



MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

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 2019  
AGUAS SUBTERRÁNEAS**

## ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES Y OBJETIVOS .....	5
2.	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CUENCA .....	6
3.	MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA (MASub) .....	8
4.	PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO.....	10
4.1.	PARÁMETROS ANALIZADOS.....	11
5.	PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN .....	13
5.1.	METODOLOGÍA ESPECÍFICA PARA TRABAJOS DE CAMPO.....	13
5.2.	METODOLOGÍA DE ENSAYO PARA DETERMINACIONES DE LABORATORIO .....	14
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).....	26
6.4.	PROGRAMA DE CONTROL DE ZONAS PROTEGIDAS (ZP). SUBPROGRAMA DE CONTROL DE ABASTECIMIENTO (ABAS).....	29
6.5.	INCIDENCIAS.....	32
7.	CRITERIOS DE CALIDAD .....	34
7.1.	EVALUACIÓN ESTADO QUÍMICO.....	34
7.2.	EVALUACIÓN CALIDAD QUÍMICA .....	36
8.	EVALUACIÓN DEL ESTADO QUÍMICO.....	43
8.1.	EVALUACIÓN DE NITRATOS.....	43
8.2.	EVALUACIÓN DE PLAGUICIDAS INDIVIDUALES.....	47
8.3.	EVALUACIÓN DE PLAGUICIDAS TOTALES (SUMA DE PLAGUICIDAS ANALIZADOS).....	49
8.4.	EVALUACIÓN DE LOS VALORES UMBRAL DEL PLAN HIDROLÓGICO.....	50
8.5.	ESTADO QUÍMICO ANUAL.....	54
9.	EVALUACIÓN DE LA CALIDAD QUÍMICA.....	56
9.1.	DIAGNOSTICO DE CALIDAD POR MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA .....	56
9.2.	DIAGNOSTICO DE CALIDAD POR PUNTO DE MUESTREO.....	62
10.	EVALUACIÓN DE ZONAS PROTEGIDAS .....	73
11.	CONCLUSIONES.....	77

## ÍNDICE FIGURAS

<b>Figura 1.-</b> Masas de agua subterránea de la DH Segura .....	9
<b>Figura 2.-</b> Puntos de muestreo contenidos en cada uno de los programas de seguimiento (Año 2019) .....	11
<b>Figura 3.-</b> Ubicación de las estaciones de control Programa Vigilancia (VIG). Fuente: Elaboración propia. ....	21
<b>Figura 4.-</b> Ubicación de las estaciones de control Subprogramas Control Operativo ( <b>SODIP</b> ). Fuente: Elaboración propia .....	24
<b>Figura 5.-</b> Ubicación de las estaciones de control Subprogramas Control Operativo ( <b>SORI</b> ). Fuente: Elaboración propia .....	25
<b>Figura 6.-</b> Ubicación de las estaciones de control Subprograma Control Nitratos ( <b>NITRANET</b> ). Fuente: Elaboración propia .....	28
<b>Figura 7.-</b> Ubicación de las estaciones de control Subprograma Control Abastecimiento ( <b>ABAS</b> ). Fuente: Elaboración propia .....	31
<b>Figura 8.-</b> Valores Umbral para MASUB con riesgo químico de la DH Segura. Fuente: Plan Hidrológico DH Segura.....	35
<b>Figura 9.-</b> Superaciones de la NCA de <b>Nitratos</b> (mg/l) para el año <b>2019</b> .....	46
<b>Figura 10.-</b> Superaciones de la NCA de <b>plaguicidas individual</b> para el año <b>2019</b> .....	48
<b>Figura 11.-</b> Superaciones de la NCA de <b>parámetros con Valor Umbral</b> para el año <b>2019</b> .....	53
<b>Figura 12.-</b> Representación de las MaSUB del Segura según su estado químico. Buen estado químico (verde) y mal estado químico (rojo).....	55
<b>Figura 13.-</b> Estado y calidad química de las masas de agua (MaSUB).....	57
<b>Figura 14.-</b> Estado y calidad química de las masas de agua (MaSUB).....	57
<b>Figura 15.-</b> Diagnóstico de Estado y Calidad en las estaciones de muestreo.....	62
<b>Figura 16.-</b> Diagnóstico de Calidad de las estaciones de muestreo pertenecientes al programa ZZPP (ABAS). Buena calidad (azul), calidad deficiente (amarillo).....	76

## ÍNDICE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Masas de agua de la Demarcación Hidrográfica del Segura .....	8
<b>Tabla 2</b> Perfiles analíticos y parámetros analizados en 2019 .....	11
<b>Tabla 3</b> Alicuotas tomadas en las diferentes estaciones de muestreo.....	13
<b>Tabla 4</b> Detalles de las estaciones de control de la red de vigilancia (VIG).....	18
<b>Tabla 5</b> Detalles de las estaciones de control de la red de control operativo (OP).....	22
<b>Tabla 6</b> Detalles de las estaciones de control de la red de control de Nitratos (NITRANET).....	26
<b>Tabla 7</b> Detalles de las estaciones de control de la red de control de Abastecimiento (ABAS).....	29
<b>Tabla 8</b> Tabla de incidencias registradas durante las diferentes campañas de muestro.....	32
<b>Tabla 9</b> Parámetros analizados y diferentes normativas para los que se considera un valor umbral.....	37
<b>Tabla 10</b> Masas de agua subterránea (MASub) y puntos de muestreo en los que se han superado la concentración de <b>Nitratos</b> que establece el <i>Real Decreto 1514/2009</i> . (Nota: para un mejor seguimiento en el tiempo, también se muestran en dicha tabla las superaciones obtenidas en el año 2018).....	43
<b>Tabla 11</b> Masas de agua subterránea (MASub) y puntos de muestreo en los que se han superado la concentración de <b>plaguicidas individuales</b> que establece el <i>Real Decreto 1514/2009</i> . (Nota: para un mejor seguimiento en el tiempo, también se muestran en dicha tabla las superaciones obtenidas en el año 2018).....	47
<b>Tabla 12</b> Estaciones de muestreo, masas de agua (MASub) y programa en las que se han superado la concentración de <b>plaguicidas totales</b> que establece el <i>Real Decreto 1514/2009</i> . Nota: para un mejor seguimiento en el tiempo, también se muestran en dicha tabla las superaciones obtenidas en el año 2018) .....	49
<b>Tabla 13</b> Masas de agua subterránea (MASub) y puntos de muestreo en los que se ha superado el Valor Umbral de <b>conductividad</b> establecido en el <i>Plan Hidrológico de la DH Segura</i> . (Nota: para un mejor seguimiento en el tiempo, también se muestran en dicha tabla las superaciones obtenidas en el año 2018) .....	50

<b>Tabla 14</b> Masas de agua subterránea (MASub) y puntos de muestreo en los que se ha superado el Valor Umbral de <b>cloruros</b> establecido en el <i>Plan Hidrológico de la DH Segura</i> . (Nota: para un mejor seguimiento en el tiempo, también se muestran en dicha tabla las superaciones obtenidas en el año 2018).....	51
<b>Tabla 15</b> Masas de agua subterránea (MASub) y puntos de muestreo en los que se ha superado el Valor Umbral de <b>sulfatos</b> establecido en el <i>Plan Hidrológico de la DH Segura</i> . (Nota: para un mejor seguimiento en el tiempo, también se muestran en dicha tabla las superaciones obtenidas en el año 2018).....	51
<b>Tabla 16</b> 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 (años 2018 y 2019)</i> .....	54
<b>Tabla 17</b> Número de MaSUB clasificadas según su estado químico y su calidad química.....	56
<b>Tabla 18</b> Clasificación de las masas de agua según su Estado Químico y su Calidad Química.....	58
<b>Tabla 19 Puntos de muestreo</b> clasificados según su estado químico y su calidad química. (Años 2018 y 2019) .....	63
<b>Tabla 20</b> 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. ...	74

## 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 determinarán 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 2019** 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 km<sup>2</sup>, extendiéndose por las provincias de Murcia (11.126 km<sup>2</sup>), Albacete (4.765 km<sup>2</sup>), Alicante (1.082 km<sup>2</sup>), Almería (907 km<sup>2</sup>), Jaén (646 km<sup>2</sup>) y Granada (80 km<sup>2</sup>).

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 km<sup>2</sup> de la cuenca, 14.936 km<sup>2</sup> pertenecen a la del río Segura, lo que supone el 80% de la superficie; 1.103 km<sup>2</sup> 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 tectoestructurales 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-cretácicas 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

Codigo MASub	Nombre MASub	Codigo MASub	Nombre MASub	Codigo 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	Lácer	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
070.020	Anticlinal de Socovos	070.041	Vega Alta del Segura	070.062	Sierra de Almagro
070.021	El Molar	070.042	Terciario de Torrevieja	070.063	Sierra de Cartagena

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



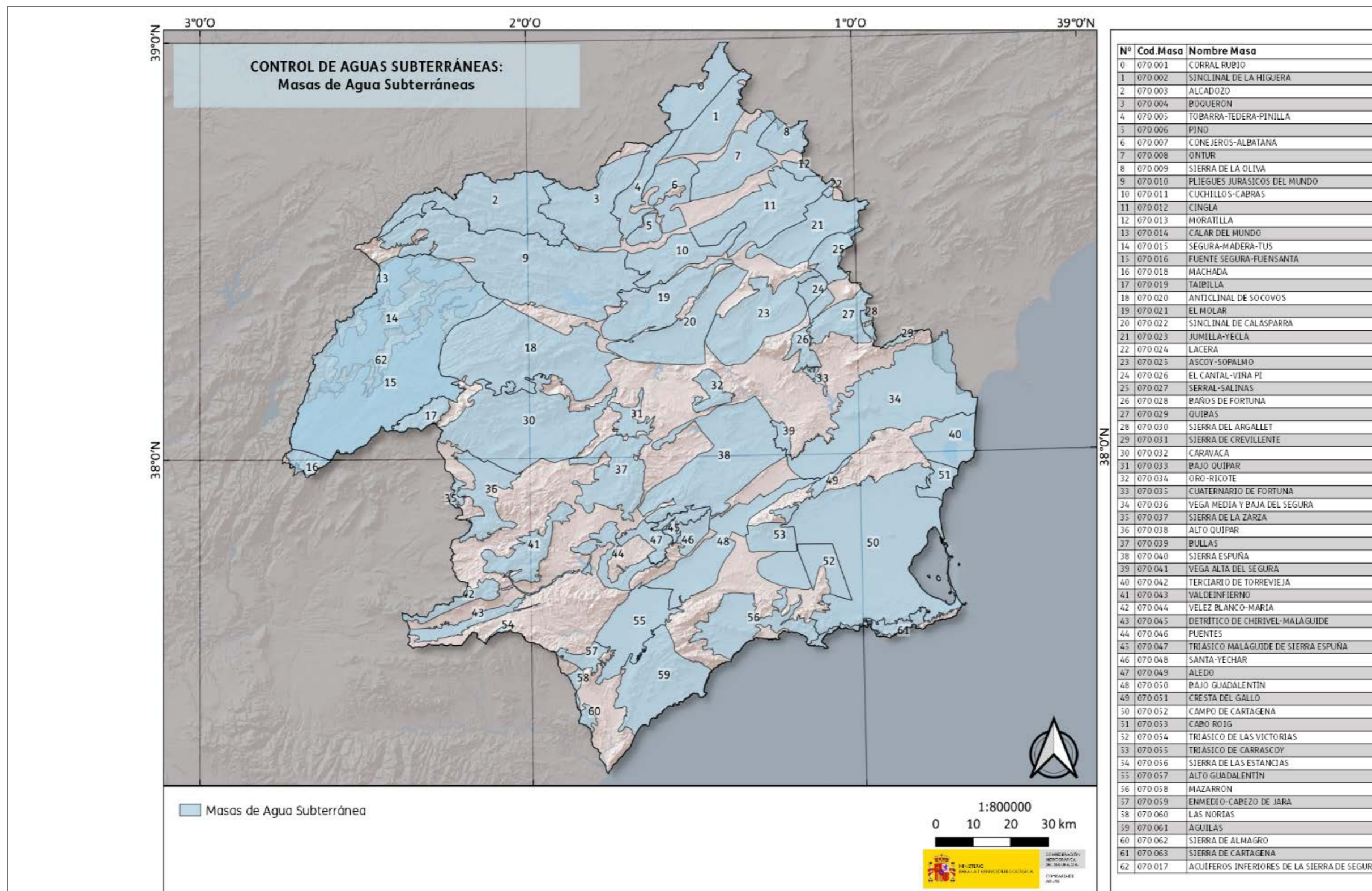


Figura 1.-Masas de agua subterránea de la DH Segura.

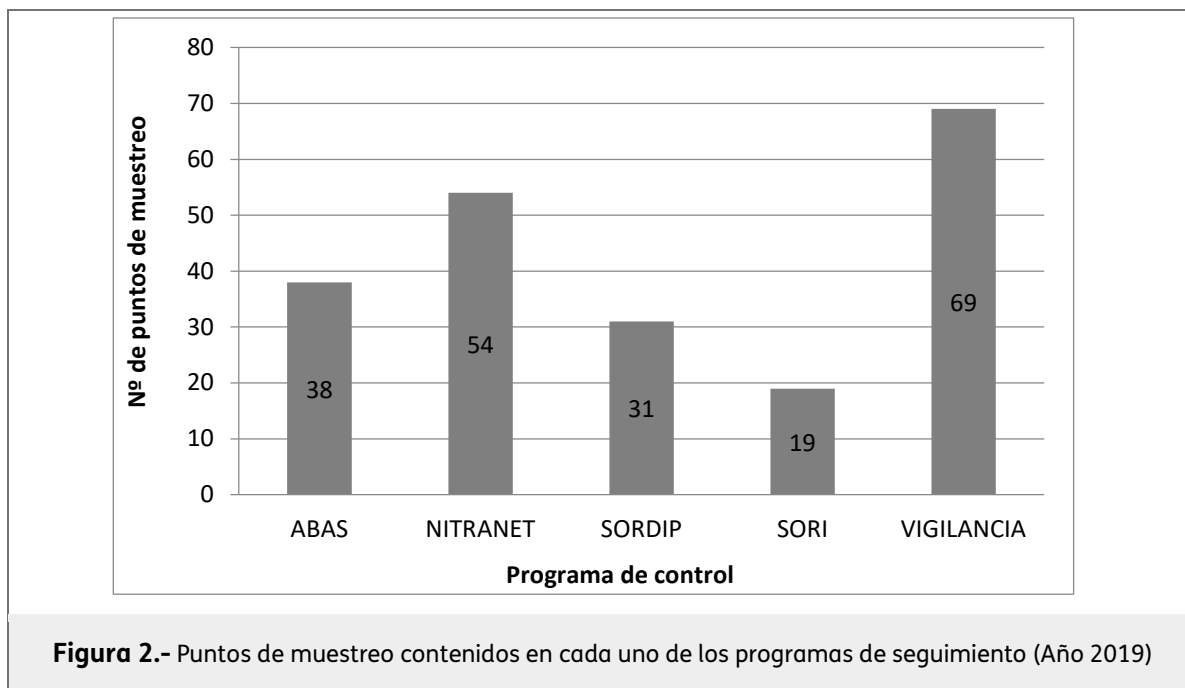
## 4. PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO

La actual Red Integrada de Control de Calidad de Aguas Subterráneas de la DH Segura (en adelante RICASS) queda definida por un total de 211 “estaciones de control” distribuidas 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 está constituido por **69 estaciones de control**.
- **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 31 estaciones de control distribuidas en 14 MASub.
  - SubPrograma Operativo de Riesgo de Intrusión Salina (**SORI**). Cuenta con 19 estaciones de control distribuidas en 9 MASub.
- **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 38 estaciones de control distribuidas en 23 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 DHS, 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 vinculadas a zonas 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.



#### 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 en 2019

PERFIL ANALÍTICO	PARÁMETROS	
<b>CONTROL BÁSICO (CB)</b>	O <sub>2</sub> disuelto (% saturación)	DQO
	O <sub>2</sub> disuelto (mg/l)	Nitratos
	pH	Nitritos
	Temperatura	Amonio
	Conductividad a 20 °C	Nitrógeno total
	Cloruros	Fosfatos
	Sulfatos	Fósforo total
	Sodio	Bicarbonatos
	Calcio	Potasio
	Magnesio	
<b>CONTROL DE PLAGUICIDAS (PLG)</b>	Aclonifen	Fenclorfos
	Alacloro	Fonofos
	Aldrín	Gamma-Clordano
	Alfa-Clordano	Gamma-HCH (Lindano)
	Alfa-HCH	Glifosato
	AMPA	Heptaclor
	Atrazina	Heptaclor epoxido
	Beta-HCH	Hexaclorobenceno
	Bifenox	Hexaclorociclohexano (suma de isómeros)
	Bromofos Etil	Isodrin
	Cibutrina	Isoproturón
	Cipermetrina	Metolaclo



PERFIL ANALÍTICO	PARÁMETROS	
	Clorfenvinfos	Metoxicloro
	Clorpirifos etil	Metribucina
	Clorpirifos metil	o,p-DDT
	DDT total	p,p'-DDD + o,p'-DDT
	Delta-HCH	p,p'-DDD
	Diazinona	p,p'-DDE
	Diclorvos	p,p'-DDT
	Dicofol	Paration
	Dieldrin	Quinoxifen
	Diuron	Simazina
	Endosulfan sulfato	Terbutilazina
	Endosulfan-I	Terbutrina
	Endosulfan-II	Triazofos
	Endrin	Trifluralina
	Endrin cetona	
<b>CONTROL DE METALES (MET)</b>	Arsénico disuelto	Selenio disuelto
	Cadmio disuelto	Zinc disuelto
	Cobre disuelto	Hierro disuelto
	Cromo disuelto	Manganeso disuelto
	Mercurio disuelto	Boro disuelto
	Níquel disuelto	
	Plomo disuelto	
<b>CONTROL DE INDUSTRIALES (IND)</b>	1,1,1,2-Tetracloroetano	cis-1,3 dicloropropeno
	1,1,1-Tricloroetano	Clorobenceno
	1,1,2,2-Tetracloroetano	Cloroformo (Triclorometano)
	1,1,2-Tricloroetano	Dibromoclorometano
	1,1-Dicloroetano	Dibromometano
	1,1-Dicloroetano	Diclorobenceno (suma de isómeros)
	1,1-Dicloropropeno	Diclorometano
	1,2,3-triclorobenceno	Estireno
	1,2,3-tricloropropano	Etilbenceno
	1,2,4-triclorobenceno	Hexaclorobutadieno
	1,2,4-Trimetilbenceno	hexacloroetano
	1,2-dibromo-3-cloropropano	Isopropilbenceno
	1,2-Dibromoetano	m,p-Xileno
	1,2-Diclorobenceno	Naftaleno
	1,2-Dicloroetano	n-Butilbenceno
	1,2-Dicloropropano	o-Xileno
	1,3,5 -Triclorobenceno	p-Isopropiltolueno
	1,3,5-Trimetilbenceno	Propilbenceno
	1,3-Diclorobenceno	sec-Butilbenceno
	1,3-Dicloropropano	Suma 1,2-Dicloroetano
	1,4-Diclorobenceno	tert-Butilbenceno
	2,2-Dicloropropano	Tetracloroetano
	2-Clorotolueno	Tetracloruro de carbono
	4-Clorotolueno	Tolueno
	Benceno	trans-1,2-Dicloroetano
	Bromobenceno	Trans-1,3 dicloropropeno
	Bromoclorometano	Triclorobencenos (suma de isómeros)
	Bromodiclorometano	Tricloroetano
	Bromoformo	Tricloroetano + Tetracloroetano
	cis-1,2-Dicloroetano	Xileno (suma de isómeros)
<b>CONTROL DE INORGÁNICOS(INORG)</b>	Cianuros totales	Fluoruros

## 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: 2019.** *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
<b>Control Básico</b>	PH, TEMPERATURA, OXÍGENO DISUELTO, CONDUCTIVIDAD	-	-	“in situ”
	NA, CA, MG, K,	PE	0,05	HNO <sub>3</sub>
	CLORUROS, HCO <sub>3</sub> , NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , SO <sub>4</sub> , PO <sub>4</sub>	PE	0,05	Neutro
	NH <sub>4</sub> , PT, NT,	PE	0,15	Neutro
	DQO	PE	0,05	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
<b>Control de Plaguicidas</b>	PLAGUICIDAS ORGANOCOLORADOS,	V	1	Ascórbico
	PLAGUICIDAS ORGANONITROGENADOS	V	1	Ascórbico
	PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS	V	1	Ascórbico
	AMPA Y GLIFOSATO	PE	0,05	Neutro
<b>Control de industriales</b>	C. ORGÁNICOS VOLÁTILES (COV'S)	HS exclusivo	0,05	Ascórbico+ HCl (pH<2)
<b>Batería de metales</b>	METALES DISUELTOS (FILTRADO EN CAMPO)	PE	0,05	HNO <sub>3</sub>
<b>Control de inorgánicos</b>	CIANUROS TOTALES	PE	0,05	NaOH
	FLUORUROS	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 (año 2019). 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 <sub>2</sub> disuelto (% saturación)	≥ 1 %	Electrometría
Conductividad a 20 °C	20 µS/cm	Electrometría
Sodio	0,1 mg/l	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)
Calcio	0,25 mg/l	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)
Sulfatos	2 mg/l	Cromatografía iónica
Cloruros	5 mg/l	Cromatografía iónica
Magnesio	0,25 mg/l	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)
DQO	15 mg/l	Espectrofotometría UV-VIS
Nitratos	0,1 mg/l	Cromatografía iónica
Nitritos	0,02 mg/l	Cromatografía iónica
Nitrógeno total	0,3 mg/l	FIAS
Amonio	0,1 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	0,1 mg/l	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)

### CONTROL DE PLAGUICIDAS

Parámetro	LC µg/l	Técnica
Aclonifen	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)
Aldrin	0,00025	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Alfa-Clordano	0,00025	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Alfa-HCH	0,00005	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
AMPA	0,1	Cromatografía líquidos alta eficacia (HPLC/MS-MS)
Atrazina	0,01	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Beta-HCH	0,00015	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)

