umbral PH CHS (*)	Real Decreto 140/2003	RD 817/2015 NCA-MA Ag. Superf	RD 817/2015 NCA-CMA Ag. Superf	Criterio experto	NCA FINAL
DIELDRIN	µg/l	0,1	No Vincula	0,01		No aplicable	0,1 ⁽¹⁾	0,1
DIMETOATO	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
DIURÓN	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,2	1,8		0,1
DQO	mg/l		No determinado				30 ⁽²⁾	30
ENDOSULFAN I	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,005	0,01	0,1 ⁽¹⁾	0,1
ENDOSULFAN II	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,005	0,01	0,1 ⁽¹⁾	0,1
ENDOSULFAN SULFATO	µg/l	0,1	No Vincula	0,1			0,1	0,1
ENDRIN	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,01	No aplicable	0,1 ⁽¹⁾	0,1
ENDRIN CETONA	µg/l	0,1	No Vincula	0,1			0,1	0,1
ESTAÑO	µg/l		No determinado				50 ⁽³⁾	50
ESTIRENO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
ETILBENCENO	µg/l		No determinado		30		1 ⁽¹⁾	1
ETION	µg/l	0,1	No Vincula	0,1			0,1	0,1
ETOPROFOS	µg/l	0,1	No Vincula	0,1			0,1	0,1
FENAMIFOS	µg/l	0,1	No Vincula	0,1			0,1	0,1
FENCLORFOS	µg/l	0,1	No Vincula	0,1			0,1	0,1
FLUORUROS	µg/l		No determinado	1500	1700	No aplicable	1500 ⁽¹⁾	1500
FONOFOS	µg/l	0,1	No Vincula	0,1			1 ⁽¹⁾	0,1
FOSFATOS	mg/l		No determinado				0,7 ⁽²⁾	0,7
FÓSFORO TOTAL	mg/l		No determinado				0,4 ⁽²⁾	0,4
HEPTACLORO	µg/l	0,1	No Vincula	0,03	0,0000002	0,0003	0,1 ⁽¹⁾	0,1
HEPTACLORO EPOXIDO	µg/l	0,1	No Vincula	0,03	0,0000002	0,0003	0,1 ⁽¹⁾	0,1
HEXACLOROBENCENO	µg/l	0,1	No Vincula	0,1		0,05	0,1 ⁽¹⁾	0,1
HEXACLOROCICLOHEXANO	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,02	0,04	0,1 ⁽¹⁾	0,1
HIERRO	µg/l		No determinado	200				200
ISODRIN	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,01	No aplicable	0,1 ⁽¹⁾	0,1
ISOPROPILBENCENO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1



PARAMETRO	UNIDADES	Real Decreto 1514/2009	Valor Umbral PH CHS (*)	Real Decreto 140/2003	RD 817/2015 NCA-MA Ag. Superf	RD 817/2015 NCA-CMA Ag. Superf	Criterio experto	NCA FINAL
ISOPROTURON	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,3	1	0,1 ⁽¹⁾	0,1
LINDANO (GAMMA-HCH)	µg/l	0,1	No Vincula	0,1			0,1 ⁽¹⁾	0,1
M+P-XILENO	µg/l		No determinado			No aplicable	2 ⁽¹⁾	2
MAGNESIO	mg/l		No determinado					--
MANGANESO	µg/l		No determinado	50				50
MCPA	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
MCPP	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
MERCURIO	µg/l		Según MASub**	1	No aplicable	0,07	1 ⁽¹⁾	1
METAMITRONA	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
METIL-PARATION	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
METOLACLORO	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	1	No aplicable		0,1
METRIBUZINA	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
MOLIBDENO	µg/l		No determinado				300 ⁽³⁾	300
MOLINATO	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
NAFTALENO	µg/l		No determinado		2	130	1 ⁽¹⁾	1
n-BUTILBENCENO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
NÍQUEL	µg/l		No determinado	20	4	34	20 ⁽¹⁾	20
NITRATOS	mg/l	50	No Vincula	50				50
NITRITOS	mg/l		No determinado	0,1				0,1
NITRÓGENO TOTAL	mg/l		No determinado					--
N-PROPILBENCENO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
o,p'-DDT + p,p'-DDD	µg/l	0,1	No determinado				0,1 ⁽¹⁾	0,1
OXIFLUORFEN	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
Oxígeno disuelto "IN SITU"	µg/l		No determinado					--
O-XILENO	µg/l		No determinado			No aplicable	1 ⁽¹⁾	1
P,P'-DDE	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,01			0,1
P,P'-DDT	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,01	No aplicable		0,1



PARAMETRO	UNIDADES	Real Decreto 1514/2009	Valor Umbral PH CHS (*)	Real Decreto 140/2003	RD 817/2015 NCA-MA Ag. Superf	RD 817/2015 NCA-CMA Ag. Superf	Criterio experto	NCA FINAL
PARATION	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
PENDIMETALINA	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
PENTACLOROBENCENO	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,007	No aplicable	0,1 ⁽¹⁾	0,1
PH			No determinado	6,5-9,5				--
PIRIMICARB	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
PIRIMIFOS METIL	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
P-ISOPROPILTOLUENO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
PLOMO	µg/l		Según MASub**	10	1,2	14	10 ⁽¹⁾	10
POTASIO	mg/l		No determinado					--
PROCIMIDONA	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
PROMETON	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
PROMETRINA	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
PROPAZINA	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
PROPIZAMIDA	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
QUINOXIFENO	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,15	2,7		0,1
SATURACION DE OXIGENO DISUELTO	%		No determinado					--
SECBUMETON	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
sec-BUTILBENCENO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
SELENIO	µg/l		No determinado	10	1	10	10 ⁽¹⁾	10
SIMAZINA	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	1	4		0,1
SIMETRINA	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
SODIO	mg/l		No determinado	200				200
SULFATOS	mg/l		Según MASub**	250				250
TEMPERATURA	°C		No determinado					--
TERBUTILAZINA	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	1	No aplicable		0,1
TERBUTRINA	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,065	0,34	0,1 ⁽¹⁾	0,1
tert-BUTILBENCENO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1



PARAMETRO	UNIDADES	Real Decreto 1514/2009	Valor Umbral PH CHS (*)	Real Decreto 140/2003	RD 817/2015 NCA-MA Ag. Superf	RD 817/2015 NCA-CMA Ag. Superf	Criterio experto	NCA FINAL
TETRACLOROETILENO	µg/l		Según MASub**	5	10	No aplicable	5 ⁽¹⁾	5
TETRACLORURO DE CARBONO	µg/l		No determinado		12	No aplicable	1 ⁽¹⁾	1
TOLUENO	µg/l		No determinado		50	No aplicable	1 ⁽¹⁾	1
Trans-1,2-DICLOROETENO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
Trans-1,3-DICLOROPROPENO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
TRICLOROBENCENOS: 1,3,3-TRICLOROBENCENO	µg/l		No determinado		0,4		0,13 ⁽¹⁾	0,13
TRICLOROBENCENOS: 1,3,4-TRICLOROBENCENO	µg/l		No determinado				0,13 ⁽¹⁾	0,13
TRICLOROBENCENOS: 1,3,5-TRICLOROBENCENO	µg/l		No determinado				0,13 ⁽¹⁾	0,13
TRICLOROETILENO	µg/l		Según MASub**	5	10	No aplicable	5 ⁽¹⁾	5
TRIFLAZINA	µg/l	0,1	No Vincula	0,1			0,1 ⁽¹⁾	0,1
TRIFLURALINA	µg/l	0,1	No Vincula	0,1	0,03	No aplicable	0,1 ⁽¹⁾	0,1
ZINC	µg/l		No determinado		30	No aplicable		30
1,1,1,2-TETRACLOROETANO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
1,1,1-TRICLOROETANO	µg/l		No determinado		100		1 ⁽¹⁾	1
1,1,2,2-TETRACLOROETANO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
1,1,2-TRICLOROETANO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
1,1-DICLOROETANO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
1,1-DICLOROETENO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
1,1-DICLOROPROPENO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
1,2,3-TRICLOROPROPANO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
1,2,4-TRIMETILBENCENO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
1,2-DIBROMO-3-CLOROPROPANO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
1,2-DIBROMOETANO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
1,2-DICLOROBENCENO	µg/l		No determinado			No aplicable	1 ⁽¹⁾	1
1,2-DICLOROETANO	µg/l		No determinado	3	10	No aplicable	1 ⁽¹⁾	1
1,2-DICLOROPROPANO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
1,3,5-TRIMETILBENCENO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1



PARAMETRO	UNIDADES	Real Decreto 1514/2009	Valor Umbral PH CHS (*)	Real Decreto 140/2003	RD 817/2015 NCA-MA Ag. Superf	RD 817/2015 NCA-CMA Ag. Superf	Criterio experto	NCA FINAL
1,3-DICLOROBENCENO	µg/l		No determinado			No aplicable	1 ⁽¹⁾	1
1,3-DICLOROPROPANO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
1,4-DICLOROBENCENO	µg/l		No Vincula			No aplicable	1 ⁽¹⁾	1
2,4-DDT	µg/l	0,1	No Vincula	0,1				0,1
2-CLOROTOLUENO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1
4-CLOROTOLUENO	µg/l		No determinado				1 ⁽¹⁾	1

(1) Criterio interno del Área de Calidad de Aguas de la CH Segura (sobre la base del Límite de Cuantificación acreditado por el laboratorio)

(2) Se ha considera el valor de referencia establecido en el Anexo V del RD 670/2013.

(3) Se ha considera el valor de referencia establecido en el RD 1798/2010 y/o Soil Remediation Circular 2003

(*).- Los parámetros con valores límite 0,1 microgr/l se refieren a los plaguicidas individuales; estos no se vinculan con los "umbrales" porque son recogidos en una Norma de Calidad general. Lo mismo sucede con el nitrato (valor límite 50 mg/l), recogido en la misma Norma.

(* *).- Ver tabla 6

8. EVALUACIÓN DEL ESTADO QUÍMICO

8.1. EVALUACIÓN DE NITRATOS

En la Tabla 10 se muestran a continuación a modo de resumen las estaciones de muestreo y masas de agua (MASub) en las que se han superado las normas de calidad de las aguas subterráneas para nitratos (50 mg/l) que establece el *Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación*.

En dicha tabla se han incluido las concentraciones medias anuales de aquellos puntos en los que se ha superado la NCA.

