



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

**TRABAJOS DE MEDIDA DE CAUDALES EN MANANTIALES Y NIVELES EN
HUMEDALES DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA EN EL
PERÍODO 2020-2021**

Expediente 22706.19.035

CAMPAÑA MARZO 2022

Director del servicio: Jose María Bernabé Tomás, Director de los Trabajos, ICCP
(Técnico nivel 28) en la Oficina de Planificación Hidrológica

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. RED DE CONTROL.....	9
2.1. MEDICIONES.....	9
2.2. INCIDENCIAS EN LA CAMPAÑA DE OCTUBRE-MARZO DE 2022	11
3. AFORO DE MANANTIALES.....	14
3.1. DISTRIBUCIÓN DE LOS AFOROS.....	14
3.2. REPRESENTACIÓN TEMPORAL DE LAS DESCARGAS	24
3.2.1. MASUB 070.003 Alcadozo	24
3.2.2. MASUB 070.004 Boquerón.....	29
3.2.3. MASUB 070.005 Tobarra-Tedera-Pinilla.....	30
3.2.4. MASUB 070.006 Pino.....	31
3.2.5. MASUB 070.007 Conejeros-Albatana.....	32
3.2.6. MASUB 070.010 Pliegues Jurásicos del Mundo	33
3.2.7. MASUB 070.011 Cuchillos-Cabras	37
3.2.8. MASUB 070.014 Calar del Mundo	39
3.2.9. MASUB 070.015 Segura-Madera-Tus	44
3.2.10. MASUB 070.016 Fuente Segura-Fuensanta	46
3.2.11. MASUB 070.019 Taibilla	48
3.2.12. MASUB 070.020 Anticlinal de Socovos.....	49
3.2.12.1. Acuífero Anticlinal de Socovos.....	49
3.2.12.2. Acuíferos Capilla y Molata	56
3.2.13. MASUB 070.022 Sinclinal de Calasparra.....	61
3.2.14. MASUB 070.028 Baños de Fortuna	62
3.2.15. MASUB 070.029 Quibas.....	63
3.2.16. MASUB 070.032 Caravaca	65
3.2.17. MASUB 070.034 Oro-Ricote	72
3.2.18. MASUB 070.038 Alto Quípar	73
3.2.19. MASUB 070.039 Bullas	74



3.2.20. MASUB 070.040 Sierra Espuña.....	76
3.2.21. MASUB 070.043 Valdeinfierno	78
3.2.22. MASUB 070.044 Vélez Blanco-María.....	80
3.2.23. Manantiales de acuíferos no catalogados en el Plan Hidrológico	83
3.2.23.1. Acuífero Aptiense de la Higuera	83
3.2.23.2. Bético de la cuenca Mula-Fortuna	85
3.2.23.3. Acuífero Fuencubierta.....	86
3.2.23.4. Acuífero Rambla de la Raja	87
3.2.23.5. Manantiales salinos.....	88
4. CONTROL PIEZOMÉTRICO	91
4.1.1. Evolución piezométrica en la red de control de humedales	96
4.1.2. Evolución piezométrica en la red de control de manantiales	99
5. CONTROL LIMNIMÉTRICO DE LAGUNAS.....	106
5.1.1. EVOLUCIÓN DE LA ALTURA DEL AGUA EN LAS ESCALAS	109
6. CALIDAD DEL AGUA.....	112
7. RESUMEN Y CONCLUSIONES.....	116
8. REFERENCIAS.....	121
ANEXO 1. RED DE CONTROL DE MANANTIALES	122
ANEXO 2. AFOROS EN LA CAMPAÑA DE CONTROL	126
ANEXO 3. RED DE CONTROL PIEZOMÉTRICA.....	130
ANEXO 4. MEDIDAS PIEZOMÉTRICAS EN LA CAMPAÑA DE CONTROL	131
ANEXO 5. RED DE CONTROL DE ESCALAS	133
ANEXO 6. MEDIDAS DE ESCALA EN LA CAMPAÑA DE CONTROL.....	134
ANEXO 7. PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS EN LA CAMPAÑA DE CONTROL.....	135
ANEXO 8. CONTROL DE EXTRACCIONES EN POZOS PRÓXIMOS A MANANTIALES	139
ANEXO 9. PROMEDIO SALIDA DE MANANTIALES EN EL PERÍODO DE REGISTRO 2020-2022 .	140



ÍNDICE DE CUADROS

Tabla 3.1. Estadísticos muestrales aforos.....	14
Tabla 3.2. Síntesis de caudales aforados agrupados por MASUB.....	18
Tabla 3.3. Síntesis de caudales aforados agrupados por ACUÍFERO.	18
Tabla 4.1. Red de control piezométrico de criptohumedales y manantiales	91
Tabla 4.2. Humedales controlados	96
Tabla 4.3. Manantiales controlados	99
Tabla 5.1. Lagunas controladas	106
Tabla 6.1. Estadísticos muestrales de la conductividad y la concentración de NO ₃ en el agua.....	112
Tabla 7.1. Síntesis de caudales aforados agrupados por MASUB.....	116

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. Red de control de manantiales y humedales (marzo 2022)	10
Figura 3.1. Caudales aforados	14
Figura 3.2. Caudal de los manantiales aforados en la campaña de marzo de 2022.....	16
Figura 3.3. Caudales aforados en las masas de agua subterránea (marzo de 2022).....	17
Figura 3.4. Diferencia entre los caudales medios aforados en marzo de 2022 y la media de 2020, agrupado por MASUB.....	20
Figura 3.5. Diferencia entre los caudales aforados en marzo de 2022 y la mediana de 2020, agrupado por MASUB.....	21
Figura 3.6. Diferencia entre los caudales aforados en marzo de 2022 y la media de 2015, agrupado por MASUB.....	22
Figura 3.7. Diferencia entre los caudales aforados en marzo de 2022 y la mediana de 2015, agrupado por MASUB.....	23
Figura 4.1. Fotos del estado actual de los piezómetros ligados a los criptohumedales controlados.....	93
Figura 4.2. Piezómetros medidos en la campaña de marzo de 2022.	94
Figura 4.3. Profundidad del agua en la red piezométrica (campaña de marzo de 2022).....	95
Figura 5.1. Escalas en los humedales controlados (campaña de marzo 2022).	107
Figura 5.2 Fotos del estado actual de las lagunas controladas.	108
Figura 6.1. Conductividad del agua	112
Figura 6.2. Concentración en nitratos (mg/l) del agua	113
Figura 6.3. Conductividad del agua (campaña de marzo de 2022).	114
Figura 6.4. Nitratos en el agua (campaña de marzo de 2022).....	115
Figura 7.1. Caudales aforados en marzo 2022	117

ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1. Imágenes de los manantiales de la MASUB Alcadozo (070.003)	28
Foto 2. Fuente de Isso (253420029), seca.....	29
Foto 3. Fuente de Hellín (253360029).....	30
Foto 4. Pozo en Fuente de Uchea (253370007)	31
Foto 5. Fuente Las Tres Gotas (253380032). MASUB 070.007	32
Foto 6. Imágenes de los manantiales controlados en la MASUB Pliegues Jurásicos del Mundo (070.010)	36
Foto 7. Imagen de detalle de los manantiales de la MASUB Cuchillos-Cabras (070.011)	39



Foto 8. Imagen de los puntos de aforo en la MASUB Calar del Mundo (070.015)	44
Foto 9. Imagen de los manantiales controlados en la MASUB Segura-Madera-Tus (070.015)	45
Foto 10. Imagen de los manantiales controlados en la MASUB Fuente Segura-Río Frío (070.016)	47
Foto 11. Puntos de aforo en el manantial Molino de Las Fuentes. MASUB Taibilla (070.019)	48
Foto 12. Manantiales y puntos de aforo en el acuífero Anticlinal de Socovos. MASUB 070.020	55
Foto 13. Manantiales de los acuíferos Capilla y Molata en la MASUB Anticlinal de Socovos (070.020)	60
Foto 14. Vista general y de detalle del manantial del Gorgotón. MASUB Sinclinal de Calasparra (070.022)	61
Foto 15. Vista general de los manantiales de la MASUB Quibas (070.029)	64
Foto 16. Imágenes de los manantiales controlados en la MASUB Caravaca (070.032)	72
Foto 17. Vista general y de detalle del punto de aforo Fuente de Ricote. MASUB	72
Foto 18. Vista general y de detalle del manantial de La Junquera (243710007). MASUB Alto Quípar (070.038)	73
Foto 19. Manantiales controlados en la MASUB Bullas (070.039)	76
Foto 20. Manantiales controlados en la MASUB Sierra Espuña (070.040)	78
Foto 21. Manantiales controlados en la MASUB Valdeinfierro (070.043)	79
Foto 22. Manantiales controlados en la MASUB María (070.044)	82
Foto 23. Manantiales controlados em el acuífero Aptiense de La Higuera. MASUB 070.002.....	85
Foto 24. Fuente del Bizco (273560001).....	85
Foto 25. Fuente de Juancubierta (263610017)	86
Foto 26. Manantial Rambla Salada (273615001)	87
Foto 27. Manantiales salinos asociados a afloramientos evaporíticos.	90

PLANOS

1. RED DE CONTROL DE MANANTIALES Y HUMEDALES (MARZO DE 2022)

1. INTRODUCCIÓN

La Confederación Hidrográfica del Segura (CHS) gestiona varias redes de control destinadas a caracterizar el estado de las masas de agua de la Demarcación Hidrográfica. Entre las más representativas se encuentran las de aforo, piezometría, calidad de las aguas superficiales y subterráneas, y control biológico.

La Demarcación Hidrográfica experimenta una serie de presiones de tipo cuantitativo y sobre la calidad del agua derivadas del crecimiento demográfico y de la actividad económica, en la que tiene un importante papel la agricultura de regadío. Las limitaciones impuestas por la disponibilidad de recursos superficiales y las aportaciones del trasvase Tajo-Segura, han sido suplidas en muchos casos por un aprovechamiento intensivo de las aguas subterráneas, que ha regulado en amplias zonas las descargas naturales de los acuíferos.

La zona meridional de la Demarcación tiene un clima típicamente mediterráneo, con inviernos suaves y precipitaciones que toman sus valores máximos en octubre y los mínimos durante el periodo estival. En la cuenca alta, las aportaciones de los frentes atlánticos son la fuente principal de recursos y están regulados por un conjunto de embalses en las cabeceras de los ríos principales, entre los que destacan el Mundo, el Tus, el Taibilla y el Guadalentín, afluentes del Río Segura.

Cuando la presión antrópica sobre los recursos naturales era todavía pequeña, existía una amplia diversidad de ambientes acuáticos relacionados con manantiales y zonas encharcadizas que estructuraban el territorio, en un frágil equilibrio entre desarrollo y paisajes del agua. Pero el agotamiento de muchos manantiales o la reducción de sus caudales impactaron, en varios casos de un modo severo, sobre algunos de los ambientes húmedos más característicos, sobre los flujos hídricos en ríos y en las ramblas, contribuyendo a incrementar la aridez del medio y a intensificar el impacto de las sequías.

En la actualidad, el mantenimiento de la diversidad biológica relacionada con los ambientes acuáticos se ha incorporado plenamente en los procesos de planificación hidrológica en España y en toda Europa, impulsado por la Directiva Marco del Agua. Sus principios han enriquecido la legislación de aguas con una gran cantidad de salvaguardias medioambientales destinadas a conseguir un aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos.

El objetivo de compatibilizar la utilización del agua y el medio ambiente ha llevado a la Confederación Hidrográfica del Segura a desarrollar una amplia red de controles sobre manantiales, lagunas y humedales en los que la contribución de las aguas subterráneas es relevante. Estos controles están destinados a identificar las relaciones de las aguas subterráneas con los medios acuáticos de especial interés, conocer su exposición a la variabilidad de las precipitaciones y a las sequías, y a determinar las afecciones derivadas de los actuales usos del agua. Este conocimiento permitirá desarrollar orientaciones de actuación para preservar los ecosistemas relacionados con las aguas subterráneas, impidiendo su deterioro y mejorando en lo posible la calidad ambiental de algunos espacios. Algunos acuíferos en los que hay manantiales controlados, tienen descargas adicionales directas al río Segura o al río Mundo que no son objeto de control.

La red de control de manantiales y humedales está gestionada por la Oficina de Planificación Hidrológica (CHS 2007, 2008-2012, 2013, 2015, 2019 y 2020-2022).



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio ha sido dirigido por José María Bernabé Tomás, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Técnico N-28 adscrito a la Oficina de Planificación Hidrológica de la CHS, que ha contado con la colaboración de INTECSA-INARSA en calidad de empresa consultora, por la que han participado los hidrogeólogos Francisco Javier Alonso Pérez y José Arocha Pareja.



2. RED DE CONTROL

La relación de puntos de las redes de control y las mediciones de la campaña se detallan en los anexos. En el Plano 1 se presentan los elementos hidrológicos controlados.

2.1. MEDICIONES

Las medidas de la campaña se recogen en los anejos del informe:

- ANEXO 1. RED DE CONTROL DE MANANTIALES
- ANEXO 2. AFOROS EN LA CAMPAÑA DE CONTROL

Red	Número de manantiales
Aforo en cauce control escorrentía subterránea	9
Manantiales de aguas dulces	79
Manantiales salinos	5
Suma	93

- ANEXO 3. RED DE CONTROL PIEZOMÉTRICA
- ANEXO 4. MEDIDAS PIEZOMÉTRICAS EN LA CAMPAÑA DE CONTROL

Red	Número de medidas
Piezometría en criptohumedales	7
Piezómetros de control de manantiales	14
Suma	21

- ANEXO 6. MEDIDAS DE ESCALA EN LA CAMPAÑA DE CONTROL: 3 lecturas de escala.
- ANEXO 6. PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS EN LA CAMPAÑA DE CONTROL

Red	Número de medidas
Aforo en cauce control escorrentía subterránea	9
Escalas en lagunas	0
Manantiales de aguas dulces	77
Manantiales salinos	4
Piezómetros criptohumedales	0
Suma	90

- ANEXO 8. CONTROL DE EXTRACCIONES EN POZOS PRÓXIMOS A MANANTIALES: 8 visitas a pozos en 4 de los cuales se ha obtenido lectura de contador.

2. RED DE CONTROL

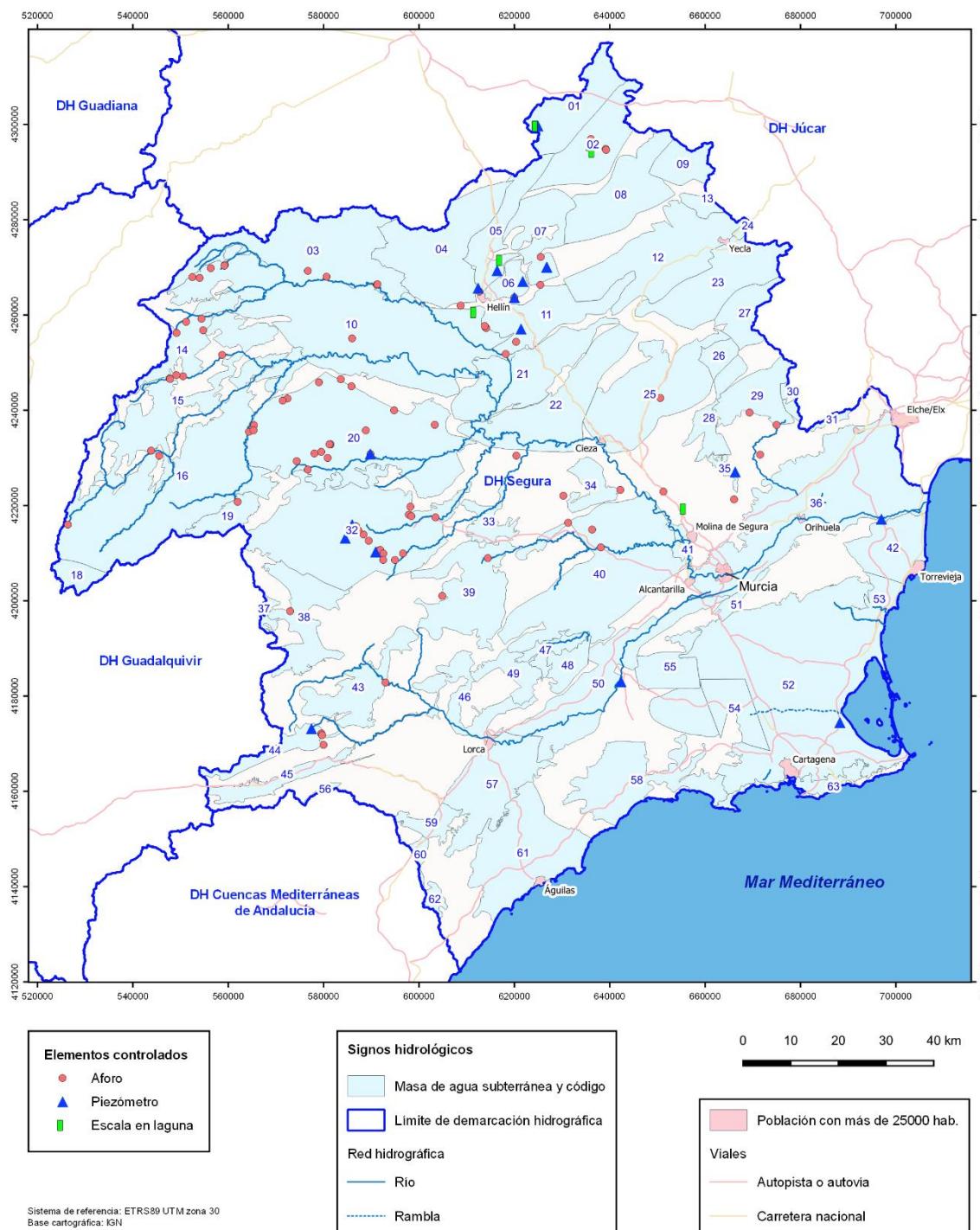


Figura 2.1. Red de control de manantiales y humedales (marzo 2022)