Parámetro	LC µg/l	Técnica
Bifeno	0,002	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Bromofos Etil	0,01	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Cibutrina	0,002	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Cipermetrina	0,00008	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)
Clorpirifos metil	0,01	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
DDT total	0,001	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Delta-HCH	0,00015	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Diazinona	0,01	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Diclorvos	0,002	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Dicofol	0,002	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Dieldrin	0,00015	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Diuron	0,05	Cromatografía líquidos alta eficacia (HPLC/MS-MS)
Endosulfan sulfato	0,00025	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Endosulfan-I	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)
Endrin	0,0015	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Endrin cetona	0,00025	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)
Gamma-Clordano	0,00025	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Gamma-HCH (Lindano)	0,00025	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Glifosato	0,1	Cromatografía líquidos alta eficacia (HPLC/MS-MS)
Heptaclor	0,00025	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Heptaclor epoxido	0,00005	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Hexaclorobenceno	0,0025	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Hexaclorociclohexano (suma de isómeros)	0,0006	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Isodrin	0,0001	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Isoproturón	0,05	Cromatografía líquidos alta eficacia (HPLC/MS-MS)
Metolacloro	0,01	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Metoxicloro	0,00025	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Metribucina	0,05	Cromatografía líquidos alta eficacia (HPLC/MS-MS)
o,p'-DDT*	0,0005	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
p,p'-DDD + o,p'-DDT	0,0005	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
p,p'-DDD*	0,0005	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
p,p'-DDE	0,00025	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
p,p'-DDT	0,00025	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Paration	0,01	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Quinoxifen	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)
Triazofos	0,01	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)
Trifluralina	0,006	Cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (GC/MS-MS)

## CONTROL DE METALES

PARÁMETRO	LC µg/l	Técnica
Arsénico disuelto	5	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)
Cadmio disuelto	0,02	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)
Cobre disuelto	0,8	Espectrometría de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)
Cromo disuelto	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	0,045	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

PARÁMETRO2	LC µg/l	Técnica
1,1,1,2-Tetracloroetano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,1,1-Tricloroetano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,1,2,2-Tetracloroetano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,1,2-Tricloroetano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,1-Dicloroetano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,1-Dicloroetano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,1-Dicloropropeno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,2,3-triclorobenceno	0,04	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,2,3-tricloropropano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,2,4-triclorobenceno	0,04	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,2,4-Trimetilbenceno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,2-dibromo-3-cloropropano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,2-Dibromoetano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,2-Diclorobenceno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,2-Dicloroetano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,2-Dicloropropano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,3,5 -Triclorobenceno	0,04	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,3,5-Trimetilbenceno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,3-Diclorobenceno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,3-Dicloropropano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
1,4-Diclorobenceno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
2,2-Dicloropropano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
2-Clorotolueno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
4-Clorotolueno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Benceno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Bromobenceno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Bromoclorometano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Bromodichlorometano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Bromoformo	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
cis-1,2-Dicloroetano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
cis-1,3 dicloropropeno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Clorobenceno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Cloroformo (Triclorometano)	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Dibromoclorometano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Dibromometano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Diclorobenceno (suma de isómeros)	3	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Diclorometano	6	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Estireno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Etilbenceno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Hexaclorobutadieno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
hexacloroetano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Isopropilbenceno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
m,p-Xileno	2	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Naftaleno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
n-Butilbenceno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
o-Xileno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
p-Isopropiltolueno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Propilbenceno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
sec-Butilbenceno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Suma 1,2-Dicloroetano	2	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
tert-Butilbenceno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Tetracloroetano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Tetracloruro de carbono	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Tolueno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
trans-1,2-Dicloroetano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Trans-1,3 dicloropropeno	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Triclorobencenos (suma de isómeros)	0,12	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Tricloroetano	1	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Tricloroetano + Tetracloroetano	2	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)
Xileno (suma de isómeros)	3	Cromatografía de gases/espectrometría de masas (GC/MS)



### **CONTROL DE INORGÁNICOS**

PARÁMETRO	LC µg/l	Técnica
Cianuros	0,01	FIAS
Fluoruros	0,1	Cromatografía iónica

## 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 211 “estaciones de control” 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 de Vigilancia (VIG) para 2019 ha estado constituido por **69 estaciones de control**.

Se muestran a continuación, en la Tabla 4, el listado de estaciones de control y sus coordenadas UTM según el sistema de referencia ETRS89 y Huso 30S, 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).

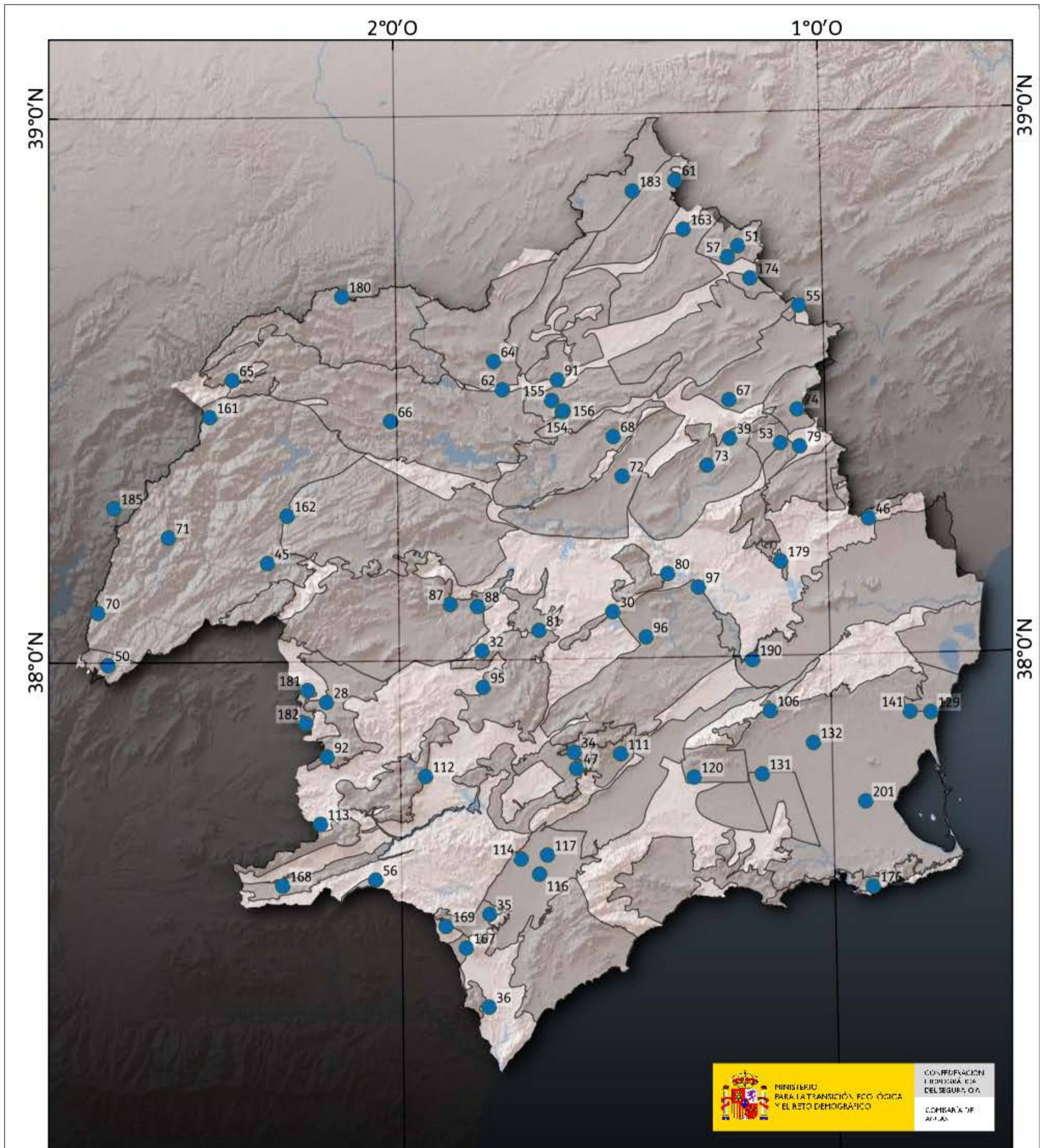
Número	Cód Punto	Toponimia	UTM X	UTM Y	Id*	Cód MASub	Nombre MASub
1	CA07000002	La Junquera (Balsa Madrid)	572939	4197827	28	070.038	ALTO QUÍPAR
2	CA07000005	Fuente Caputa	631278	4216364	30	070.040	SIERRA ESPUÑA
3	CA07000009	Fuente de la Hoya de Don Gil	604639	4208325	32	070.039	BULLAS
4	CA07000011	Pozo Rincón del Grillo	623402	4187715	34	070.047	TRIÁSICO MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA
5	CA07000013	Pozo Puerto Adentro	606222	4154623	35	070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA
6	CA07000014	SAT. Los Guiraos	606086	4135707	36	070.062	SIERRA DE ALMAGRO
7	CA07000020	Pozos Los Dones	655088	4251758	39	070.025	ASCOY-SOPALMO
8	CA07000036	Fuente La Carrasca	560909	4226124	45	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA
9	CA07000038	SAT Los Suizos (La Algueña)	683405	4235496	46	070.031	SIERRA DE CREVILLENTE
10	CA07000042	El Reventón	623897	4184396	47	070.049	ALEDO
11	CA07000049	Manantial Juan Fría	528360	4205349	50	070.018	MACHADA
12	CA07000050	Manantial Casas de la Perdiz	656708	4291015	51	070.009	SIERRA DE LA OLIVA
13	CA07000052	Casas del Espíritu Santo	665402	4250825	53	070.026	EL CANTAL-VIÑA PI
14	CA07000058	La Alcenada	669151	4278877	55	070.024	LACERA
15	CA07000061	Fuente del Pino	582955	4161619	56	070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS
16	CA0701-SIC01	POZO "LA COLORADA"	654583	4288765	57	070.009	SIERRA DE LA OLIVA
17	CA0702006	BONECHAMP S.L.	643899	4304385	61	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA
18	CA0703001	Fuente de Isso	608734	4261613	62	070.004	BOQUERÓN
19	CA0703-SIC01	POZO 1 "PEÑARRUBIA"	606974	4267377	64	070.004	BOQUERÓN
20	CA0704002	La Toma del Agua	553726	4263476	65	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO

Número	Cód Punto	Toponimia	UTM X	UTM Y	Id*	Cód MASub	Nombre MASub
21	CA0704003	Fuente Vicorto	585987	4255120	66	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO
22	CA0705001	Pozo Turia	654953	4259623	67	070.023	JUMILLA-YECLA
23	CA0706001	Casa Los Almendros	631360	4252096	68	070.021	EL MOLAR
24	CA0707004	Nacimiento del Río Segura	526354	4215995	70	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA
25	CA0707008	Manantial de las Gorgollitas	540698	4231344	71	070.015	SEGURA-MADERA-TUS
26	CA0708002	Pozo del Rey o Venta del Olivo	633207	4243995	72	070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA
27	CA0709003	Pozo Menorca	650507	4246242	73	070.025	ASCOY-SOPALMO
28	CA0710001	Pozo Raspay IV- PAREDÓN II (Abastec- Pinoso)	668838	4257720	74	070.027	SERRAL-SALINAS
29	CA0711-PRAO	Fuente del Prao	669340	4250190	79	070.029	QUIBAS
30	CA0713001	Fuente Buena	642468	4224140	80	070.034	ORO-RICOTE
31	CA0715002	POZO ARISTERO	616249	4212521	81	070.033	BAJO QUÍPAR
32	CA0717004	Fuentes del Marqués	598117	4217844	87	070.032	CARAVACA
33	CA0717005	Heredamiento de la Vega	603713	4217417	88	070.032	CARAVACA
34	CA0718001	Manantial de Torreuecha	619980	4263646	91	070.006	PINO
35	CA0720-ESTRE	Manantial Rambla del Estrecho	573073	4186677	92	070.038	ALTO QUÍPAR
36	CA0721004	Manantial de Coy	604857	4200936	95	070.039	BULLAS
37	CA0722001	Baños de Mula	638090	4211207	96	070.040	SIERRA ESPUÑA
38	CA0722006	BALNEARIO DE ARCHENA	648726	4221391	97	070.040	SIERRA ESPUÑA
39	CA0724C01	Venta del Civil	663400	4196168	106	070.051	CRESTA DEL GALLO
40	CA0725001	C.R. de CAMPIX	632898	4187359	111	070.048	SANTA YECHAR
41	CA0726001	Ojos de Luchena	593128	4182745	112	070.043	VALDEINFIERNO
42	CA0727002	Manantial Cortijo de Balsain	571709	4172989	113	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA
43	CA0728001	La Torrecilla	612586	4165913	114	070.057	ALTO GUADALENTÍN
44	CA0728003	Pozo Cortijos	616356	4162820	116	070.057	ALTO GUADALENTÍN
45	CA0728006	Pozo Cazalla	617974	4166724	117	070.050	BAJO GUADALENTÍN
46	CA0729003	SAT Buenavista	647868	4182630	120	070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY
47	CA0731015	Pozo del río nº3	696108	4195976	129	070.053	CABO ROIG
48	CA0731017	SAT Los Aguas	661772	4183278	131	070.054	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA
49	CA0731020	POZOS PRINCIPAL AGRO-HISPAMER	672188	4189692	132	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
50	CA0731C-SIC03	Pozo 1 - Río Seco	691884	4196078	141	070.053	CABO ROIG
51	CA0734004	Pozo La Horca	620960	4256980	154	070.011	CUCHILLOS-CABRAS
52	CA0734005	Pozo El Rosal (Cantera)	618768	4259428	155	070.011	CUCHILLOS-CABRAS
53	CA0734-HORCA	Mantial Fte Principal de Agramón.	621095	4257320	156	070.011	CUCHILLOS-CABRAS
54	CA0736002	Nacimiento río Mundo (Los Chorros)	549129	4255928	161	070.014	CALAR DEL MUNDO
55	CA0737001	Fuente Vizcable	564913	4235836	162	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS
56	CA0738001	Abast. Montealegre del Castillo	645634	4294382	163	070.008	ONTUR
57	CA0744002	Los Rubiales	601440	4147766	167	070.060	LAS NORIAS
58	CA0746001	El Chaparral	564005	4160373	168	070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE
59	CA0747-CABEZO	Galería Fuente del Cabezo	597280	4152145	169	070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA
60	CA0750001S	Casa de Caparrota	659218	4284433	174	070.013	MORATILLA
61	CA0751012	Pozo Repsol Nº 12	684366	4160394	176	070.063	SIERRA DE CARTAGENA

Número	Cód Punto	Toponimia	UTM X	UTM Y	Id*	Cód MASub	Nombre MASub
62	CA0752001	Fuente de la Jota	665498	4226698	179	070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA
63	CA0753002	Fuente del Pino	576054	4280543	180	070.003	ALCADOZO
64	CA0754003	Pozo El Junquero	569079	4200262	181	070.037	SIERRA DE LA ZARZA
65	CA0754-MACIÁN	Fuente El Macián	568700	4193500	182	070.037	SIERRA DE LA ZARZA
66	CA0755002	Matas Altas	635246	4302148	183	070.001	CORRAL RUBIO
67	CA0799006	Los Petrolos-Fuente de Valdelmoso	529582	4237344	185	070.017	ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DEL SEGURA
68	CA07NI-11	UCAM-Guadalupe	659776	4206589	190	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
69	CA07NI-52S	Pozo de Bastida	682831	4177765	201	070.052	CAMPO DE CARTAGENA

\* Id: Código para identificar puntos de muestreo en los mapas


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



**Puntos de Muestreo realizados en 2019.**

**Puntos Muestreo 2019**

- VIGILANCIA
- Perímetro Demarcación



1:1.000.000

0 10 20 30 km




Figura 3.- Ubicación de las estaciones de control Programa Vigilancia (VIG). Fuente: Elaboración propia

## 6.2. PROGRAMA DE CONTROL OPERATIVO (OP)

El Programa de Control Operativo (OP) para 2019 ha estado constituido por unas **50 estaciones de control**

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

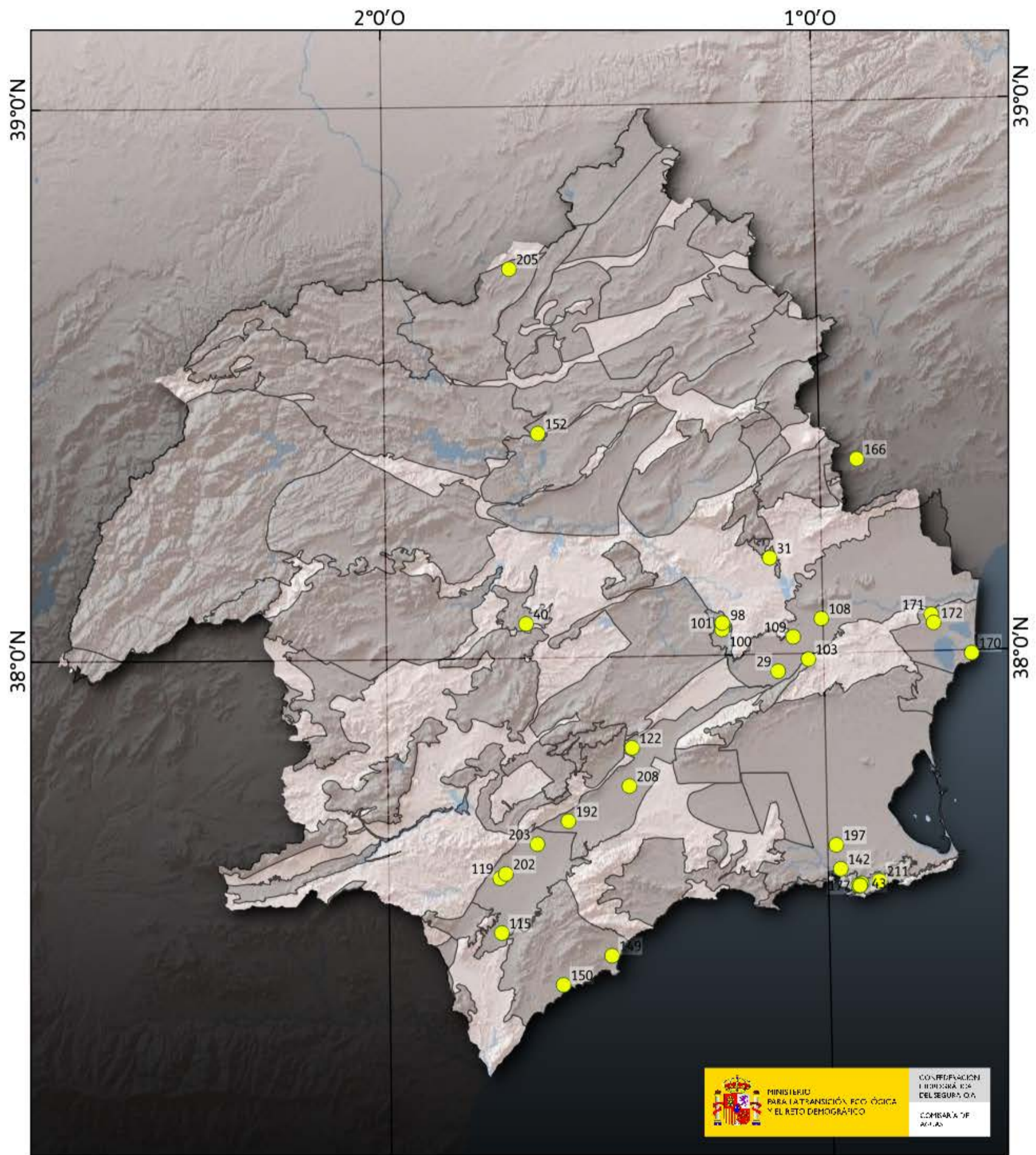
**Tabla 5** Detalles de las estaciones de control de la red de control operativo (OP).