Tabla 10 Masas de agua subterránea (MASub) y puntos de muestreo en los que se han superado la concentración de *Nitratos* que establece el *Real Decreto 1514/2009*.

Código MASub	MASub	Código punto muestreo	Toponimia	Programa seguimiento	Concentración media anual (mg/l)
070.001	CORRAL RUBIO	AB070001	Abast. Corral Rubio	ABAS	69,0
		CA0755002	Matas Altas	VIG	95,0
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	CA0702003	Manantial Caserón Aguaza	NITRANET	75,0
		A0702005	Fuente Somera	NITRANET	65,0
		CA0702006	Bonechamp S.L.	NITRANET	52,0
070.004	BOQUERÓN	CA0703005	Hilo de Polope	VIG	53,0
		CA07NI-63	SAT Agrícola San Pedro	OP (SORDIP)	71,0
070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	AB070033	Pozo de la Pinilla	VIG	89,0
		CA0716004	Fuente de las Balsillas	OP (SORI)	65,0
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	CA0734001	Fuente de Agra	NITRANET	64,5
070.013	MORATILLA	CA0750001S	Casa de Caparrota	VIG	66,0
070.024	LACERA	CA07000058	La Alceneda	VIG	50,5
		CA07000021	Fuente del Cabeza	OP (SORI)	295,0
070.033	BAJO QUÍPAR	CA0715002	Pozo Aristero	VIG	291,7
		CA07000008	La Fuenteica	OP (SORDIP)	87,0
070.035	CUAYERNARIO DE FORTUNA	CA0752001	Fuente de la Jota	VIG	119,5
		CA07000010 (**)	Las Cobatillas. Cerro Macián	NITRANET	224,3
070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	CA07000023S	Pozo Los López	OP (SORDIP)	88,0
070.050	BAJO GUADALENTÍN	CA0730001S	Pozo Finca Baldazos	NITRANET	136,5
		CA07NI-28	SAT Los Veras	OP (SORDIP)	112,0
070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA07000022	Los López (La Aparecida)	OP (SORDIP)	249,0
		CA07000030S	Villapepe	NITRANET	150,3
		CA0731002	El Barranquillo	OP (SORDIP)	87,0
		CA0731003	Casa Félix	NITRANET	137,0
		CA0731006	San Pedro (Carpintería)	OP (SORDIP)	229,0
		CA0731020S	Pozo nº2 Pequeño-Pozos Agro-Hispamer	VIG	106,0
		CA0731021	Casas del Cura-La Tercia	VIG	57,3
070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731-ALB4	CASA DE LA GUARDIA CIVIL	NITRANET	81,0
		CA07NI-37	Pozo Los Martínez	NITRANET	104,3
		CA07NI-40S	Los Cánovas	NITRANET	53,7
		CA07NI-44	La Grajuela	NITRANET	280,0
		CA07NI-42	Desaladora (Pozo Finca Lovato)	NITRANET	51,7
070.057	ALTO GUADALENTÍN	CA0728007	ARIDOS Y TRANSPORTES-LA PURGARA	VIG	65,7
		CA07NI-57	SAT La Casilla	OP (SORDIP)	134,0
070.058	MAZARRÓN	CA0732004	Pozo de la Pila	NITRANET	169,7
		CA0733001	Desaladora "El Sombrero"	OP (SORDIP)	121,0
070.061	ÁGUILAS	CA0733002	Pascual Hnos.	OP (SORDIP)	167,0
		CA07NI-62	Pozo de la Higuera	NITRANET	104,1
		PC-073311901	Águilas -Cala Reona	VIG	208,0
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	CA07000026	Ership (Escobreras)	OP (SORDIP)	103,0
		CA0751001	Pozo de Aceites Especiales del Mediterraneo	OP (SORDIP)	88,0
		CA0751017	Pozo Nº17 Repsol Petróleo	OP (SORDIP)	93,0
		RP-1	(Vertedero del Gorguel (ACUIF-INF))	NITRANET	56,5

(**).- Históricamente se ha vinculado esta estación a la Sierra de la Zarza (acuífero "La Zarza-Bujérar"), pero está desvinculada de ella. Afección de tipo local o puntual.

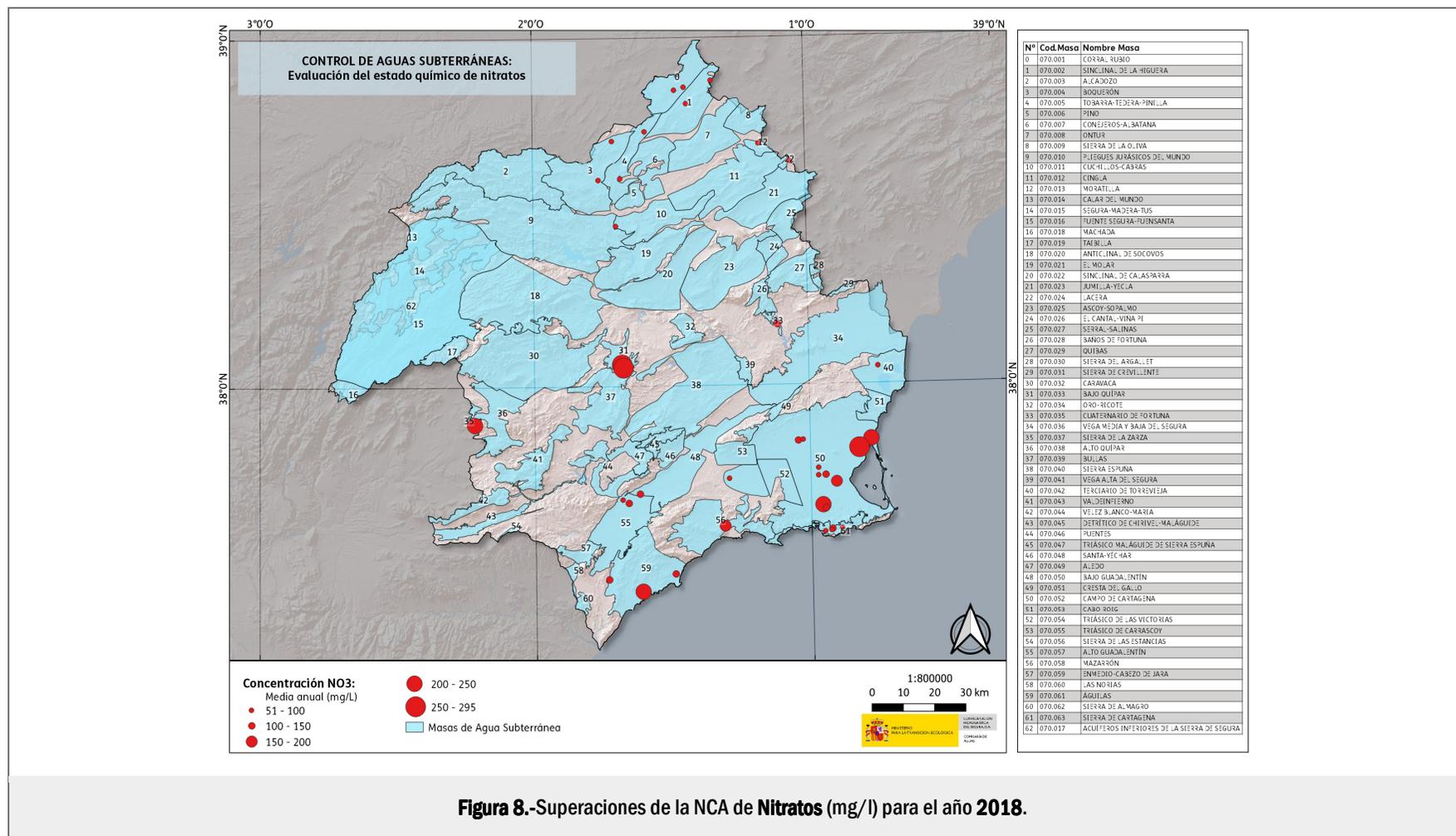


Figura 8.-Superaciones de la NCA de Nitratos (mg/l) para el año 2018.

8.2. EVALUACIÓN DE PLAGUICIDAS INDIVIDUALES

Se muestran a continuación a modo de resumen las estaciones de muestreo y masas de agua (MASub) en las que se han superado las normas de calidad de las aguas subterráneas para plaguicidas individuales (0,1 µg/l) que establece el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación.

Tabla 11 Masas de agua subterránea (MASub) y puntos de muestreo en los que se han superado la concentración de *plaguicidas individuales* que establece el *Real Decreto 1514/2009*.

Código MASub	MASub	Código punto muestreo	Toponimia	Programa seguimiento	Plaguicida	Concentración media anual (µg/l)
070.004	BOQUERON	CA0703005	Hijo de Polope	VIG	Glifosato	0,16
070.032	CARAVACA	CA0717005	Heredamiento de la Vega	NITRANET	Glifosato	0,11
070.039	BULLAS	CA0721003	Valle del Aceniche	NITRANET	AMPA	0,15
070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA0724-MIG2	Sondeo B.E.S. Miguel Hernandez nº 2	NITRANET	Glifosato	0,12
070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	CA07000023S	Pozo de los López	OP (SORDIP)	Terbutilazina	0,11
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	RP-1	Vertedero del Gorguet (ACUIF-INF)	NITRANET	Glifosato	0,20
070.002	¡Error! Vínculo no válido.	CA0702003	Manantial Caserón Aguaza	NITRANET	Clorpirifos etil	1,58