2.2. INCIDENCIAS EN LA CAMPAÑA DE OCTUBRE-MARZO DE 2022

Manantiales

MASUB	Acuífero	Manantial	Nombre	Propietario	Incidencia
070.020	Algaidón	253510008	Fuente de Architana	Privado	Se deniega el acceso por parte de los propietarios.
070.028	Baños de Fortuna	273550001	Baños de Fortuna	Privado	El manantial ha sido entubado desde su nacimiento hasta una balsa. No tiene arqueta de registro ni contador.
070.040	Sierra Espuña	263660001	Fuente Baños de Mula	Privado	Imposible aforar ya que han cerrado el acceso a la acequia. Solamente se puede aforar un canal en el que no se sabe el porcentaje de caudal que circula.
070.032	Revolcadores-Serrata	24368_saa	Fuente Cortijo de Moya	privado	Ha sido imposible poder acceder a las inmediaciones del manantial por las intensas lluvias.
070.043	Mingrano el Rincón	243780004	Fuente de La Mina	privado	Ha sido imposible acceder a las inmediaciones del punto de aforo.
070.014	Calar del Mundo	233425002	Manantial Charco de La Trucha		Se ha vuelto a medir el caudal del manantial Charco de La Trucha, aforado por primera vez en la campaña de oct-21.
070.020	Anticlinal de Socovos	243460013	Fuentes de Letur	privado	En colaboración con el Ayuntamiento de Letur se miden los tres manantiales (Fuente Mayor o de San Antón, Fuente de la Mina y Fuente Central), que constituyen las descargas asignadas a las Fuentes de Letur, sin derivaciones para abastecimiento.
070.020	Anticlinal de Socovos	243460013	Fuentes de Letur	privado	Adicionalmente, a sugerencia de la CR de Letur y con la colaboración de la misma, se realiza un aforo diferencial para determinar el caudal de descarga al cauce del Arroyo que se producen aguas abajo de la Fuente Central. Se afora en la acequia del Malecón de las Viñas, dentro del pueblo de Letur, que recoge el caudal de la Fuente Central y las ganancias aguas abajo del punto de aforo anterior. Se observa un incremento de 40 l/s, que no se estaban aforando en campañas anteriores por falta de información.

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICOCONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

2. RED DE CONTROL

MASUB	Acuífero	Manantial	Nombre	Propietario	Incidencia
070.020	Anticinal de Socovos	243460014	Fuente de Arriba (Llano de La Abejuela)	privado	A partir de la información facilitada por la CR de Letur y las alegaciones al PHDS 2022-27 se aforó el manantial de la Fuente de Arriba del sector acuífero de La Abejuela, en las inmediaciones de la Fuente de La Abejuela (243460016). El manantial drena un caudal de 18,39 l/s.
070.020	Anticinal de Socovos	233540013	Fuente Tobar de Arriba	privado	Se incorpora un nuevo manantial en el sector de Tobar. El manantial drena un caudal de 5,39 l/s.

Sondeos para medida piezométrica en Criptohumedales

MASUB	Acuífero	Sondeo	Nombre	Propietario	Incidencia
070.000	Cuaternario Boquera de Tabala	273730048	Humbral Boquera de Tabala	CHS	Está destruido por riada
070.000	Rambla del Chícamo	273560004	Humbral Saladar del Chícamo	CHS	Está destruido por riada
070.035	Cuaternario de Fortuna	273620003	Humbral Ajauque	CHS	Está destruido por riada
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	283569002	Laguna del Hondo 2	Privado	Destruido por maquinaria
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	283620138	Humbral Laguna del Hondo	CHS	Destruido por maquinaria
070.050	Bajo Guadalentín	263820083	Humbral Margen derecho Guadalentín	CHS	Destruido por maquinaria
070.061	Cope-Cala Blanca	264010036	Humbral Playa del Sombrerico	CHS	Está destruido por riada

Lecturas de escala.

En la campaña de marzo, debido a las lluvias, no ha sido posible el acceso a las lagunas Mojón Blanco, Hoya Rosa y Pétrola en el Sureste de Albacete.

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICOCONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

2. RED DE CONTROL

Sondeos para control piezométrico en manantiales cercanos

MASUB	Acuífero	Sondeo	Nombre	Propietario	Incidencia
070.007	Conejeros-Albatana	263310041	La Serretica	Abandonado	Se continúa su control piezométrico en sustitución al piezómetro de la CR. Albatana.
070.032	Revolcadores-Serrata	243620003	Pozo Gorrafina	Privado	Por indicación del encargado hasta mediados de abril no se podrá acceder a las inmediaciones del pozo.
070.039	Burete	253650014	Sondeo Burete CHS	Privado	Debido a la meteorología ha sido imposible acceder al sondeo.
070.020	Anticlinal de Socovos	243450003	Aguas Viejas	Abandonado	Se ha iniciado el control en relación con los manantiales del sector Letur del Anticlinal de Socovos.
Sondeos de nueva incorporación en la red de control piezométrico asociado a manantiales próximos					

3. AFORO DE MANANTIALES

Los 98 aforos realizados tienen un valor medio de 254,3 l/s. Este valor está sobredimensionado por los caudales que se han observado en la Cueva de los Chorros o nacimiento de Río Mundo, desde que el día 26 de marzo alcanzara su máximo, en torno a los 15.000 l/s. Los 98 aforos tienen una mediana de 13,8 l/s.

Si despreciamos los valores de los aforos del reventón en el nacimiento de Río Mundo, quedaría un valor medio de 36 l/s y una mediana de 12,5 l/s.

Tabla 3.1. Estadísticos muestrales aforos		
	Con valores del reventón	Sin valores del reventón
medidas	98	95
media	254,3	36
mediana	13,8	12,5
percentil 25	2,20	2,15
percentil 75	50,73	12,51
percentil 90	149,58	39,35

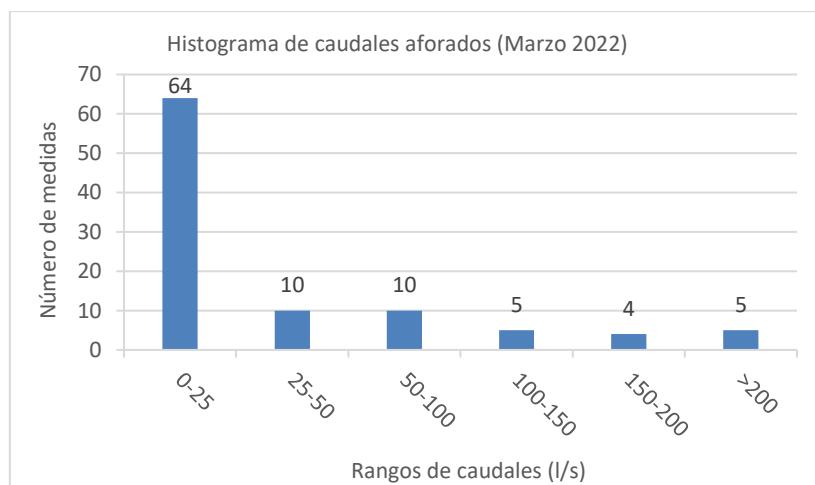


Figura 3.1. Caudales aforados

3.1. DISTRIBUCIÓN DE LOS AFOROS

Los manantiales de mayores caudales se sitúan en las cabeceras de los principales ríos de la demarcación hidrográfica: Segura, Mundo, Taibilla y Guadalentín. Así como los manantiales de la Masa de agua subterránea Caravaca.

En el rango de caudal 0-25 l/s se encuentra el mayor número de manantiales (Figura 3.1). Entre ellos resaltar el manantial del Chícamo que se sitúa en la zona meridional de la demarcación y sostiene un espacio natural de gran valor ambiental y las Fuentes de Mula afectada durante muchos años por bombeos de pozos que las llegaron a secar durante más de una década. Las Fuentes de Mula se sitúan en la MASub Bullas.

En la Figura 3.2 se presenta la distribución de los aforos por masas de agua subterránea (MASUB). Debe destacarse que los manantiales aforados en las MASUB 070.002 Sinclinal de la Higuera y 070.025 Ascóy-Sopalmo corresponden a acuíferos no catalogados y su gestión y conservación es independiente del acuífero que da nombre a la MASUB. En la Figura 3.3 se observa la distribución de los caudales agrupada por MASUB.

En las Figura 3.3 a Figura 3.7 se presentan los resultados obtenidos en la presente campaña agrupados por MASUB y las diferencias observadas con los resultados obtenidos en el año previo 2020 y en 2015, tomado como referencia del inicio del actual ciclo de planificación.



3. AFORO DE MANANTIALES

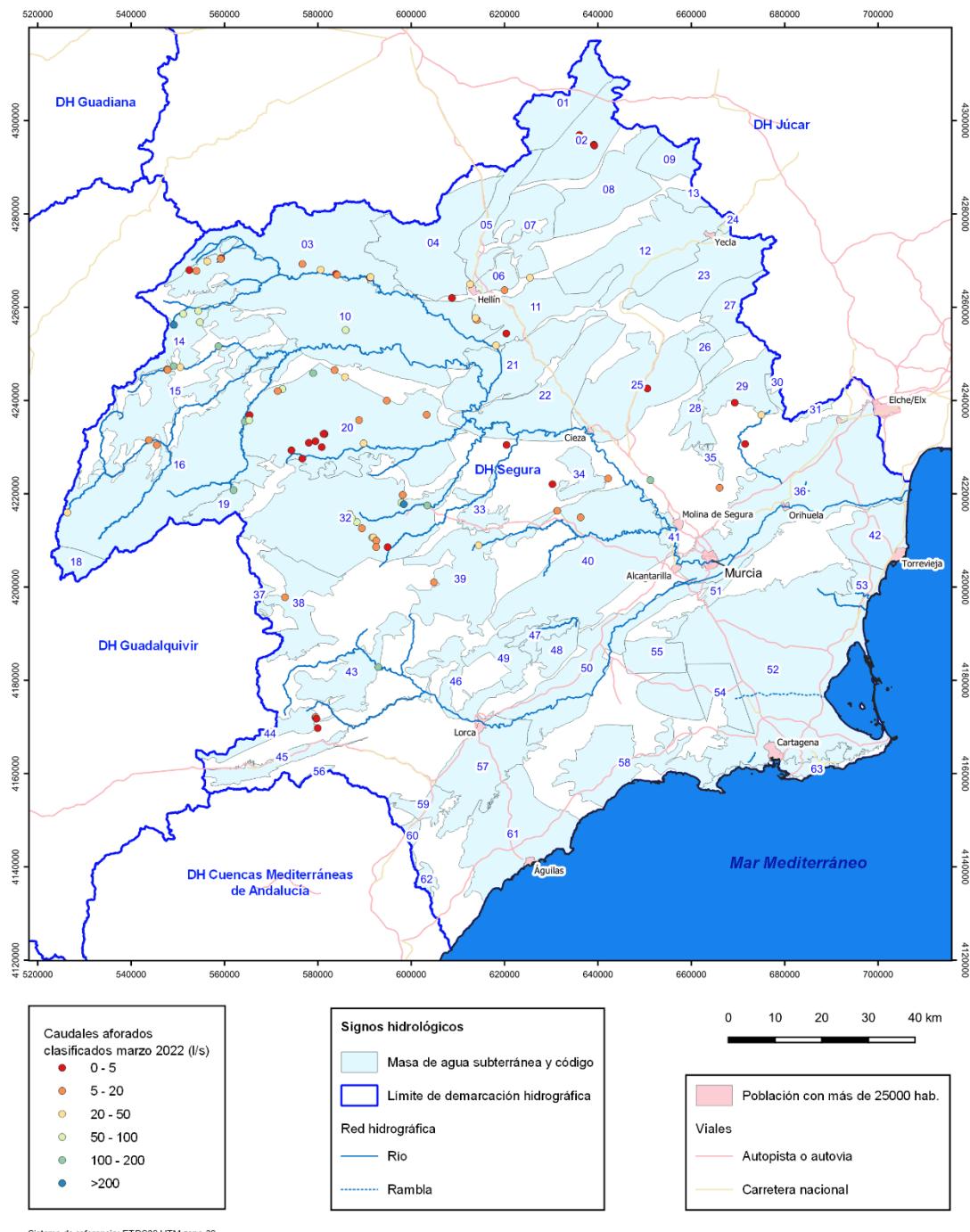


Figura 3.2. Caudal de los manantiales aforados en la campaña de marzo de 2022.



3. AFORO DE MANANTIALES

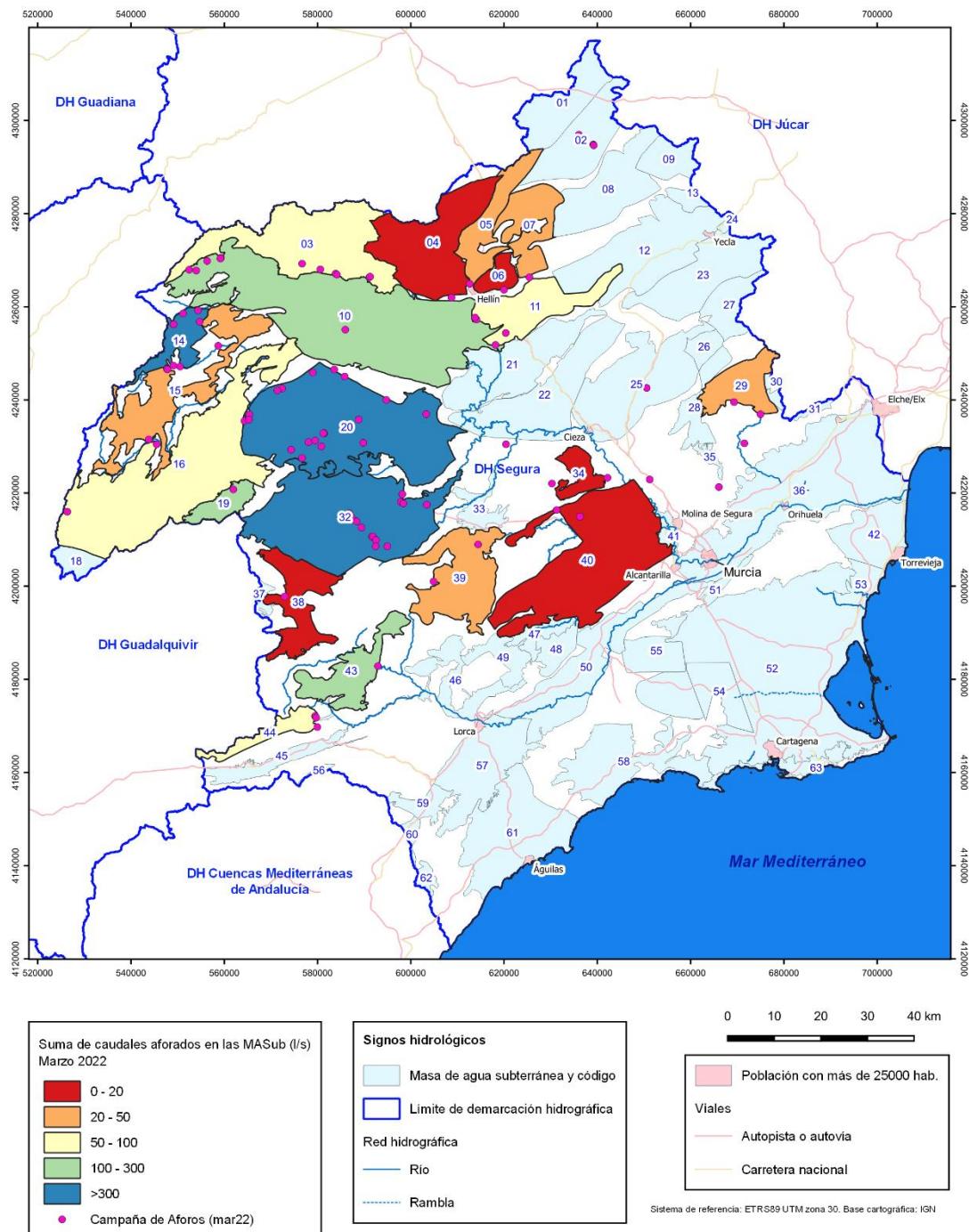


Figura 3.3. Caudales aforados en las masas de agua subterránea (marzo de 2022).