Número	Cód Punto	Toponimia	UTM X	UTM Y	Programa de seguimiento	Id *	Cód MASub	Nombre MASub
1	CA07000004	Pozo La Candelaria	666437	4204022	SORDIP	29	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
2	CA07000008	La Fuentecica	664741	4226817	SORDIP	31	070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA
3	CA07000016	SAT Primaflor	612536	4140662	SORI	37	070.061	ÁGUILAS
4	CA07000021	Fuente del Cabezo	615797	4213529	SORDIP	40	070.033	BAJO QUÍPAR
5	CA07000026	Ership- Escombreras	683215	4161368	SORDIP	43	070.063	SIERRA DE CARTAGENA
6	CA0711002	Pozo Virgen del Rosario	667590	4240818	SORI	75	070.029	QUIBAS
7	CA0711003	Nacimiento río Chicamo	674858	4236701	SORI	76	070.029	QUIBAS
8	CA0711006	Fuente del Algarrobo	669286	4239529	SORI	78	070.029	QUIBAS
9	CA0716003	Fuente de Hellín	612975	4264665	SORI	82	070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA
10	CA0716004	Fuente las Balsillas	615005	4272750	SORI	83	070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA
11	CA0716006	Pozo El Embalse (Apedraeo)	618504	4283065	SORI	84	070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA
12	CA0723003	E.S. El Puente- Lavadero	655413	4213378	SORDIP	98	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA
13	CA0723006	Huerta de Arriba (Heredamiento de Alguazas)	655187	4212419	SORDIP	100	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA
14	CA0723-SIC01	Pozo Alcurnia	655215	4213714	SORDIP	101	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA
15	CA0724006	TANA S.A.	672541	4206471	SORDIP	103	070.051	CRESTA DEL GALLO
16	CA0724-MER	Sondeo Merancho	675129	4214639	SORDIP	108	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
17	CA0724-PIT	Sondeo Pitarque	669472	4210945	SORDIP	109	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
18	CA0728002S	Pozo Jerez	610931	4151371	SORDIP	115	070.057	ALTO GUADALENTÍN
19	CA0728008	Pozo Los Francos	610596	4162373	SORDIP	119	070.057	ALTO GUADALENTÍN
20	CA0730002	SAT Los Tardíos	637109	4188613	SORDIP	122	070.050	BAJO GUADALENTÍN
21	CA0731014	Pozo del Tío Enrique	663787	4182608	SORI	128	070.054	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA
22	CA0731016	Pozo Villalba I	661889	4182573	SORI	130	070.054	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA
23	CA0731C-SIC01	Pozo El Mincho - La Feala	696884	4198550	SORI	139	070.053	CABO ROIG
24	CA0731C-SIC02	Pozo Limón	696359	4196569	SORI	140	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
25	CA0731-EDSAL	Residencial Las Salinas del Mar Menor	679034	4164293	SORDIP	142	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
26	CA0732001	Los Vaqueros-Cañada Gallego	643258	4157816	SORI	145	070.058	MAZARRÓN
27	CA0732002	Pozo Los Llanos	656324	4161157	SORI	146	070.058	MAZARRÓN
28	CA0732003S	Sondeo geotérmico de El Saladillo	645527	4169514	SORI	147	070.058	MAZARRÓN
29	CA0733001	Desaladora "El Sombrero"	633086	4146812	SORDIP	149	070.061	ÁGUILAS
30	CA0733002	Pascual Hnos.	623337	4140939	SORDIP	150	070.061	ÁGUILAS
31	CA0734002	Fuente Azaraque	618132	4251800	SORDIP	152	070.011	CUCHILLOS-CABRAS
32	CA0735002S	Casas del Rico (Pozo de la casa o nº2)	632115	4267067	SORI	158	070.012	CINGLA

Número	Cód Punto	Toponimia	UTM X	UTM Y	Programa de seguimiento	Id *	Cód MASub	Nombre MASub
33	CA0735004	SAT Pozo San José (pozo 3)	653068	4276610	SORI	159	070.012	CINGLA
34	CA0735005	Comunidad de Aguas de Santa María	653622	4282600	SORI	160	070.012	CINGLA
35	CA0741001	Baños de Fortuna	665380	4230590	SORI	164	070.028	BAÑOS DE FORTUNA
36	CA0741003	TORRE DEL RICO	664148	4248395	SORI	165	070.028	BAÑOS DE FORTUNA
37	CA0742002	Rambla Honda - Abast. La Romana	682210	4246735	SORDIP	166	070.030	SIERRA DEL ARGALLET
38	CA0748001	Urb. Villasol	705332	4207772	SORDIP	170	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA
39	CA0748-SIC01	Castillo de Montemar (pozo 3)	697202	4215493	SORDIP	171	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA
40	CA0748-SIC02	Pozo nº 2 Montemar	697682	4213848	SORDIP	172	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA
41	CA0751001	Pozo de Aceites Especiales del Mediterraneo	682548	4160982	SORDIP	175	070.063	SIERRA DE CARTAGENA
42	CA0751017	Pozo nº 17 Repsol Petróleo	682924	4160949	SORDIP	177	070.063	SIERRA DE CARTAGENA
43	CA0751018	Pozo nº 18 Repsol Petróleo	682928	4160945	SORDIP	178	070.063	SIERRA DE CARTAGENA
44	CA07NI-28	SAT LOS VERAS	624315	4173856	SORDIP	192	070.050	BAJO GUADALENTÍN
45	CA07NI-49	POZO ANTÓN (Cartagena)	678134	4169109	SORDIP	197	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
46	CA07NI-56	Comunidad Regantes de Lorca-Pozo K	611751	4163257	SORDIP	202	070.057	ALTO GUADALENTÍN
47	CA07NI-57	SAT LA CASILLA	618065	4169243	SORDIP	203	070.057	ALTO GUADALENTÍN
48	CA07NI-63	SAT Agrícola San Pedro en Pozoñañada	612341	4284872	SORDIP	205	070.004	BOQUERÓN
49	PC-073009703SS	SAT EL PARETÓN (Los Charcos)	636564	4180924	SORDIP	208	070.050	BAJO GUADALENTÍN
50	RP-3	Vertedero del Gorguel (ACUIFERO SUPERIOR)	686824	4161874	SORDIP	211	070.063	SIERRA DE CARTAGENA

\* Id: Código para identificar puntos de muestreo en los mapas

En las Figura 4 y Figura 5 se observa la ubicación de las estaciones de control del programa OP:



**Puntos de Muestreo realizados en 2019.**

**Puntos Muestreo 2019**

- SORDIP
- Perímetro Demarcación



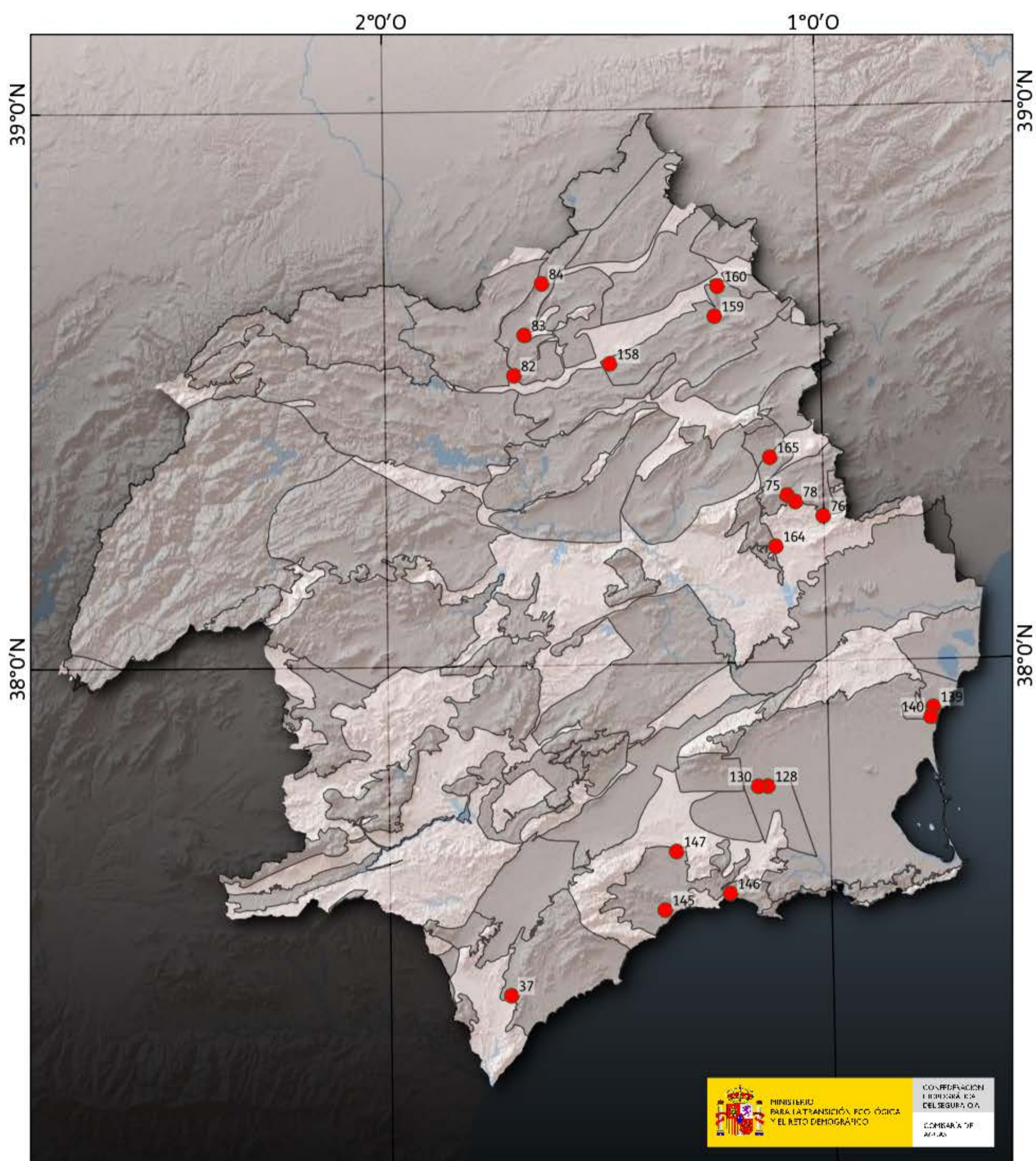
1:1.000.000

0 10 20 30 km



**Figura 4.-** Ubicación de las estaciones de control Subprogramas Control Operativo (SODIP). Fuente: Elaboración propia






**Puntos de Muestreo realizados en 2019.**

**Puntos Muestreo 2019**

- SORI
- Perímetro Demarcación



1:1.000.000

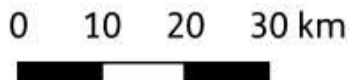


Figura 5.- Ubicación de las estaciones de control Subprogramas Control Operativo (SORI). Fuente: Elaboración propia



### 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 para 2019 con **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 30S, 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).

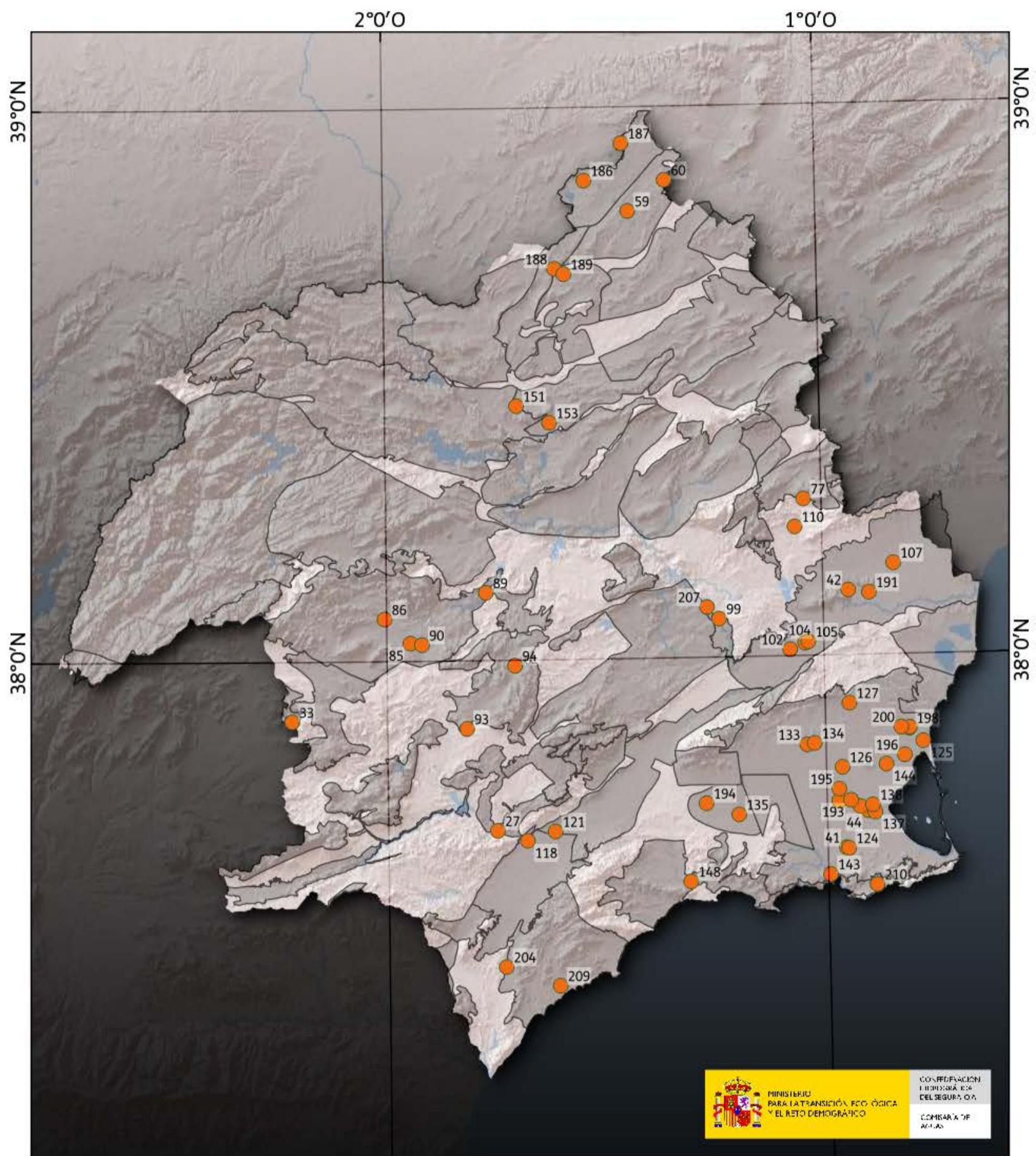
Número	Cód Punto	Toponimia	UTM X	UTM Y	Id *	Cód MASub	Nombre MASub
1	CA07000001	Pozo El Consejero	610064	4172299	27	070.046	PUENTES
2	CA07000010	Las Cobotillas (Cerro Macián)	568738	4194108	33	070.037	SIERRA DE LA ZARZA
3	CA07000022	Los López (La Aparecida)	680169	4169009	41	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
4	CA07000025S	Finca del Cura	680411	4220843	42	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
5	CA07000030S	Villapepe	684489	4176462	44	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
6	CA0702003	Manantial Caserón Aguaza	636030	4296937	59	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA
7	CA0702005	FUENTE SOMERA	643332	4303211	60	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA
8	CA0711004	FUENTE SECA	671375	4239134	77	070.029	QUIBAS
9	CA0717002	Fuente Navares	592477	4209947	85	070.032	CARAVACA
10	CA0717003	Fuente de la Muralla	587272	4214786	86	070.032	CARAVACA
11	CA0717008	Galería Heredamiento El Campillo	607609	4220160	89	070.032	CARAVACA
12	CA0717-SIC06	POZO Nº 1 DON MANUEL	594807	4209640	90	070.032	CARAVACA
13	CA0721002	C.R. Campo Alto "La Paca"	603880	4192801	93	070.039	BULLAS
14	CA0721003	Valle del Aceniche	613498	4205503	94	070.039	BULLAS
15	CA0723004	Conservas Montejano	654473	4214981	99	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA
16	CA0724002S	Pozo de los Bravos	668764	4208833	102	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
17	CA0724008	Sondeo Nº 10	671762	4210148	104	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
18	CA0724008S	C.R. Cañadas de San Pedro	672404	4210406	105	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
19	CA0724ISIDRO	Manantial de San Isidro	689450	4226323	107	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
20	CA0724-SAL	Manantial "El Salado"	669631	4233526	110	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
21	CA0728007	ARIDOS Y TRANSPORTES-LA PURGARA	616088	4170292	118	070.057	ALTO GUADALENTÍN
22	CA0730001S	Pozo Finca Baldazos	621648	4172169	121	070.050	BAJO GUADALENTÍN
23	CA0731002	El Barranquillo	678651	4178378	123	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
24	CA0731003	Casa Félix	680609	4168893	124	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
25	CA0731006	San Pedro (Carpintería)	695504	4190549	125	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
26	CA0731010	Aguadul	679302	4185182	126	070.052	CAMPO DE CARTAGENA



Número	Cód Punto	Toponimia	UTM X	UTM Y	Id *	Cód MASub	Nombre MASub
27	CA0731011	Explotaciones Porcinas Hnos. Guerrero. Pozo nº 1 (Plioceno)	680654	4198072	127	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
28	CA0731020S	POZO SECUNDARIO AGRO-HISPAMER	672188	4189692	133	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
29	CA0731021	CASAS DEL CURA-LA TERCIA	673688	4189992	134	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
30	CA0731026	Pozo Las Suertes	658533	4175617	135	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
31	CA0731-ALB1	Hoya Morena	682888	4177302	136	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
32	CA0731-ALB2	Casa Cantarranas	685886	4176189	137	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
33	CA0731-ALB3	La Calera-La Loma	685400	4177655	138	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
34	CA0731-POBRES	Pozo Asilo Hermanitas de los Pobres	676986	4163637	143	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
35	CA0731-SIC01	Pozo 1. La Campiña	688113	4185836	144	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
36	CA0732004	POZO DE LA PILA	648901	4162128	148	070.058	MAZARRÓN
37	CA0734001	Fuente de Agra	613670	4257690	151	070.011	CUCHILLOS-CABRAS
38	CA0734003	La Fuentecica (Agramón)	620339	4254349	153	070.011	CUCHILLOS-CABRAS
39	CA07NI-02	Pozo Jumenta	627232	4303053	186	070.001	CORRAL RUBIO
40	CA07NI-04	El Pocico de Doña Maria	634665	4310595	187	070.001	CORRAL RUBIO
41	CA07NI-07	SAT SENDRA-Finca Los Ruices Aguas pozos profundos	621328	4285291	188	070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA
42	CA07NI-08	Finca Los Ruices-Pozo drenante de tierras	623198	4284236	189	070.007	CONEJEROS-ALBATANA
43	CA07NI-22	C.R. San Isidro (Pozos 2,4)	684567	4220388	191	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
44	CA07NI-37	Pozo Los Martínez	681013	4178572	193	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
45	CA07NI-40S	Los Cánovas (sustituto)	651962	4177855	194	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
46	CA07NI-42	Desaladora	678652	4180779	195	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
47	CA07NI-44	La Grajuela	691804	4187716	196	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
48	CA07NI-50	Comunidad Regantes Pozos 10 Mandamientos (pozo 200 m)	692703	4193059	198	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
49	CA07NI-51	Comunidad Regantes Pozos 10 Mandamientos (pozo 100 m)	692777	4193257	199	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
50	CA07NI-52A	Comunidad de Propietarios TORRESEGURA (Pozo 300)	691154	4193269	200	070.052	CAMPO DE CARTAGENA
51	CA07NI-62	Pozo de la Higuera	611819	4144912	204	070.061	ÁGUILAS
52	CA07NI-PEP	Fuente de Pepele	652046	4217327	207	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA
53	PC-073311901	Águilas-Cala Reona	622679	4141157	209	070.061	ÁGUILAS
54	RP-1	Vertedero del Gorguel (ACUIFERO INFERIOR)	686332	4161623	210	070.063	SIERRA DE CARTAGENA

\* Id: Código para identificar puntos de muestreo en los mapas

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



**Puntos de Muestreo realizados en 2019.**

**Puntos Muestreo 2019**

- NITRANET
- Perímetro Demarcación



1:1.000.000

0 10 20 30 km



**Figura 6.-** Ubicación de las estaciones de control Subprograma Control Nitratos (NITRANET). Fuente: Elaboración propia

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

Dicho Subprograma se denomina **ABAS** y ha contado para 2019, con **38 estaciones** de control, distribuidas en 23 MASub.

En la Tabla 7 se incluyen las distintas estaciones de muestreo que son objeto de control y seguimiento del agua “pre-potable” como origen de abastecimiento público. Se indican las coordenadas UTM (ETRS89) de dichas estaciones y Huso 30S, así como el Subprograma de Control y Masa de Aguas Subterránea (MASub) a la que pertenecen.

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

Número	Cód Punto	Toponimia	UTM X	UTM Y	Id *	Cód MASub	Nombre MASub
1	AB070001	Abast. Corral Rubio	632197	4301183	1	070.001	CORRAL RUBIO
2	AB070004	Abast. Alcadozo-POZO	587874	4277037	2	070.003	ALCADOZO
3	AB070005	Abast. Lietor	591284	4266454	3	070.003	ALCADOZO
4	AB070008	Abast. Montealegre del Castillo	644274	4292406	4	070.008	ONTUR
5	AB070010	Abast. Jumilla (Sondeo Pedrera)	640714	4267739	5	070.012	CINGLA
6	AB070013	Abast. Férez	585298	4244685	6	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS
7	AB070014	Abast. Letur (Fuente La Mina)	578996	4245854	7	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS
8	AB070015	Abast. Caravaca (Sondeo de Archivel)	585991	4216366	8	070.032	CARAVACA
9	AB070016	Abast. Caravaca (Sondeo de Caneja)	591024	4209389	9	070.032	CARAVACA
10	AB070018	Abast. Zazadilla de Totana	613536	4193572	10	070.039	BULLAS
11	AB070020	Abast. María	572776	4173294	11	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA
12	AB070022	Abast Velez Rubio (Fuente de la Teja)	580495	4169415	12	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA
13	AB070023	Abast. Chirivel	562370	4160844	13	070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE
14	AB070027	Abast. Bonete (Sondeo Granja)	642340	4306688	14	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA
15	AB070028	Manantial de Tirieza	589965	4173297	15	070.043	VALDEINFIERNO
16	AB070029	Fuente de las Guijas	527038	4217487	16	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA
17	AB070030	Paraje La Toba - Abast Ayna	580633	4267954	17	070.003	ALCADOZO
18	AB070031	La Poza - Elche de la Sierra	582142	4256318	18	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO
19	AB070032	Abast.Vélez Blanco	579299	4171749	19	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA
20	AB070033	Pozo de la Pinilla	622771	4287948	20	070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA
21	ABSB009	Nacimiento Fuente lentisco Macho. Las Hoyas	576959	4267068	21	070.003	ALCADOZO
22	ABSB040	Abastecimiento a Callosa de Segura	685556	4221636	22	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA
23	ABSB041	SAT Aguas de Pinoso	668590	4258492	23	070.027	SERRAL-SALINAS
24	ABSB068	Fuente Benito	638958	4227539	24	070.034	ORO-RICOTE
25	ABSB094	Manantial Campo de San Juan	579125	4224591	25	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS
26	ABSB100	MINA DE LA CARRASCA (Totana)	624652	4191145	26	070.040	SIERRA ESPUÑA
27	CA07000018	Sondeo Cabras (Abast. Jumilla)	641503	4264006	38	070.011	CUCHILLOS-CABRAS



Número	Cód Punto	Toponimia	UTM X	UTM Y	Id *	Cód MASub	Nombre MASub
28	CA07000046	Fuente de los Molinos (ABASTEC. VÉLEZ RUBIO)	579957	4169759	48	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA
29	CA07000047	La Alfesta (ABASTEC. VÉLEZ RUBIO)	579847	4165824	49	070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL- MALÁGUIDE
30	CA07000051	Abastecimiento Elche de la Sierra (Pozo El Polvorín)	583850	4256095	52	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO
31	CA07000053	Molino de las Fuentes	561975	4220722	54	070.019	TAIBILLA
32	CA0702001	Abastecimiento a Fuente Alamo (Villacañas)	631379	4288834	58	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA
33	CA0703003	Abast. Tobarra (Rincón del Moro)	602417	4273810	63	070.004	BOQUERÓN
34	CA0707001	Manantial La Toba	538713	4226092	69	070.016	FUENTE SEGURA- FUENSANTA
35	CA0735001	Abast. a Yecla (Heredamiento)	662068	4276240	157	070.012	CINGLA
36	CA0749001	Abast. A Ontur (La Serretica)	630051	4277810	173	070.007	CONEJEROS-ALBATANA
37	CA0757001	Pozo Zahúrdas	623839	4185122	184	070.049	ALEDO
38	CA07NI-66	Nuevo abastecimiento a Pétrola	625167	4297602	206	070.001	CORRAL RUBIO

\* Id: Código para identificar puntos de muestreo en los mapas

En la Figura 7 se observa la ubicación de las estaciones de control del subprograma ABAS:

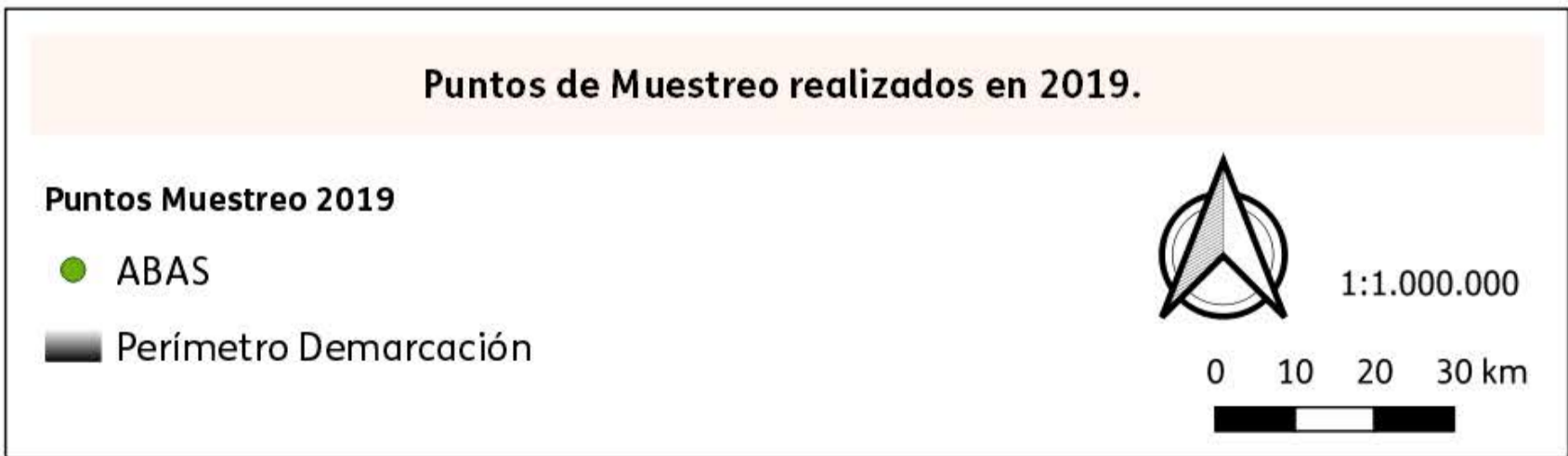
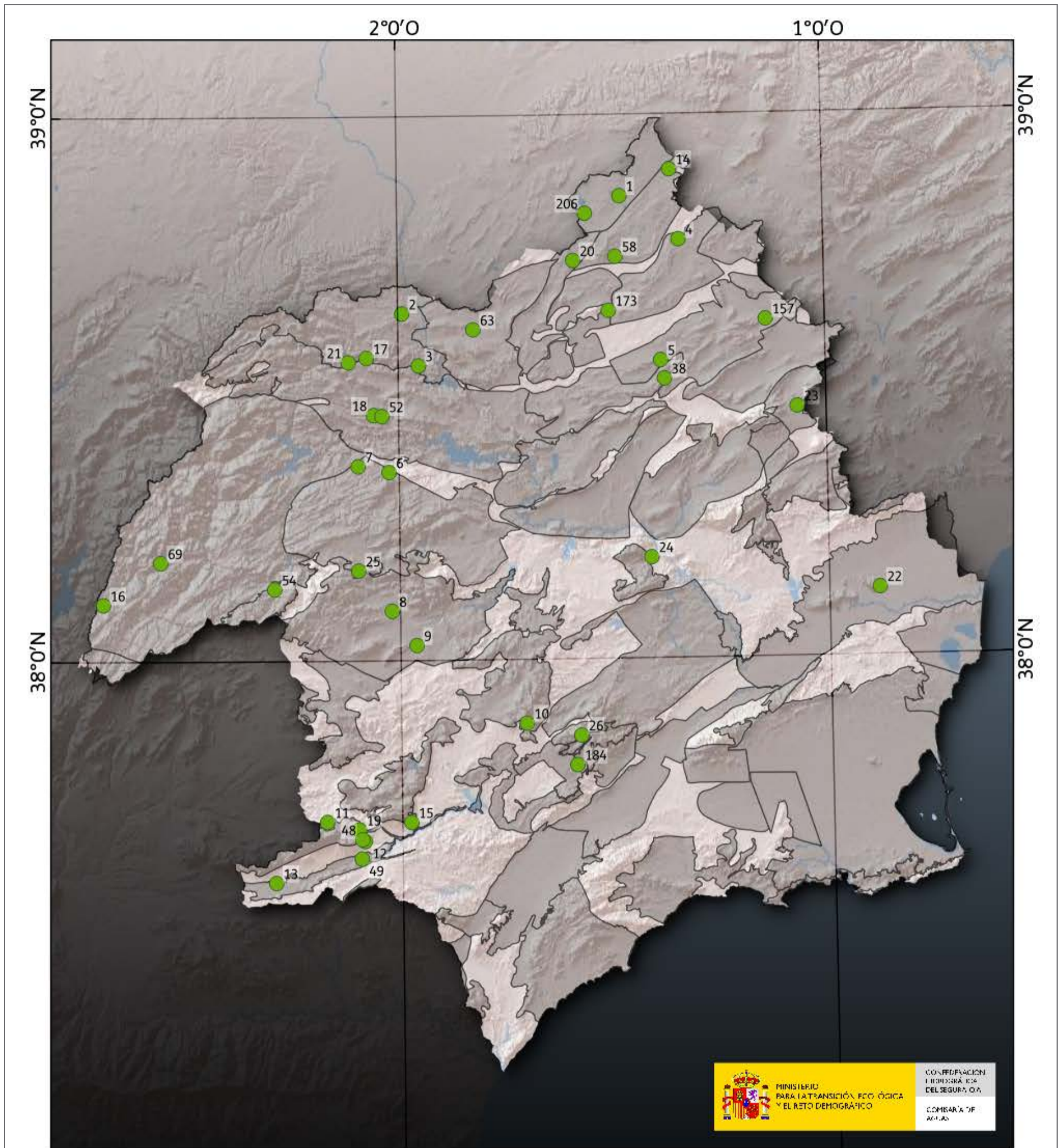


Figura 7.- Ubicación de las estaciones de control Subprograma Control Abastecimiento (ABAS). Fuente: Elaboración propia

## 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 2019:

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

Código	Toponimia	SUBPR.	Fecha	Incidencia
CA0700023S	Pozo Los López	SORDIP	Octubre	Clausurado por la CHS. Se cambia por CA0748-SIC01 (Castillo de Montemar)
CA0731004S	Dehesa de Campoamor	SORI	Octubre	El pozo se encuentra tapado y sin bomba. Se cambia por CA0731C-SIC02 (Pozo Limón)
AB070008	Abast. Montealegre del Castillo	ABAS	Septiembre	Seco. Se cambia por AB070016, Abastecimiento Caravaca (sondeo Caneja)
CA0756001	Pozo "Altos de Caudete"	VIG	Junio	El propietario no podía abrir el pozo por encontrarse de viaje, se cambia por CA07000058 (La Alcedena)
CA0723003	"E.S. El Puente- Lavadero"	SORDIP	Octubre	Los datos obtenidos hacen pensar que se trata de una zona donde se mezclan aguas (subterráneas y de la red de suministro), por ello este punto se cambia por CA0723-SIC01 (Pozo Alcornia). Presenta elevadas concentraciones de Trihalometanos (THM). Se comprueba que dichas aguas están sometidas a cloración.
CA07NI-28	SAT Los Veras	SORDIP	13/03/2019	Se sustituye en esta fecha por CA07NI-49 (Campo de Cartagena)
CA07NI-52	CR Torresegura (pozo 300 m)	VIG	16/01/2019 y 04/06/2019	La muestra de agua en estas fechas corresponde a CA07NI-52A
CA07NI-51	C.R. Pozos 10 Mandamientos	VIG	04/06/2019	La muestra de agua en estas fechas corresponde a CA07NI-50
CA0711004	Fuente Seca	NITRANET	Mayo	Se toma muestra en el primer trimestre, pero en el resto se cambia por el punto CA0711-PRAO (Fuente del Prao).
CA0724008	Sondeo Nº 10	NITRANET	Julio	Se incorpora al muestreo pertenece a la Base Estratégica de Sondeos (B.E.S.) de SEQUÍA, que está sujeta a una programación de extracciones específica estacional y excepcional.
CA0724008S	C.R. CAÑADAS DE SAN PEDRO	NITRANET	Julio	Se incorpora como sustituto de CA0724008 PARA CUANDO LA B.E.S NO PUEDA SER OPERATIVA.
CA0751017	Pozo nº 17 Repsol Petróleo	SORDIP	Junio	Se cambia por CA0751012 (Pozo nº 12 Repsol Petróleo) a petición del encargado de la refinería.
CA0731020	Pozos Agro-Hispamer (Pozo nº1)	VIGILANCIA	Abril	Tras los análisis se comprueba que pertenecen a dos tipos de agua



Código	Toponimia	SUBPR.	Fecha	Incidencia
CA0731020S	Pozos Agro-Hispamer (Pozo nº2)	VIGILANCIA	Abril	diferente, por lo que a partir del segundo trimestre (incluido) se muestrean de forma independiente
CA0724-MIG2	Sondeo B.E.S. MIGuel Hernandez Nº 2	NITRANET	Diciembre	Ante la imposibilidad de contactar con el dueño del pozo se sustituye, en esta campaña por CA0731C-SIC03 Pozo 1 Rio Seco. (Pilar de Horadada) (Campo de Cartagena)
CA07000058	La Alceneda	VIG	Noviembre	Ante la imposibilidad de acceso a este punto, debido a enfermedad del propietario, se sustituye este punto por CA07NI-11 (Finca Guadalupe) de la red NITRANET
CA0731011	Explotaciones porcinas Hnos Guerrero	Nitranet	Marzo	Se encuentra averiado y es sustituido por CA0731-SIC01 (Pozo 1 La Campiña)

## 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 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:*

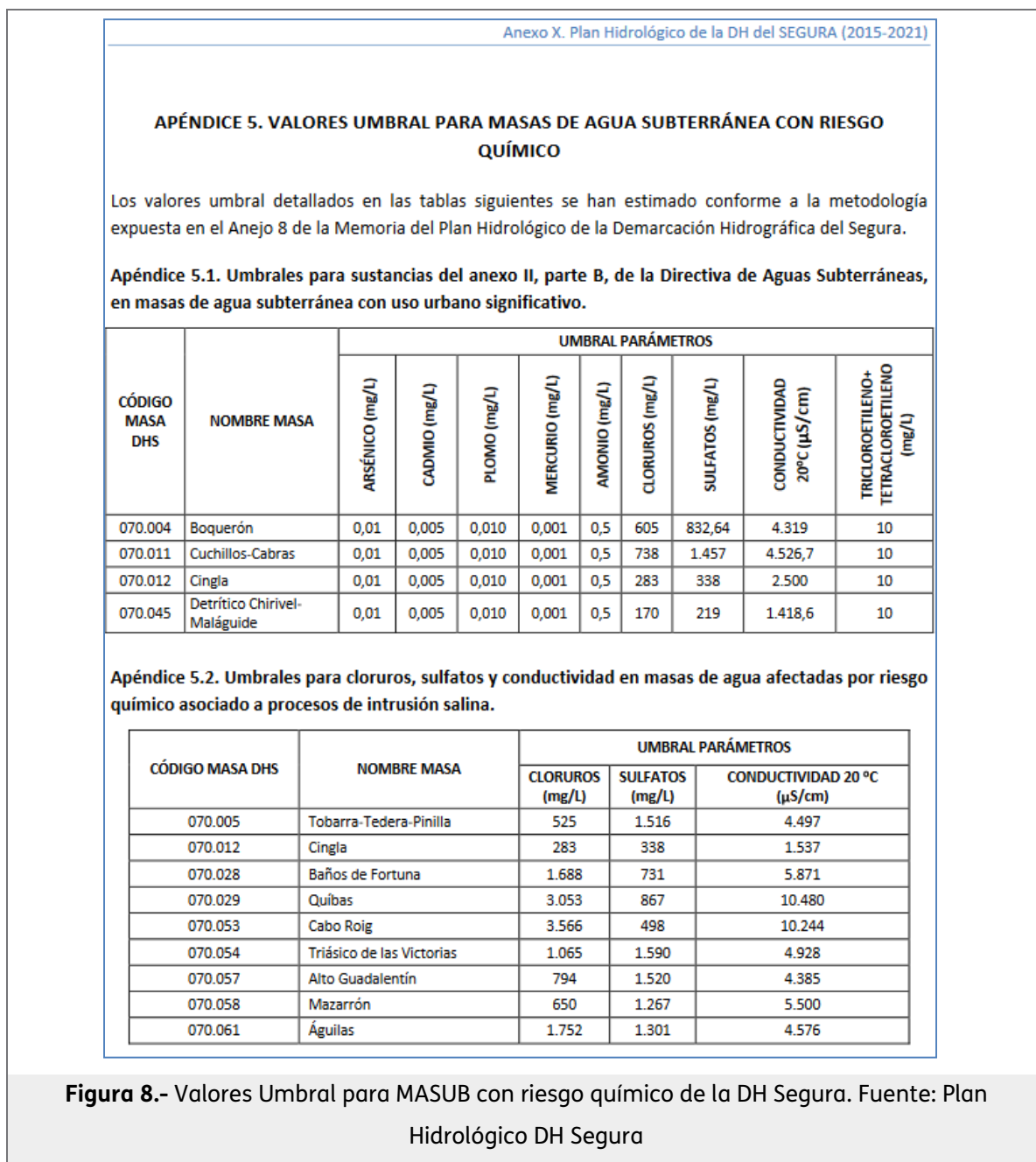
- a) **Nitratos:** 50 mg/L.
- b) **Sustancias activas de los plaguicidas, incluidos los metabolitos y los productos de degradación y reacción que sean pertinentes:** 0,1 µg/L (referido a cada sustancia) y 0,5 µg/L (referido a la suma de todos los plaguicidas detectados y cuantificados en el procedimiento 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 8:



Como **criterio general de** evaluación 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; o las concentraciones superan los valores umbral establecidos.

## 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 cada 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**)

Número	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	ACLONIFENO	µg/l	0,1		0,1	0,12	0,12		0,1
2	ALACLORO	µg/l	0,1		0,1	0,3	0,7		0,1
3	ALDRIN	µg/l	0,1		0,03		No aplicable	0,1 <sup>(1)</sup>	0,1
4	ALFA-HCH	µg/l	0,1		0,1				0,1
5	AMONIO	mg/l		Según MASub**	0,5				0,5
6	AMPA	µg/l	0,1		0,1				0,1
7	ARSENICO	µg/l		Según MASub**	10	50	No aplicable		10
8	ATRAZINA	µg/l	0,1		0,1	0,6	2		0,1
9	BENCENO	µg/l			1	10	50		1
10	BETA-HCH	µg/l	0,1		0,1				0,1
11	BIFENOX	µg/l	0,1		0,1	0,012	0,04	0,1 <sup>(2)</sup>	0,1
12	BORO	mg/l			1			1 <sup>(2)</sup>	1
13	BROMOBENCENO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
14	BROMOCLOROMETANO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
15	BROMODICLOROMETANO	µg/l			25				25
16	BROMOFORMO	µg/l			25				25
17	BROMOFOS-ETIL	µg/l	0,1		0,1				0,1
18	CADMIO	µg/l		Según MASub**	5	0,25	1,5	5 <sup>(1)</sup>	5
19	CALCIO	µg/l							--
20	CIANUROS	µg/l			50	40	No aplicable	50 <sup>(1)</sup>	50
21	CIBUTRINA	µg/l	0,1		0,1	0,0025	0,016	0,1	0,1
22	CIPERMETRINAS	µg/l	0,1		0,1	0,00008	0,0006	0,1	0,1
23	Cis-1,2-DICLOROETENO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1



Número	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
24	Cis-1,3-DICLOROPROPENO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
25	CLORDANO cis	µg/l	0,1		0,1				0,1
26	CLORDANO trans	µg/l	0,1		0,1				0,1
27	CLORFENVINFOS	µg/l	0,1		0,1	0,1	0,3		0,1
28	CLOROBENCENO	µg/l				20	No aplicable	20 <sup>(1)</sup>	20
29	CLOROFORMO (Triclorometano)	µg/l			25	2,5		25 <sup>(1)</sup>	25
30	CLORPIRIFOS	µg/l	0,1		0,1	0,03	0,1	0,1	0,1
31	CLORPIRIFOS-METIL	µg/l	0,1		0,1				0,1
32	CLORUROS	mg/l		Según MASub**	250				250
33	COBRE	µg/l			2000	120	No aplicable	2000 <sup>(1)</sup>	2000
34	CONDUCTIVIDAD ELECTRICA A 20°C "IN SITU"	µS/cm		Según MASub**	2500				2500
35	CROMO	µg/l			50	50	No aplicable		50
36	DDT TOTAL (SUMA P,P'-DDT, O,P'- DDT, P,P'-DDE Y P,P'-DDD)	µg/l	0,1		0,1	0,025	No aplicable	0,1	0,1
37	DELTA-HCH	µg/l	0,1		0,1			0,1 <sup>(1)</sup>	0,1 <sup>(1)</sup>
38	DIAZINONA	µg/l	0,1		0,1			0,1	0,1
39	DIBROMOCLOROMETANO	µg/l			25				25
40	DIBROMOMETANO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
41	DICLOROBENCENO (SUMA ISOMEROS ORTO, META Y PARA)	µg/l				20	No aplicable	3 <sup>(1)</sup>	3
42	DICLOROMETANO	µg/l				20	No aplicable	6 <sup>(1)</sup>	6
43	DICLORVOS	µg/l	0,1		0,1	0,0006	0,0007	0,1 <sup>(1)</sup>	0,1
44	DICOFOL	µg/l	0,1		0,1	0,0013	No aplicable	0,1 <sup>(1)</sup>	0,1
45	DIELDRIN	µg/l	0,1		0,01		No aplicable	0,1 <sup>(1)</sup>	0,1 <sup>(1)</sup>
46	DIURÓN	µg/l	0,1		0,1	0,2	1,8		0,1
47	DQO	mg/l						30 <sup>(2)</sup>	30
48	ENDOSULFAN I	µg/l	0,1		0,1	0,005	0,01	0,1 <sup>(1)</sup>	0,1



Número	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
49	ENDOSULFAN II	µg/l	0,1		0,1	0,005	0,01	0,1 <sup>(1)</sup>	0,1
50	ENDOSULFAN SULFATO	µg/l	0,1		0,1				0,1
51	ENDRIN	µg/l	0,1		0,1	0,01	No aplicable	0,1 <sup>(1)</sup>	0,1
52	ENDRIN CETONA	µg/l	0,1		0,1				0,1
53	ESTIRENO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
54	ETILBENCENO	µg/l				30		1 <sup>(1)</sup>	1
55	FENCLORFOS	µg/l	0,1		0,1				0,1
56	FLUORUROS	µg/l			1500	1700	No aplicable	1500 <sup>(1)</sup>	1500
57	FONOFOS	µg/l	0,1		0,1				0,1
58	FOSFATOS	mg/l						0,7 <sup>(2)</sup>	0,7
59	FÓSFORO TOTAL	mg/l						0,4 <sup>(2)</sup>	0,4
60	GLIFOSATO	µg/l	0,1		0,1			0,1 <sup>(1)</sup>	0,1
61	HEPTACLORO	µg/l	0,1		0,03	0,0000002	0,0003	0,1 <sup>(1)</sup>	0,1
62	HEPTACLORO EPOXIDO	µg/l	0,1		0,03	0,0000002	0,0003	0,1 <sup>(1)</sup>	0,1
63	HEXAACLOROBENCENO	µg/l	0,1		0,1		0,05	0,1 <sup>(1)</sup>	0,1
64	HEXAACLOROBUTADIENO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
65	HEXAACLOROCICLOHEXANO	µg/l	0,1		0,1	0,02	0,04	0,1 <sup>(1)</sup>	0,1 <sup>(1)</sup>
66	HEXAACLOROETANO (Percloroetano)	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
67	HIERRO	µg/l			200				200
68	ISODRIN	µg/l	0,1		0,1	0,01	No aplicable	0,1 <sup>(1)</sup>	0,1
69	ISOPROPILBENCENO	µg/l	0,1					1 <sup>(1)</sup>	1
70	ISOPROTURON	µg/l	0,1		0,1	0,3	1		0,1
71	LINDANO (GAMMA-HCH)	µg/l	0,1		0,1				0,1
72	M+P-XILENO	µg/l	0,1				No aplicable	2 <sup>(1)</sup>	2
73	MAGNESIO	mg/l							--
74	MANGANESO	µg/l			50				50



Número	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
75	MERCURIO	µg/l		Según MASub**	1	No aplicable	0,07	1 <sup>(1)</sup>	1
76	METOLACLORO	µg/l	0,1		0,1	1	No aplicable		0,1
77	METOXICLORO	µg/l	0,1		0,1				0,1
78	METRIBUZINA	µg/l	0,1		0,1				0,1
79	NAFTALENO	µg/l				2	130	1 <sup>(1)</sup>	1
80	n-BUTILBENCENO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
81	NÍQUEL	µg/l			20	4	34	20 <sup>(1)</sup>	20
82	NITRATOS	mg/l	50		50				50
83	NITRITOS	mg/l			0,5				0,5
84	NITRÓGENO TOTAL	mg/l							--
85	PROPILBENCENO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
86	Oxígeno disuelto "IN SITU"	µg/l							--
87	O-XILENO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
88	O,P'-DDT	µg/l	0,1		0,1				0,1
89	P,P'-DDD	µg/l	0,1		0,1				0,1
90	P,P'-DDD+O,P-DDT	µg/l	0,1		0,1				0,1
91	P,P'-DDE	µg/l	0,1		0,1	0,01		0,1 <sup>(1)</sup>	0,1
92	P,P'-DDT	µg/l	0,1		0,1	0,01	No aplicable	0,1 <sup>(1)</sup>	0,1
93	PARATION	µg/l	0,1		0,1				0,1
94	PH				6,5-9,5				6,5-9,5
95	P-ISOPROPILTOLUENO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
96	PLOMO	µg/l		Según MASub**	10	1,2	14		10
97	POTASIO	mg/l							--
98	QUINOXIFENO	µg/l	0,1			0,15	2,7		0,1
99	SATURACION DE OXIGENO DISUELTO	%							--
100	sec-BUTILBENCENO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1