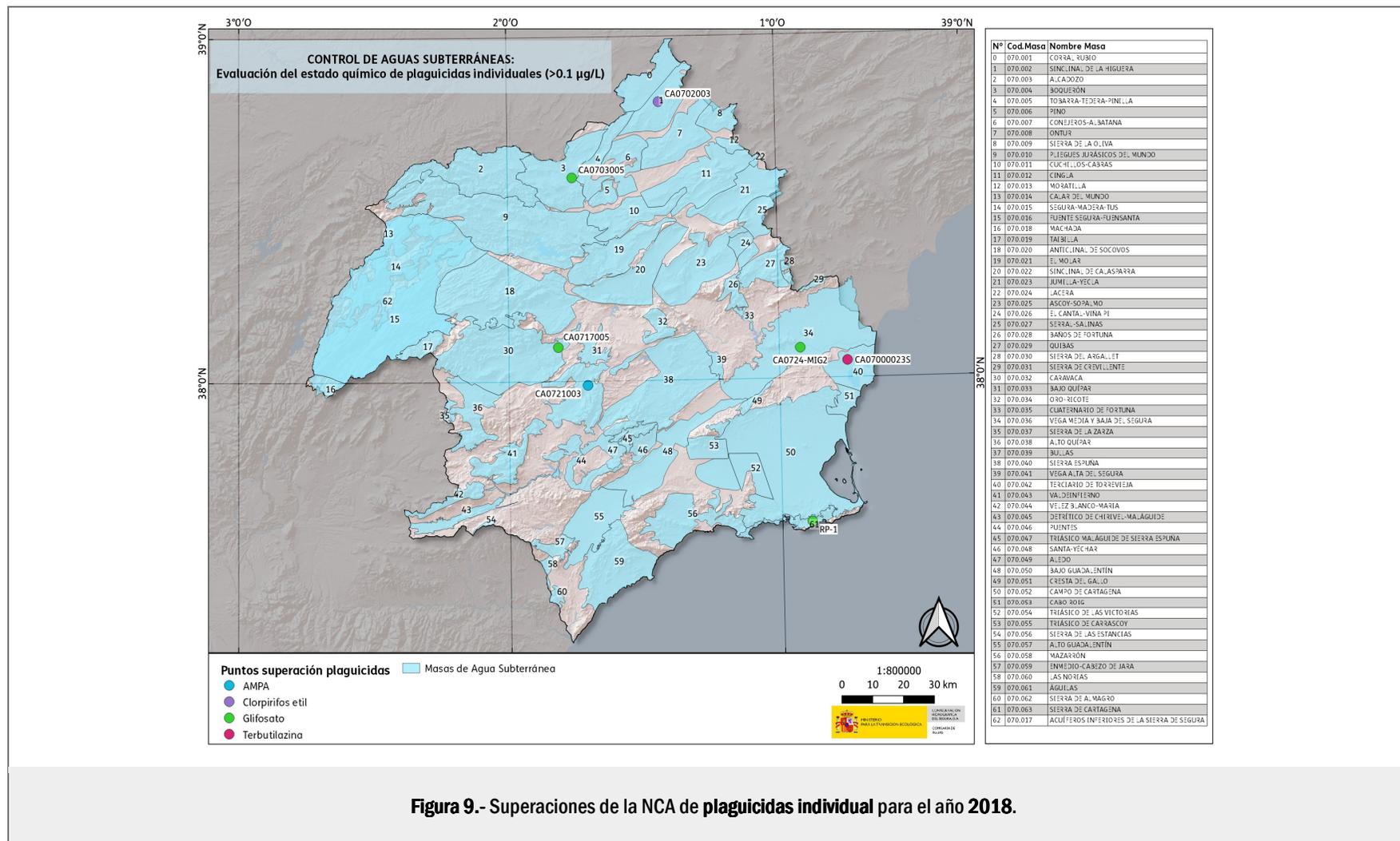


Figura 9.- Superaciones de la NCA de plaguicidas individual para el año 2018.

8.3. EVALUACIÓN DE PLAGUICIDAS TOTALES (SUMA DE PLAGUICIDAS ANALIZADOS)

En la Tabla 12 se muestran a continuación a modo de resumen las estaciones de muestreo y masas de agua (MASub) en las que se han superado las normas de calidad de las aguas subterráneas para el sumatorio de plaguicidas analizados (0,5 µg/l) que establece el Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación.

Tabla 12 Estaciones de muestreo, masas de agua (MASub) y programa en las que se han superado la concentración de *plaguicidas totales* que establece el *Real Decreto 1514/2009*.

Código MASub	MASub	Código punto muestreo	Toponimia	Programa seguimiento	Sumatorio pesticidas (µg/l)
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	CA0702003	Manantial Caserón Aguaza	NITRANET	3,16

8.4. EVALUACIÓN DE LOS VALORES UMBRAL DEL PLAN HIDROLÓGICO

En la siguiente tabla se muestran a continuación a modo de resumen las estaciones de muestreo y masas de agua (MASub) en las que se han superado los valores umbral establecidos por el *Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión del Plan Hidrológico de la DH Segura (Apéndice 5 Anexo X)*.

Tabla 13 Masas de agua subterránea (MASub) y puntos de muestreo en los que se ha superado el Valor Umbral de *conductividad* establecido en el *Plan Hidrológico de la DH Segura*.

Código MASub	MASub	Código punto muestreo	Toponimia	Programa seguimiento	Conductiv. (µS/cm)	Valor Umbral Plan Hidrológico (µS/cm)
070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	AB070033	Pozo de la Pinilla	VIGILANCIA	4785	4497
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	CA0734003	La Fuentecica (Agramón)	NITRANET	5920	4526,7
070.012	CINGLA	CA0735004	SAT Pozo San José (Pozo 3)	VIGILANCIA	3055	1537
		CA0735005	Cdad. de Aguas de Santa María	OP (SORI)	1713	
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	CA0741001	Baños de Fortuna	OP (SORI)	6370	5871
070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	CA07000047	La Alfesta	ABAS	1448	1418,6
070.054	TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS	CA0731014	Pozo del Tío Enrique	OP (SORI)	5040	4928
070.057	ALTO GUADALENTÍN	CA07NI-57	SAT La Casilla	OP (SORDIP)	6550	4385
		CA0728007	Áridos y Transportes La Purgara	VIGILANCIA	4933	
070.058	MAZARRÓN	CA0732003S	Sondeo Geotérmico del Saladillo	OP (SORI)	11030	5500
070.061	ÁGUILAS	CA07000016	SAT Primaflor	OP (SORI)	5060	4576
		CA0733001	Desaladora "El Sombrero"	OP (SORDIP)	5930	
		CA0733002	Pascual Hnos.	OP (SORDIP)	4800	
		CA07NI-62	Pozo de la Higuera	NITRANET	5836,6	

Tabla 14 Masas de agua subterránea (MASub) y puntos de muestreo en los que se ha superado el Valor Umbral de *cloruros* establecido en el *Plan Hidrológico de la DH Segura*.

Código MASub	MASub	Código punto muestreo	Toponimia	Programa seguimiento	Cloruros (mg/l)	Valor Umbral Plan Hidrológico
--------------	-------	-----------------------	-----------	----------------------	-----------------	-------------------------------

						(mg/l)
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	CA0734003	La Fuentecica (Agramón)	NITRANET	837,5	738
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	CA0741001	Baños de Fortuna	OP (SORI)	1706	1668
070.057	ALTO GUADALENTÍN	CA0728007	ÁRIDOS Y TRANSPORTES LA PURGARA	VIGILANCIA	857	794
		CA07NI-57	SAT La Casilla	OP (SORDIP)	1230	
070.058	MAZARRÓN	CA0732003S	Sondeo Geotérmico del Saladillo	OP (SORI)	1138	650

Tabla 15 Masas de agua subterránea (MASub) y puntos de muestreo en los que se ha superado el Valor Umbral de *sulfatos* establecido en el *Plan Hidrológico de la DH Segura*.

Código MASub	MASub	Código punto muestreo	Toponimia	Programa seguimiento	Sulfatos (mg/l)	Valor Umbral Plan Hidrológico (mg/l)
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	CA0734001	Fuente de Agra	NITRANET	1531,5	1457
		CA0734003	La Fuentecica (Agramón)	NITRANET	2595	
070.012	CINGLA	CA0735004	SAT Pozo San José (Pozo 3)	VIGILANCIA	1385,5	338
		CA0735005	Cdad. de Aguas de Santa María	OP (SORI)	455	
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	CA0741001	Baños de Fortuna	OP (SORI)	789	731
070.057	ALTO GUADALENTÍN	CA0728002S	Pozo Jerez	VIGILANCIA	1896,7	1520
		CA0728007	ÁRIDOS Y TRANSPORTES LA PURGARA	VIGILANCIA	1681,7	
		CA07NI-57	SAT La Casilla	OP (SORDIP)	1804	
070.058	MAZARRÓN	CA0732001	Los Vaqueros-Cañada Gallega	OP (SORI)	1465	1267
		CA0732003S	Sondeo Geotérmico del Saladillo	OP (SORI)	3299	
070.061	ÁGUILAS	CA07000016	SAT Primaflor	OP (SORI)	1388	1301
		CA07NI-62	Pozo de la Higuera	NITRANET	1523,7	
		PC-073311901	Águilas-Cala Reona	VIGILANCIA	1352,5	