Tabla 3.2. Síntesis de caudales aforados agrupados por MASUB.

MASUB	Nombre	Suma (l/s)	Media (l/s)	Número de aforos
070.000	Acuíferos no catalogados	107,92	15,12	9
070.003	Alcadozo	80,38	10,05	80,38
070.004	Boquerón	0,00	0,00	0,00
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	48,81	48,81	48,81
070.006	Pino	11,64	11,64	11,64
070.007	Conejeros-Albatana	21,10	21,10	21,10
070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	114,65	19,11	114,65
070.011	Cuchillos-Cabras	55,06	13,76	55,06
070.014	Calar del Mundo	22.444,03	1.870,34	22.444,03
070.015	Segura-Madera-Tus	24,75	12,38	24,75
070.016	Fuente Segura-Fuensanta	59,08	29,54	59,08
070.019	Taibilla	161,45	161,45	161,45
070.020	Anticlinal de Socovos	508,23	26,75	508,23
070.029	Quibas	34,50	17,25	34,50
070.032	Caravaca	958,70	63,91	958,70
070.034	Oro-Ricote	10,60	10,60	10,60
070.038	Alto Quípar	5,94	5,94	5,94
070.039	Bullas	32,67	16,34	32,67
070.040	Sierra Espuña	14,03	7,02	14,03
070.043	Valdeinfierno	148,26	148,26	148,26
070.044	Vélez Blanco-María	51,22	10,24	51,22
Suma		24.921,24	2.519,60	

Tabla 3.3. Síntesis de caudales aforados agrupados por ACUÍFERO.

MASUB	Acuífero	Suma (l/s)	Media (l/s)	Número de aforos
070.000	Aptiense de la Higuera	2,87	0,956666667	3
070.000	Bético de la cuenca Mula-Fortuna	1,92	1,92	1
070.000	Fuencubierta	0,05	0,05	1
070.000	Rambla de la Raja	2,15	2,15	1
070.000	Rambla del Tinajón	120,4	120,4	1
070.000	Rambla Salada	8,3	8,3	1
070.000	Salinas de la Ramona	0,2	0,2	1
070.000	Salinas de Sangonera	0,2	0,2	1
070.000	Salinas del Zacatín	0,05	0,05	1
070.003	Alcadozo	80	10	8
070.004	El Boquerón	0	0	1
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	48,81	48,81	1
070.006	Pino	11,64	11,64	1
070.007	Conejeros-Albatana	21,1	21,1	1
070.010	Buitre	63,88	63,88	1
070.010	Gallinero-Mohedas	11	5	2
070.010	Masegosillo	23,5	23,5	1
070.010	Osera	17	8	2
070.011	Agra-Cabras	32,83	16	2
070.011	Candil	21,13	21,13	1
070.011	Casas de Losa	1,1	1,1	1
070.014	Calar del Mundo	22444,03	1.870	12
070.015	La Mora	24,75	12	2



Tabla 3.3. Síntesis de caudales aforados agrupados por ACUÍFERO.

MASUB	Acuífero	Suma (l/s)	Media (l/s)	Número de aforos
070.016	Fuente Segura-Río Frío	59,08	29,54	2
070.019	Taibilla	161,45	161,45	1
070.020	Anticinal de Socovos	490,26	45	11
070.020	Capilla	16	3	5
070.020	Molata	2,23	0,743333333	3
070.029	Quibas	34,5	17,25	2
070.032	Cerro Gordo	10,32	5,16	2
070.032	Gavilán	397	199	2
070.032	Quípar	179,87	179,87	1
070.032	Revolcadores-Serrata	370	41	9
070.032	Sima	1,2	1,2	1
070.034	Ricote	10,6	10,6	1
070.038	Espín	5,94	5,94	1
070.039	Bullas	25,51	25,51	1
070.039	Ceperos	7,16	7,16	1
070.040	Cajal	5,82	5,82	1
070.040	Herrero	8,21	8,21	1
070.043	Pericay-Luchena	148,26	148,26	1
070.044	María	11	4	3
070.044	Orce-Maimón	40,25	20	2
		24.921,24	2.519,60	



3. AFORO DE MANANTIALES

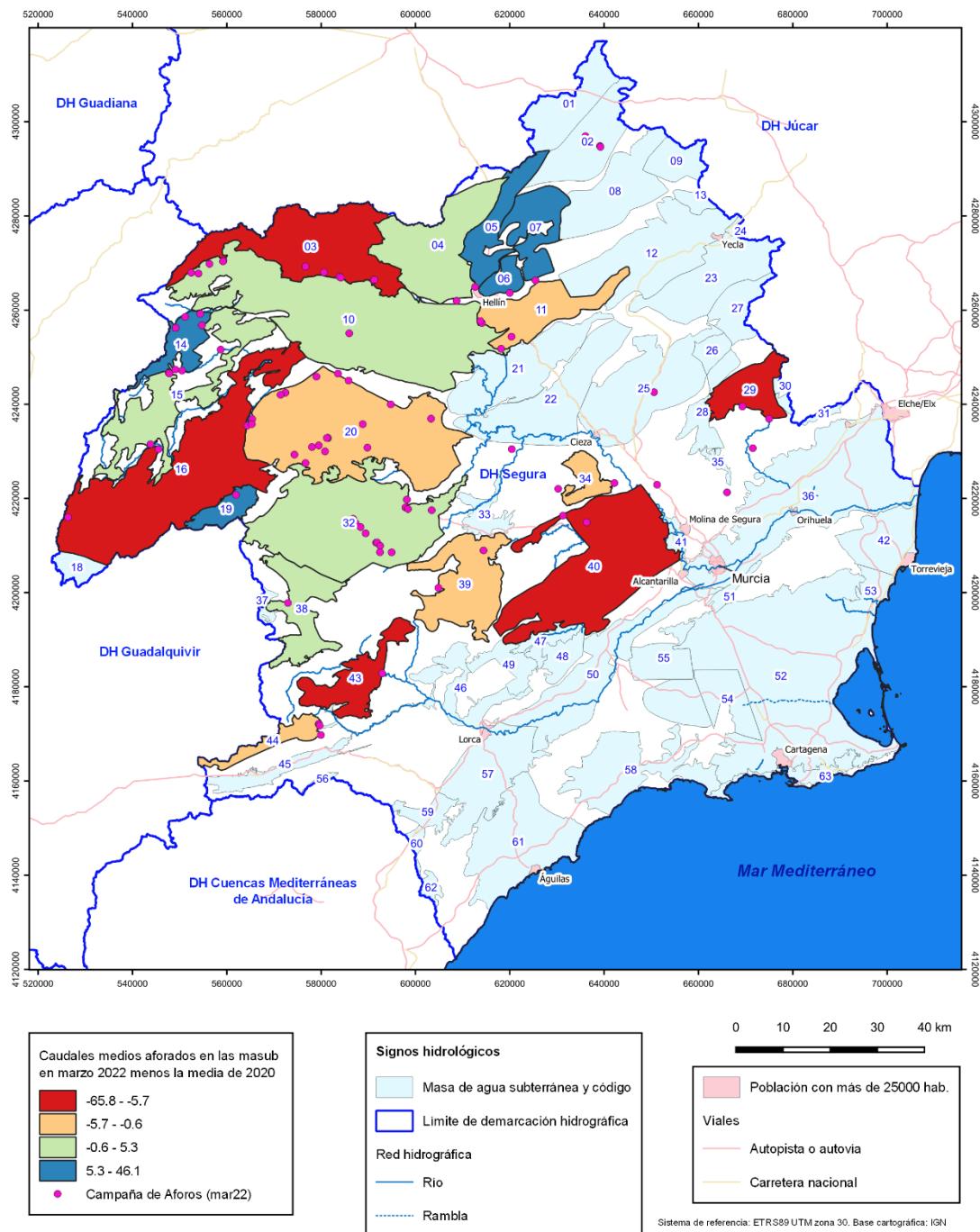


Figura 3.4. Diferencia entre los caudales medios aforados en marzo de 2022 y la media de 2020, agrupado por MASUB.



3. AFORO DE MANANTIALES

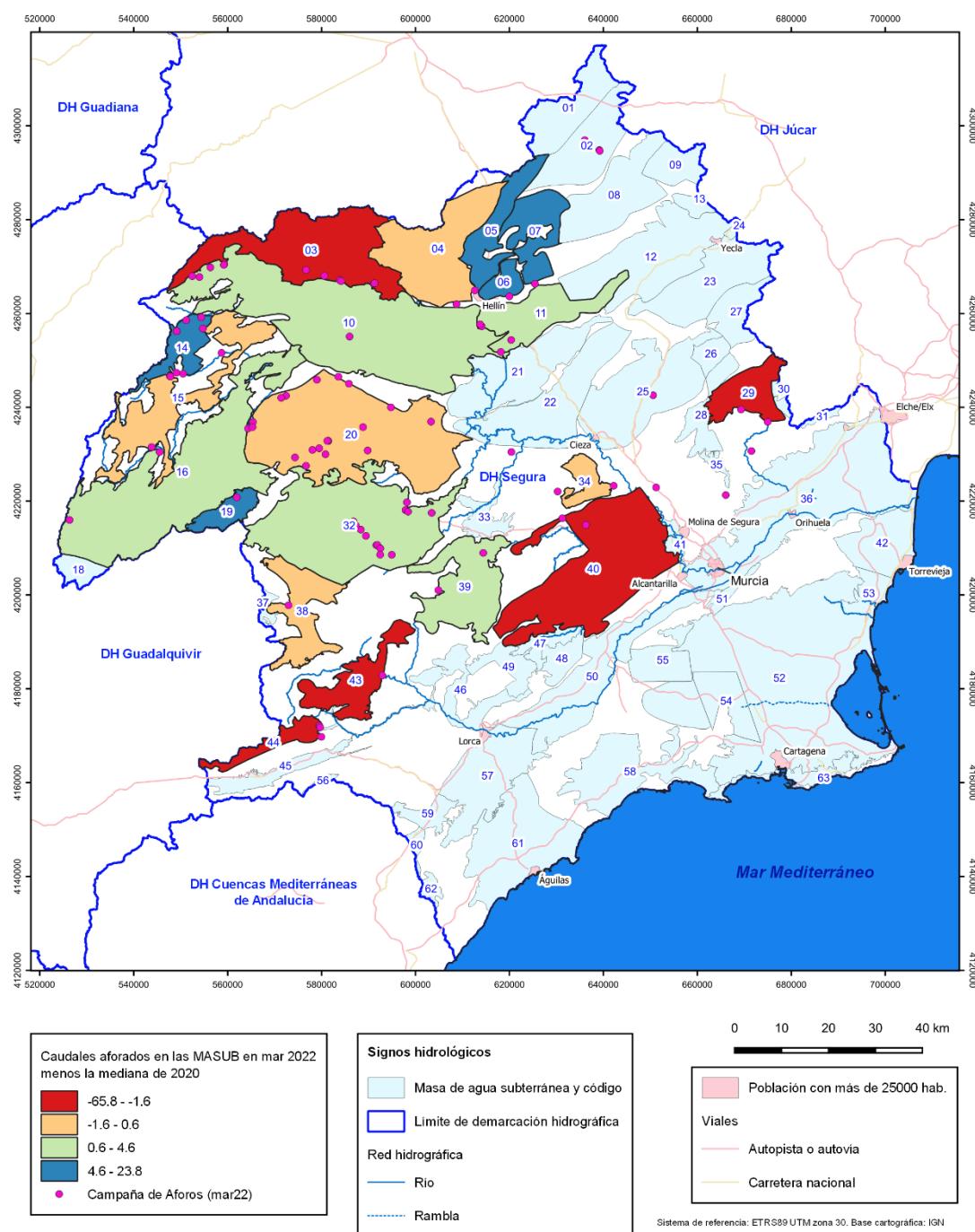


Figura 3.5. Diferencia entre los caudales aforados en marzo de 2022 y la mediana de 2020, agrupado por MASUB.

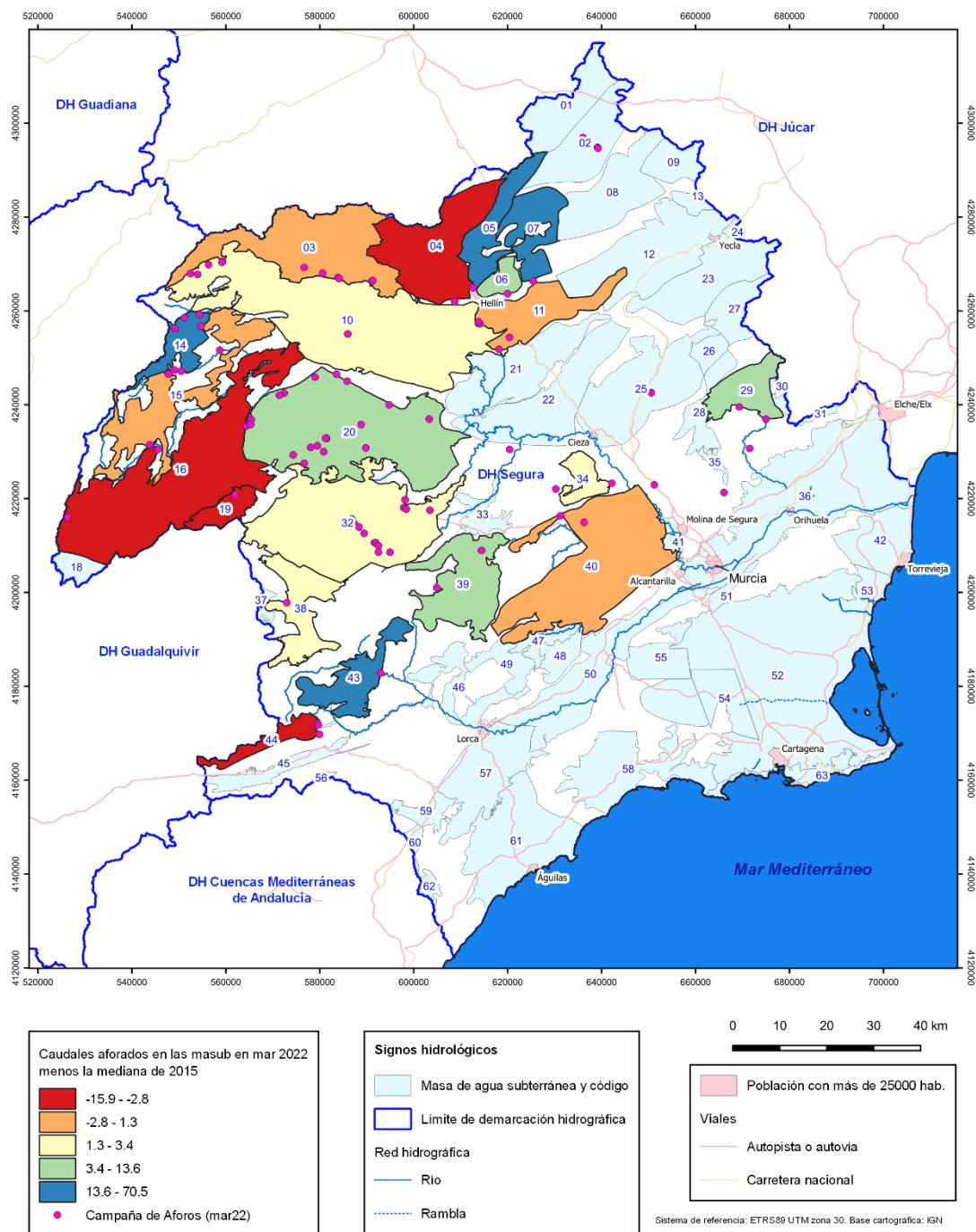


Figura 3.6. Diferencia entre los caudales aforados en marzo de 2022 y la media de 2015, agrupado por MASUB.