Número	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
101	SELENIO	µg/l			10	1		10 <sup>(1)</sup>	10
102	SIMAZINA	µg/l	0,1		0,1	1	4		0,1
103	SODIO	mg/l			200				200
104	SULFATOS	mg/l		Según MASub**	250				250
105	SUMA 1,2- Dicloroetano	µg/l						2 <sup>(1)</sup>	2
106	TEMPERATURA	°C							--
107	TERBUTILAZINA	µg/l	0,1		0,1	1	No aplicable		0,1
108	TERBUTRINA	µg/l	0,1		0,1	0,065	0,34	0,1 <sup>(1)</sup>	0,1 <sup>(1)</sup>
109	tert-BUTILBENCENO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
110	TETRACLOROETILENO	µg/l		Según MASub**	5	10	No aplicable		5
111	TETRACLORURO DE CARBONO	µg/l				12	No aplicable	1 <sup>(1)</sup>	1
112	TOLUENO	µg/l				50	No aplicable	1 <sup>(1)</sup>	1
113	Trans-1,2-DICLOROETENO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
114	Trans-1,3-DICLOROPROPENO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
115	TRIAZOFOS	µg/l	0,1		0,1				0,1
116	TRICLOROBENCENOS: 1,2,3- TRICLOROBENCENOdibromoclo	µg/l						0,13 <sup>(1)</sup>	0,13
117	TRICLOROBENCENOS: 1,2,4- TRICLOROBENCENO	µg/l				0,4		0,13 <sup>(1)</sup>	0,13
118	TRICLOROBENCENOS: 1,3,5- TRICLOROBENCENO	µg/l						0,13 <sup>(1)</sup>	0,13
119	TRICLOROETILENO	µg/l		Según MASub**	5	10	No aplicable		5
120	TRICLOROETILENO + TETRACLOROETILENO	µg/l		Según MASub**	10				10 <sup>(1)</sup>
121	TRIFLURALINA	µg/l	0,1		0,1	0,03	No aplicable	0,1 <sup>(1)</sup>	0,1 <sup>(1)</sup>
122	XILENO (suma de isómeros)	µg/l				30	30	30 <sup>(1)</sup>	30
123	ZINC	µg/l				500	No aplicable	500	500
124	1,1,1,2-TETRACLOROETANO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
125	1,1,1-TRICLOROETANO	µg/l				100		1 <sup>(1)</sup>	1



Número	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
126	1,1,2,2-TETRACLOROETANO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
127	1,1,2-TRICLOROETANO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
128	1,1-DICLOROETANO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
129	1,1-DICLOROETENO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
130	1,1-DICLOROPROPENO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
131	1,2,3-TRICLOROPROPANO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
132	1,2,4-TRIMETILBENCENO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
133	1,2-DIBROMO-3-CLOROPROPANO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
134	1,2-DIBROMOETANO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
135	1,2-DICLOROBENCENO	µg/l					No aplicable	1 <sup>(1)</sup>	1
136	1,2-DICLOROETANO	µg/l			3	10	No aplicable	1 <sup>(1)</sup>	1
137	1,2-DICLOROPROPANO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
138	1,3,5-TRIMETILBENCENO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
139	1,3-DICLOROBENCENO	µg/l					No aplicable	1 <sup>(1)</sup>	1
140	1,3-DICLOROPROPANO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
141	1,4-DICLOROBENCENO	µg/l					No aplicable	1 <sup>(1)</sup>	1
142	2,2-DICLOROPROPANO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
143	2-CLOROTOLUENO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1
144	4-CLOROTOLUENO	µg/l						1 <sup>(1)</sup>	1

<sup>(1)</sup> Criterio interno del Área de Calidad de Aguas de la CH Segura y/o LQ del método analítico de Laboratorio

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

<sup>(3)</sup> 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 Figura 8.

## 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 (50 mg/l).

**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*. (Nota: para un mejor seguimiento en el tiempo, también se muestran en dicha tabla las superaciones obtenidas en el año 2018)

Número	Código MASub	MASub	Código punto muestreo	Toponimia	Programa seguimiento	Concentración media anual 2018 (mg/l)	Concentración media anual 2019 (mg/l)
1	070.001	CORRAL RUBIO	AB070001	Abast. Corral Rubio	ABAS	69	70
2	070.001	CORRAL RUBIO	CA0755002	Matas Altas	VIGILANCIA	95	83,4
3	070.001	CORRAL RUBIO	CA07NI-04	El Pocio de Doña Maria	NITRANET	< NCA	59
4	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	CA0702003	Manantial Caserón Aguaza	NITRANET	75	73
5	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	CA0702005	FUENTE SOMERA	NITRANET	65	70
6	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	CA0702006	BONECHAMP S.L.	VIGILANCIA	52	66,5
7	070.004	BOQUERON	CA07NI-63	SAT Agrícola San Pedro en Pozocañada	SORDIP	71	58,3
8	070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	AB070033	Pozo de la Pinilla	ABAS	89	86
9	070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	CA0716004	Fuente las Balsillas	SORI	65	57,5
10	070.007	CONEJEROS-ALBATANA	CA07NI-08	Finca Los Ruices- Pozo drenante de tierras	NITRANET	< NCA	81,1
11	070.011	CUCHILLOS-CABRAS	CA0734001	Fuente de Agra	NITRANET	64,5	123,5
12	070.013	MORATILLA	CA0750001S	Casa de Caparrota	VIGILANCIA	66	55,5
13	070.024	LACERA	CA07000058	La Alcenada	VIGILANCIA	50,5	55
14	070.028	BAÑOS DE FORTUNA	CA0741003	TORRE DEL RICO	SORI	< NCA	81,9
15	070.033	BAJO QUÍPAR	CA07000021	Fuente del Cabezo	SORDIP	295	255,5

Número	Código MASub	MASub	Código punto muestreo	Toponimia	Programa seguimiento	Concentración media anual 2018 (mg/l)	Concentración media anual 2019 (mg/l)
16	070.033	BAJO QUÍPAR	CA0715002	POZO ARISTERO	VIGILANCIA	291,7	159,8
17	070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	CA07000008	La Fuenteica	SORDIP	87	91,8
18	070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	CA0752001	Fuente de la Jota	VIGILANCIA	119,5	109
19	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA07NI-22	C.R. San Isidro (Pozos 2,4)	NITRANET	< NCA	52,7
20	070.037	SIERRA DE LA ZARZA	CA07000010 (**)	Las Cobatillas (Cerro Macián)	NITRANET	224,3	184
21	070.039	BULLAS	CA0721003	Valle del Aceniche	NITRANET	< NCA	64,8
22	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	CA0723-SIC01	Pozo Alcornia	SORDIP	No Muestreado	59
23	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	CA0748-SIC01	Castillo de Montemar	SORDIP	No Muestreado	55
24	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	CA0748-SIC02	Pozo nº 2 Montemar	SORDIP	No Muestreado	60
25	070.050	BAJO GUADALENTÍN	CA0730001S	Pozo Finca Baldazos	NITRANET	136,5	107,3
26	070.050	BAJO GUADALENTÍN	CA07NI-28	SAT LOS VERAS	SORDIP	112	66,3
27	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA07000022	Los López (La Aparecida)	NITRANET	249	201,5
28	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA07000030S	Villapepe	NITRANET	150,3	172,3
29	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731002	El Barranquillo	NITRANET	87	83,5
30	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731003	Casa Félix	NITRANET	137	179,5
31	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731006	San Pedro (Carpintería)	NITRANET	229	211,5
32	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731020	POZOS PRINCIPAL AGRO-HISPAMER	VIGILANCIA	< NCA	50,3
33	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731020S	POZO SECUNDARIO AGRO-HISPAMER	NITRANET	106	89,7
34	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731021	CASAS DEL CURA-LA TERCIA	NITRANET	57,3	56,8
35	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731-ALB1	Hoya Morena	NITRANET	No Muestreado	200
36	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731-ALB3	La Calera-La Loma	NITRANET	No Muestreado	81,5
37	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731-EDSAL	Residencial Las Salinas del Mar Menor	SORDIP	No Muestreado	118,5
38	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731-POBRES	Pozo Asilo Hermanitas de los Pobres	NITRANET	No Muestreado	62,5
39	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA07NI-37	Pozo Los Martínez	NITRANET	104,3	90,5
40	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA07NI-44	La Grajuela	NITRANET	280	235
41	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA07NI-49	Cartagena	SORDIP	No Muestreado	244
42	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA07NI-52S	POZO DE BASTIDA	VIGILANCIA	No Muestreado	162

Número	Código MASub	MASub	Código punto muestreo	Toponimia	Programa seguimiento	Concentración media anual 2018 (mg/l)	Concentración media anual 2019 (mg/l)
43	070.057	ALTO GUADALENTÍN	CA0728007	ARIDOS Y TRANSPORTES-LA PURGARA	NITRANET	65,7	82,3
44	070.057	ALTO GUADALENTÍN	CA07NI-57	SAT LA CASILLA	SORDIP	134	57
45	070.058	MAZARRÓN	CA0732004	POZO DE LA PILA	NITRANET	169,7	117,3
46	070.061	ÁGUILAS	CA0733001	Desaladora "El Sombrero"	SORDIP	121	74,5
47	070.061	ÁGUILAS	CA0733002	Pascual Hnos.	SORDIP	167	122,3
48	070.061	ÁGUILAS	CA07NI-62	Pozo de la Higuera	NITRANET	104,1	119,5
49	070.061	ÁGUILAS	PC-073311901	Aguilas-Cala Reona	NITRANET	208	207
50	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	CA0751001	Pozo de Aceites Especiales del Mediterraneo	SORDIP	88	105,3
51	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	CA0751017	Pozo nº 17 Repsol Petróleo	SORDIP	93	63,7
52	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	RP-1	Vertedero del Gorguel (ACUIFERO INFERIOR)	NITRANET	56,5	57,3

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

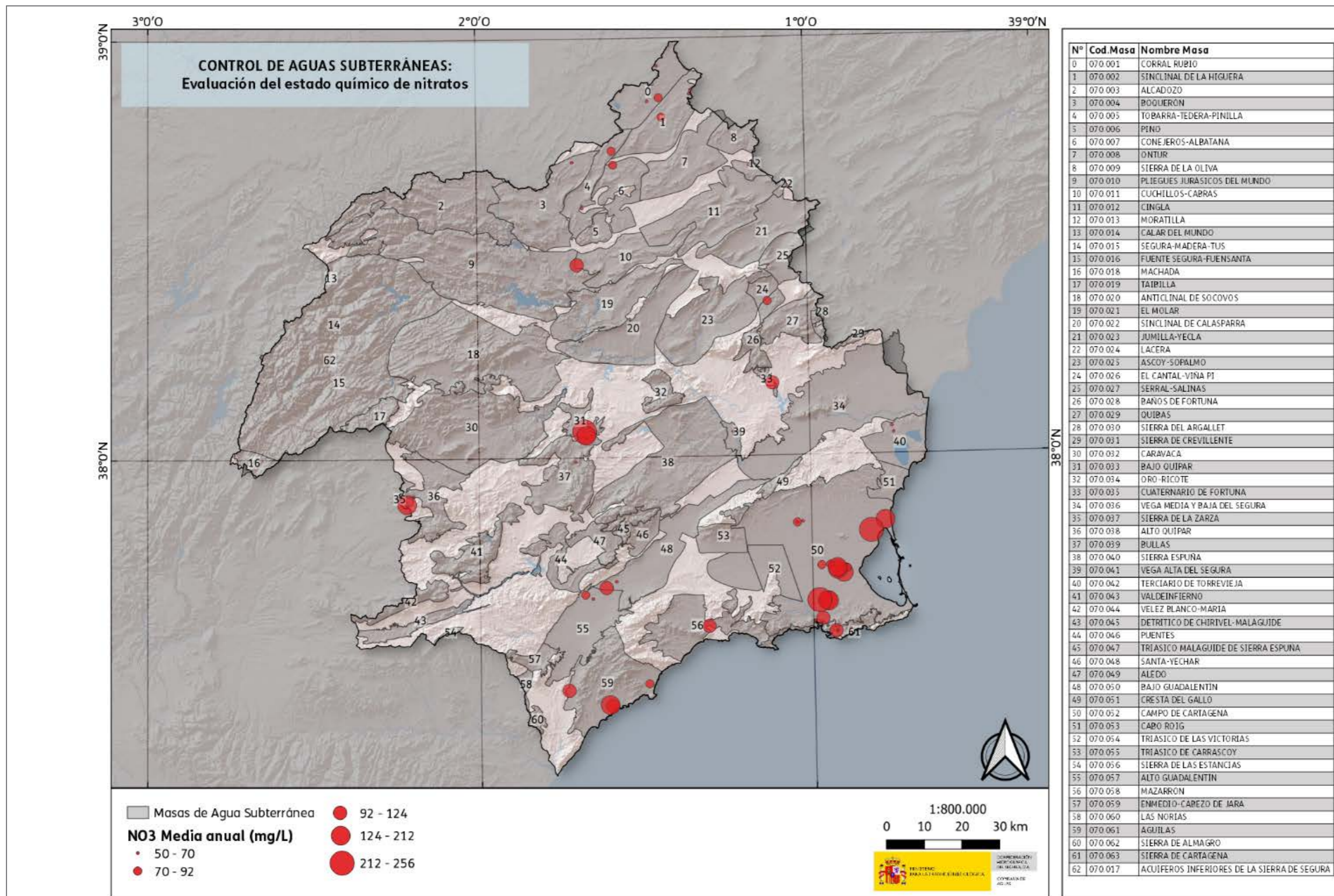


Figura 9.-Superaciones de la NCA de Nitratos (mg/l) para el año 2019.

## 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. (Nota: para un mejor seguimiento en el tiempo, también se muestran en dicha tabla las superaciones obtenidas en el año 2018)

Número	Código MASub	MASub	Código punto muestreo	Toponimia	Programa seguimiento	Plaguicida	Concentración media anual 2018 (µg/l)	Concentración media anual 2019 (µg/l)
1	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	CA0702003	Manantial Caserón Aguaza	NITRANET	Clorpirifos etil	1,58	<LC
2	070.004	BOQUERON	CA0703005	Hijo de Polope	VIGILANCIA	Glifosato	0,16	No Muestreado
3	070.032	CARAVACA	CA0717005	Heredamiento de la Vega	VIGILANCIA	Glifosato	0,11	<LC
4	070.033	BAJO QUÍPAR	CA0715002	POZO ARISTERO	VIGILANCIA	Glifosato	< NCA	0,97
5	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA0724-MIG2	Sondeo B.E.S. Miguel Hernandez nº 2	NITRANET	Glifosato	0,12	No Muestreado
6	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA07NI-22	C.R. San Isidro (Pozos 2,4)*	NITRANET	Glifosato	< NCA	126
7	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA07NI-22	C.R. San Isidro (Pozos 2,4)*	NITRANET	Clorpirifos etil	< NCA	0,16
8	070.039	BULLAS	CA0721003	Valle del Aceniche	NITRANET	AMPA	0,15	<LC
9	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	CA07000023S	Pozo de los López	SORDIP	Terbutilazina	0,11	No Muestreado
10	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	RP-1	Vertedero del Gorguet (ACUIF-INF)	NITRANET	Glifosato	0,2	<LC
11	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	RP-3	Vertedero del Gorguet (ACUIFERO SUPERIOR)	SORDIP	AMPA	No muestreado	0,5

\* Afección puntual, se tiene previsto un seguimiento específico en este punto de muestreo

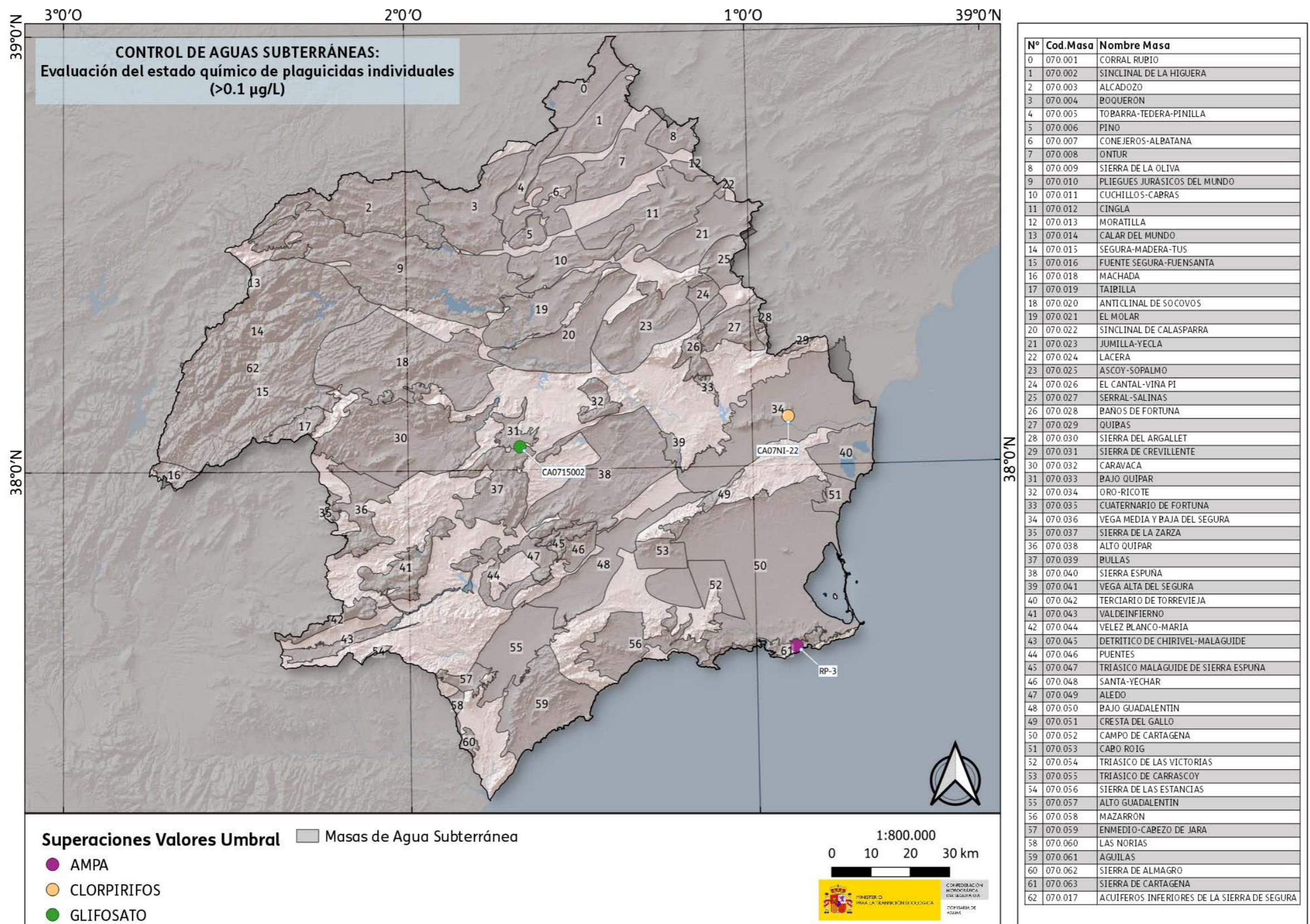


Figura 10.- Superaciones de la NCA de plaguicidas individual para el año 2019.