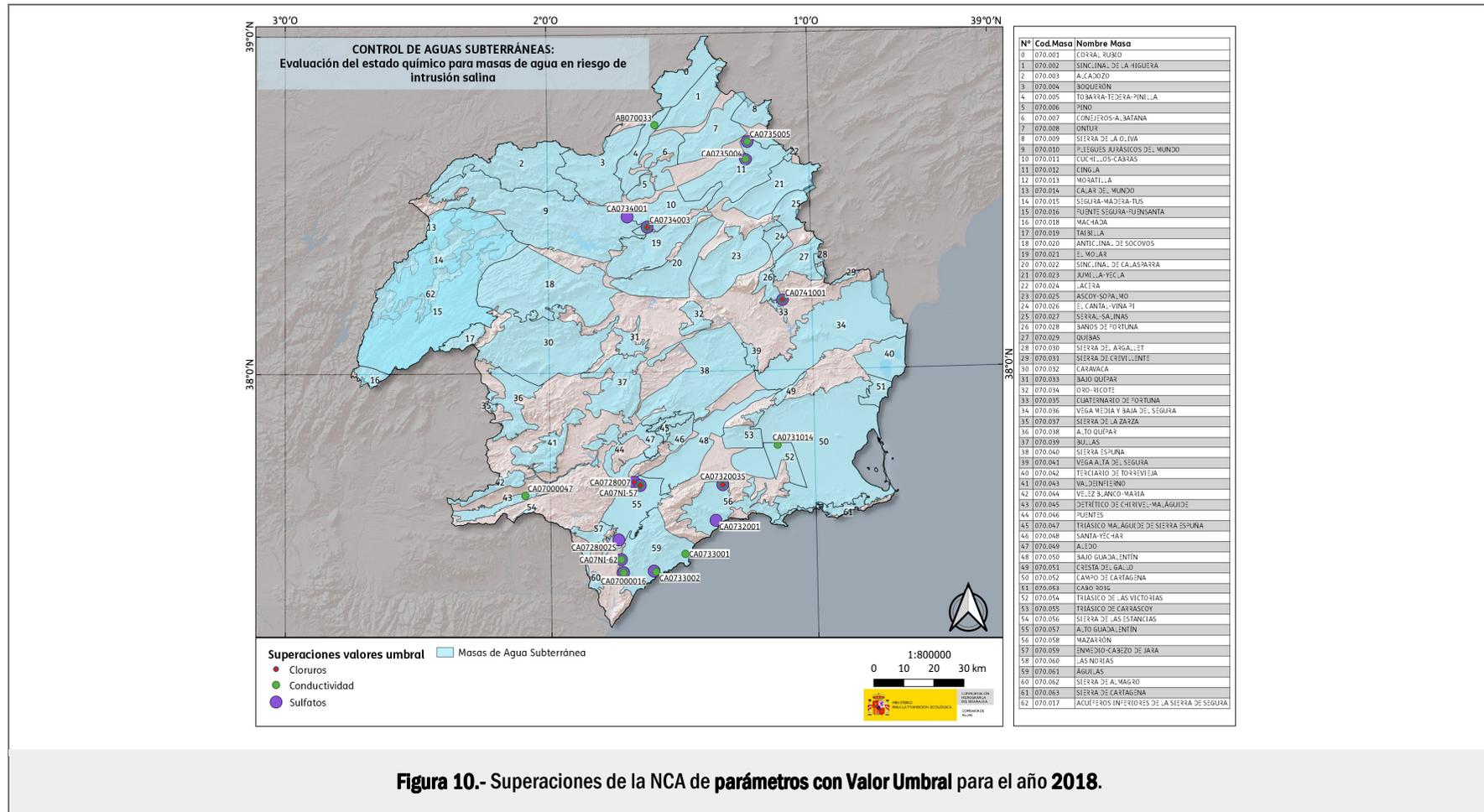


Figura 10.- Superaciones de la NCA de parámetros con Valor Umbral para el año 2018.

8.5. ESTADO QUÍMICO ANUAL

En la siguiente tabla se muestran a continuación a modo de resumen las estaciones de muestreo y masas de agua (MASub) en las que se han superado las normas de calidad de las aguas subterráneas en la Demarcación Hidrográfica del Segura y los parámetros causantes de que la masas de agua subterránea se clasifiquen en el Mal Estado Químico.

Tabla 16 Masas de agua subterránea (MASub) que se encuentran en mal estado químico según el Valor Umbral establecido en el *Plan Hidrológico de la DH Segura*.

Código MASub	MASub	Contaminantes presentes en las masas con incumplimientos
070.001	CORRAL RUBIO	Nitratos
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	Nitratos, Plaguicidas individual y Plaguicidas total
070.004	BOQUERÓN	Nitratos, Plaguicidas
070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	Nitratos, Conductividad
070.011	CUCHILLOS-CABRAS	Nitratos, Conductividad, Cloruros, Sulfatos
070.012	CINGLA	Conductividad, Sulfatos
070.013	MORATILLA	Nitratos
070.024	LÁCERA	Nitratos
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	Conductividad, Cloruros, Sulfatos
070.032	CARAVACA	Plaguicidas
070.033	BAJO QUIPAR	Nitratos
070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	Nitratos
070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	Plaguicidas
070.037	SIERRA DE LA ZARZA	Nitratos
070.039	BULLAS	Plaguicidas
070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	Nitratos, Plaguicidas
070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	Conductividad
070.050	BAJO GUADALENTÍN	Nitratos
070.052	CAMPO DE CARTAGENA	Nitratos
070.054	TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS	Conductividad
070.057	ALTO GUADALENTÍN	Nitratos, Conductividad, Cloruros, Sulfatos
070.058	MAZARRÓN	Nitratos, Conductividad, Cloruros, Sulfatos
070.061	ÁGUILAS	Nitratos, Conductividad, Sulfatos
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	Nitratos, Plaguicidas

Como ya ha sido indicado, se ha utilizado como **criterio general de clasificación** el principio “one out, all out”, de modo que a nivel de Masa de Agua el “estado químico” es Malo si el promedio de las concentraciones de plaguicidas o de nitratos registradas en algún punto de muestreo de dicha masa supera la NCA correspondiente.

En el siguiente mapa se muestra la clasificación del **Estado Químico Anual** de las Masas de Aguas Subterránea de la DH Segura.

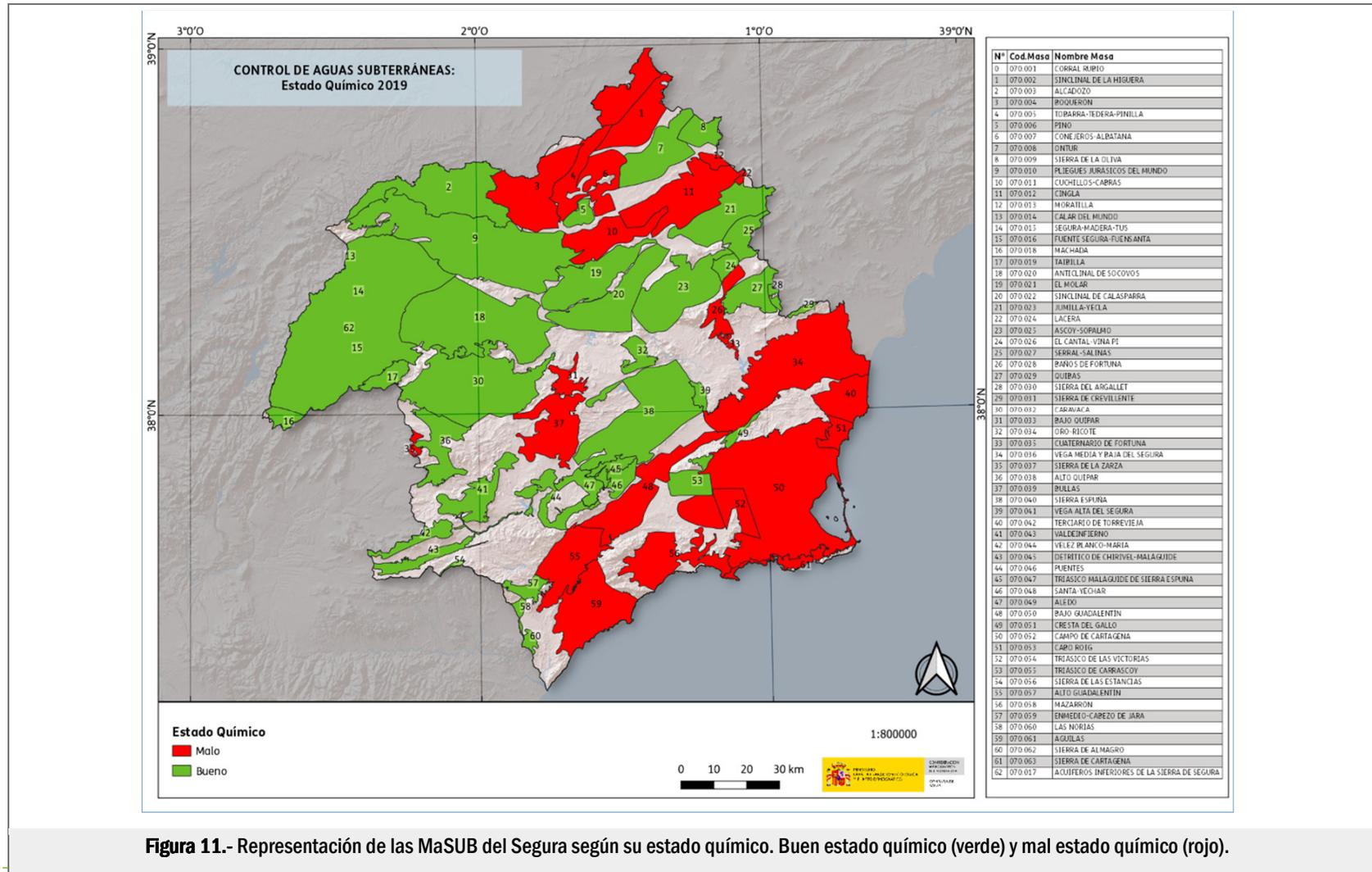


Figura 11.- Representación de las MaSUB del Segura según su estado químico. Buen estado químico (verde) y mal estado químico (rojo).

9. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD QUÍMICA

9.1. DIAGNOSTICO DE CALIDAD POR MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

A continuación se incluye una tabla resumen de diagnóstico de la Calidad Química de las MASub.

En rojo se identifican los parámetros que han superado el valor umbral que establece el *Real Decreto 1514/2009*. De este modo los parámetros que incumplen la normativa se han identificado 24 MASub lo que indica que estas masas se encuentran en mal estado químico.

En amarillo se identifican los parámetros que han superado el valor de referencia indicado en la tabla resumen de NCA incluida en el Apartado 7 del presente documento. Para la valoración de la calidad química de las MASub se ha considerado siempre el valor más restrictivo de todos los documentos normativos mencionados. En este caso los parámetros que incumplen la normativa se han identificado en 50 masas, por lo que estas mismas presentan una calidad química deficiente. Solamente se han identificado 13 masas de agua sin superaciones en ninguno de los parámetros contemplados en las normativas antes citadas. Mención aparte merece la MASub 070.045 (DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE), puesto que presenta mal Estado Químico según los valores umbrales recogidos en la normativa del plan hidrológico del Segura, pero presenta buena calidad química según los valores reflejados en el RD 140/2003 y el 817/2015.

Tabla 17 Número de MaSUB clasificadas según su estado químico y su calidad química.

ESTADO QUÍMICO DE LA MASA	NÚMERO DE MASAS EN ESTE CASO	CALIDAD QUÍMICA DE LA MASA	PUNTOS CON INCUMPLIMIENTOS EN PARÁMETROS	NÚMERO DE MASAS EN ESTE CASO
BUENO	39	BUENA	Todos los puntos cumplen el RD 1514/2009, los valores umbral y el RD 140/2003	12
		DEFICIENTE	Algún punto incumple en algún parámetro del RD 140/2003	27
MALO	24	BUENA	Algún punto incumple sobrepasando los límites del RD 1514/2009 o los valores umbral	1
		DEFICIENTE	Algún punto incumple en algún parámetro, incluido en el RD 1514/2009, los valores umbral y el RD 140/2003	23

De un modo más visual se incluye un gráfico donde se clasifican las masas de agua por su estado químico.