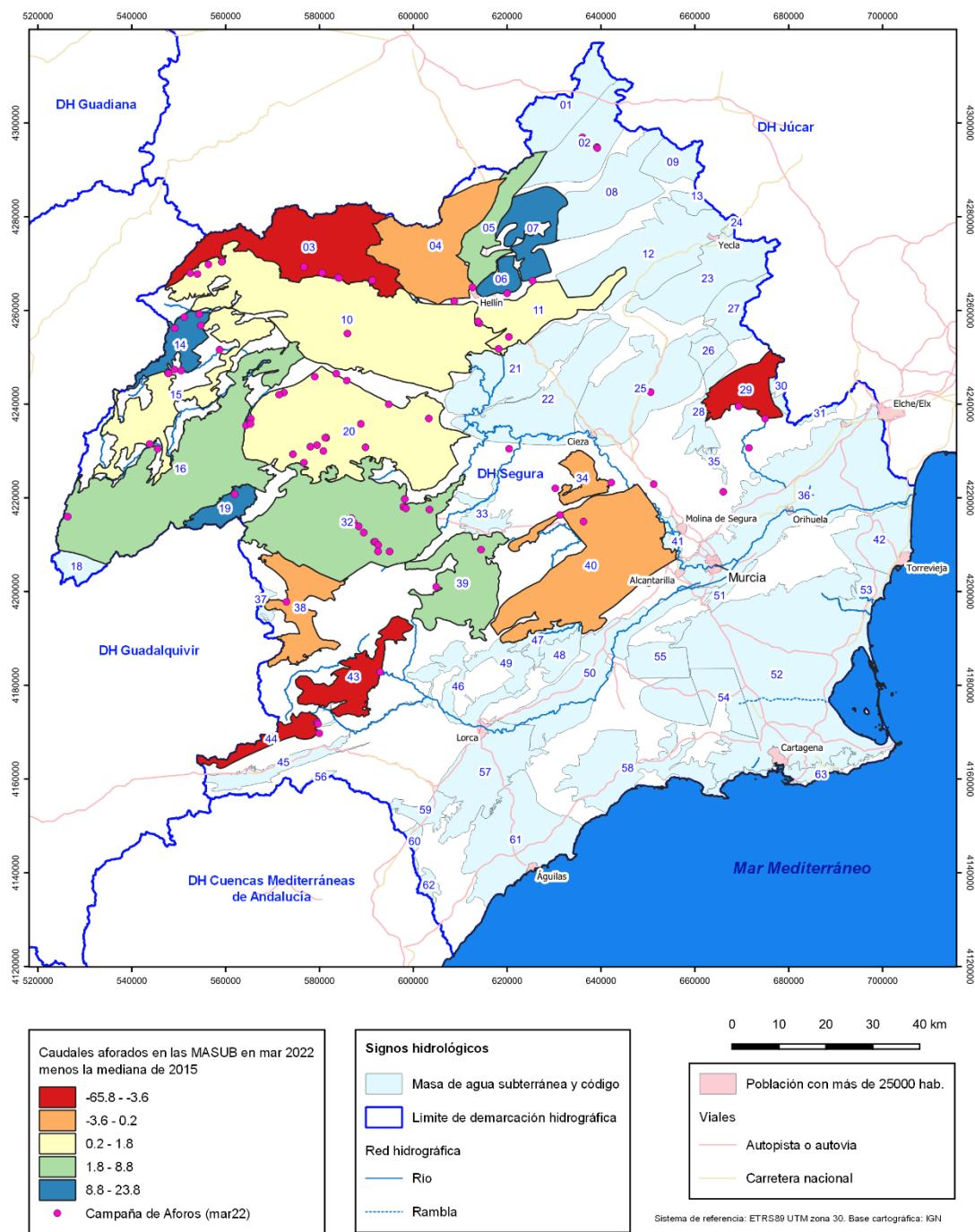


Figura 3.7. Diferencia entre los caudales aforados en marzo de 2022 y la mediana de 2015, agrupado por MASUB.

3.2. REPRESENTACIÓN TEMPORAL DE LAS DESCARGAS

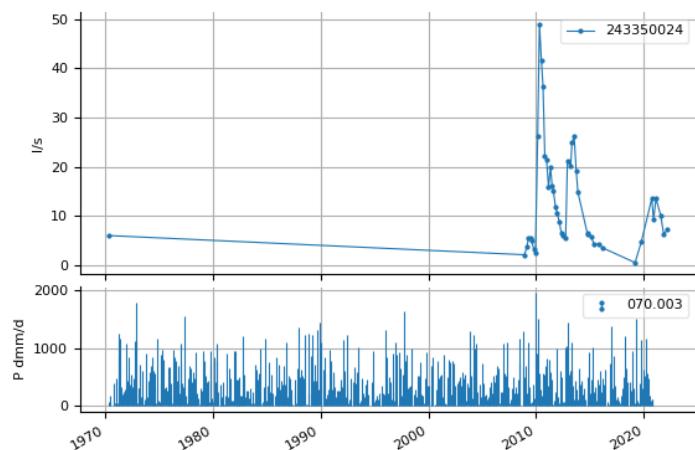
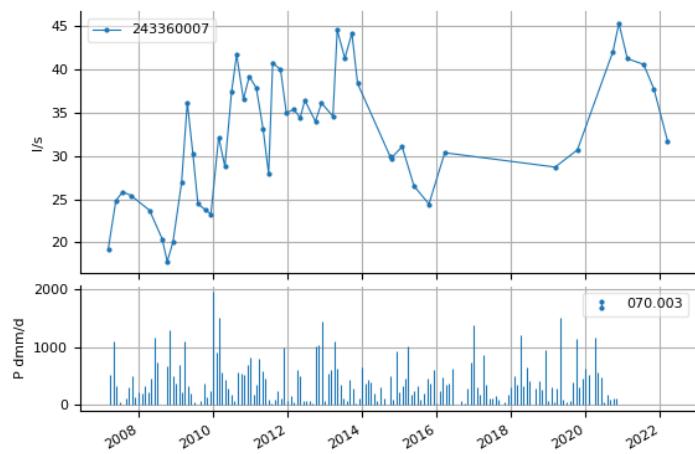
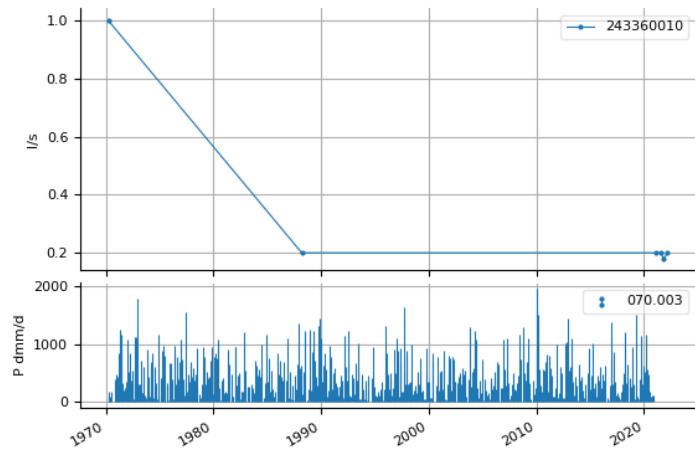
La evolución de las descargas de los manantiales se presenta en figuras, cada una de las cuales presentan 2 gráficos.

- El gráfico superior ocupa 2/3 parte del área de dibujo y representa el caudal aforado en un manantial (l/s) en fechas sucesivas: en la parte superior del gráfico se sitúa el nombre del manantial, su código entre paréntesis y en siguiente línea del título, el acuífero al que pertenece el manantial y, entre paréntesis, la masa de agua subterránea (MASUB) en la que está incluida el acuífero.
- En el gráfico inferior se representa la evolución de la precipitación mensual en un punto central de la MASUB, obtenida por interpolación a partir de las estaciones próximas de la Agencia Española de Meteorología (AEMET), en dmm. En la esquina superior izquierda del gráfico se presenta el código del punto de interpolación, que coincide con el número de MASUB en el Plan Hidrológico.

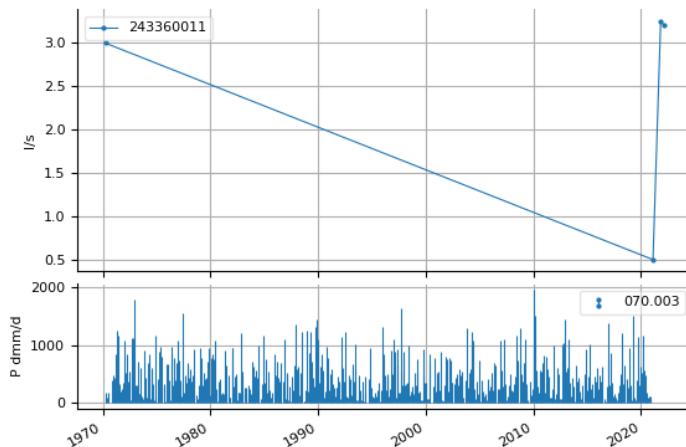
A continuación, se presentan estas evoluciones ordenadas por MASUB.

3.2.1. MASUB 070.003 Alcadozo

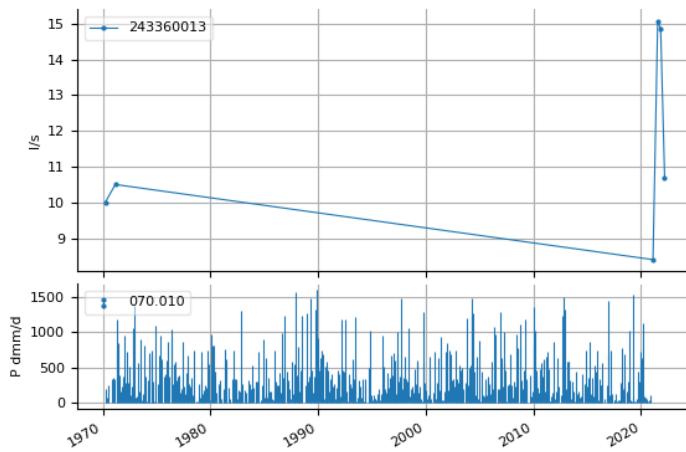
Los manantiales del acuífero Alcadozo se localizan en los alrededores de Ayna y Liétor. Se utilizan parcialmente en el abastecimiento de estas poblaciones y vierten al río Mundo, contribuyendo así a mantener su buen estado ecológico. En la actual campaña se ha vuelto a visitar los manantiales en la aldea de La Alcadima. La Tubilla (243360013) es el de mayor representatividad en esta zona con 10,87 l/s.

Fuente La Parra (243350024) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Alcadozo (MASUB 070.003)Fuente de la Toba (243360007) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Alcadozo (MASUB 070.003)ALCADIMA (243360010) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Alcadozo (MASUB 070.003)

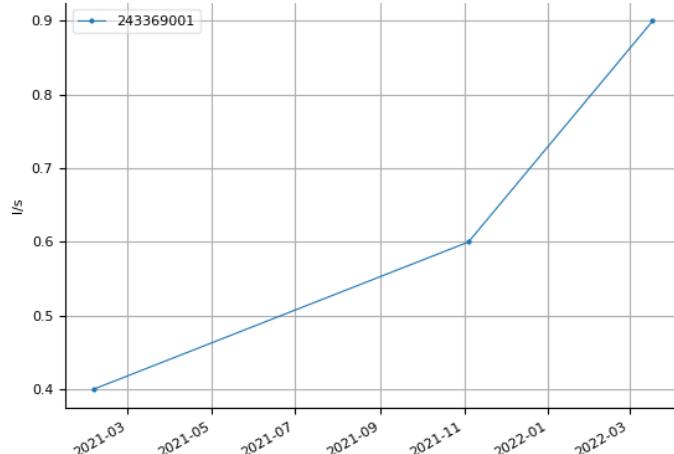
LA CUESTA DE ALCADIMA (243360011) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Alcadozo (MASUB 070.003)



FUENTE DE LA TUBILLA (243360013) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Alcadozo (MASUB 070.003)



FUENTE DE LA BALSA DE ALCADIMA (243369001) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Alcadozo (MASUB 070.003)





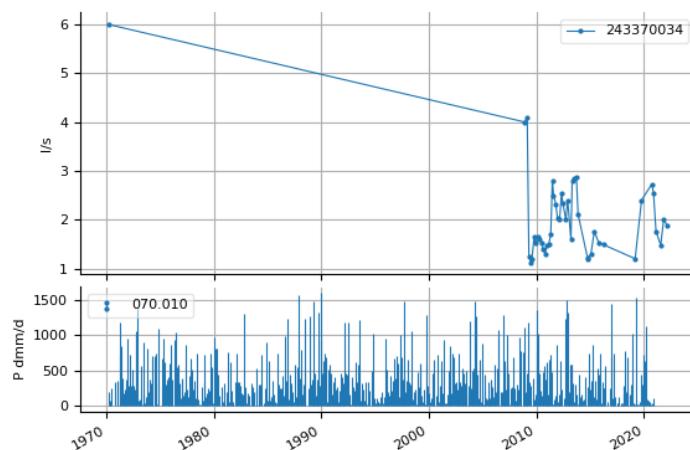
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

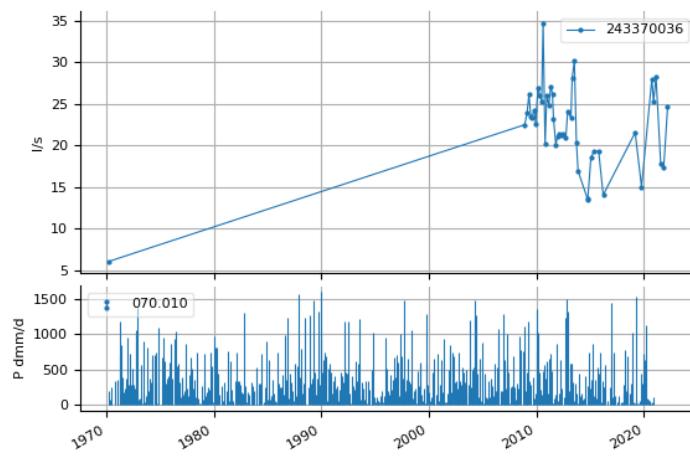
CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

3. AFORO DE MANANTIALES

Mesones (243370034) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Alcadozo (MASUB 070.003)



Huerto Posete (243370036) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Alcadozo (MASUB 070.003)



Fuente La Parra (243350024)



Fuente La Toba (243360007)

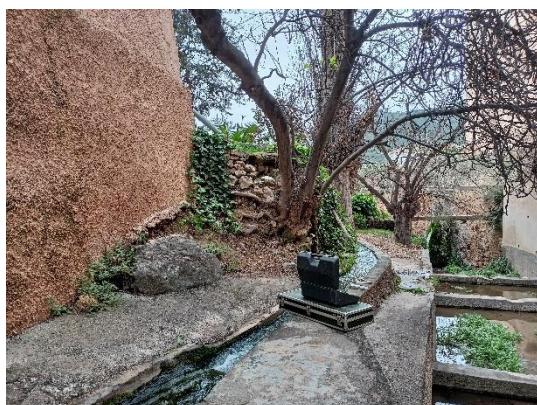


GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

3. AFORO DE MANANTIALES



Fuente Huerto Posete- Lietor (243370036)



Fuente de Lietor (243370034)



La Tubilla de Alcadima (243360013)



Fuente La Balsa de Alcadima (243369001)



La Alcadima (243360010)



La Cuesta de Alcadima(243360011)

Foto 1. Imágenes de los manantiales de la MASUB Alcadizo (070.003)

3.2.2. MASUB 070.004 Boquerón

Los manantiales de la MASUB se secaron a consecuencia de las extracciones de los pozos y sólo se mantiene activo de un modo intermitente el de Isso, si bien relacionado con la infiltración en una balsa situada en el Cuaternario.

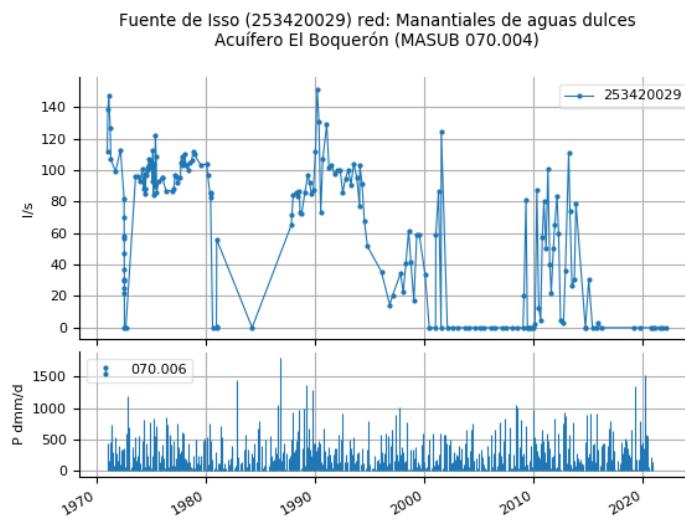


Foto 2. Fuente de Isso (253420029), seca.



3.2.3. MASUB 070.005 Tobarra-Tedera-Pinilla

En esta MASUB el único manantial que se mantiene activo es la Fuente de Hellín, que llegó a secarse por el bombeo en un pozo próximo, actualmente clausurado. A pesar de que el acuífero manifiesta suaves descensos piezométricos, la disminución del caudal del manantial se ha interrumpido. Esta tendencia de mayor estabilidad puede mantenerse con un control riguroso de las extracciones de los pozos del sector Tobarra, así como un control piezométrico en los sondeos próximos al manantial.

Fuente de Hellín (253360029) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Tobarra-Tedera-Pinilla (MASUB 070.005)

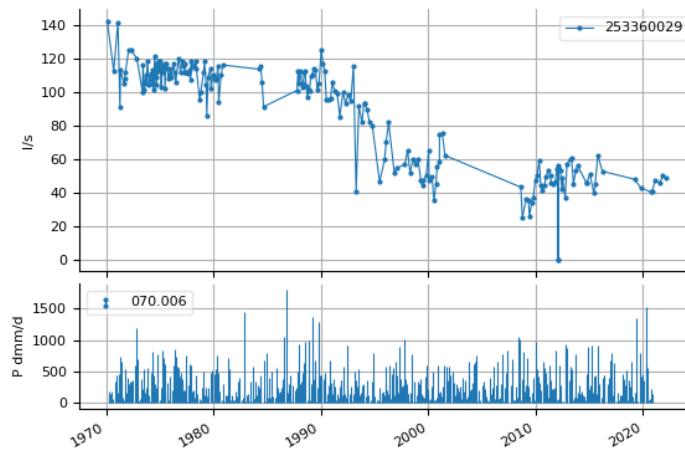


Foto 3. Fuente de Hellín (253360029)

3.2.4. MASUB 070.006 Pino

El manantial se seca regularmente por el bombeo en un pozo situado encima del propio nacimiento. Durante la campaña de marzo de 2022 debido a las intensas lluvias el manantial se encontraba surgente, con un caudal de 11,64 l/s.