### 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*. Nota: para un mejor seguimiento en el tiempo, también se muestran en dicha tabla las superaciones obtenidas en el año 2018)

Número	Código MASub	MASub	Código punto muestreo	Toponimia	Programa seguimiento	Sumatorio pesticidas 2018 (µg/l)	Sumatorio pesticidas 2019 (µg/l)
1	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	CA0702003	Manantial Caserón Aguaza	NITRANET	3,16	-
2	070.033	BAJO QUÍPAR	CA0715002	POZO ARISTERO	VIGILANCIA	-	0,97
3	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA07NI-22	C.R. San Isidro (Pozos 2,4)*	NITRANET	-	126,7
4	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	RP-3	Vertedero del Gorguel (ACUIFERO SUPERIOR)	SORDIP	-	0,5

\* AfECCIÓN puntual, se tiene previsto un seguimiento específico en este punto de muestreo

#### 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*. (Nota: para un mejor seguimiento en el tiempo, también se muestran en dicha tabla las superaciones obtenidas en el año 2018)

Número	Código MASub	MASub	Código punto muestreo	Toponimia	Programa seguimiento	Conductiv. (µS/cm) 2018	Conductiv. (µS/cm) 2019	Valor Umbral Plan Hidrológico (µS/cm)
1	070.011	CUCHILLOS-CABRAS	CA0734003	La Fuentecica (Agramón)	NITRANET	5920	5843,3	4526,7
2	070.011	CUCHILLOS-CABRAS	CA0734-HORCA	Mantial Fte Principal de Aragón.	VIGILANCIA	No Muestreado	4570	4526,7
3	070.012	CINGLA	CA0735004	SAT Pozo San José (Pozo 3)	VIGILANCIA	3055	2881,4	1537
4	070.012	CINGLA	CA0735005	Cdad. de Aguas de Santa María	OP (SORI)	1713	1557,3	1537
5	070.028	BAÑOS DE FORTUNA	CA0741001 **	Baños de Fortuna	OP (SORI)	6370	6447,5	5871
6	070.054	TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS	CA0731014	Pozo del Tío Enrique	OP (SORI)	5040	5137,5	4928
7	070.057	ALTO GUADALENTÍN	CA07NI-57	SAT La Casilla	OP (SORDIP)	6550	6810	4385
8	070.057	ALTO GUADALENTÍN	CA0728007	Áridos y Transportes La Purgara	VIGILANCIA	4933	4995	4385
9	070.057	ALTO GUADALENTÍN	CA0728002S	Pozo Jerez	OP (SORDIP)	< Valor Umbral	4975	4385
10	070.058	MAZARRÓN	CA0732003S *	Sondeo Geotérmico del Saladillo	OP (SORI)	11030	10832,5	5500

Número	Código MASub	MASub	Código punto muestreo	Toponimia	Programa seguimiento	Conductiv. (µS/cm) 2018	Conductiv. (µS/cm) 2019	Valor Umbral Plan Hidrológico (µS/cm)
11	070.061	ÁGUILAS	CA07000016	SAT Primaflor	OP (SORI)	5060	4827,5	4576
12	070.061	ÁGUILAS	CA0733001	Desaladora "El Sombrero"	OP (SORDIP)	5930	6675	4576
13	070.061	ÁGUILAS	CA0733002	Pascual Hnos.	OP (SORDIP)	4800	4832,5	4576
14	070.061	ÁGUILAS	CA07NI-62	Pozo de la Higuera	NITRANET	5836,6	4810,8	4576
15	070.061	ÁGUILAS	PC-073311901	Aguilas-Cala Reona	NITRANET	< Valor Umbral	5245	4576

\* AfECCIÓN LOCAL (Sondeo geotérmico) \*\* AfECCIÓN LOCAL POR AGUA TERMAL NATURAL

**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. (Nota: para un mejor seguimiento en el tiempo, también se muestran en dicha tabla las superaciones obtenidas en el año 2018)

Número	Código MASub	MASub	Código punto muestreo	Toponimia	Programa seguimiento	Cloruros (mg/l) 2018	Cloruros (mg/l) 2019	Valor Umbral Plan Hidrológico (mg/l)
1	070.028	BAÑOS DE FORTUNA	CA0741001	Baños de Fortuna	OP (SORI)	1706	1818	1668
2	070.057	ALTO GUADALENTÍN	CA0728007	ÁRIDOS Y TRANSPORTES LA PURGARA	VIGILANCIA	857	947,3	794
3	070.057	ALTO GUADALENTÍN	CA07NI-57	SAT La Casilla	OP (SORDIP)	1230	915	794
4	070.058	MAZARRÓN	CA0732003S*	Sondeo Geotérmico del Saladillo	OP (SORI)	1138	1165	650
5	070.058	MAZARRÓN	CA0732001	Los Vaqueros-Cañada Gallego	OP (SORI)	< 650	678,3	650

\* AfECCIÓN LOCAL (Sondeo geotérmico)

**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. (Nota: para un mejor seguimiento en el tiempo, también se muestran en dicha tabla las superaciones obtenidas en el año 2018)

Número	Código MAsub	MAsub	Código punto muestreo	Toponimia	Programa seguimiento	Sulfatos (mg/l) 2018	Sulfatos (mg/l) 2019	Valor Umbral Plan Hidrológico (mg/l)
1	070.011	CUCHILLOS-CABRAS	CA0734003	La Fuentecica (Agramón)	NITRANET	2595	1549	1457
2	070.011	CUCHILLOS-CABRAS	CA0734004	Pozo La Horca	VIGILANCIA	No Muestreado	1652	1457
3	070.011	CUCHILLOS-CABRAS	CA0734-HORCA	Mantial Fte Principal de Aragón.	VIGILANCIA	No Muestreado	1728,7	1457
4	070.012	CINGLA	CA0735004	SAT Pozo San José (Pozo 3)	VIGILANCIA	1385,5	949,6	338
5	070.012	CINGLA	CA0735005	Cdad. de Aguas de Santa María	OP (SORI)	455	536,5	338
6	070.028	BAÑOS DE FORTUNA	CA0741001 **	Baños de Fortuna	OP (SORI)	789	829,8	731
7	070.057	ALTO GUADALENTÍN	CA0728002S	Pozo Jerez	VIGILANCIA	1896,7	1606,8	1520
8	070.057	ALTO GUADALENTÍN	CA07NI-57	SAT La Casilla	OP (SORDIP)	1804	1909,3	1520
9	070.058	MAZARRÓN	CA0732001	Los Vaqueros-Cañada Gallega	OP (SORI)	1465	1505,5	1267
10	070.058	MAZARRÓN	CA0732003S*	Sondeo Geotérmico del Saladillo	OP (SORI)	3299	2414	1267
11	070.061	ÁGUILAS	CA07000016	SAT Primaflor	OP (SORI)	1388	1304	1301
12	070.061	ÁGUILAS	CA07NI-62	Pozo de la Higuera	NITRANET	1523,7	1575,3	1301
13	070.061	ÁGUILAS	PC-073311901	Águilas-Cala Reona	VIGILANCIA	1352,5	1414,5	1301
14	070.053	CABO ROIG	CA0731C-SIC03	Pozo 1 Rio Seco	VIGILANCIA	No Muestreado	658	498

\*\* Afección local por agua termal natural

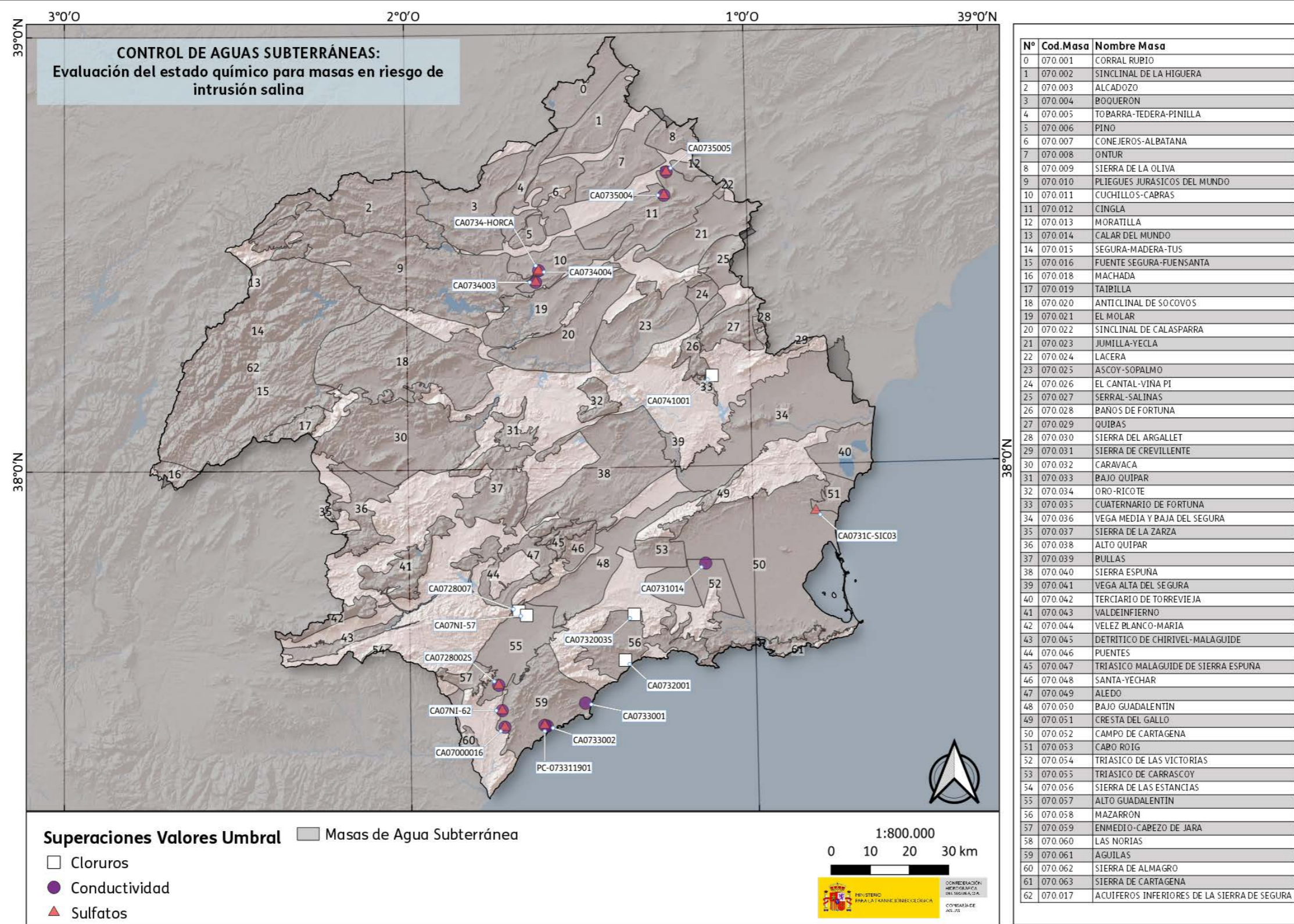


Figura 11.- Superaciones de la NCA de parámetros con Valor Umbral para el año 2019.

## 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 las masas de agua subterránea se clasifiquen 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 (años 2018 y 2019)*

Número	Código MASub	MASub	Contaminantes presentes en las masas con incumplimientos (2018)	Contaminantes presentes en las masas con incumplimientos (2019)
1	070.001	CORRAL RUBIO	Nitratos	Nitratos
2	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	Nitratos, Plaguicidas individual y Plaguicidas total	Nitratos
3	070.004	BOQUERÓN	Nitratos, Plaguicidas	Nitratos
4	070.005	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	Nitratos, Conductividad	Nitratos
5	070.007	CONEJEROS-ALBATANA	-	Nitratos
6	070.011	CUCHILLOS-CABRAS	Nitratos, Conductividad, Cloruros, Sulfatos	Nitratos, Conductividad, Sulfatos
7	070.012	CINGLA	Conductividad, Sulfatos	Conductividad, Sulfatos
8	070.013	MORATILLA	Nitratos	Nitratos
9	070.024	LÁCERA	Nitratos	Nitratos
10	070.028	BAÑOS DE FORTUNA	Conductividad, Cloruros, Sulfatos	Nitratos, Conductividad, Cloruros, Sulfatos
11	070.032	CARAVACA	Plaguicidas	-
12	070.033	BAJO QUIPAR	Nitratos	Nitratos, Plaguicidas individual y Plaguicidas total
13	070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	Nitratos	Nitratos
14	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	Plaguicidas	Nitratos, Plaguicidas individual y Plaguicidas total
15	070.037	SIERRA DE LA ZARZA	Nitratos	Nitratos
16	070.039	BULLAS	Plaguicidas	Nitratos
17	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	-	Nitratos
18	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	Nitratos, Plaguicidas	Nitratos
19	070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	Conductividad	-
20	070.050	BAJO GUADALENTÍN	Nitratos	Nitratos
21	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	Nitratos	Nitratos
22	070.053	CABO ROIG	-	Sulfatos
23	070.054	TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS	Conductividad	Conductividad
24	070.057	ALTO GUADALENTÍN	Nitratos, Conductividad, Cloruros, Sulfatos	Nitratos, Conductividad, Cloruros, Sulfatos
25	070.058	MAZARRÓN	Nitratos, Conductividad, Cloruros, Sulfatos	Nitratos, Conductividad, Cloruros, Sulfatos
26	070.061	ÁGUILAS	Nitratos, Conductividad, Sulfatos	Nitratos, Conductividad, Sulfatos
27	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	Nitratos, Plaguicidas	Nitratos, Plaguicidas individual y Plaguicidas total

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

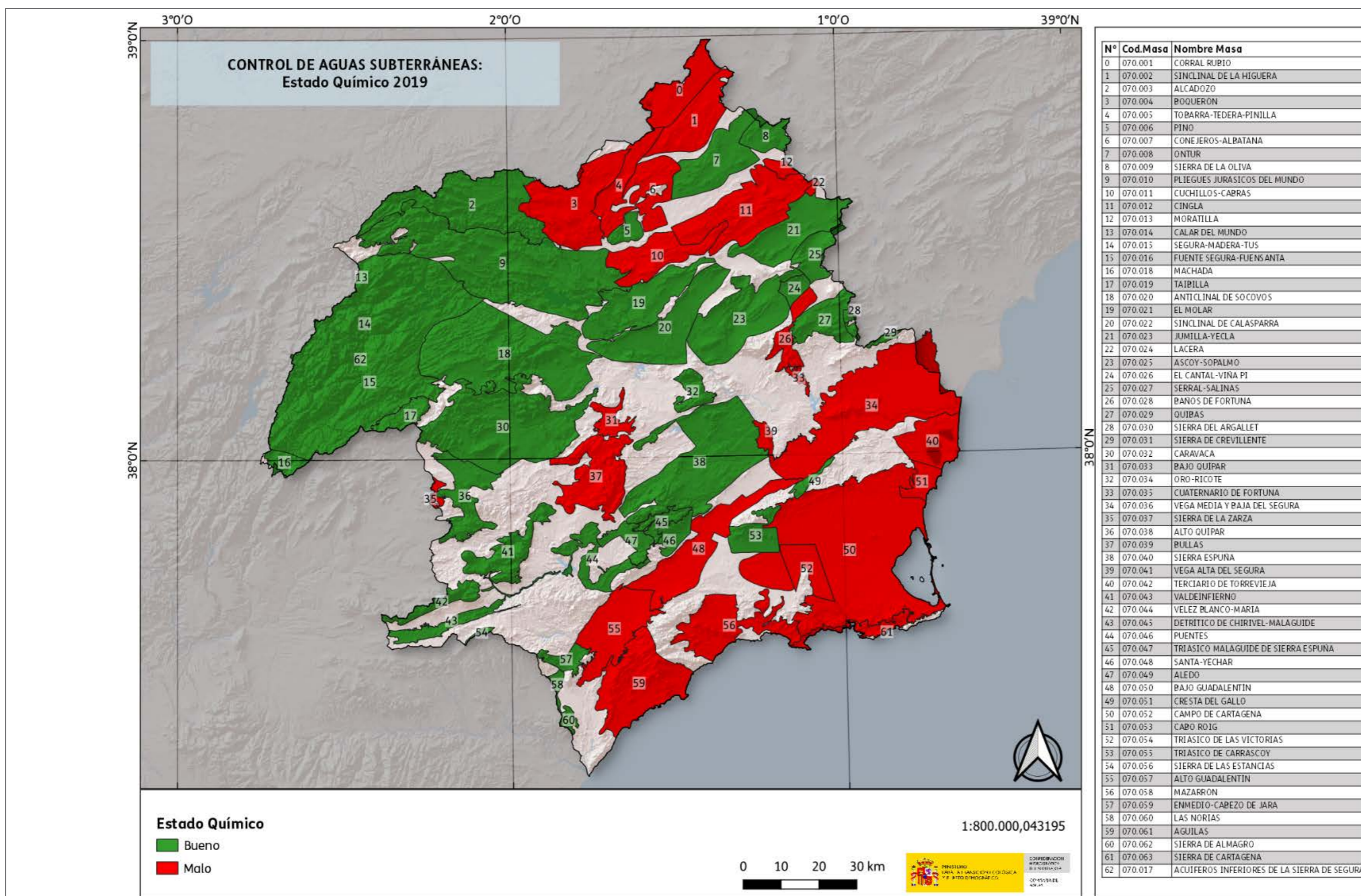


Figura 12.- Representación de las MaSUB del Segura según su estado químico. Buen estado químico (verde) y mal estado químico (rojo).

## 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 25 MASub lo que indica que estas masas se encuentran en mal estado químico.

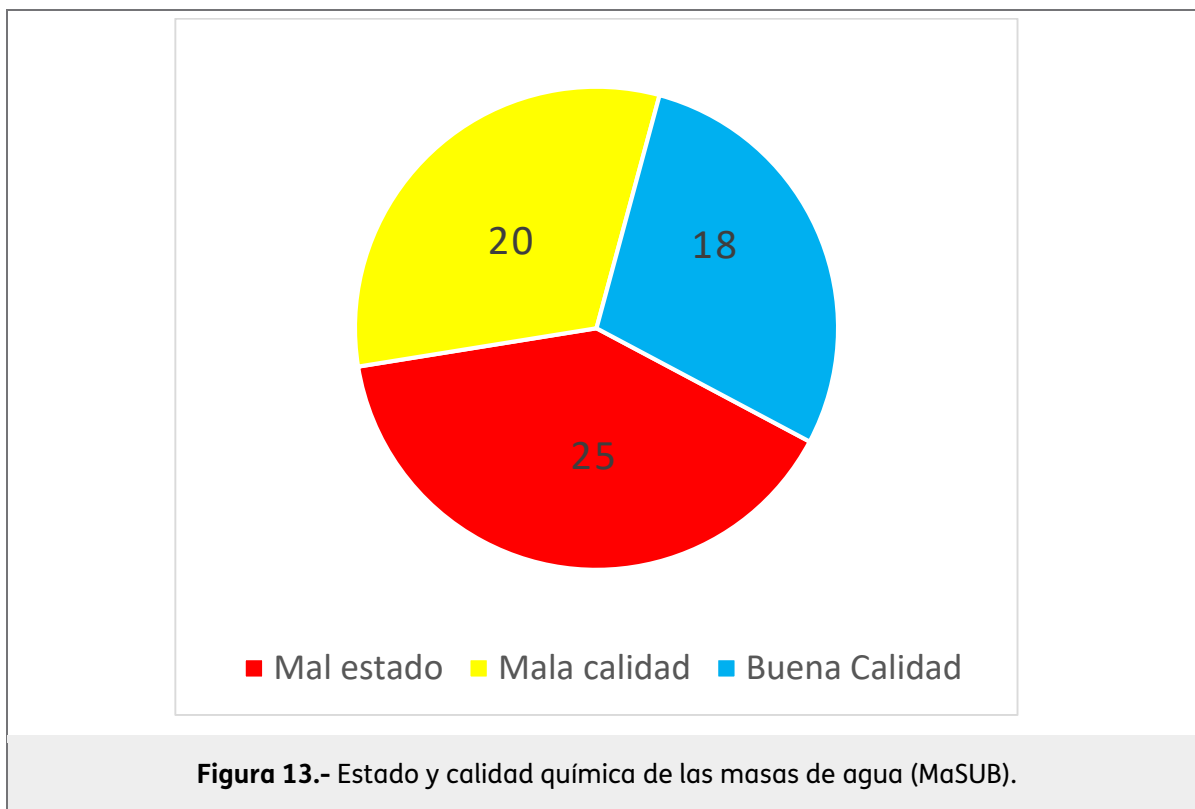
En amarillo se identifican los parámetros que han superado el valor de referencia indicado en la tabla resumen de NCA incluida en el Apartado 7 del presente documento. Para la valoración de la calidad química de las MASub se ha considerado siempre el valor más restrictivo de todos los documentos normativos mencionados (salvo cuando se aplica el Criterio de Experto). En este caso los parámetros que incumplen la normativa se han identificado en 45 masas, por lo que estas mismas presentan una calidad química deficiente. Solamente se han identificado 18 masas de agua sin superaciones en ninguno de los parámetros contemplados en las normativas antes citadas.

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

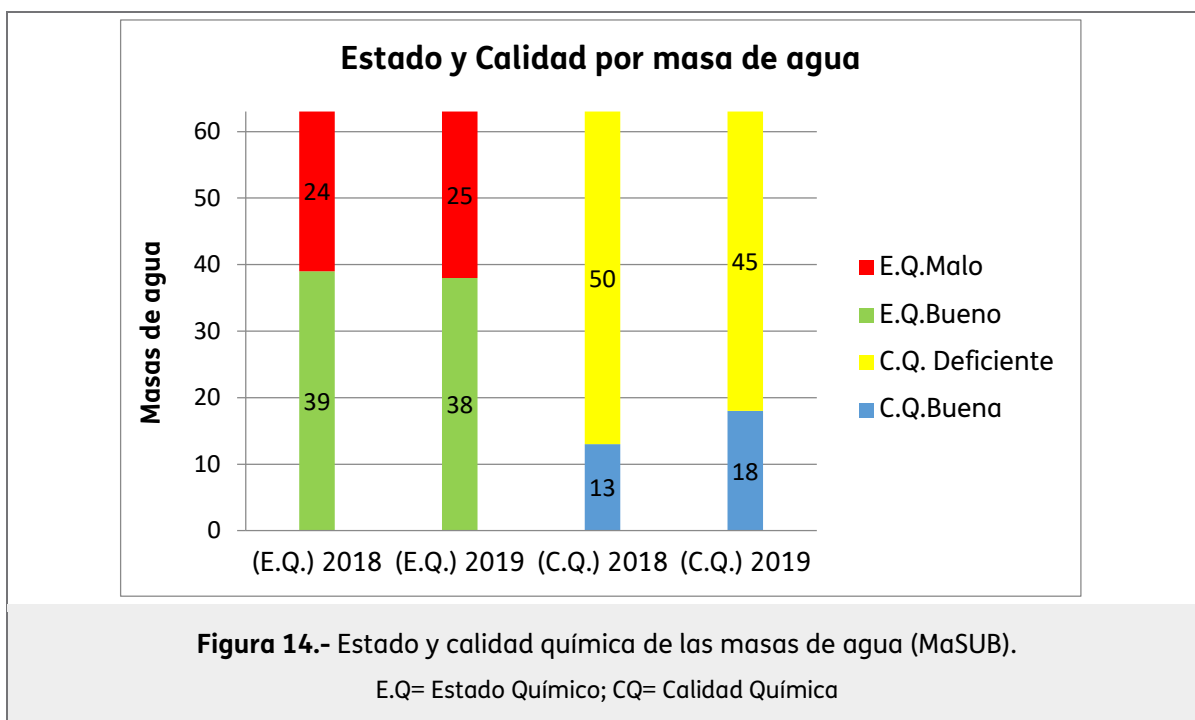
ESTADO QUÍMICO DE LA MASA	NÚMERO DE MASAS EN ESTE CASO	CALIDAD QUÍMICA DE LA MASA	PUNTOS CON INCUMPLIMIENTOS EN PARÁMETROS	NÚMERO DE MASAS EN ESTE CASO
BUENO	38	BUENA	Todos los puntos cumplen el RD 1514/2009, los valores umbral y el RD 140/2003	18
		DEFICIENTE	Algún punto incumple en algún parámetro del RD 140/2003	20
MALO	25	BUENA	Algún punto incumple sobrepasando los límites del RD 1514/2009 o los valores umbral	0
		DEFICIENTE	Algún punto incumple en algún parámetro, incluido en el RD 1514/2009, los valores umbral y el RD 140/2003	25

De un modo más visual se incluye un gráfico donde se clasifican las masas de agua por su estado químico y su calidad química. Es importante destacar que, en esta ocasión, todas las masas que presentan mal estado químico también presentan mala calidad química.





También se incluye un gráfico donde se representa la evolución del estado y la calidad química de las masas de agua entre 2018 y 2019.