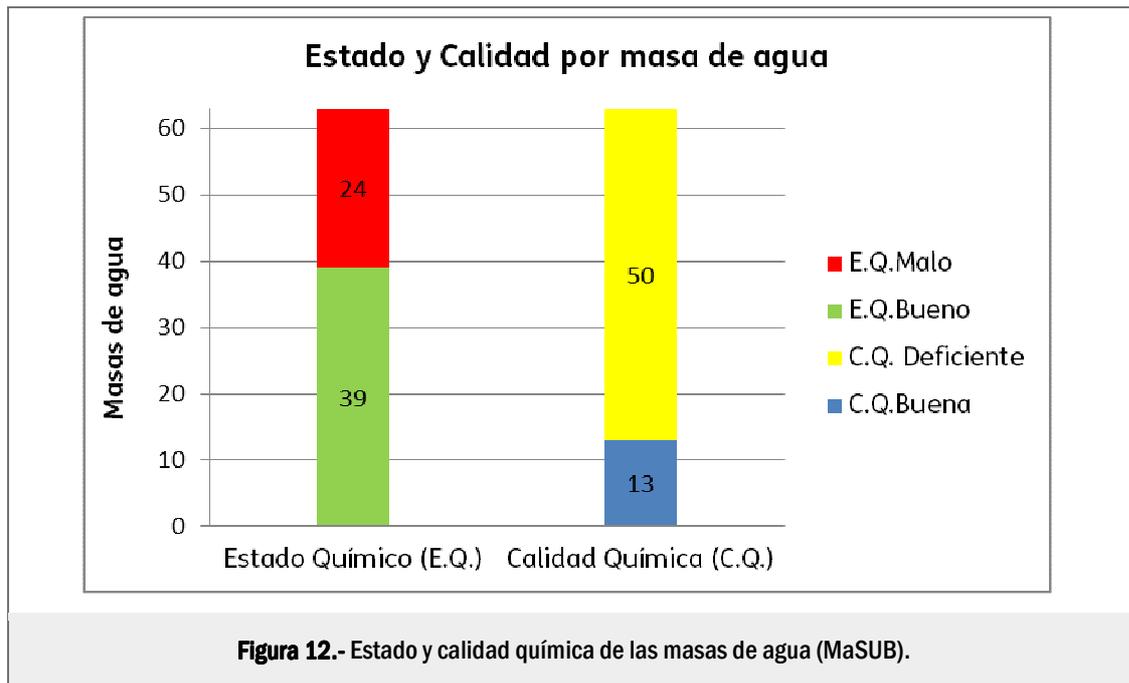


Tabla 18 Clasificación de las masas de agua según su Estado Químico y su Calidad Química.

Nota: En rojo se identifican los parámetros que superan el valor establecido por la normativa del Estado Químico y en amarillo los parámetros que superan el valor establecido por la normativa para la Calidad Química.

Cod MaSub	MASub	NO ₃ ⁻	Plag.	C.E.	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NO ₂ ⁻	NH ₄ ⁺	As	F ⁻	B ⁻	Se	Cu	Hg	Fe	Mn	Ni	Na	COV	PT	PO ₄ ²⁻	pH	DQO	Zn
070.001	CORRAL RUBIO																							
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA																							
070.003	ALCADOZO																							
070.004	BOQUERÓN																							
070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA																							
070.006	PINO																							
070.007	CONEJEROS-ALBATANA																							
070.008	ONTUR																							
070.009	SIERRA DE LA OLIVA																							
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO																							
070.011	CUCHILLOS-CABRAS																							
070.012	CINGLA																							
070.013	MORATILLA																							
070.014	CALAR DEL MUNDO																							
070.015	SEGURA-MADERATUS																							
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA																							
070.017	ACUIF. INF. DE LA SIERRA DEL SEGURA																							
070.018	MACHADA																							
070.019	TAIBILLA																							
070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS																							

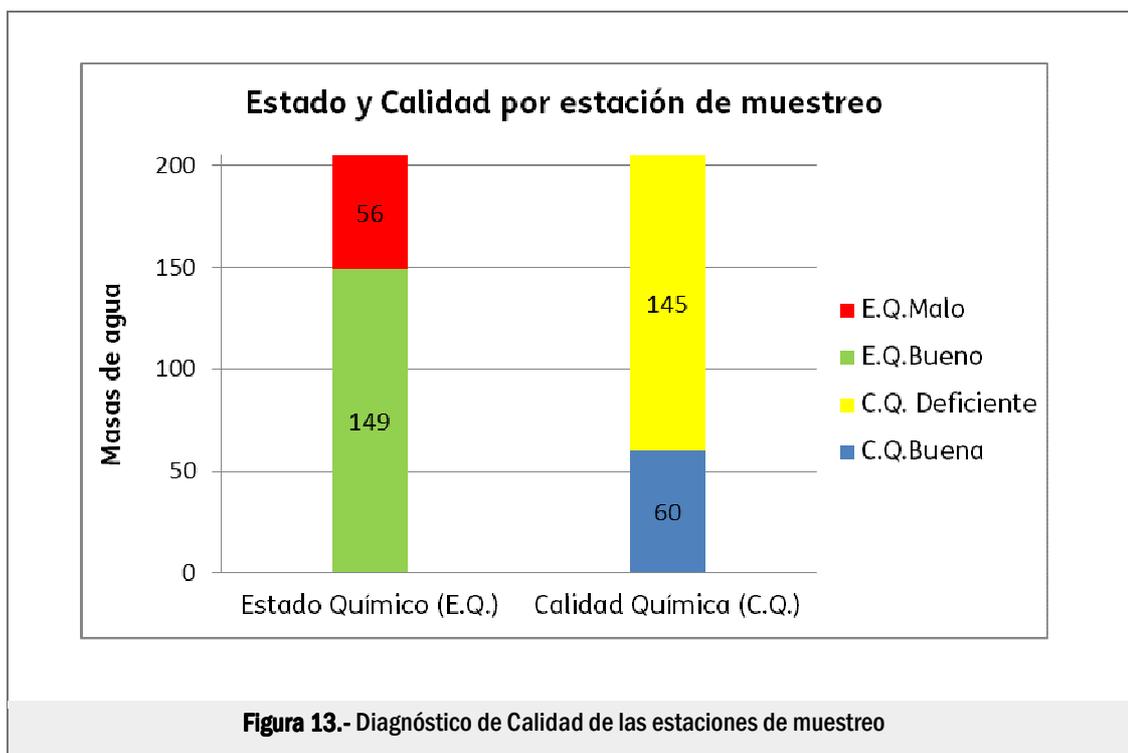
Cod MaSub	MASub	NO ₃ ⁻	Plag.	C.E.	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NO ₂ ⁻	NH ₄ ⁺	As	F ⁻	B ⁻	Se	Cu	Hg	Fe	Mn	Ni	Na	COV	PT	PO ₄ ²⁻	pH	DQO	Zn
070.021	EL MOLAR																							
070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA																							
070.023	JUMILLA-YECLA																							
070.024	LACERA																							
070.025	ASCOY-SOPALMO																							
070.026	EL CANTAL-VIÑA PI																							
070.027	SERRAL-SALINAS																							
070.028	BANOS DE FORTUNA																							
070.029	QUIBAS																							
070.030	SIERRA DEL ARGALLET																							
070.031	SIERRA DE CREVILLENTE																							
070.032	CARAVACA																							
070.033	BAJO QUIPAR																							
070.034	ORO-RICOTE																							
070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA																							
070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA																							
070.037	SIERRA DE LA ZARZA																							
070.038	ALTO QUIPAR																							
070.039	BULLAS																							
070.040	SIERRA ESPUÑA																							
070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA																							
070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA																							
070.043	VALDEINFIERNO																							
070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA																							
070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE																							
070.046	PUESTES																							

Cod MaSub	MASub	NO ₃ ⁻	Plag.	C.E.	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NO ₂ ⁻	NH ₄ ⁺	As	F ⁻	B ⁻	Se	Cu	Hg	Fe	Mn	Ni	Na	COV	PT	PO ₄ ²⁻	pH	DQO	Zn
070.047	TRÍAS. MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA																							
070.048	SANTA YECHAR																							
070.049	ALEDO																							
070.050	BAJO GUADALENTÍN																							
070.051	CRESTA DEL GALLO																							
070.052	CAMPO DE CARTAGENA																							
070.053	CABO ROIG																							
070.054	TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS																							
070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY																							
070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS																							
070.057	ALTO GUADALENTÍN																							
070.058	MAZARRÓN																							
070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA																							
070.060	LAS NORIAS																							
070.061	AGUILAS																							
070.062	SIERRA DE ALMAGRO																							
070.063	SIERRA DE CARTAGENA																							

C.E. = Conductividad eléctrica, PT=Fósforo total

9.2. DIAGNOSTICO DE CALIDAD POR PUNTO DE MUESTREO

La clasificación del Estado Químico y Calidad Química no solamente se ha realizado para las MaSUB, sino que también se han tenido en cuenta los diferentes puntos donde se han realizado los muestreos. De esta manera, se pretende obtener un conocimiento mas detallado de las MASub con mal estado o mala calidad química pero concretando en los puntos donde se producen estos incumplimientos.



En la columna de “estado químico” se identifican los puntos con buen y mal estado químico con colores verde y rojo respectivamente. En la columna de “calidad química” se identifica la buena calidad en azul y la calidad deficiente en amarillo. En la columna MaSUB aparecen coloreadas las masas que presentan valores umbrales para determinados parámetros establecidos en el *Real Decreto 1514/2009*.

Tabla 19 Puntos de muestreo clasificados según su estado químico y su calidad química.