Fuente de Uchea (253370007) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Pino (MASUB 070.006)

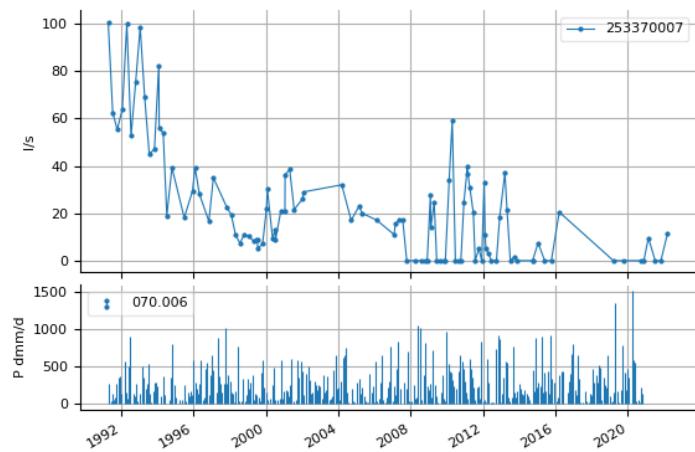


Foto 4. Pozo en Fuente de Uchea (253370007)

3.2.5. MASUB 070.007 Conejeros-Albatana

El acuífero tiene varios sectores; el manantial de Albatana se secó y así se mantiene debido a las extracciones de pozos próximos. Recientemente se observa una incipiente recuperación piezométrica que aconseja mantener el control de este manantial. El manantial de Las Tres Gotas (253380032), se encuentra en el sector sur del acuífero Conejeros-Albatana.

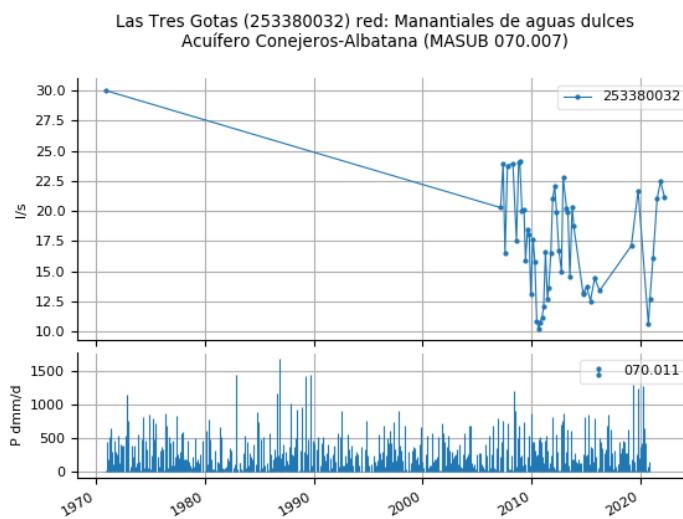
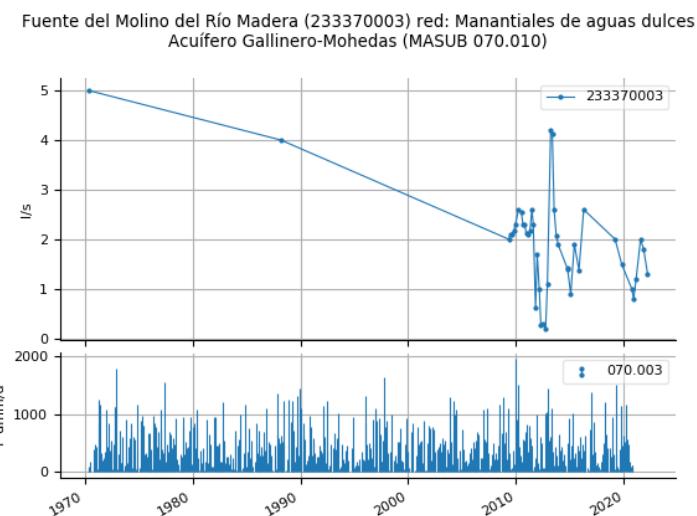
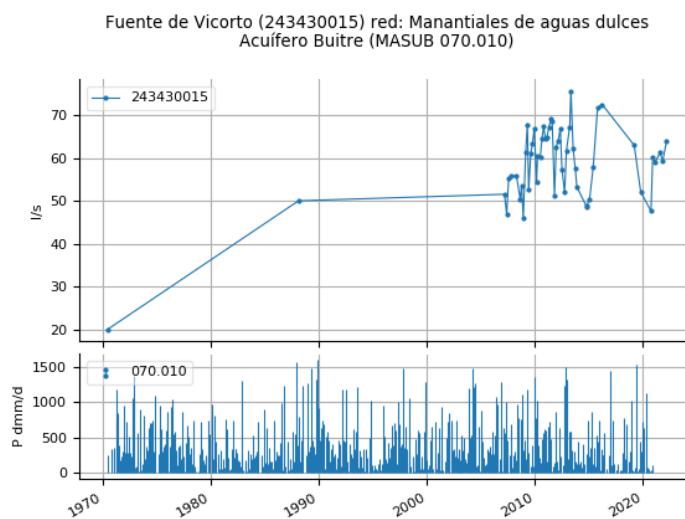
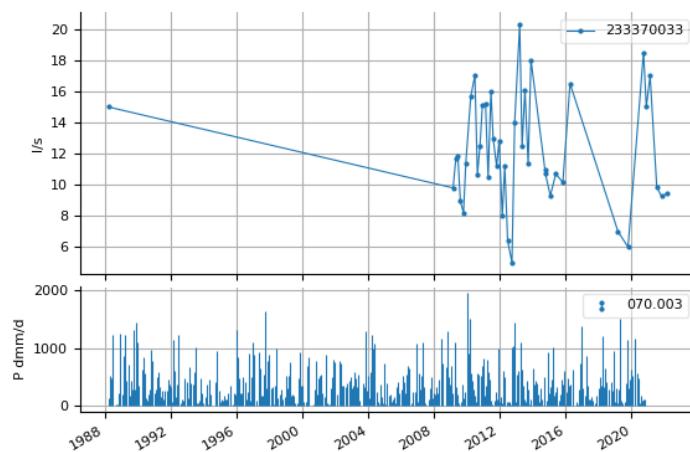
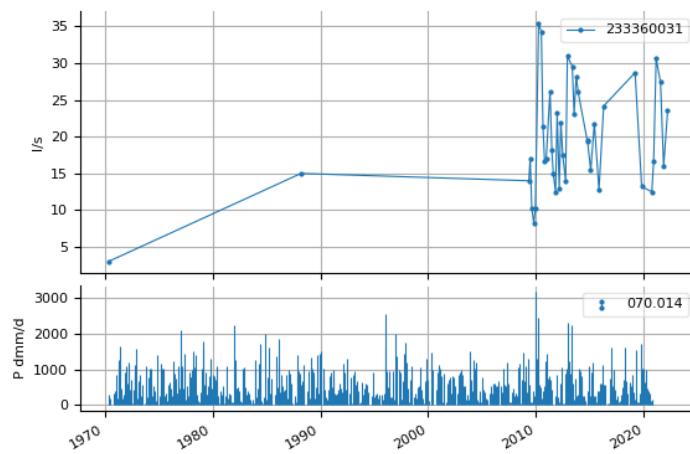


Foto 5. Fuente Las Tres Gotas (253380032). MASUB 070.007

3.2.6. MASUB 070.010 Pliegues Jurásicos del Mundo

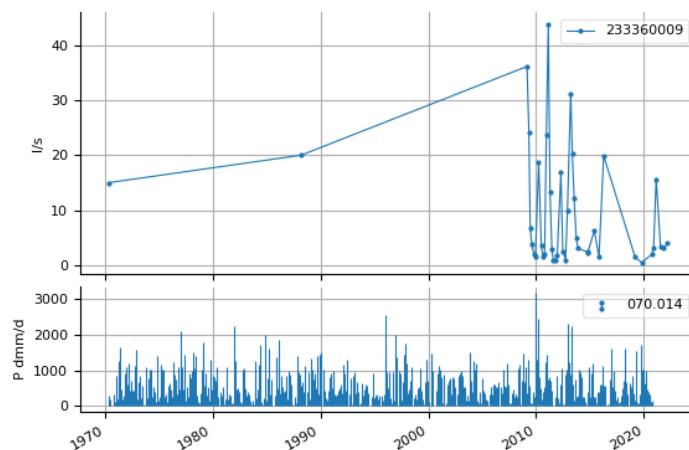
Los acuíferos de esta masa de agua subterránea tienen pocas extracciones de pozos y sus manantiales se mantienen en general con un elevado grado de naturalización. El más importante es el manantial de Vicorto.



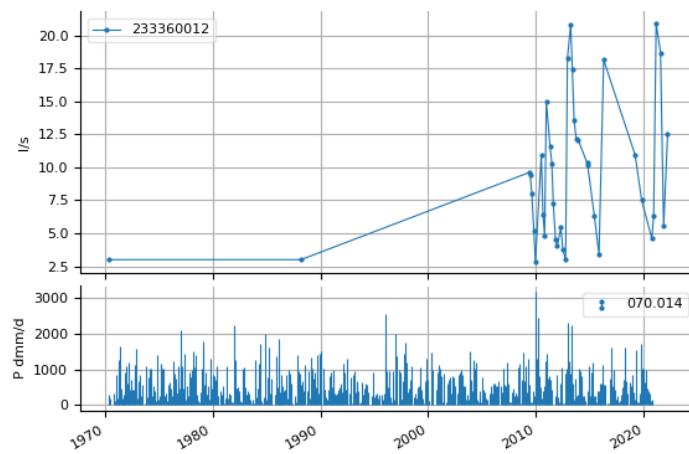
Fuente del Caño o de Lisa (233370033) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Gallinero-Mohedas (MASUB 070.010)Casilla del Puerto (233360031) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Masegosillo (MASUB 070.010)



Fuente de Fuenfría o Juanfría (233360009) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Osera (MASUB 070.010)



Fuente Calar de la Oseara (233360012) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Osera (MASUB 070.010)



Acuífero Buitre



Fuente de Vicorto (243430015)

Acuífero Masegosillo



Fuente Casilla del Puerto (233360031)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

3. AFORO DE MANANTIALES

Acuífero Gallinero-Mohedas



Fuente de Lisa (233370033)



Fuente Molino del Río Madera (233370003)

Acuífero Osera



Fuente de Juanfría (233360009)



Fuente del Encebrijo (233360012)



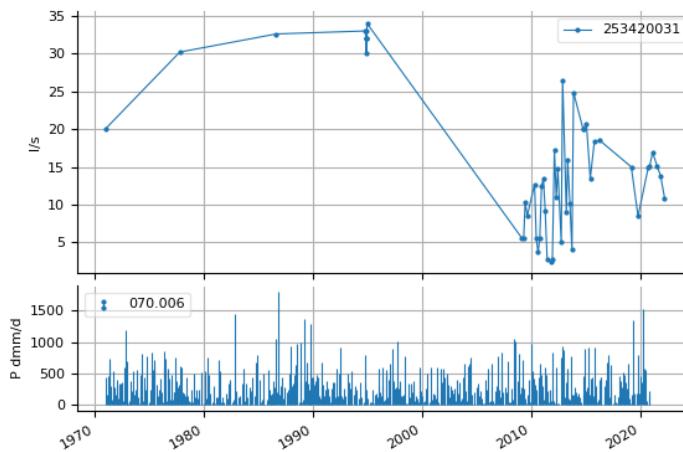
Acceso al manantial del Encebrijo complicado por la lluvia

Foto 6. Imágenes de los manantiales controlados en la MASUB Pliegues Jurásicos del Mundo (070.010)

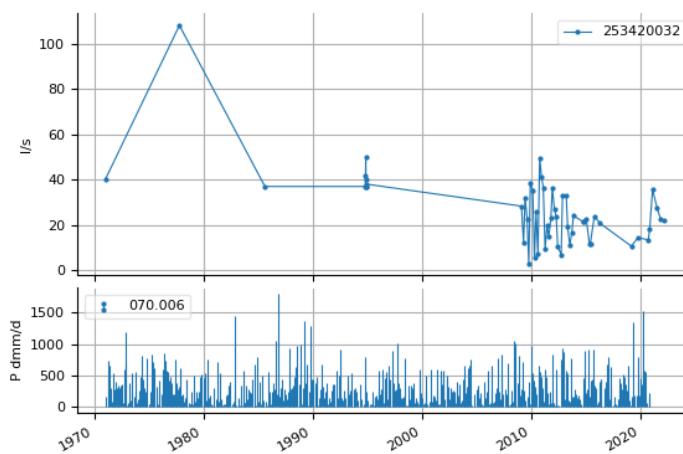
3.2.7. MASUB 070.011 Cuchillos-Cabras

Los acuíferos de esta masa de agua subterránea tienen descensos piezométricos persistentes. No obstante, se mantienen activos algunos manantiales relacionados, como en el caso del acuífero Agra-Cabras, con niveles permeables no principales y menos afectados por los bombeos; en algún caso se aprecia la influencia de retornos de riego. En el acuífero Candil se han observado descensos piezométricos importantes en su parte norte, controlado con el piezómetro 253440010, que pueden llegar a afectar al manantial del Azaraque.

Fuente de la Pioja (253420031) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Agra-Cabras (MASUB 070.011)



Fuente Principal de Agra (253420032) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Agra-Cabras (MASUB 070.011)





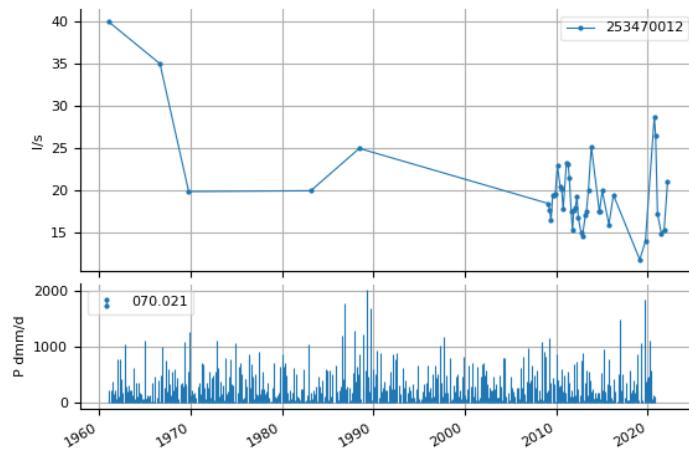
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

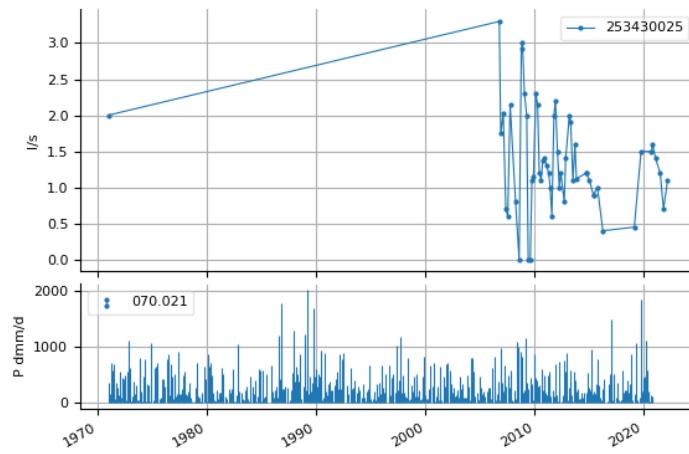
CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

3. AFORO DE MANANTIALES

Fuente del Azaraque (253470012) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Candil (MASUB 070.011)



La Fuentecica (253430025) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Casas de Losa (MASUB 070.011)



Acuífero Agra-Cabras



Fuente de La Pioja (253420031)

Fuente Principal de Agra (253420032)



Acuífero Casas de Llosa



Acuífero Candil



La Fuentecica (253430025)