**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	Año	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Plag.	C.E.	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	As	F <sup>-</sup>	B <sup>-</sup>	Se	Cu	Hg	Fe	Mn	Ni	Na	COV	PT	PO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	pH	DQO	Zn
070.001	CORRAL RUBIO	2018	Rojo				Amo	Amo																	
		2019	Rojo					Amo																	
070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	2018	Rojo	Rojo			Amo	Amo			Amo														
		2019	Rojo					Amo																	
070.003	ALCADOZO	2018																							
		2019																							
070.004	BOQUERÓN	2018	Rojo	Rojo			Amo																		
		2019	Rojo																						
070.005	TOBARRA- TEDERA-PINILLA	2018	Rojo		Rojo						Amo														
		2019	Rojo		Amo																	Amo			
070.006	PINO	2018					Amo				Amo	Amo								Amo					
		2019					Amo																		
070.007	CONEJEROS- ALBATANA	2018					Amo	Amo	Amo																
		2019	Rojo				Amo	Amo	Amo																
070.008	ONTUR	2018																							
		2019																							
070.009	SIERRA DE LA OLIVA	2018					Amo																		
		2019																							
070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	2018				Amo																			
		2019																							
070.011	CUCHILLOS- CABRAS	2018	Rojo		Rojo	Rojo	Rojo	Amo				Amo								Amo					
		2019	Rojo		Rojo	Amo	Rojo					Amo													
070.012	CINGLA	2018			Rojo	Rojo	Rojo																		
		2019			Rojo	Rojo	Rojo																		
070.013	MORATILLA	2018	Rojo				Amo																		
		2019	Rojo																						
070.014	CALAR DEL MUNDO	2018																							
		2019																							
070.015	SEGURA- MADERA-TUS	2018																							
		2019																							

Cod MaSub	MASub	Año	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Plag.	C.E.	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	As	F <sup>-</sup>	B <sup>-</sup>	Se	Cu	Hg	Fe	Mn	Ni	Na	COV	PT	PO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	pH	DQO	Zn	
070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	2018																								
		2019																								
070.017	ACUÍF. INF. DE LA SIERRA DEL SEGURA	2018																								
		2019																								
070.018	MACHADA	2018																								
		2019																								
070.019	TAIBILLA	2018																								
		2019																								
070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	2018																								
		2019																								
070.021	EL MOLAR	2018																								
		2019																								
070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	2018																								
		2019																								
070.023	JUMILLA-YECLA	2018																								
		2019																								
070.024	LÁCERA	2018																								
		2019																								
070.025	ASCOY-SOPALMO	2018																								
		2019																								
070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	2018																								
		2019																								
070.027	SERRAL-SALINAS	2018																								
		2019																								
070.028	BAÑOS DE FORTUNA	2018																								
		2019																								
070.029	QUIBAS	2018																								
		2019																								
070.030	SIERRA DEL ARGALLET	2018																								
		2019																								
070.031	SIERRA DE CREVILLENTE	2018																								
		2019																								
070.032	CARAVACA	2018																								
		2019																								
070.033	BAJO QUÍPAR	2018																								
		2019																								
070.034	ORO-RICOTE	2018																								

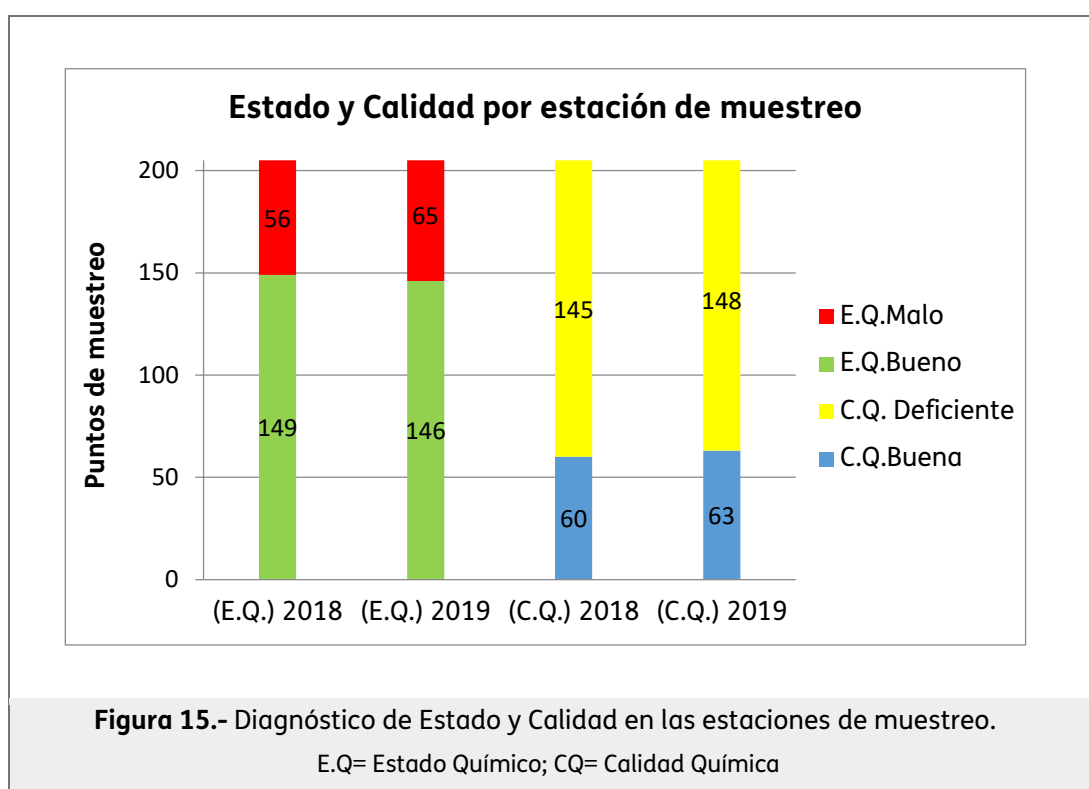
Cod MaSub	MASub	Año	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Plag.	C.E.	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	As	F <sup>-</sup>	B <sup>-</sup>	Se	Cu	Hg	Fe	Mn	Ni	Na	COV	PT	PO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	pH	DQO	Zn
		2019																							
070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	2018																							
		2019																							
070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	2018																							
		2019																							
070.037	SIERRA DE LA ZARZA	2018																							
		2019																							
070.038	ALTO QUÍPAR	2018																							
		2019																							
070.039	BULLAS	2018																							
		2019																							
070.040	SIERRA ESPUÑA	2018																							
		2019																							
070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	2018																							
		2019																							
070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	2018																							
		2019																							
070.043	VALDEINFIERNO	2018																							
		2019																							
070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	2018																							
		2019																							
070.045	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	2018																							
		2019																							
070.046	PUENTES	2018																							
		2019																							
070.047	TRIÁS. MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA	2018																							
		2019																							
070.048	SANTA YECHAR	2018																							
		2019																							
070.049	ALEDO	2018																							
		2019																							
070.050	BAJO GUADALENTÍN	2018																							
		2019																							
070.051	CRESTA DEL GALLO	2018																							
		2019																							

Cod MaSub	MASub	Año	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Plag.	C.E.	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	As	F <sup>-</sup>	B <sup>-</sup>	Se	Cu	Hg	Fe	Mn	Ni	Na	COV	PT	PO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	pH	DQO	Zn	
070.052	CAMPO DE CARTAGENA	2018																								
		2019																								
070.053	CABO ROIG	2018																								
		2019																								
070.054	TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS	2018																								
		2019																								
070.055	TRIÁSICO DE CARRASCOY	2018																								
		2019																								
070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS	2018																								
		2019																								
070.057	ALTO GUADALENTÍN	2018																								
		2019																								
070.058	MAZARRÓN	2018																								
		2019																								
070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA	2018																								
		2019																								
070.060	LAS NORIAS	2018																								
		2019																								
070.061	ÁGUILAS	2018																								
		2019																								
070.062	SIERRA DE ALMAGRO	2018																								
		2019																								
070.063	SIERRA DE CARTAGENA	2018																								
		2019																								

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 Figura 15 se muestra un resumen de la calidad y el estado químico que presentan las estaciones de muestreo analizadas en 2018 y 2019.



Como ampliación a esta información, en la Tabla 19 se incluyen las estaciones de control y los parámetros que producen el incumplimiento en cada una de ellas, tanto en para estado químico como para la calidad química, en los años 2018 y 2019. De este modo, es posible poder hacer un seguimiento de la evolución del estado y calidad química de cada punto de muestreo.

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 “Código MaSUB” aparecen **resaltadas en negrita y con asterisco** 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. (Años 2018 y 2019)**

Número	Código MASub	Nombre MASub	Cód Punto de muestreo	Programa seguimiento 2018	Programa seguimiento 2019	Estado Químico 2018	Estado Químico 2019	Calidad Química 2018	Calidad Química 2019	Parámetro que produce incumplimiento 2018	Parámetro que produce incumplimiento 2019
1	070.001	CORRAL RUBIO	AB070001	ABAS	ABAS	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	NO <sub>3</sub>	NO <sub>3</sub>
2	070.001	CORRAL RUBIO	CA0755002	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	NO <sub>3</sub>	NO <sub>3</sub>
3	070.001	CORRAL RUBIO	CA07NI-02	NITRANET	NITRANET	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
4	070.001	CORRAL RUBIO	CA07NI-04	NITRANET	NITRANET	Bueno	Malo	Deficiente	Deficiente	NO <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub>
5	070.001	CORRAL RUBIO	CA07NI-66	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
6	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	AB070027	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
7	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	CA0702001	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	F-, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	F-, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
8	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	CA0702003	NITRANET	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	Clorpirifos, NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub>
9	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	CA0702005	NITRANET	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	NO <sub>3</sub>	NO <sub>3</sub>
10	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	CA0702006	NITRANET	VIGILANCIA	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	NO <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub> , NO <sub>3</sub>
11	070.003	ALCADOZO	AB070004	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
12	070.003	ALCADOZO	AB070005	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
13	070.003	ALCADOZO	AB070030	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
14	070.003	ALCADOZO	ABS8009	ABAS	ABAS	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Buena		
15	070.003	ALCADOZO	CA0753002	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
16	070.004*	BOQUERÓN	CA0703001	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
17	070.004*	BOQUERÓN	CA0703003	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Deficiente		SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
18	070.004*	BOQUERÓN	CA0703005	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Malo	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	Glifosato, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	
19	070.004*	BOQUERÓN	CA0703-SIC01	VIGILANCIA	VIGILANCIA	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Buena		
20	070.004*	BOQUERÓN	CA0703-SIC03	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	No Muestreado	Buena	No Muestreado		
21	070.004*	BOQUERÓN	CA07NI-63	SORDIP	SORDIP	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	NO <sub>3</sub>	NO <sub>3</sub>
22	070.005*	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	AB070033	ABAS	ABAS	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	C.E., NO <sub>3</sub>	Fósforo total, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
23	070.005*	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	CA0716003	SORDIP	SORI	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
24	070.005*	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	CA0716004	SORI	SORI	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	C.E., NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
25	070.005*	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	CA0716006	SORI	SORI	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	C.E., F-, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
26	070.005*	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	CA07NI-07	NITRANET	NITRANET	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
27	070.006	PINO	CA0718001	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	C.E., SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
28	070.006	PINO	CA0718-SIC01	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	B, Cl, C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	

Número	Código MASub	Nombre MASub	Cód Punto de muestreo	Programa seguimiento 2018	Programa seguimiento 2019	Estado Químico 2018	Estado Químico 2019	Calidad Química 2018	Calidad Química 2019	Parámetro que produce incumplimiento 2018	Parámetro que produce incumplimiento 2019
29	070.007	CONEJEROS-ALBATANA	CA0749001	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
30	070.007	CONEJEROS-ALBATANA	CA07NI-08	NITRANET	NITRANET	Bueno	Malo	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , C.E., NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>2</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
31	070.008	ONTUR	AB070008	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
32	070.008	ONTUR	CA0738001	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
33	070.009	SIERRA DE LA OLIVA	CA07000050	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
34	070.009	SIERRA DE LA OLIVA	CA0701-SIC01	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
35	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	AB070031	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
36	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	CA07000051	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
37	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	CA0704002	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
38	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	CA0704003	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
39	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	CA0704004	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	Cl <sup>-</sup>	
40	070.011*	CUCHILLOS-CABRAS	CA07000018	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
41	070.011*	CUCHILLOS-CABRAS	CA0734001	NITRANET	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, C.E., NO <sub>3</sub> , Pb, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
42	070.011*	CUCHILLOS-CABRAS	CA0734002	SORDIP	SORDIP	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
43	070.011*	CUCHILLOS-CABRAS	CA0734003	NITRANET	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, NO <sub>2</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
44	070.011*	CUCHILLOS-CABRAS	CA0734004	VIGILANCIA	VIGILANCIA	No Muestreado	Malo	No Muestreado	Deficiente		F <sup>-</sup> , C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
45	070.011*	CUCHILLOS-CABRAS	CA0734005	VIGILANCIA	VIGILANCIA	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Deficiente		C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
46	070.011*	CUCHILLOS-CABRAS	CA0734-HORCA	VIGILANCIA	VIGILANCIA	No Muestreado	Malo	No Muestreado	Deficiente		C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
47	070.012*	CINGLA	AB070010	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
48	070.012*	CINGLA	CA0735001	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
49	070.012*	CINGLA	CA0735002	SORI	SORI	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
50	070.012*	CINGLA	CA0735004	VIGILANCIA	SORI	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	C.E., SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
51	070.012*	CINGLA	CA0735005	SORI	SORI	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	C.E., SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
52	070.013	MORATILLA	CA07500015	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	NO <sub>3</sub>
53	070.014	CALAR DEL MUNDO	CA0736002	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
54	070.015	SEGURA-MADERA-TUS	CA0707008	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
55	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	AB070029	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
56	070.016	FUENTE SEGURA-	CA07000036	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		



Número	Código MASub	Nombre MASub	Cód Punto de muestreo	Programa seguimiento 2018	Programa seguimiento 2019	Estado Químico 2018	Estado Químico 2019	Calidad Química 2018	Calidad Química 2019	Parámetro que produce incumplimiento 2018	Parámetro que produce incumplimiento 2019
		FUENSANTA									
57	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	CA0707001	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
58	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	CA0707004	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
59	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	CA0707006	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	No Muestreado	Buena	No Muestreado		
60	070.017	ACUÍFEROS INFERIORES DE LA SIERRA DEL SEGURA	CA0799006	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
61	070.018	MACHADA	CA07000049	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
62	070.019	TAIBILLA	CA07000053	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
63	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	AB070013	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
64	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	AB070014	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
65	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	ABSB094	ABAS	ABAS	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Buena		
66	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	CA0737001	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
67	070.021	EL MOLAR	CA0706001	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , Na	Cl <sup>-</sup> , Na
68	070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	CA07080015	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	No Muestreado	Buena	No Muestreado		
69	070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	CA0708002	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , Na	Cl <sup>-</sup> , Na
70	070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	CA0708005	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	No Muestreado	Buena	No Muestreado		
71	070.022	SINCLINAL DE CALASPARRA	CA0708006	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	No Muestreado	Buena	No Muestreado		
72	070.023	JUMILLA-YECLA	CA0705001	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
73	070.023	JUMILLA-YECLA	CA0705004	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	Cl <sup>-</sup> , Na	
74	070.024	LACERA	CA07000058	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub>
75	070.025	ASCOY-SOPALMO	CA07000020	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> y Na	Cl <sup>-</sup> , Na
76	070.025	ASCOY-SOPALMO	CA0709003	VIGILANCIA	VIGILANCIA	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Deficiente		C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
77	070.026	EL CANTAL-VIÑA PI	CA07000052	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	C.E., SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
78	070.027	SERRAL-SALINAS	ABSB041	ABAS	ABAS	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Buena		
79	070.027	SERRAL-SALINAS	CA0710001	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
80	070.028*	BAÑOS DE FORTUNA	CA0741001 ***	SORI	SORI	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., F <sup>-</sup> , Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
81	070.028*	BAÑOS DE FORTUNA	CA0741003	SORI	SORI	No Muestreado	Malo	No Muestreado	Deficiente		Cl <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
82	070.029*	QUIBAS	CA0711002	SORI	SORI	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na

Número	Código MASub	Nombre MASub	Cód Punto de muestreo	Programa seguimiento 2018	Programa seguimiento 2019	Estado Químico 2018	Estado Químico 2019	Calidad Química 2018	Calidad Química 2019	Parámetro que produce incumplimiento 2018	Parámetro que produce incumplimiento 2019
83	070.029*	QUIBAS	CA0711003	SORI	SORI	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl, C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
84	070.029*	QUIBAS	CA0711004	NITRANET	NITRANET	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
85	070.029*	QUIBAS	CA0711006	SORI	SORI	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
86	070.029*	QUIBAS	CA0711-PRAO	VIGILANCIA	VIGILANCIA	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Deficiente		C.E., Cl-, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
87	070.030	SIERRA DEL ARGALLET	CA0742001	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	No Muestreado	Buena	No Muestreado		
88	070.030	SIERRA DEL ARGALLET	CA0742002	SORDIP	SORDIP	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Buena		
89	070.031	SIERRA DE CREVILLENTE	CA07000038	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl-, C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl-, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
90	070.032	CARAVACA	AB070015	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Deficiente	Buena	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	
91	070.032	CARAVACA	AB070016	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
92	070.032	CARAVACA	CA0717002	NITRANET	NITRANET	Bueno	Bueno	Deficiente	Buena	Fósforo total, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	
93	070.032	CARAVACA	CA0717003	NITRANET	NITRANET	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
94	070.032	CARAVACA	CA0717004	NITRANET	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
95	070.032	CARAVACA	CA0717005	NITRANET	VIGILANCIA	Malo	Bueno	Deficiente	Buena	Glifosato	
96	070.032	CARAVACA	CA0717007	NITRANET	NITRANET	Bueno	No Muestreado	Buena	No Muestreado		
97	070.032	CARAVACA	CA0717008	NITRANET	NITRANET	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Deficiente		SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
98	070.032	CARAVACA	CA0717-SIC01	NITRANET	NITRANET	Bueno	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	
99	070.032	CARAVACA	CA0717-SIC02	NITRANET	NITRANET	Bueno	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	C.E., SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	
100	070.032	CARAVACA	CA0717-SIC03	NITRANET	NITRANET	Bueno	No Muestreado	Buena	No Muestreado		
101	070.032	CARAVACA	CA0717-SIC04	NITRANET	NITRANET	Bueno	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	Ni, Fe	
102	070.032	CARAVACA	CA0717-SIC06	NITRANET	NITRANET	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
103	070.033	BAJO QUÍPAR	CA07000021	SORDIP	SORDIP	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	Cl-, C.E., NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
104	070.033	BAJO QUÍPAR	CA0715002	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	C.E., NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Glifosato, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
105	070.033	BAJO QUÍPAR	CA0715-SIC01	NITRANET	NITRANET	Bueno	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	Cl, C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	
106	070.034	ORO-RICOTE	ABS068	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	B, Cl-, C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	B, F, C.E., Cl, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
107	070.034	ORO-RICOTE	CA0713001	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>2</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub>
108	070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	CA07000008	SORDIP	SORDIP	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl-, C.E., Na, NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , Se, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	B, C.E., Cl-, NO <sub>3</sub> , Se, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
109	070.035	CUATERNARIO DE FORTUNA	CA0752001	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	Cl-, C.E., Na, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl-, NO <sub>2</sub> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>

Número	Código MASub	Nombre MASub	Cód Punto de muestreo	Programa seguimiento 2018	Programa seguimiento 2019	Estado Químico 2018	Estado Químico 2019	Calidad Química 2018	Calidad Química 2019	Parámetro que produce incumplimiento 2018	Parámetro que produce incumplimiento 2019
											Na
110	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	ABSB040	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
111	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA07000004	SORDIP	SORDIP	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	B, Cu, C.E., Mn, Na, Ni, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
112	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA07000025S	NITRANET	NITRANET	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Deficiente		C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
113	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA0724002S	NITRANET	NITRANET	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
114	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA0724008	NITRANET	NITRANET	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
115	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA0724008S	NITRANET	NITRANET	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Deficiente		C.E., SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
116	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA0724CH02	NITRANET	NITRANET	Bueno	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	
117	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA0724CH05	NITRANET	NITRANET	Bueno	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	
118	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA0724CH06	NITRANET	NITRANET	Bueno	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	
119	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA0724CH09	NITRANET	NITRANET	Bueno	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	
120	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA0724CH12	NITRANET	NITRANET	Bueno	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	
121	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA0724CH13	NITRANET	NITRANET	Bueno	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	
122	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA0724CH15	NITRANET	NITRANET	Bueno	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	
123	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA0724ISIDRO ***	VIGILANCIA	NITRANET	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
124	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA0724-MER	SORDIP	SORDIP	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
125	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA0724-MIG2	NITRANET	NITRANET	Malo	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	Cl <sup>-</sup> , C.E., Glifosato, Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	
126	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA0724-PIT	SORDIP	SORDIP	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
127	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA0724-SAL	VIGILANCIA	NITRANET	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, Se, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
128	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA07NI-11	VIGILANCIA	VIGILANCIA	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Deficiente		C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
129	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	CA07NI-22	NITRANET	NITRANET	Bueno	Malo	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , Glifosato, Clorpirofos etil NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
130	070.037	SIERRA DE LA ZARZA	CA07000010	NITRANET	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
131	070.037	SIERRA DE LA ZARZA	CA0754003	VIGILANCIA	VIGILANCIA	No	Bueno	No	Buena		

Número	Código MASub	Nombre MASub	Cód Punto de muestreo	Programa seguimiento 2018	Programa seguimiento 2019	Estado Químico		Calidad Química		Parámetro que produce incumplimiento 2018	Parámetro que produce incumplimiento 2019
						2018	2019	2018	2019		
						Muestreado		Muestreado			
132	070.037	SIERRA DE LA ZARZA	CA0754-MACIÁN	NITRANET	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
133	070.038	ALTO QUÍPAR	CA07000002	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Buena	NO <sub>2</sub>	
134	070.038	ALTO QUÍPAR	CA0720-ESTRE	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
135	070.039	BULLAS	AB070018	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
136	070.039	BULLAS	CA07000009	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
137	070.039	BULLAS	CA0721002	NITRANET	NITRANET	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
138	070.039	BULLAS	CA0721003	NITRANET	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	AMPA	NO <sub>3</sub>
139	070.039	BULLAS	CA0721004	NITRANET	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
140	070.039	BULLAS	CA0721-SIC01	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	
141	070.040	SIERRA ESPUÑA	ABSB100	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
142	070.040	SIERRA ESPUÑA	CA07000005	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
143	070.040	SIERRA ESPUÑA	CA0722001 ***	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	C.E., SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
144	070.040	SIERRA ESPUÑA	CA0722006 ***	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
145	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	CA0723003**	SORDIP	SORDIP	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Zn	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Tetracloroeteno, Na
146	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	CA0723004	NITRANET	NITRANET	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
147	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	CA0723006	NITRANET	SORDIP	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
148	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	CA0723-SIC01	SORDIP	SORDIP	No Muestreado	Malo	No Muestreado	Deficiente		C.E., Cl <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
149	070.041	VEGA ALTA DEL SEGURA	CA07NI-PEP	SORDIP	NITRANET	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
150	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	CA07000023S	SORDIP	SORDIP	Malo	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Terbutilazina	
151	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	CA0748001	VIGILANCIA	SORDIP	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , Zn	Cl <sup>-</sup> , Na
152	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	CA0748-SIC01	SORDIP	SORDIP	No Muestreado	Malo	No Muestreado	Deficiente		B, C.E., Cl <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> , NO <sub>3</sub> , Se, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
153	070.042	TERCIARIO DE TORREVIEJA	CA0748-SIC02	SORDIP	SORDIP	No Muestreado	Malo	No Muestreado	Deficiente		C.E., Cl <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
154	070.043	VALDEINFIERNO	AB070028	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
155	070.043	VALDEINFIERNO	CA0726001	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
156	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	AB070020	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
157	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	AB070022	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
158	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	AB070032	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		