Cód Punto de muestreo	Cód MaSUB	Nombre MaSUB	Programa seguimiento	Estado Químico	Calidad Química	Parámetro que produce incumplimiento
AB070001	070.001	CORRAL RUBIO	ABAS	Malo	Deficiente	NO ₃
AB070004	070.003	ALCADOZO	ABAS	Bueno	Buena	
AB070005	070.003	ALCADOZO	ABAS	Bueno	Buena	
AB070008	070.008	ONTUR	ABAS	Bueno	Buena	
AB070010	070.012	CINGLA	ABAS	Bueno	Buena	
AB070013	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	ABAS	Bueno	Buena	
AB070014	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	ABAS	Bueno	Buena	
AB070015	070.032	CARAVACA	ABAS	Bueno	Deficiente	SO ₄ ²⁻
AB070016	070.032	CARAVACA	ABAS	Bueno	Buena	
AB070018	070.039	BULLAS	ABAS	Bueno	Buena	
AB070020	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	ABAS	Bueno	Buena	
AB070022	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	ABAS	Bueno	Buena	
AB070023	070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	ABAS	Bueno	Buena	
AB070027	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	ABAS	Bueno	Buena	
AB070028	070.043	VALDEINFIERNO	ABAS	Bueno	Buena	
AB070029	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	ABAS	Bueno	Buena	
AB070030	070.003	ALCADOZO	ABAS	Bueno	Buena	
AB070031	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	ABAS	Bueno	Buena	
AB070032	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	ABAS	Bueno	Buena	
AB070033	070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	VIGILANCIA	Malo	Deficiente	C.E., NO ₃ ,
ABSB040	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	ABAS	Bueno	Deficiente	Cl ⁻ , C.E., Na, SO ₄ ²⁻
ABSB068	070.034	ORO-RICOTE	ABAS	Bueno	Deficiente	B, Cl ⁻ , C.E., Na, SO ₄ ²⁻
ABSB100	070.040	SIERRA ESPUÑA	ABAS	Bueno	Buena	
CA07000001	070.046	PUNTES	NITRANET	Bueno	Deficiente	B, Cl ⁻ , C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA07000002	070.038	ALTO QUIPAR	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	NO ₂
CA07000004	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	SORDIP	Bueno	Deficiente	B, Cu, C.E., Mn, Na, Ni, NH ₄ ⁺ , SO ₄ ²⁻

Cód Punto de muestreo	Cód MaSUB	Nombre MaSUB	Programa seguimiento	Estado Químico	Calidad Química	Parámetro que produce incumplimiento
CA07000005	070.040	SIERRA ESPUÑA	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	Cl ⁻ , Na, SO ₄ ²⁻
CA07000008	070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	SORDIP	Malo	Deficiente	B, Cl ⁻ , C.E., Na, NO ₃ , NO ₂ , Se, SO ₄ ²⁻
CA07000009	070.039	BULLAS	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA07000010	070.037	SIERRA DE LA ZARZA	NITRANET	Malo	Deficiente	NO ₃ , SO ₄ ²⁻
CA07000011	070.047	TRIÁSICO MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	SO ₄ ²⁻
CA07000014	070.062	SIERRA DE ALMAGRO	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	Cl ⁻ , C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA07000016	070.061	ÁGUILAS	SORI	Malo	Deficiente	Cl ⁻ , C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA07000018	070.011	CUCHILLOS-CABRAS	NITRANET	Bueno	Buena	
CA07000020	070.025	ASCOY-SOPALMO	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	Cl ⁻ y Na
CA07000021	070.033	BAJO QUÍPAR	SORDIP	Malo	Deficiente	Cl ⁻ , C.E., NO ₃ , SO ₄ ²⁻
CA07000022	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	SORDIP	Malo	Deficiente	B, Cl ⁻ , C.E., Na, NO ₃ , SO ₄ ²⁻ , Triclorometano, Zn
CA07000023S	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	SORDIP	Malo	Deficiente	B, Cl ⁻ , C.E., Na, NO ₃ , SO ₄ ²⁻ ; Terbutilazina
CA07000026	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	SORDIP	Malo	Deficiente	B, Cl ⁻ , C.E., fosfatos, fósforo total, Ni, NO ₃ , SO ₄ ²⁻ , Zn
CA07000030S	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	NITRANET	Malo	Deficiente	B, Cl ⁻ , Cu, C.E., Na, NO ₃ , Se, SO ₄ ²⁻
CA07000036	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA07000038	070.031	SIERRA DE CREVILLENTE	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	Cl ⁻ , C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA07000042	070.049	ALEDO	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA07000046	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	ABAS	Bueno	Buena	
CA07000047	070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	ABAS	Malo	Deficiente	C.E.
CA07000049	070.018	MACHADA	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA07000050	070.009	SIERRA DE LA OLIVA	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA07000051	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	ABAS	Bueno	Buena	
CA07000052	070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	C.E., SO ₄ ²⁻
CA07000053	070.019	TAIBILLA	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA07000058	070.024	LACERA	VIGILANCIA	Malo	Deficiente	NO ₃ , NO ₂
CA07000061	070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA0701-SIC01	070.009	SIERRA DE LA OLIVA	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	SO ₄ ²⁻

Cód Punto de muestreo	Cód MaSUB	Nombre MaSUB	Programa seguimiento	Estado Químico	Calidad Química	Parámetro que produce incumplimiento
CA0702001	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	ABAS	Bueno	Deficiente	F-, SO ₄ ²⁻
CA0702003	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	NITRANET	Malo	Deficiente	Clorpirifos, NO ₃ , NO ₂
CA0702005	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	NITRANET	Malo	Deficiente	NO ₃
CA0702006	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	NITRANET	Malo	Deficiente	NO ₃
CA0703001	070.004	BOQUERÓN	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	SO ₄ ²⁻
CA0703003	070.004	BOQUERÓN	ABAS	Bueno	Buena	
CA0703005	070.004	BOQUERÓN	VIGILANCIA	Malo	Deficiente	Glifosato, NO ₃ , SO ₄ ²⁻
CA0703-SIC03	070.004	BOQUERÓN	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA0704002	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA0704003	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA0704004	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	Cl-
CA0705001	070.023	JUMILLA-YECI-A	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA0705004	070.023	JUMILLA-YECI-A	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	Cl-, Na
CA0706001	070.021	EL MOLAR	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	Cl-, Na
CA0707001	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	ABAS	Bueno	Buena	
CA0707004	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA0707006	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA0707008	070.015	SEGURA-MADERA-TUS	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA0708001S	070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA0708002	070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	Cl-, Na
CA0708005	070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA0708006	070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA0710001	070.027	SERRAL-SALINAS	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA0711002	070.029	QUIBAS	SORI	Bueno	Deficiente	Cl-, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0711003	070.029	QUIBAS	SORI	Bueno	Deficiente	Cl-, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0711004	070.029	QUIBAS	NITRANET	Bueno	Buena	
CA0711006	070.029	QUIBAS	SORI	Bueno	Buena	

Cód Punto de muestreo	Cód MaSUB	Nombre MaSUB	Programa seguimiento	Estado Químico	Calidad Química	Parámetro que produce incumplimiento
CA0713001	070.034	ORO-RICOTE	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	NH ₄ ⁺ , NO ₂ , SO ₄ ²⁻
CA0715002	070.033	BAJO QUÍPAR	VIGILANCIA	Malo	Deficiente	C.E., NO ₃ , NO ₂ , SO ₄ ²⁻
CA0715-SIC01	070.033	BAJO QUÍPAR	NITRANET	Bueno	Deficiente	Cl ⁻ , C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0716003	070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	SORDIP	Bueno	Deficiente	SO ₄ ²⁻
CA0716004	070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	SORI	Malo	Deficiente	C.E., NO ₃ , SO ₄ ²⁻
CA0716006	070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	SORI	Bueno	Deficiente	C.E., F, SO ₄ ²⁻
CA0717002	070.032	CARAVACA	NITRANET	Bueno	Deficiente	Fósforo total, SO ₄ ²⁻
CA0717003	070.032	CARAVACA	NITRANET	Bueno	Buena	
CA0717004	070.032	CARAVACA	NITRANET	Bueno	Buena	
CA0717005	070.032	CARAVACA	NITRANET	Malo	Deficiente	Glifosato
CA0717007	070.032	CARAVACA	NITRANET	Bueno	Buena	
CA0717-SIC01	070.032	CARAVACA	NITRANET	Bueno	Deficiente	SO ₄ ²⁻
CA0717-SIC02	070.032	CARAVACA	NITRANET	Bueno	Deficiente	C.E., SO ₄ ²⁻
CA0717-SIC03	070.032	CARAVACA	NITRANET	Bueno	Buena	
CA0717-SIC04	070.032	CARAVACA	NITRANET	Bueno	Deficiente	Ni, Fe
CA0717-SIC06	070.032	CARAVACA	NITRANET	Bueno	Deficiente	SO ₄ ²⁻
CA0718001	070.006	PINO	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	C.E., SO ₄ ²⁻
CA0718-SIC01	070.006	PINO	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	B, Cl ⁻ , C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0720-ESTRE	070.038	ALTO QUÍPAR	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA0721002	070.039	BULLAS	NITRANET	Bueno	Deficiente	Cl ⁻ , C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0721003	070.039	BULLAS	NITRANET	Malo	Deficiente	AMPA
CA0721004	070.039	BULLAS	NITRANET	Bueno	Deficiente	SO ₄ ²⁻
CA0721-SIC01	070.039	BULLAS	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	SO ₄ ²⁻
CA0722001	070.040	SIERRA ESPUÑA	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	C.E., SO ₄ ²⁻
CA0722006	070.040	SIERRA ESPUÑA	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	Cl ⁻ , C.E., Na, NH ₄ ⁺ , SO ₄ ²⁻
CA0723003	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	SORDIP	Bueno	Deficiente	B, Cl ⁻ , C.E., Na, SO ₄ ²⁻ , Zn
CA0723004	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	NITRANET	Bueno	Deficiente	Cl ⁻ , C.E., Na, SO ₄ ²⁻