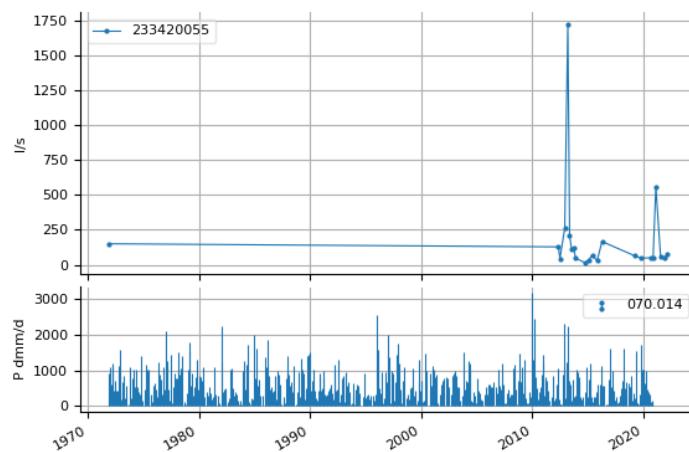
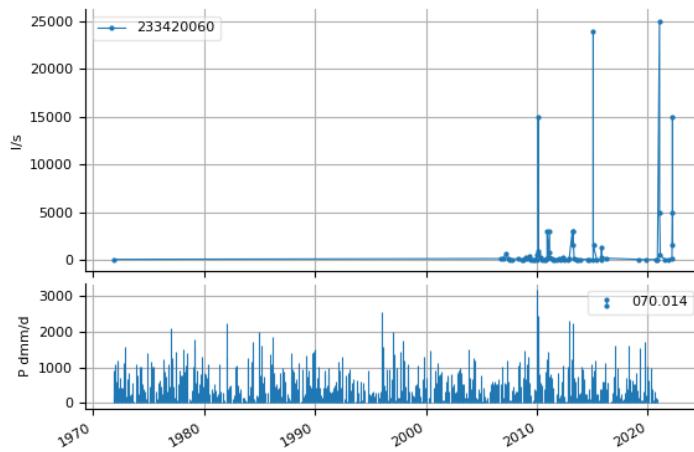
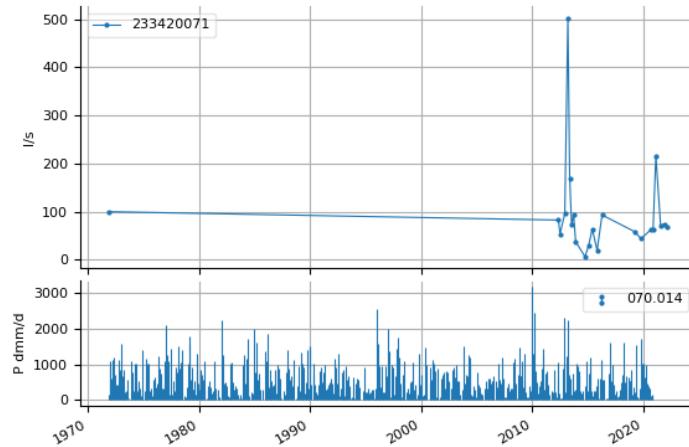
Fuente del Azaraque (253470012)

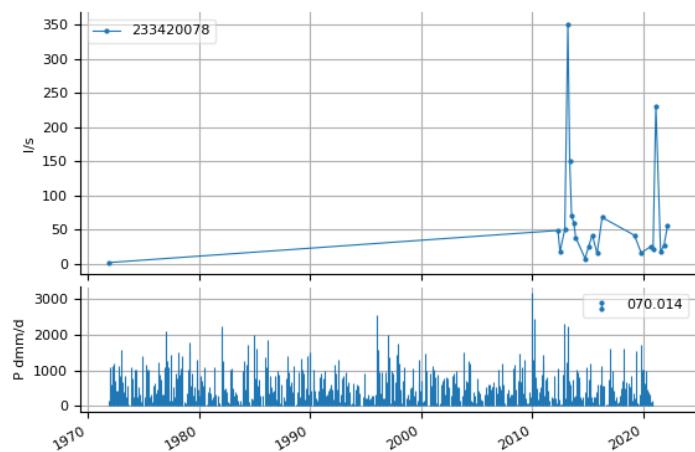
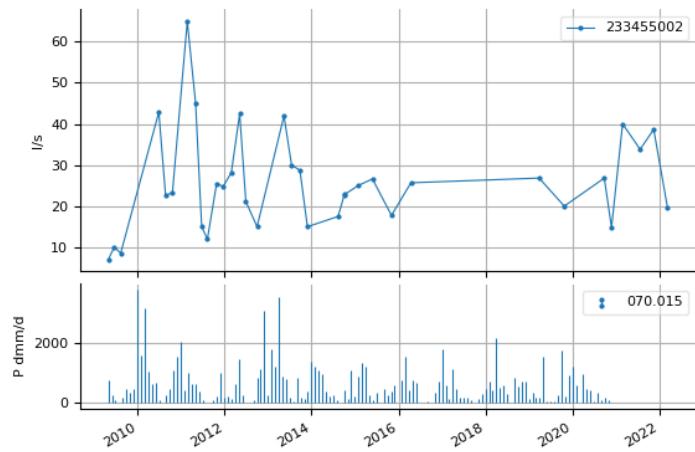
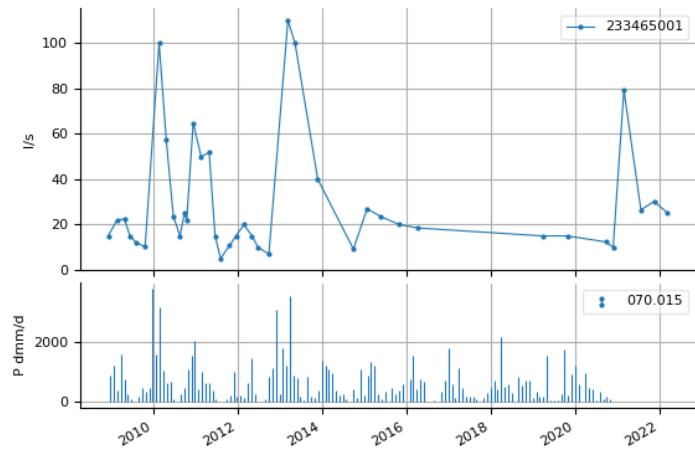
Foto 7. Imagen de detalle de los manantiales de la MASUB Cuchillos-Cabras (070.011)

3.2.8. MASUB 070.014 Calar del Mundo

Se trata de un acuífero fuertemente karstificado en el tramo superior del Senoniense, que es calizo y da lugar al nacimiento del río Mundo en la cueva de los Chorros. Los niveles inferiores son dolomíticos y nacen en el contacto con formaciones arcillosas del Cretácico inferior. Es un acuífero con descargas difíciles de controlar, debido a sus fuertes oscilaciones temporales. Las puntas de caudal causadas por eventos importantes de precipitación son muy elevadas, lo que dificulta el cálculo de los volúmenes drenados en un periodo mensual o superior.

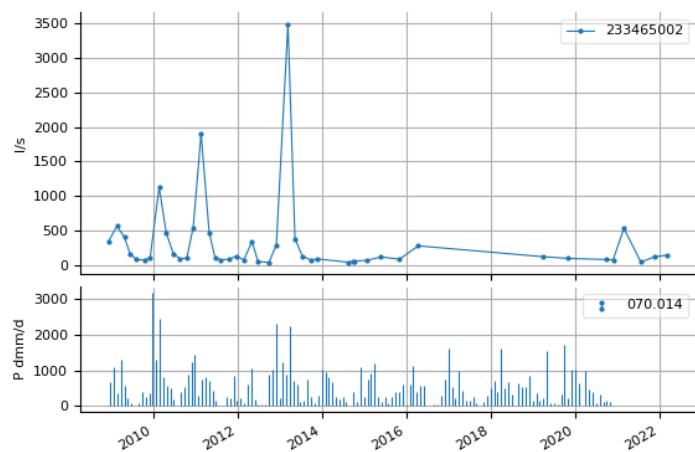
En las imágenes se puede apreciar la diferencia de caudal del día de la visita con un caudal aforado de 170 l/s y como se encuentra la boca de salida de la cueva el día 26/03/2022, cuando se produce una gran crecida, que se ha estimado en 15 m³/s.

Arroyo del Molino (233420055) red: Aforo en cauce control escorrentía subterránea
Acuífero Calar del Mundo (MASUB 070.014)Cueva de los Chorros (233420060) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Calar del Mundo (MASUB 070.014)Arroyo San Agustín (233420071) red: Aforo en cauce control escorrentía subterránea
Acuífero Calar del Mundo (MASUB 070.014)

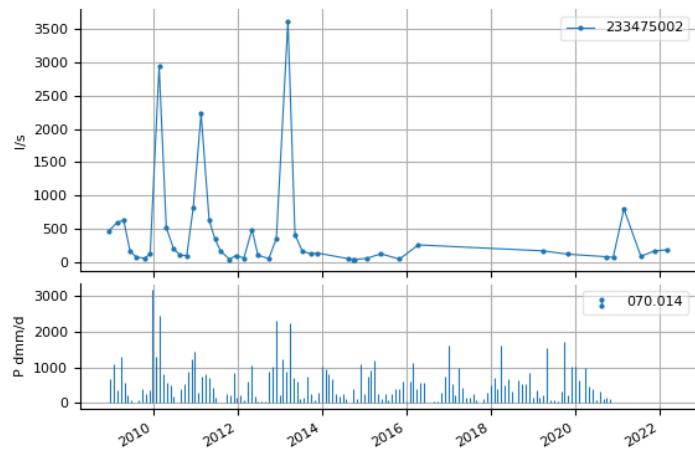
Arroyo de La Celada (233420078) red: Aforo en cauce control escorrentía subterránea
Acuífero Calar del Mundo (MASUB 070.014)Fuentes en arroyo Marinas (233455002) red: Aforo en cauce control escorrentía subterránea
Acuífero Calar del Mundo (MASUB 070.014)Fuentes en arroyo Tejera (233465001) red: Aforo en cauce control escorrentía subterránea
Acuífero Calar del Mundo (MASUB 070.014)



Arroyo de La Sierra (233465002) red: Aforo en cauce control escorrentía subterránea
Acuífero Calar del Mundo (MASUB 070.014)



Arroyo Bravo (233475002) red: Aforo en cauce control escorrentía subterránea
Acuífero Calar del Mundo (MASUB 070.014)





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

3. AFORO DE MANANTIALES



Cueva de Los Chorros (9/03/2022)



Cueva de Los Chorros (26/03/2022)



Aforo nacimiento Río Mundo (233420060)



Arroyo del Molino (233420055)



Arroyo La Celada (233420078)



Arroyo de San Agustín (233420071)





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

3. AFORO DE MANANTIALES

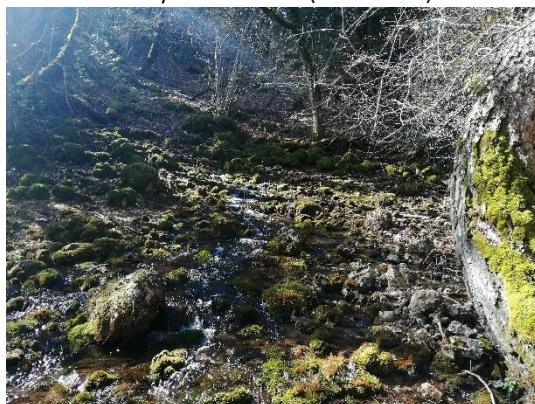
Arroyo de la Sierra (233465002)



Arroyo Bravo (233475002)



Arroyo Las Marinas (233455002)



Arroyo La Tejera (233465001)



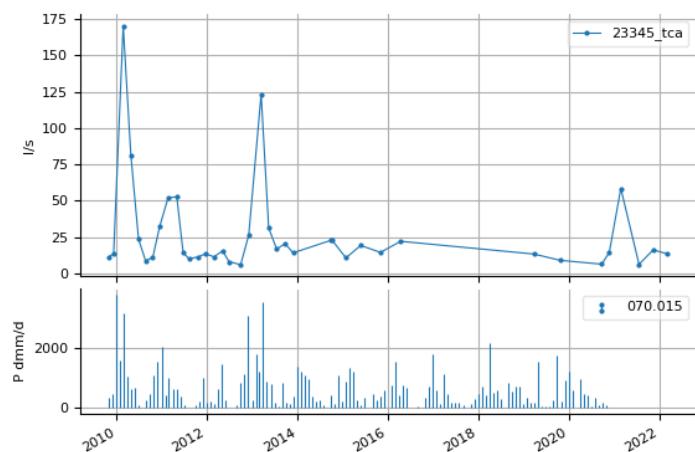
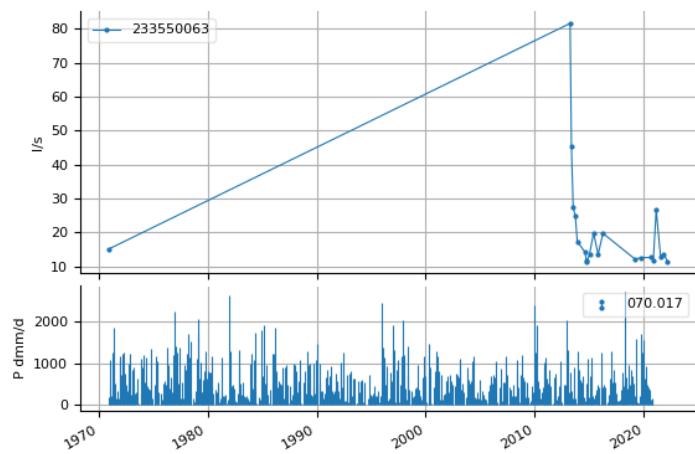
Fuente Charco de La Trucha (233425002)

Aforo en la Fuente Charco de La Trucha

Foto 8. Imagen de los puntos de aforo en la MASUB Calar del Mundo (070.015)

3.2.9. MASUB 070.015 Segura-Madera-Tus

En esta masa de agua subterránea predominan las morfologías acuíferas de tipo calar, que dan lugar a respuestas de los manantiales muy rápidas y de corta duración, por lo que es de aplicación lo ya comentado para el acuífero Calar del Río Mundo.

Arroyo Collado Tornero (23345_tca) red: Aforo en cauce control escorrentía subterránea
Acuífero La Mora (MASUB 070.015)Fuente Los Cuatro Caños (233550063) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero La Mora (MASUB 070.015)

Arroyo Collado Tornero (23345_tca)

Foto 9. Imagen de los manantiales controlados en la MASUB Segura-Madera-Tus (070.015)

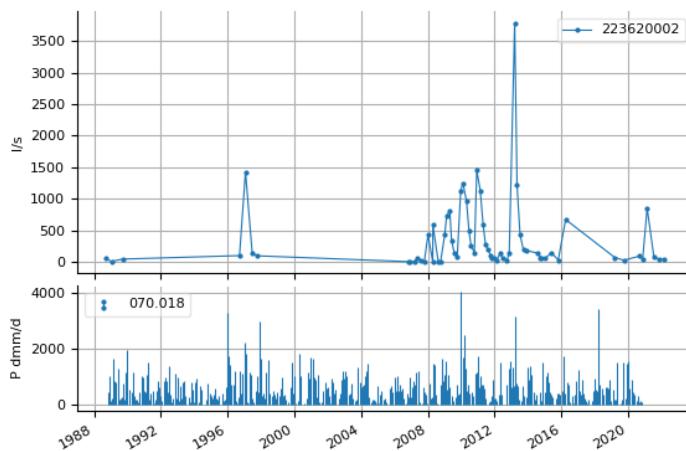
Fuente de Los Cuatro Caños



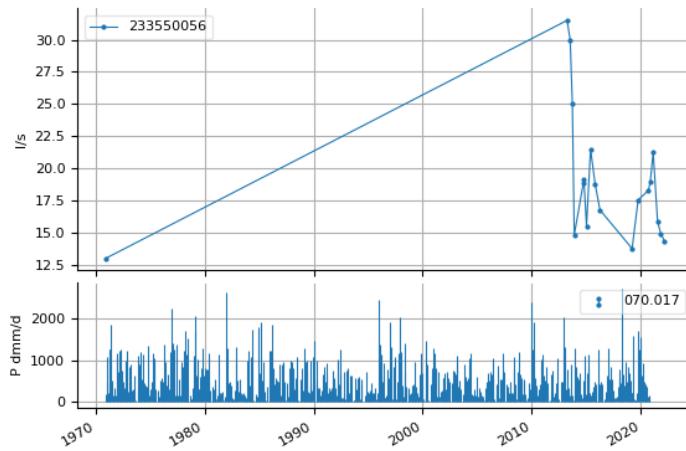
3.2.10. MASUB 070.016 Fuente Segura-Fuensanta

En esta masa de agua subterránea, aunque hay varios acuíferos con geometría tipo calar, existen importantes acuíferos con estructuras más enraizadas que descargan en el cauce del río Segura de modo difuso. Se controla el nacimiento del río Segura, que en épocas de sequía se seca debido a la disminución de la recarga.