Número	Código MASub	Nombre MASUB	Cód Punto de muestreo	Programa seguimiento 2018	Programa seguimiento 2019	Estado Químico 2018	Estado Químico 2019	Calidad Química 2018	Calidad Química 2019	Parámetro que produce incumplimiento 2018	Parámetro que produce incumplimiento 2019
159	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	CA07000046	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
160	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	CA0727002	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Buena	Cu, Hg	
161	070.045*	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	AB070023	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
162	070.045*	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	CA07000047	ABAS	ABAS	Malo	Bueno	Deficiente	Buena	C.E.	
163	070.045*	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	CA0746001	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
164	070.046	PUNTES	CA07000001	NITRANET	NITRANET	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
165	070.047	TRIÁSICO MALÁGUIDE DE SIERRA ESPUÑA	CA07000011	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
166	070.048	SANTA YECHAR	CA0725001	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	C.E., SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
167	070.049	ALEDO	CA07000042	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
168	070.049	ALEDO	CA0757001	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Deficiente	Buena	Heptacloro epóxido	
169	070.050	BAJO GUADALENTÍN	CA0728006	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl, C.E., Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
170	070.050	BAJO GUADALENTÍN	CA0730001S	NITRANET	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	Cl, C.E., Na, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
171	070.050	BAJO GUADALENTÍN	CA0730002	SORDIP	SORDIP	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
172	070.050	BAJO GUADALENTÍN	CA07NI-28	SORDIP	SORDIP	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, NO <sub>3</sub> , Se, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl, NO <sub>3</sub> , Se, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
173	070.050	BAJO GUADALENTÍN	PC-073009703SS	SORDIP	SORDIP	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	B, Cl, C.E., Hg, Na, Se, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Triclorometano	C.E., Cl, Mn, Se, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
174	070.051	CRESTA DEL GALLO	CA0724006	SORDIP	SORDIP	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
175	070.051	CRESTA DEL GALLO	CA0724C01	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl, C.E., Heptacloro epóxido, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
176	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA07000022	SORDIP	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Triclorometano, Zn	B, C.E., Cl, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
177	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA07000030S	NITRANET	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl, Cu, C.E., Na, NO <sub>3</sub> , Se, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
178	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0724CH01	NITRANET	NITRANET	Bueno	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	B, Cl, C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	
179	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731002	SORDIP	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, NO <sub>3</sub> , Se, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Triclorometano	B, C.E., Cl, NO <sub>3</sub> , Se, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
180	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731003	NITRANET	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl, C.E., NO <sub>3</sub> , Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
181	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731006	SORDIP	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl, C.E., F-, NO <sub>3</sub> , Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Zn	B, C.E., Cl, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
182	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731010	SORDIP	NITRANET	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	B, Cl, C.E., F-, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Triclorometano	As, B, C.E., Cl, Fe, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
183	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731011	NITRANET	NITRANET	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Deficiente		C.E., Cl, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
184	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731020	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl, C.E., F-, NO <sub>3</sub> , Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Se, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na

Número	Código MASub	Nombre MASub	Cód Punto de muestreo	Programa seguimiento 2018	Programa seguimiento 2019	Estado Químico 2018	Estado Químico 2019	Calidad Química 2018	Calidad Química 2019	Parámetro que produce incumplimiento 2018	Parámetro que produce incumplimiento 2019
185	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731020S	VIGILANCIA	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , C.E., F <sup>-</sup> , Na, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
186	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731021	VIGILANCIA	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, NO <sub>3</sub> , Se, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Zn	C.E., Cl <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
187	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731026	NITRANET	NITRANET	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Deficiente		C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
188	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731-ALB1	NITRANET	NITRANET	No Muestreado	Malo	No Muestreado	Deficiente		C.E., Cl <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
189	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731-ALB2	NITRANET	NITRANET	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Deficiente		C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na, NO <sub>2</sub>
190	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731-ALB3	NITRANET	NITRANET	No Muestreado	Malo	No Muestreado	Deficiente		C.E., Cl <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
191	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731-ALB4	NITRANET	NITRANET	Malo	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., DQO, F <sup>-</sup> , Na, NO <sub>3</sub> , Se, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	
192	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731C-SIC02	SORI	SORI	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Deficiente		Cl <sup>-</sup> , Na
193	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731-EDSAL	SORDIP	SORDIP	No Muestreado	Malo	No Muestreado	Deficiente		B, F <sup>-</sup> , C.E., Cl <sup>-</sup> , Hg, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> , Se, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
194	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731-POBRES	NITRANET	NITRANET	No Muestreado	Malo	No Muestreado	Deficiente		C.E., Cl <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
195	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA0731-SIC01	NITRANET	NITRANET	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Deficiente		C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
196	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA07NI-37	NITRANET	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, NO <sub>3</sub> , Se, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
197	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA07NI-40S	NITRANET	NITRANET	Malo	Bueno	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., F <sup>-</sup> , Na, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
198	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA07NI-42	NITRANET	NITRANET	Malo	Bueno	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., F <sup>-</sup> , Na, NO <sub>3</sub> , Se, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
199	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA07NI-44	NITRANET	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
200	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA07NI-49	SORDIP	SORDIP	No Muestreado	Malo	No Muestreado	Deficiente		B, C.E., Cl <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
201	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA07NI-50	NITRANET	NITRANET	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Deficiente		SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
202	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA07NI-51	NITRANET	NITRANET	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	B, F <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
203	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA07NI-52	NITRANET	NITRANET	Bueno	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	B, Cl <sup>-</sup> , Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	
204	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA07NI-52A	NITRANET	NITRANET	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Deficiente		Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
205	070.052	CAMPO DE CARTAGENA	CA07NI-52S	VIGILANCIA	VIGILANCIA	No Muestreado	Malo	No Muestreado	Deficiente		C.E., Cl <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
206	070.053*	CABO ROIG	CA0731015	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
207	070.053*	CABO ROIG	CA0731015-S	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	No Muestreado	Deficiente	No Muestreado	B, Cl <sup>-</sup> , Na	
208	070.053*	CABO ROIG	CA0731C-SIC01	VIGILANCIA	SORI	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub>	Cl <sup>-</sup>

Número	Código MASub	Nombre MASUB	Cód Punto de muestreo	Programa seguimiento 2018	Programa seguimiento 2019	Estado Químico		Calidad Química		Parámetro que produce incumplimiento 2018	Parámetro que produce incumplimiento 2019
						2018	2019	2018	2019		
209	070.053*	CABO ROIG	CA0731C-SIC03	VIGILANCIA	VIGILANCIA	No Muestreado	Malo	No Muestreado	Deficiente		C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
210	070.054*	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA	CA0731014	SORI	SORI	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
211	070.054*	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA	CA0731016	SORI	SORI	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
212	070.054*	TRIÁSICO DE LOS VICTORIA	CA0731017	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
213	070.055	TRIASICO DE CARRASCOY	CA0729003	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	C.E., SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
214	070.056	SIERRA DE LAS ESTANCIAS	CA07000061	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
215	070.057*	ALTO GUADALENTÍN	CA0728001	VIGILANCIA	VIGILANCIA	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Deficiente		C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
216	070.057*	ALTO GUADALENTÍN	CA0728002S	VIGILANCIA	SORDIP	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Fe, Hg, Ni, Na, pH, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
217	070.057*	ALTO GUADALENTÍN	CA0728003	VIGILANCIA	VIGILANCIA	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Deficiente		C.E., SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
218	070.057*	ALTO GUADALENTÍN	CA0728007	VIGILANCIA	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, Ni, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
219	070.057*	ALTO GUADALENTÍN	CA0728008	SORDIP	SORDIP	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Mn, Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Zn	Mn, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
220	070.057*	ALTO GUADALENTÍN	CA07NI-56	SORDIP	SORDIP	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	C.E., Mn, Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , Mn, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
221	070.057*	ALTO GUADALENTÍN	CA07NI-57	SORDIP	SORDIP	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , Se, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	B, C.E., Cl <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> , Se, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
222	070.058*	MAZARRÓN	CA0732001	SORI	SORI	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
223	070.058*	MAZARRÓN	CA0732002	SORI	SORI	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., DDT, Heptacloro Epóxido, Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
224	070.058*	MAZARRÓN	CA0732003S	SORI	SORI	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	As, Cl <sup>-</sup> , C.E., F <sup>-</sup> , Fe, Mn, Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
225	070.058*	MAZARRÓN	CA0732004	NITRANET	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
226	070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA	CA07000013	VIGILANCIA	VIGILANCIA	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Deficiente		C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
227	070.059	ENMEDIO-CABEZO DE JARA	CA0747-CABEZO	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
228	070.060	LAS NORIAS	CA0744002	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , C.E., Na	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
229	070.061*	ÁGUILAS	CA07000016	SORI	SORI	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	B, C.E., Cl <sup>-</sup> , Fe, Mn, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
230	070.061*	ÁGUILAS	CA0733001	SORDIP	SORDIP	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	B, C.E., Cl <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
231	070.061*	ÁGUILAS	CA0733002	SORDIP	SORDIP	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	B, C.E., Cl <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
232	070.061*	ÁGUILAS	CA07NI-62	NITRANET	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Hg, Na, Ni, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
233	070.061*	ÁGUILAS	PC-073311901	VIGILANCIA	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na

Número	Código MASub	Nombre MASub	Cód Punto de muestreo	Programa seguimiento 2018	Programa seguimiento 2019	Estado Químico 2018	Estado Químico 2019	Calidad Química 2018	Calidad Química 2019	Parámetro que produce incumplimiento 2018	Parámetro que produce incumplimiento 2019
234	070.062	SIERRA DE ALMAGRO	CA07000014	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
235	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	CA07000026	SORDIP	SORDIP	Malo	Bueno	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., fosfatos, fósforo total, Ni, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Zn	C.E., Fósforo total, PO <sub>4</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
236	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	CA0751001	SORDIP	SORDIP	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Mn, Na, Ni, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , Mn, NO <sub>2</sub> , NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Tetracloroetano, Na
237	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	CA0751012	VIGILANCIA	VIGILANCIA	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , DQO, Mn, Hg, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Cl <sup>-</sup> , Hg, Mn, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
238	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	CA0751017	SORDIP	SORDIP	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	B, Cl <sup>-</sup> , C.E., Hg, NO <sub>3</sub> , Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl <sup>-</sup> , Hg, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
239	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	CA0751018	SORDIP	SORDIP	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Deficiente		Mn, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
240	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	RP-1	NITRANET	NITRANET	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	Cl <sup>-</sup> , C.E., Cu, Glifosato, Mn, Ni, NO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Zn	C.E., Cl <sup>-</sup> , Mn, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Zn
241	070.063	SIERRA DE CARTAGENA	RP-3	SORDIP	SORDIP	Bueno	Malo	Deficiente	Deficiente	As, Cl <sup>-</sup> , C.E., Mn, Na, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Ni, NO <sub>2</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	AMPA, C.E., Cl <sup>-</sup> , Fe, Mn, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Ni, SO <sub>4</sub> , Na

C.E.=Conductividad eléctrica

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

\*\* Afección local por Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs). Se sospecha mezcla de aguas subterráneas con superficiales y/o de red de abastecimiento.

\*\*\* Estaciones de agua termal natural.



## 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 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.

Número	Código MASub	Nombre MASub	Cód Punto de muestreo	Programa seguimiento 2018	Programa seguimiento 2019	Estado Químico 2018	Estado Químico 2019	Calidad Química 2018	Calidad Química 2019	Parámetro que produce incumplimiento 2018	Parámetro que produce incumplimiento 2019
1	070.001	CORRAL RUBIO	AB070001	ABAS	ABAS	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	NO <sub>3</sub>	NO <sub>3</sub>
2	070.001	CORRAL RUBIO	CA07NI-66	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
3	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	AB070027	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
4	070.002	SINCLINAL DE LA HIGUERA	CA0702001	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	F, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	F, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
5	070.003	ALCADOZO	AB070004	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
6	070.003	ALCADOZO	AB070005	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
7	070.003	ALCADOZO	AB070030	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
8	070.003	ALCADOZO	ABS009	ABAS	ABAS	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Buena		
9	<b>070.004*</b>	BOQUERÓN	CA0703003	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Deficiente		SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
10	<b>070.005*</b>	TOBARRA-TEDERA-PINILLA	AB070033	ABAS	ABAS	Malo	Malo	Deficiente	Deficiente	C.E., NO <sub>3</sub> ,	Fósforo total, NO <sub>3</sub> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
11	070.007	CONEJEROS-ALBATANA	CA0749001	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
12	070.008	ONTUR	AB070008	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
13	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	AB070031	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
14	070.010	PLIEGUES JURÁSICOS DEL MUNDO	CA07000051	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
15	<b>070.011*</b>	CUCHILLOS-CABRAS	CA07000018	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
16	<b>070.012*</b>	CINGLA	AB070010	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
17	<b>070.012*</b>	CINGLA	CA0735001	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
18	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	AB070029	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
19	070.016	FUENTE SEGURA-FUENSANTA	CA0707001	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
20	070.019	TAIBILLA	CA07000053	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
21	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	AB070013	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
22	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	AB070014	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
23	070.020	ANTICLINAL DE SOCOVOS	ABS0094	ABAS	ABAS	No Muestreado	Bueno	No Muestreado	Buena		
24	070.027	SERRAL-SALINAS	ABS0041	ABAS	ABAS	No	Bueno	No	Buena		

Número	Código MASub	Nombre MASub	Cód Punto de muestreo	Programa seguimiento 2018	Programa seguimiento 2019	Estado Químico 2018	Estado Químico 2019	Calidad Química 2018	Calidad Química 2019	Parámetro que produce incumplimiento 2018	Parámetro que produce incumplimiento 2019
						Muestreado		Muestreado			
25	070.032	CARAVACA	AB070015	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Deficiente	Buena	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	
26	070.032	CARAVACA	AB070016	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
27	070.034	ORO-RICOTE	ABSB068	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	B, Cl, C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	B, F, C.E., Cl, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
28	070.036	VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA	ABSB040	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Deficiente	Deficiente	Cl, C.E., Na, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	C.E., Cl, SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , Na
29	070.039	BULLAS	AB070018	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
30	070.040	SIERRA ESPUÑA	ABSB100	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
31	070.043	VALDEINFIERNO	AB070028	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
32	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	AB070020	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
33	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	AB070022	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
34	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	AB070032	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
35	070.044	VÉLEZ BLANCO-MARÍA	CA07000046	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
36	070.045*	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	AB070023	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		
37	070.045*	DETRÍTICO DE CHIRIVEL-MALÁGUIDE	CA07000047	ABAS	ABAS	Malo	Bueno	Deficiente	Buena	C.E.	
38	070.049	ALEDO	CA0757001	ABAS	ABAS	Bueno	Bueno	Buena	Buena		

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

C.E.= Conductividad eléctrica

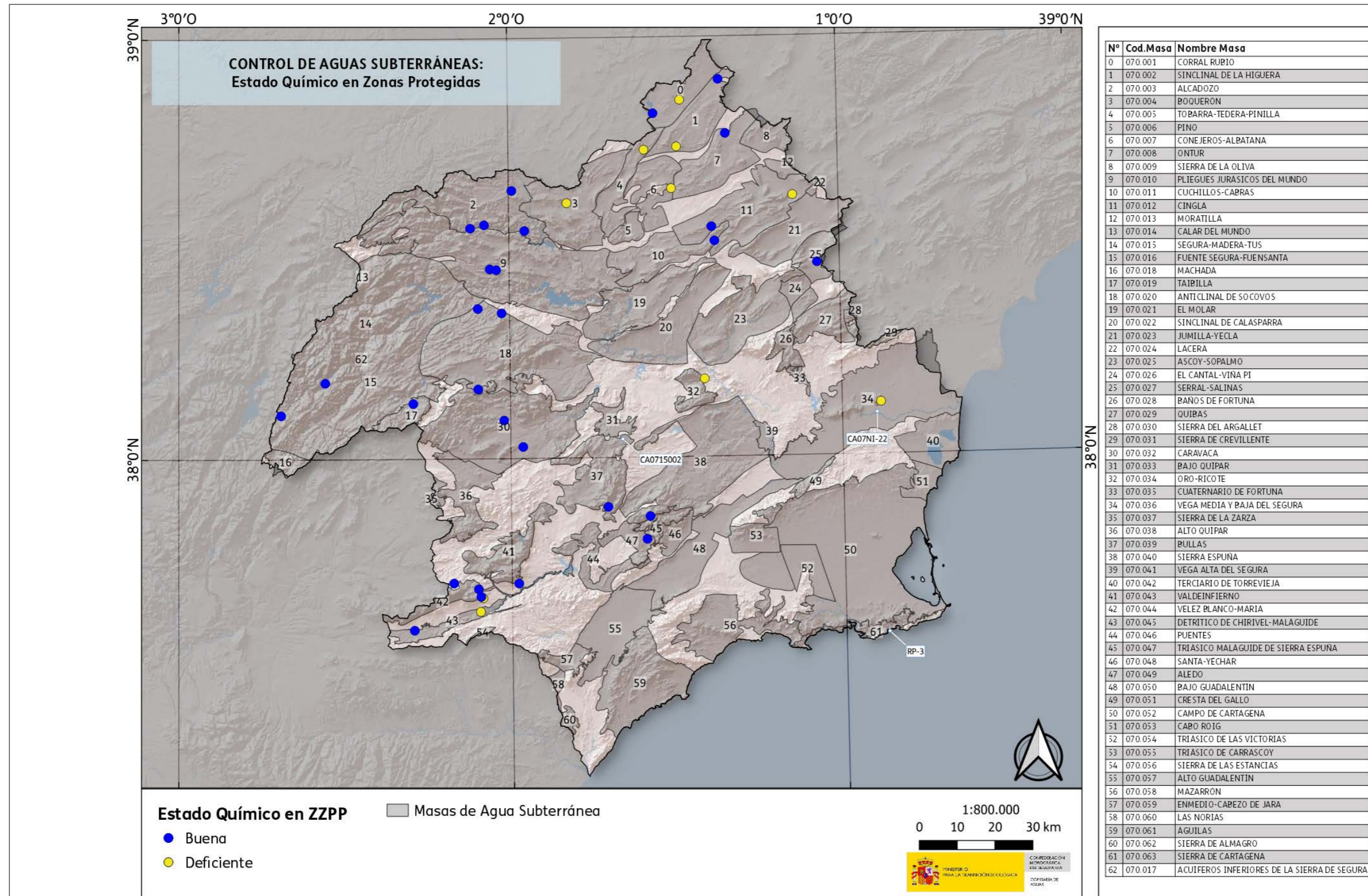


Figura 16.- Diagnóstico de Calidad de las estaciones de muestreo pertenecientes al programa ZZPP (ABAS). Buena calidad (azul), calidad deficiente (amarillo).

## 11. CONCLUSIONES

El estudio llevado a cabo, durante el año 2019, en la DHS ha permitido la recopilación de una cantidad de datos que aportan una información fundamental para diagnosticar el Estado y Calidad Química de las masas de aguas subterráneas.

Tras el análisis de los mismos se concluye lo siguiente:

- De las 63 masas de agua existentes, un total de 25 masas de agua presentan **mal estado químico**; de ellas 22 están afectadas por la presencia de **nitratos**, lo que pone de manifiesto la importancia de este analito en la DHS.
- Tanto el número como la localización de las masas de agua que se encuentran en mal estado es muy similar al año anterior, de lo que se deduce que la mayor concentración de la actividad humana se concentra sobre estas áreas.
- Los **plaguicidas**, aunque en mucha menor proporción, presentan algún riesgo de contaminación de las masas de agua. Existen una serie de puntos donde se han presentado en concentraciones importantes y merecen un seguimiento para poder determinar un futuro diagnóstico.
- En lo referente a la calidad química del agua se presentan 45 masas con mala calidad química, principalmente por la elevada concentración de **Cl<sup>-</sup>**, **SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>** y **Na**, que a su vez producen el incremento en los valores de **conductividad eléctrica**. En menor cantidad aparecen **NO<sub>2</sub>**, **NH<sub>4</sub><sup>+</sup>** y **metales** como Se, Mn, Ni y Hg, ligados principalmente a las masas sobre las que hay mayor concentración de actividad humana.
- Del total de 211 estaciones de muestreo estudiadas en 2019, 148 de ellas presentan mala calidad química entre las que destacan 65 de ellas que además presentan mal estado químico. Por otro lado, son 146 los puntos con buen estado químico y entre ellos son 63 los que presentan además buena calidad química.
- De las estaciones correspondientes al programa de abastecimiento (**ABAS**), la gran mayoría de ellas presentan buena calidad química y tan solo algunas de ellas presentan concentraciones elevadas de Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> y Na, mayoritariamente.
- Por último, en lo referente a la **mala calidad química de las masas** algunas de sus estaciones presentan unas mayores concentraciones de solutos debido a su naturaleza geotérmica (captaciones en balnearios o fuentes hidrotermales). Es el caso de las estaciones de control siguientes: CA0741001 (Balneario de Archena) y CA0722001 (Baños de Mula) de “Sierra de Espuña”; CA0722006 (Baños de Fortuna), de “Baños de Fortuna”, y CA0732003S (Sondeo Geotérmico del Saladillo), de “Mazarrón”; en las que se podría justificar algunas de las altas concentraciones por su anomalía geotérmica de referencia (necesidad de estudios de revisión e implementación de nuevos valores de umbral).