Cód Punto de muestreo	Cód MaSUB	Nombre MaSUB	Programa seguimiento	Estado Químico	Calidad Química	Parámetro que produce incumplimiento
CA0723006	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	NITRANET	Bueno	Deficiente	B, Cl, Na, SO ₄ ²⁻
CA0724002S	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	NITRANET	Bueno	Deficiente	Cl, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0724006	070.051	CRESTA DEL GALLO	SORDIP	Bueno	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0724008	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	NITRANET	Bueno	Deficiente	Cl, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0724C01	070.051	CRESTA DEL GALLO	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	Cl, C.E., Heptacloro epóxido, Na, NH ₄ ⁺ , SO ₄ ²⁻
CA0724CH01	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	NITRANET	Bueno	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0724CH02	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	NITRANET	Bueno	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0724CH05	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	NITRANET	Bueno	Deficiente	Cl, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0724CH06	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	NITRANET	Bueno	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0724CH09	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	NITRANET	Bueno	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0724CH12	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	NITRANET	Bueno	Deficiente	Cl, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0724CH13	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	NITRANET	Bueno	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0724CH15	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	NITRANET	Bueno	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0724ISIDRO	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	Cl, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0724-MER	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	SORDIP	Bueno	Deficiente	B, Cl, NO ₂ , SO ₄ ²⁻
CA0724-MIG2	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	NITRANET	Malo	Deficiente	Cl, C.E., Glifosato, Na, SO ₄ ²⁻
CA0724-PIT	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	SORDIP	Bueno	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0724-SAL	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, Se, SO ₄ ²⁻
CA0725001	070.048	SANTA YECHAR	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	C.E., SO ₄ ²⁻
CA0726001	070.043	VALDEINFIERNO	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	Cl, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0727002	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	Cu, Hg
CA0728002S	070.057	ALTO GUADALENTÍN	VIGILANCIA	Malo	Deficiente	B, Cl, C.E., Fe, Hg, Ni, Na, pH, SO ₄ ²⁻
CA0728006	070.050	BAJO GUADALENTÍN	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	Cl, C.E., Na, NH ₄ ⁺ , SO ₄ ²⁻
CA0728007	070.057	ALTO GUADALENTÍN	VIGILANCIA	Malo	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, Ni, SO ₄ ²⁻
CA0728008	070.057	ALTO GUADALENTÍN	SORDIP	Bueno	Deficiente	Mn, Na, SO ₄ ²⁻ , Zn
CA0729003	070.055	TRIASICO DE CARRASCOY	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	C.E., SO ₄ ²⁻
CA0730001S	070.050	BAJO GUADALENTÍN	NITRANET	Malo	Deficiente	Cl, C.E., Na, NO ₃ , SO ₄ ²⁻

Cód Punto de muestreo	Cód MaSUB	Nombre MaSUB	Programa seguimiento	Estado Químico	Calidad Química	Parámetro que produce incumplimiento
CA0730002	070.050	BAJO GUADALENTÍN	SORDIP	Bueno	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0731002	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	SORDIP	Malo	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, NO ₃ , Se, SO ₄ ²⁻ , Triclorometano
CA0731003	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	NITRANET	Malo	Deficiente	B, Cl, C.E., NO ₃ , Na, SO ₄ ²⁻
CA0731006	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	SORDIP	Malo	Deficiente	B, Cl, C.E., F-, NO ₃ , Na, SO ₄ ²⁻ , Zn
CA0731010	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	SORDIP	Bueno	Deficiente	B, Cl, C.E., F-, Na, NH ₄ ⁺ , SO ₄ ²⁻ , Triclorometano
CA0731014	070.054	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA	SORI	Malo	Deficiente	Cl, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0731015	070.053	CABO ROIG	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0731015-S	070.053	CABO ROIG	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	B, Cl, Na
CA0731016	070.054	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA	SORI	Bueno	Deficiente	Cl, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0731017	070.054	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	Cl, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0731020	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	B, Cl, C.E., F-, NO ₂ , Na, NH ₄ ⁺ , Se, SO ₄ ²⁻
CA0731020S	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	VIGILANCIA	Malo	Deficiente	Cl, C.E., F, Na, NO ₃ , SO ₄ ²⁻
CA0731021	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	VIGILANCIA	Malo	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, NO ₃ , Se, SO ₄ ²⁻ , Zn
CA0731-ALB4	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	NITRANET	Malo	Deficiente	B, Cl, C.E., DQO, F, Na, NO ₃ , Se, SO ₄ ²⁻
CA0731C-SIC01	070.053	CABO ROIG	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	Cl-, NO ₂
CA0732001	070.058	MAZARRÓN	SORI	Malo	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA073200	070.058	MAZARRÓN	SORI	Bueno	Deficiente	B, Cl, C.E., DDT, Heptacloro Epóxido, Na, SO ₄ ²⁻
CA0732003S	070.058	MAZARRÓN	SORI	Malo	Deficiente	As, Cl, C.E., F, Fe, Mn, Na, SO ₄ ²⁻
CA0732004	070.058	MAZARRÓN	NITRANET	Malo	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, NO ₃ , SO ₄ ²⁻
CA0733001	070.061	ÁGUILAS	SORDIP	Malo	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, NO ₃ , SO ₄ ²⁻
CA0733002	070.061	ÁGUILAS	SORDIP	Malo	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, NO ₃ , SO ₄ ²⁻
CA0734001	070.011	CUCHILLOS-CABRAS	NITRANET	Malo	Deficiente	B, C.E., NO ₃ , Pb, SO ₄ ²⁻
CA0734002	070.011	CUCHILLOS-CABRAS	SORDIP	Bueno	Deficiente	C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA0734003	070.011	CUCHILLOS-CABRAS	NITRANET	Malo	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, NO ₂ , SO ₄ ²⁻
CA073500	070.012	CINGLA	SORI	Bueno	Buena	
CA0735002	070.012	CINGLA	SORI	Bueno	Buena	

Cód Punto de muestreo	Cód MaSUB	Nombre MaSUB	Programa seguimiento	Estado Químico	Calidad Química	Parámetro que produce incumplimiento
CA0735004	070.012	CINGLA	VIGILANCIA	Malo	Deficiente	C.E., SO ₄ ²⁻
CA0735005	070.012	CINGLA	SORI	Malo	Deficiente	C.E., SO ₄ ²⁻
CA0736002	070.014	CALAR DEL MUNDO	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA0737001	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA0738001	070.008	ONTUR	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA0741001	070.028	BAÑOS DE FORTUNA	SORI	Malo	Deficiente	B, Cl, C.E., F, Na, SO ₄ ²⁻
CA0741003	070.028	BAÑOS DE FORTUNA	SORI	Bueno	Buena	
CA0742001	070.030	SIERRA DEL ARGALLET	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA0744002	070.060	LAS NORIAS	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	Cl, C.E., Na
CA0746001	070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA0747-CABEZO	070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	SO ₄ ²⁻
CA0748001	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	Cl, Zn
CA0749001	070.007	CONEJEROS-ALBATANA	ABAS	Bueno	Deficiente	SO ₄ ²⁻
CA0750001S	070.013	MORATILLA	VIGILANCIA	Malo	Deficiente	NO ₃ , SO ₄ ²⁻
CA0751001	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	SORDIP	Malo	Deficiente	B, Cl, C.E., Mn, Na, Ni, NO ₃ , SO ₄ ²⁻
CA0751012	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	VIGILANCIA	Bueno	Deficiente	Cl, DQO, Mn, Hg, SO ₄ ²⁻
CA0751017	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	SORDIP	Malo	Deficiente	B, Cl, C.E., Hg, NO ₃ , Na, SO ₄ ²⁻
CA0752001	070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	VIGILANCIA	Malo	Deficiente	Cl, C.E., Na, NO ₃ , SO ₄ ²⁻
CA0753002	070.003	ALCADOZO	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA0754-MACIÁN	070.037	SIERRA DE LA ZARZA	NITRANET	Bueno	Buena	
CA0755002	070.001	CORRAL RUBIO	VIGILANCIA	Malo	Deficiente	NO ₃ , NO ₂
CA0757001	070.049	ALEDO	ABAS	Bueno	Deficiente	SO ₄ ²⁻
CA0799006	070.017	ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DEL SEGURA	VIGILANCIA	Bueno	Buena	
CA07NI-02	070.001	CORRAL RUBIO	NITRANET	Bueno	Deficiente	SO ₄ ²⁻
CA07NI-04	070.001	CORRAL RUBIO	NITRANET	Bueno	Deficiente	NO ₂
CA07NI-07	070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	NITRANET	Bueno	Deficiente	SO ₄ ²⁻
CA07NI-08	070.007	CONEJEROS-ALBATANA	NITRANET	Bueno	Deficiente	Cl, C.E., NH ₄ ⁺ , NO ₂ , SO ₄ ²⁻

Cód Punto de muestreo	Cód MaSUB	Nombre MaSUB	Programa seguimiento	Estado Químico	Calidad Química	Parámetro que produce incumplimiento
CA07NI-22	070.040	SIERRA ESPUÑA	NITRANET	Bueno	Deficiente	Cl ⁻ , C.E., Na, SO ₄ ²⁻
CA07NI-28	070.050	BAJO GUADALENTÍN	SORDIP	Malo	Deficiente	B, Cl ⁻ , C.E., Na, NO ₃ , Se, SO ₄ ²⁻
CA07NI-37	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	NITRANET	Malo	Deficiente	B, Cl ⁻ , C.E., Na, NO ₃ , Se, SO ₄ ²⁻
CA07NI-40S	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	NITRANET	Malo	Deficiente	B, Cl ⁻ , C.E., F, Na, NO ₃ , SO ₄ ²⁻
CA07NI-42	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	NITRANET	Malo	Deficiente	B, Cl ⁻ , C.E., F, Na, NO ₃ , Se, SO ₄ ²⁻
CA07NI-44	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	NITRANET	Malo	Deficiente	B, Cl ⁻ , C.E., Na, NO ₃ , SO ₄ ²⁻
CA07NI-51	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	NITRANET	Bueno	Deficiente	B, F, SO ₄ ²⁻
CA07NI-52	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	NITRANET	Bueno	Deficiente	B, Cl ⁻ , Na, NH ₄ ⁺
CA07NI-56	070.057	ALTO GUADALENTÍN	SORDIP	Bueno	Deficiente	C.E., Mn, Na, SO ₄ ²⁻
CA07NI-57	070.057	ALTO GUADALENTÍN	SORDIP	Malo	Deficiente	B, Cl ⁻ , C.E., Na, NO ₃ , NO ₂ , Se, SO ₄ ²⁻
CA07NI-62	070.061	ÁGUILAS	NITRANET	Malo	Deficiente	B, Cl ⁻ , C.E., Hg, Na, Ni, NO ₃ , SO ₄ ²⁻
CA07NI-63	070.004	BOQUERÓN	SORDIP	Malo	Deficiente	NO ₃
CA07NI-66	070.001	CORRAL RUBIO	ABAS	Bueno	Buena	
CA07NI-PEP	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	SORDIP	Bueno	Deficiente	B, Cl ⁻ , Na, SO ₄ ²⁻
PC-073009703SS	070.050	BAJO GUADALENTÍN	SORDIP	Bueno	Deficiente	B, Cl ⁻ , C.E., Hg, Na, Se, SO ₄ ²⁻ , Triclorometano
PC-073311901	070.061	ÁGUILAS	VIGILANCIA	Malo	Deficiente	Cl ⁻ , C.E., Na, NO ₃ , SO ₄ ²⁻
RP-1	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	NITRANET	Malo	Deficiente	Cl ⁻ , C.E., Cu, Glifosato, Mn, Ni, NO ₃ , NO ₂ , SO ₄ ²⁻ , Zn
RP-3	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	SORDIP	Bueno	Deficiente	As, Cl ⁻ , C.E., Mn, Na, NH ₄ ⁺ , Ni, NO ₂ , SO ₄ ²⁻

C.E.=Conductividad eléctrica

10. EVALUACIÓN DE ZONAS PROTEGIDAS

En lo que se refiere al diagnóstico de calidad de las aguas, éste se ha efectuado para aquellas masas de agua subterráneas que forman parte del registro de Zonas Protegidas de la demarcación (zonas declaradas objeto de una protección especial en virtud de una norma comunitaria específica relativa a la protección de sus aguas superficiales o subterráneas o a la conservación de los hábitats y las especies que dependen directamente del agua), concretamente para las masas de agua en las que se realiza o está previsto realizar la captación de agua destinada al consumo humano (PRE-POTABLE).