Fuente Segura (223620002) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Fuente Segura-Río Frío (MASUB 070.016)



Fuente Casa de Arriba (233550056) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Fuente Segura-Río Frío (MASUB 070.016)





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

3. AFORO DE MANANTIALES



Nacimiento de Fuente Segura (223620002)



Sección de aforo en nacimiento Río Segura



Nacimiento Fuente Casa de Arriba (233550056)

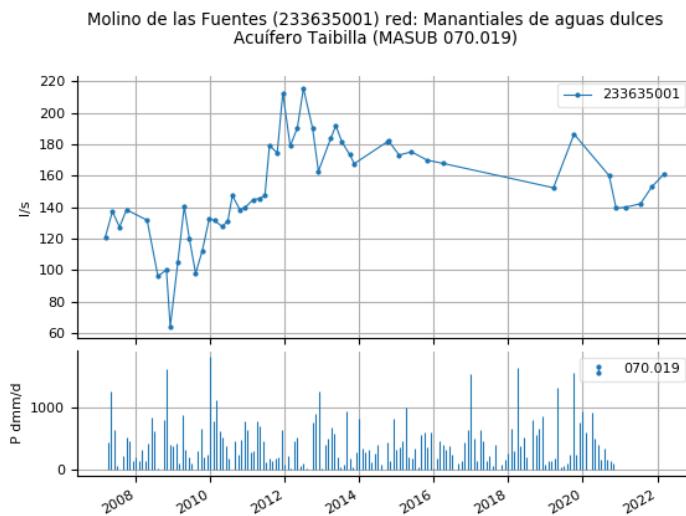


Sección de aforos Fuente Casa de Arriba-Miller

Foto 10. Imagen de los manantiales controlados en la MASUB Fuente Segura-Río Frío (070.016)

3.2.11. MASUB 070.019 Taibilla

Es un acuífero sin extracciones y con aprovechamiento de sus caudales de descarga.



Aforo en arroyo del Molino de las Fuentes

Foto 11. Puntos de aforo en el manantial Molino de Las Fuentes. MASUB Taibilla (070.019)



Acequia Molino de Las Fuentes

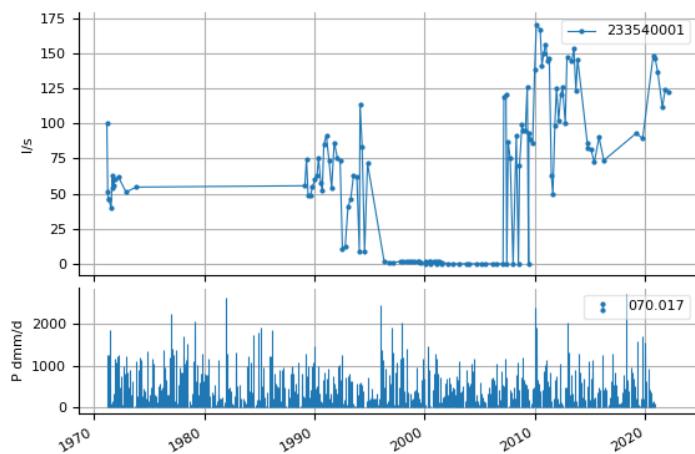


3.2.12. MASUB 070.020 Anticlinal de Socovos

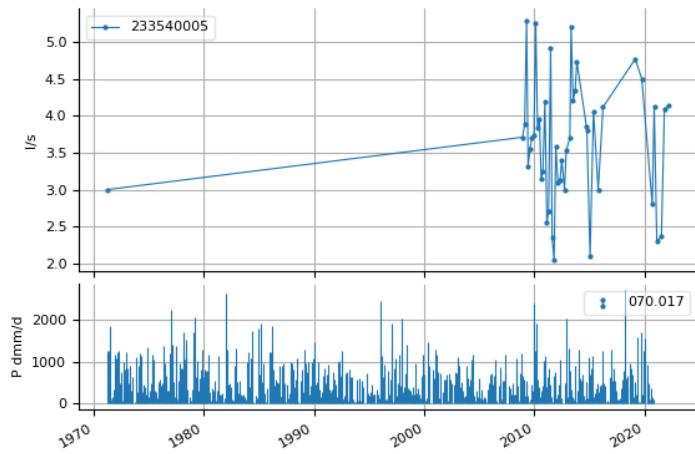
3.2.12.1. Acuífero Anticlinal de Socovos

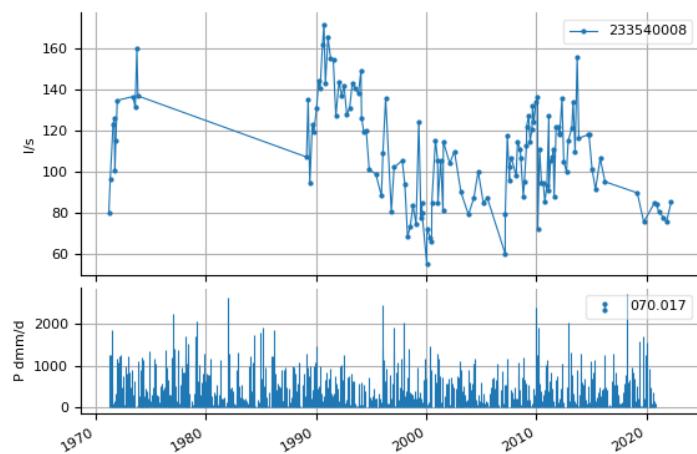
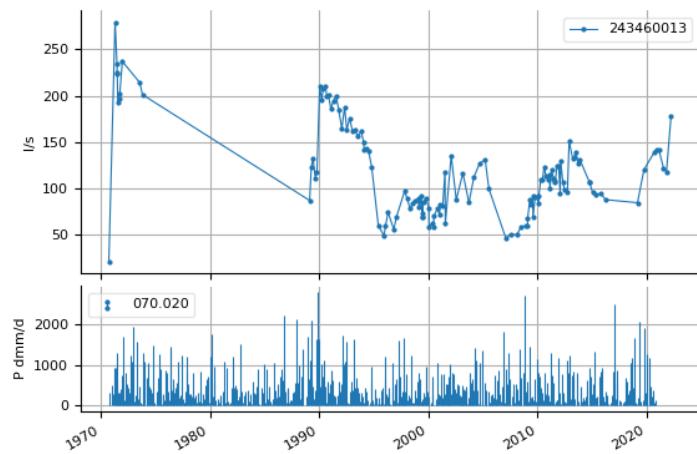
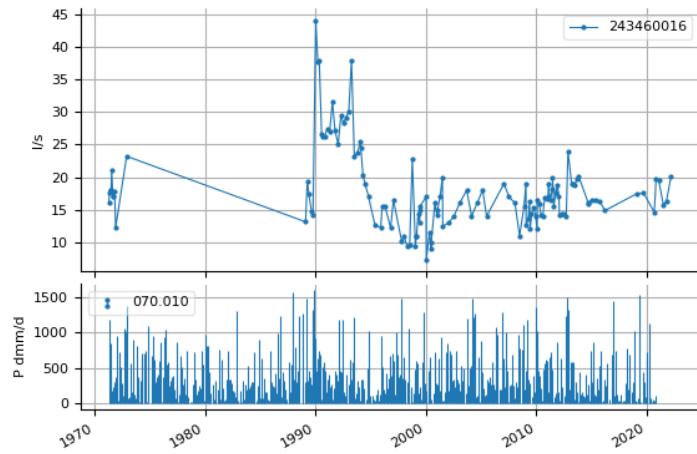
La masa de agua subterránea está formada por varios acuíferos, el principal de los cuales es el que da nombre a la masa; el IGME (1994) diferenció cartográficamente dentro de éste varios acuíferos del Cretácico, pero sus balances no fueron establecidos. Las extracciones por bombeo son pequeñas y los de su zona septentrional vierten al río Taibilla (Plano 1).

Fuente del Berral (233540001) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Anticlinal de Socovos (MASUB 070.020)



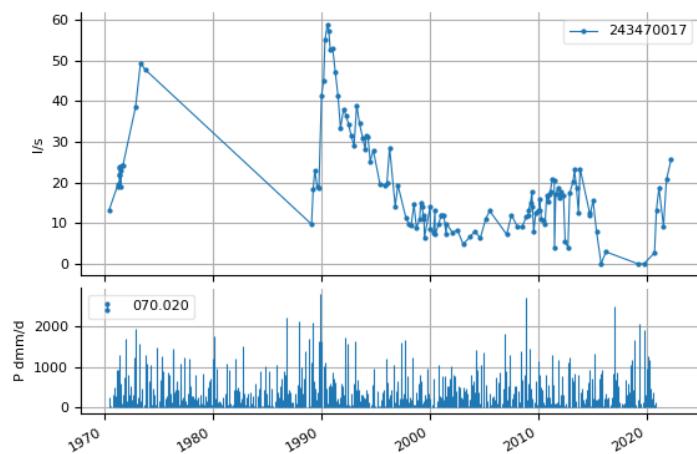
Fuente de La Tenada (233540005) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Anticlinal de Socovos (MASUB 070.020)



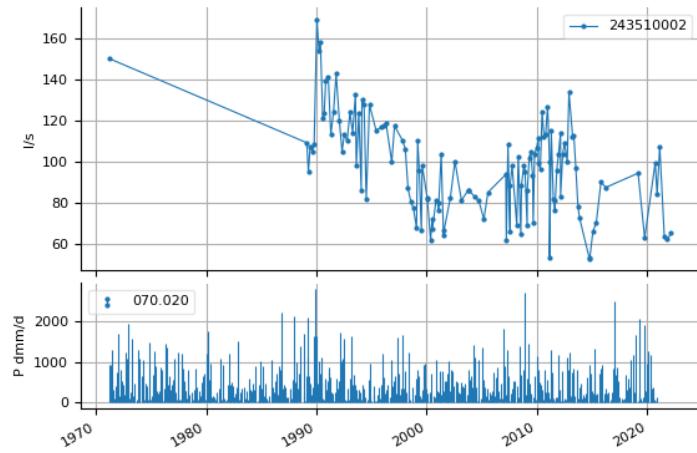
Fuente de Vizcable (233540008) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Anticlinal de Socovos (MASUB 070.020)Fuente de Letur (Mayor+Mina+Central) (243460013) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Anticlinal de Socovos (MASUB 070.020)Fuente de La Abejuela (243460016) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Anticlinal de Socovos (MASUB 070.020)



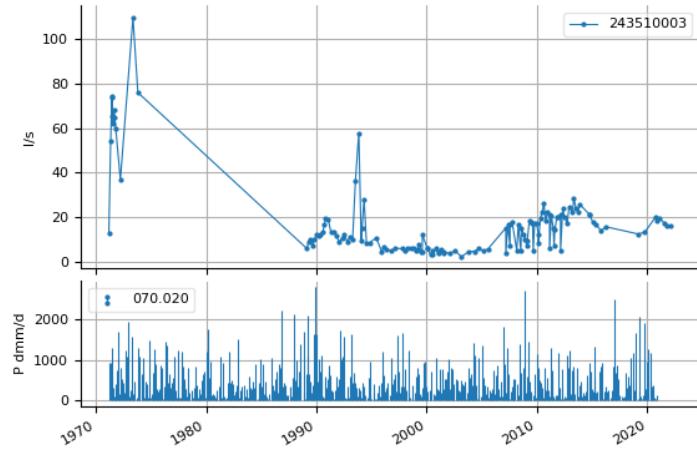
Fuente de Férez (o del Molino) (243470017) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Anticlinal de Socovos (MASUB 070.020)

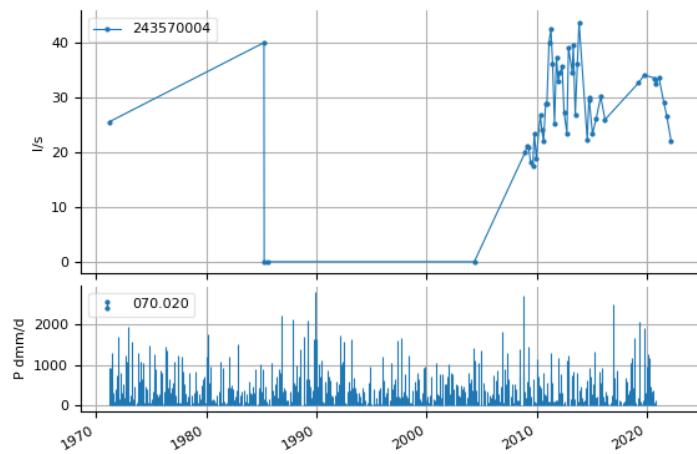
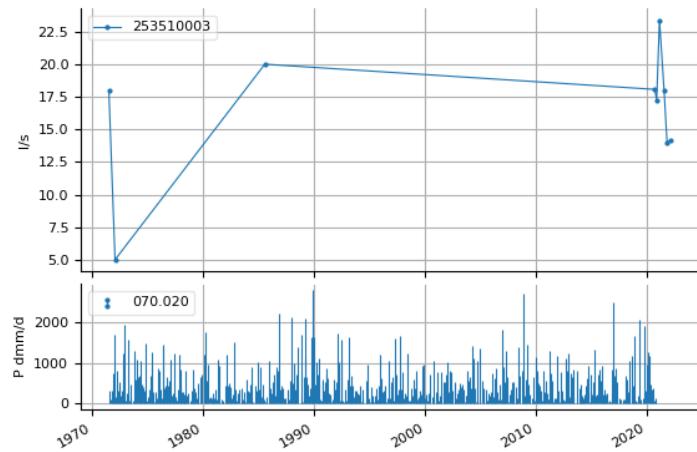


Fuente de La Herrada (243510002) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Anticlinal de Socovos (MASUB 070.020)



Fuente de Ceniches (243510003) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Anticlinal de Socovos (MASUB 070.020)



Fuente de Tazona (243540022) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Anticlinal de Socovos (MASUB 070.020)Somogil (243570004) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Anticlinal de Socovos (MASUB 070.020)Royos de los Valencianos (253510003) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Anticlinal de Socovos (MASUB 070.020)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

3. AFORO DE MANANTIALES



Sección de aforos Fuente El Berral (233540001)



Fuente de La Tenada (233540005)



Manantial de Vizcable o de La Torre (233540008)



Fuente de Ceniches (243510003)



Manantial de La Herrada o La Dehesa (243510002)



Sección de aforo en el manantial de La Herrada



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

3. AFORO DE MANANTIALES



Fuente de La Abejuela (243460016)



Fuente de Férez (243470017)



Acequia 1 Fuentes de Letur (243460013)



Arroyo Fuentes de Letur



Fuente de Somogil (243570004)



Manantial El Royo de Los Valencianos (253510003)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

3. AFORO DE MANANTIALES



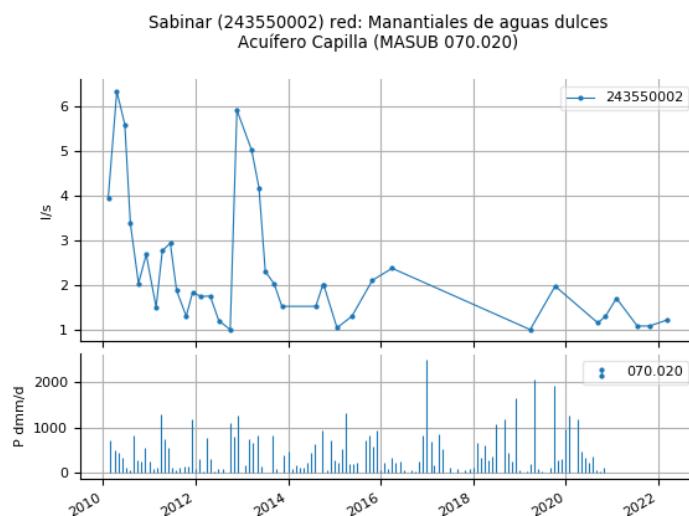
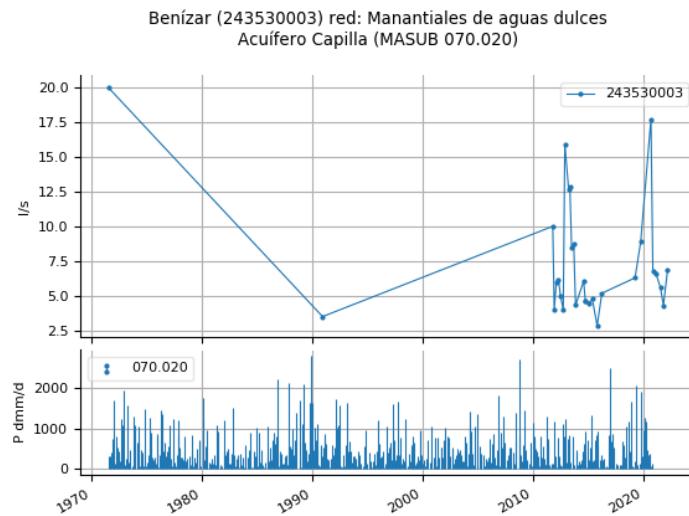
Fuente Tobar de Arriba (233540013)