Para el diagnóstico de calidad de las aguas subterráneas de la DH Segura utilizadas para la producción de agua pre-potable, se han tenido únicamente en cuenta los resultados de los puntos de control pertenecientes al Programa ZZPP, Subprograma de control de captaciones destinadas a Abastecimiento (ABAS).

En la Tabla 20 se muestran a continuación a modo de resumen las estaciones de muestreo y masas de agua (MASub) en las que se han superado las normas de calidad de las aguas subterráneas que establece el *Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano*.

Nota: Para la valoración de la calidad química de las aguas y en especial de las Zonas Protegidas para abastecimiento, se considerará siempre el valor más restrictivo de todos los documentos normativos mencionados en el Apartado 7 del presente documento.

Tabla 20 Estaciones de muestreo, MAsub y programa en las que se han superado las NCA que establece el *Real Decreto 140/2003* y otros documentos normativos usados como referencia.

Cod MaSUB	Nombre MaSUB	Código punto muestreo	Toponimia	Programa seguimiento	Estado Químico	Calidad Química	Parámetro que produce incumplimiento
070.001	CORRAL RUBIO	AB070001	Abast. Corral Rubio	ABAS	Malo	Deficiente	NO ₃
070.003	ALCADOZO	AB070004	Abast. Alcadozo	ABAS	Bueno	Buena	
070.003	ALCADOZO	AB070005	Abast. Lietor	ABAS	Bueno	Buena	
070.008	ONTUR	AB070008	Abast. Montealegre del Castillo	ABAS	Bueno	Buena	
070.012*	CINGLA	AB070010	Abast. Jumilla (Sondeo Pedrera)	ABAS	Bueno	Buena	
070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	AB070013	(Abast. Férez)	ABAS	Bueno	Buena	
070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	AB070014	Abast. Letur (Fuente de la Mina)	ABAS	Bueno	Buena	
070.032	CARAVACA	AB070015	Abast. Caravaca (Sondeo de Archivel)	ABAS	Bueno	Deficiente	SO ₄ ²⁻
070.032	CARAVACA	AB070016	Abast. Caravaca (Sondeo de Caneja)	ABAS	Bueno	Buena	
070.039	BULLAS	AB070018	Abast. Zarzadilla de Totana	ABAS	Bueno	Buena	
070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	AB070020	Abast. María	ABAS	Bueno	Buena	
070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	AB070022	Abast. Velez Rubio (Fuente de la Teja)	ABAS	Bueno	Buena	
070.045*	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	AB070023	Abast. Chirivel	ABAS	Bueno	Buena	
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	AB070027	Abast. Bonete (Sondeo Granja)	ABAS	Bueno	Buena	
070.043	VALDEINFIERNO	AB070028	Manantial de Tirieza	ABAS	Bueno	Buena	
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	AB070029	Fuente de las Guijas	ABAS	Bueno	Buena	
070.003	ALCADOZO	AB070030	Fuente de La Toba-Abast. Ayna	ABAS	Bueno	Buena	
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	AB070031	La Poza	ABAS	Bueno	Buena	
070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	AB070032	Abast. Vélez Blanco	ABAS	Bueno	Buena	
070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	ABSB040	AQC Sondeo Callosa	ABAS	Bueno	Deficiente	Cl ⁻ , C.E., Na, SO ₄ ²⁻
070.034	ORO-RICOTE	ABSB068	Fuente Benito	ABAS	Bueno	Deficiente	B, Cl ⁻ , C.E., Na, SO ₄ ²⁻
070.040	SIERRA ESPUÑA	ABSB100	Mina de la Carrasca	ABAS	Bueno	Buena	
070.011*	CUCHILLOS-CABRAS	CA07000018	Sondeo Cabras (Abast. Jumilla)	ABAS	Bueno	Buena	
070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	CA07000046	Fuente de los Molinos	ABAS	Bueno	Buena	

Cod MaSUB	Nombre MaSUB	Código punto muestreo	Toponimia	Programa seguimiento	Estado Químico	Calidad Química	Parámetro que produce incumplimiento
070.045*	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	CA07000047	La Alfesta	ABAS	Malo	Deficiente	C.E
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	CA07000051	Abast. Elche de la Sierra (Pozo el Polvorín)	ABAS	Bueno	Buena	
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	CA0702001	Abast. Fuente Álamo	ABAS	Bueno	Deficiente	SO ₄ ²⁻
070.004*	BOQUERÓN	CA0703003	Abast. Tobarra (Rincón del Moro)	ABAS	Bueno	Buena	
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	CA0707001	Manantial de la Toba	ABAS	Bueno	Buena	
070.007	CONEJEROS-ALBATANA	CA0749001	La Serretica (Abast. Ontur)	ABAS	Bueno	Deficiente	SO ₄ ²⁻
070.049	ALEDO	CA0757001	Pozo Zahajurdas	ABAS	Bueno	Deficiente	Heptacloro epóxido
070.001	CORRAL RUBIO	CA07NI-66	Nuevo Abast. Pétrola	ABAS	Bueno	Buena	

* MaSUB con valor umbral específico (Anexo X Plan hidrológico Segura, apéndice 5)

C.E.= Conductividad eléctrica

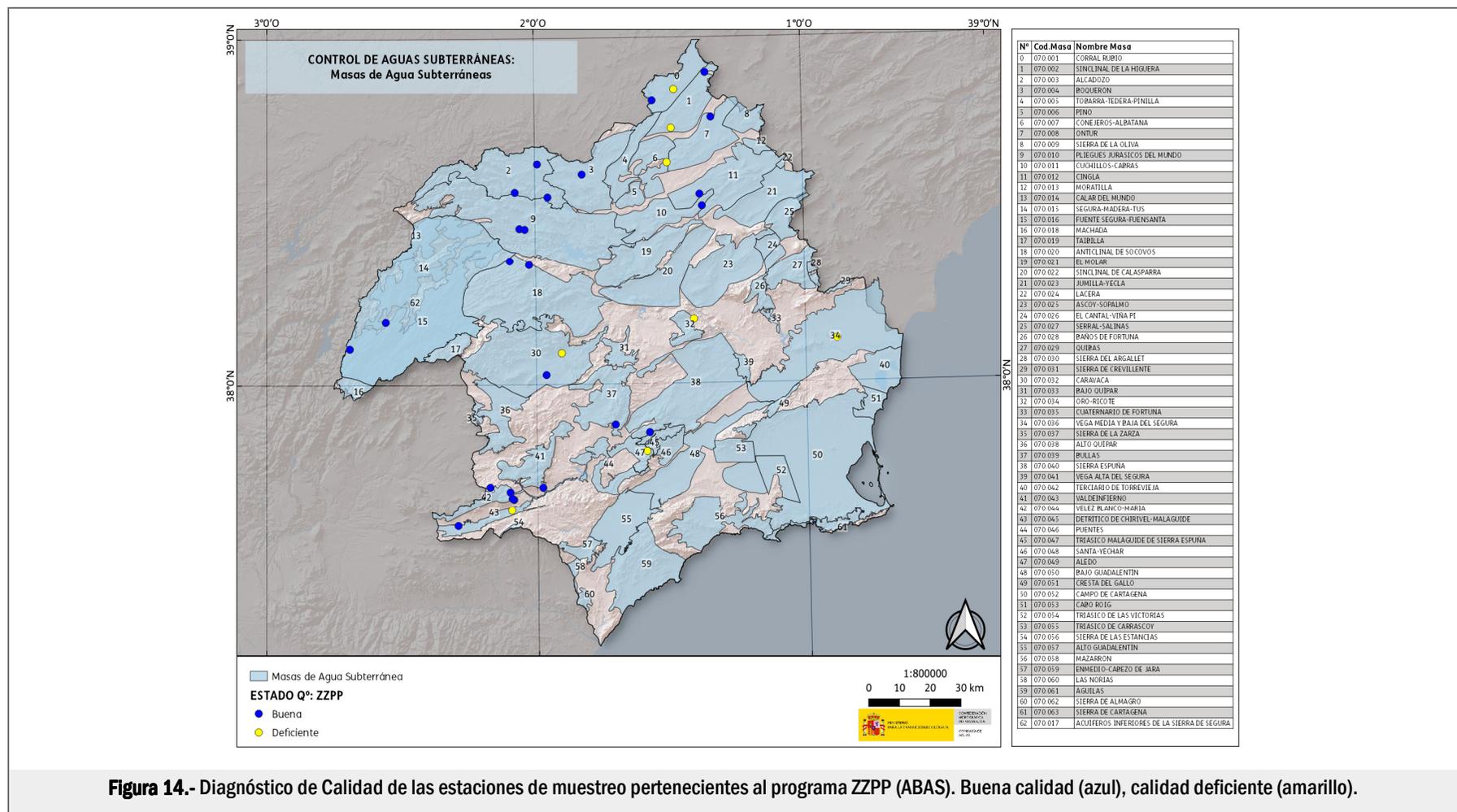


Figura 14.- Diagnóstico de Calidad de las estaciones de muestreo pertenecientes al programa ZZPP (ABAS). Buena calidad (azul), calidad deficiente (amarillo).