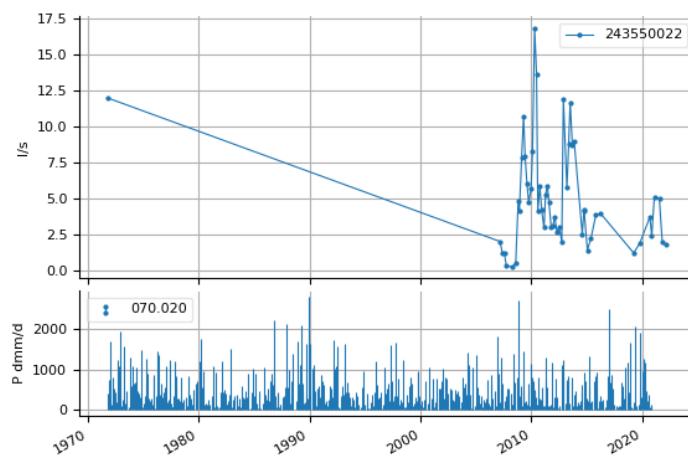
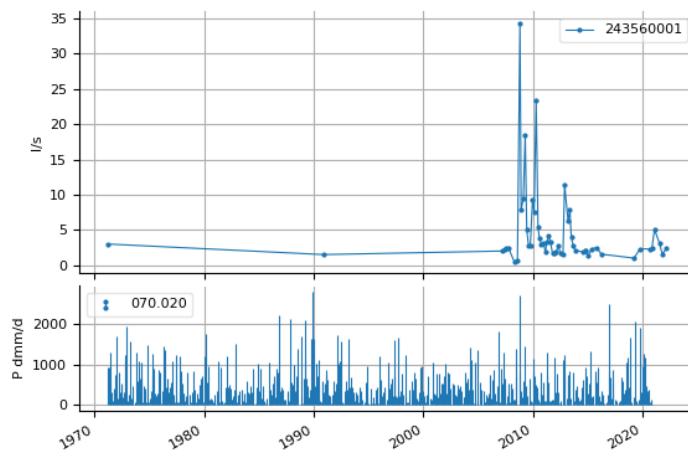
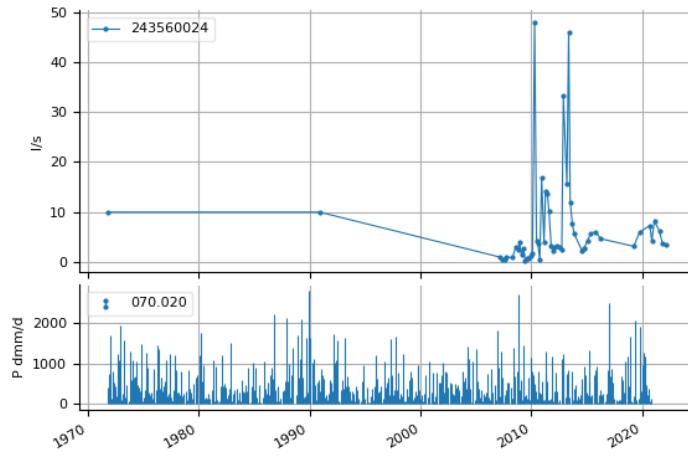
Foto 12. Manantiales y puntos de aforo en el acuífero Anticlinal de Socovos. MASUB 070.020

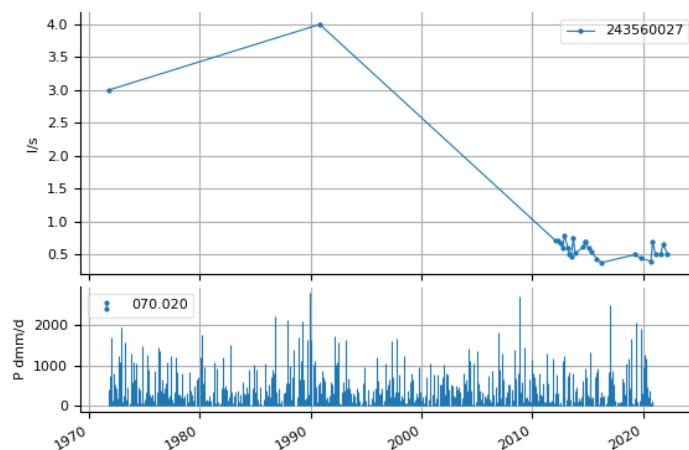
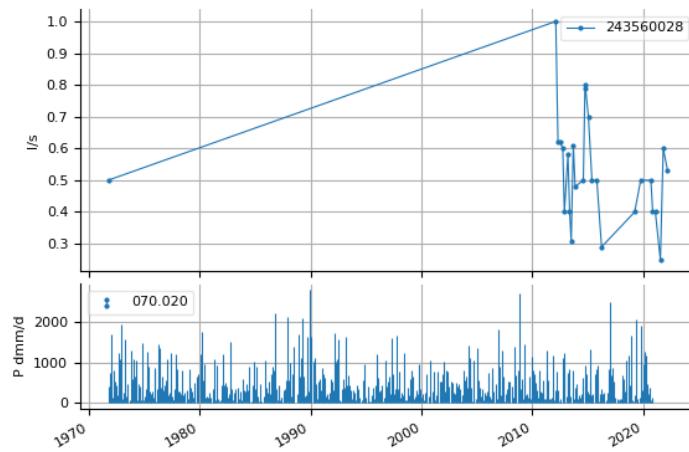
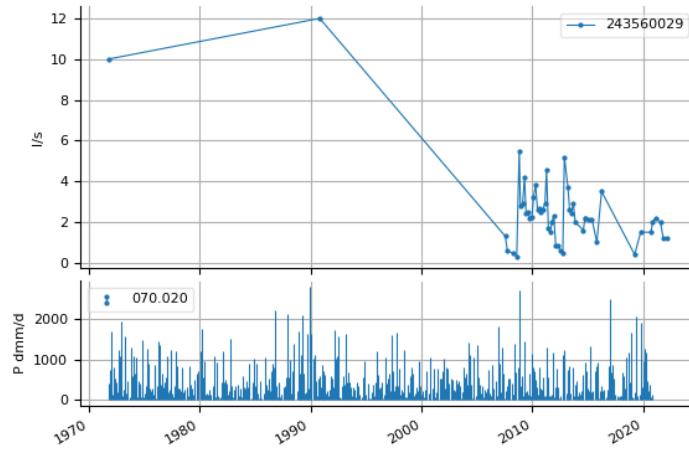


3.2.12.2. Acuíferos Capilla y Molata

Son dos pequeños acuíferos de edad Mioceno y que se encuentran superpuestos al acuífero principal Anticlinal de Socovos. Funcionan en régimen natural y por sus pequeñas dimensiones casi llegan a secarse en períodos de sequía extrema.



Los Cantos (243550022) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Capilla (MASUB 070.020)Zaén de Arriba (243560001) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Capilla (MASUB 070.020)Fuente Nueva (243560024) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Capilla (MASUB 070.020)

Las Pilicas (243560027) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Molata (MASUB 070.020)Pilicas de Abajo (243560028) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Molata (MASUB 070.020)Las Víboras (243560029) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Molata (MASUB 070.020)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

3. AFORO DE MANANTIALES



Fuente del Sabinar (243550002)



Fuente de Zaén de Arriba (243560001)



Manantial de Fuente Nueva (243560024)



Fuente de Benizar (243530003)



Alrededores del manantial Los Cantos (243550022)



Fuente Las Pilicas de Arriba (243560027)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

3. AFORO DE MANANTIALES



Fuente Las Pilicas de Abajo (243560028)

Foto 13. Manantiales de los acuíferos Capilla y Molata en la MASUB Anticlinal de Socovos (070.020)



Fuente de Las Víboras (243560029)

3.2.13. MASUB 070.022 Sinclinal de Calasparra

El río Segura atraviesa el acuífero y se establece una relación hidráulica entre el río y el acuífero en el tramo comprendido entre Calasparra y Almadenes, en el que el río discurre sobre la principal zona de afloramientos del acuífero. Éste está formado por formaciones de naturaleza calcárea del Cretácico superior. En la zona alta del tramo de contacto el río se infiltra parcialmente en el acuífero, aguas que vuelven a surgir en Almadenes en el manantial del Gorgotón, junto con los recursos propios del acuífero. Algunos bombeos disminuyen la aportación del acuífero al río. Además de en el manantial del Gorgotón, deben producirse una cierta descarga difusa del acuífero al cauce del río aguas abajo del azud de Almadenes. Por sus condiciones de afloramiento el manantial no se puede aforar. Es por ello que se utilizan dos controles indirectos para determinar su estado: por una parte, una inspección visual en la poza donde se produce el nacimiento; por la otra se utiliza el control piezométrico en el sondeo Gorgotón, que pertenece a la red piezométrica oficial de la CHS, medidas complementadas en el marco del presente estudio.



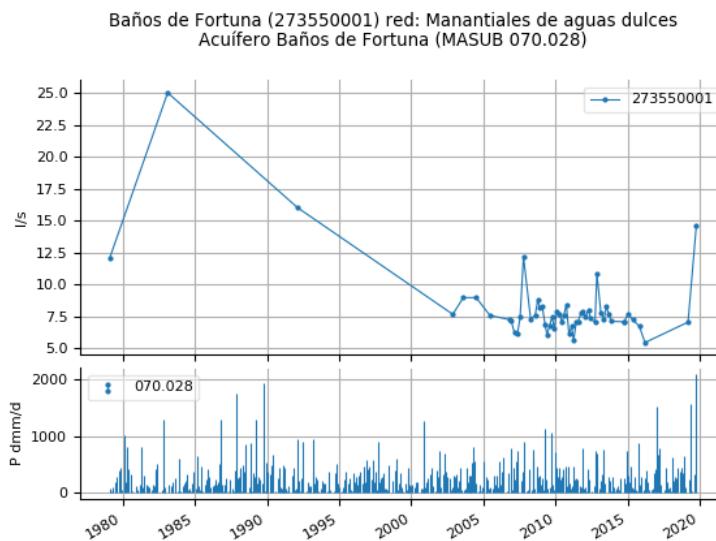
Foto 14. Vista general y de detalle del manantial del Gorgotón. MASUB Sinclinal de Calasparra (070.022)



Evolución piezométrica en el piezómetro Gorgotón. Entre los años 2000 y 2009 las afecciones al manantial fueron las máximas observadas a consecuencia de los pozos de sequía.

3.2.14. MASUB 070.028 Baños de Fortuna

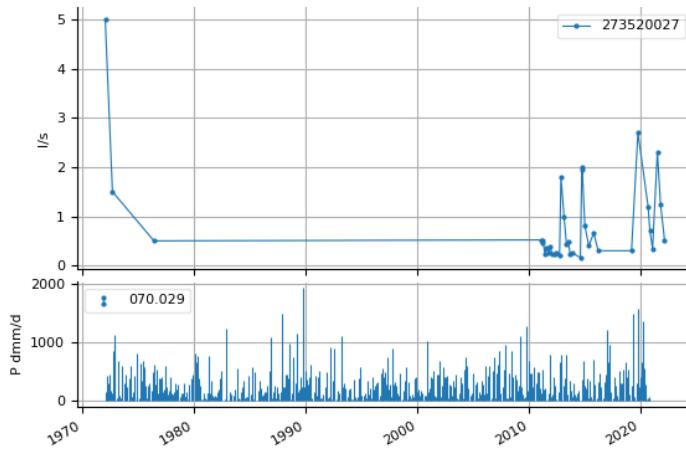
La masa está formada por varios acuíferos, pero el que le da nombre es un acuífero Jurásico de carácter termal que es aprovechado desde la época de la civilización romana, de la que se conservan vestigios arqueológicos. No ha podido ser medido, por lo que se reproduce la evolución hasta 2019. El manantial ha sido entubado desde la misma surgencia hasta la entrada en la balsa. Por parte de la CHS se le debería exigir la instalación de un contador, para poder tener un registro del caudal del manantial.



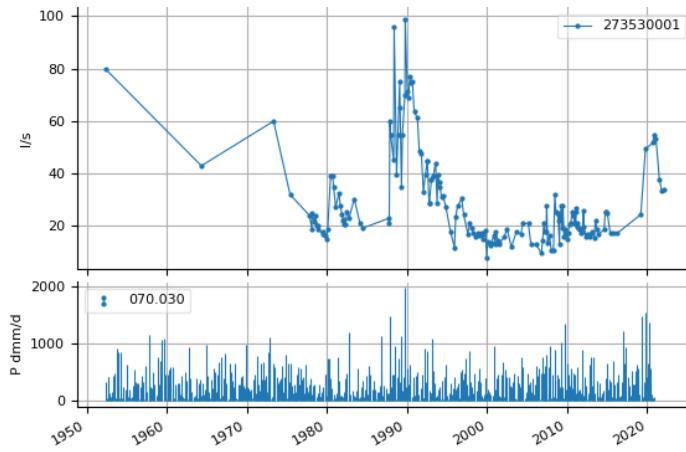
3.2.15. MASUB 070.029 Quibas

En el acuífero se pueden diferenciar varios sectores, que llevan varios años en fase de recuperación piezométrica. El nacimiento del Chícamo da origen a un espacio natural de mucho interés ambiental.

Fuente del Algarrobo (273520027) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Quibas (MASUB 070.029)



Fuente del Chícamo (273530001) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Quibas (MASUB 070.029)





Fuente del Algarrobo (273520027)



Manantial del Chícamo (273530001)

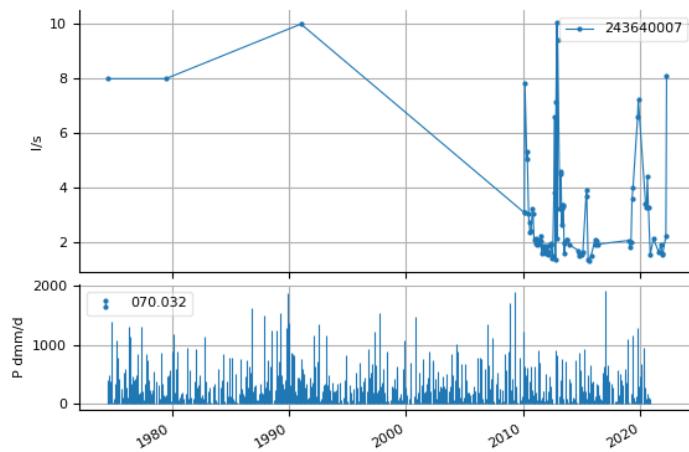
Foto 15. Vista general de los manantiales de la MASUB Quibas (070.029)



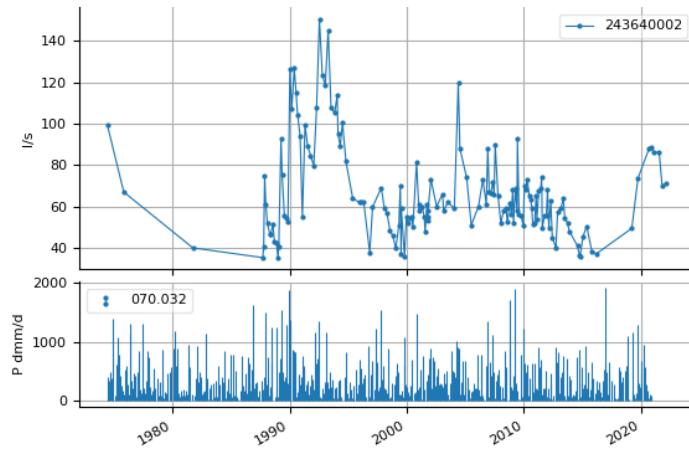
3.2.16. MASUB 070.032 Caravaca

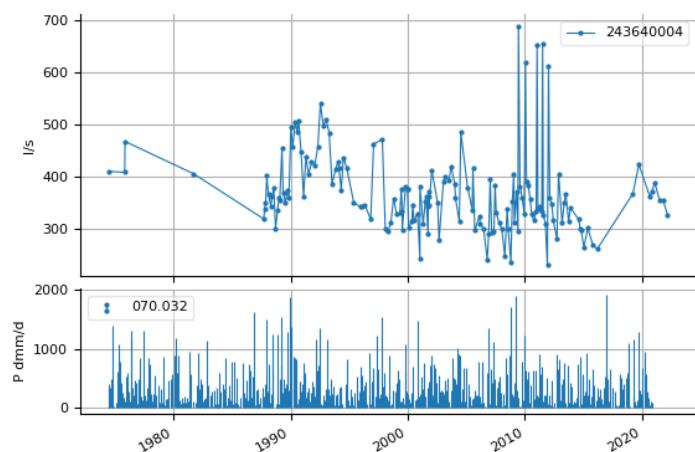
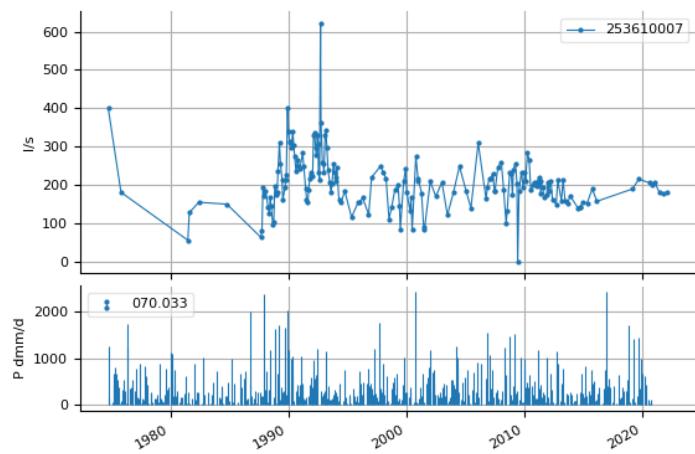
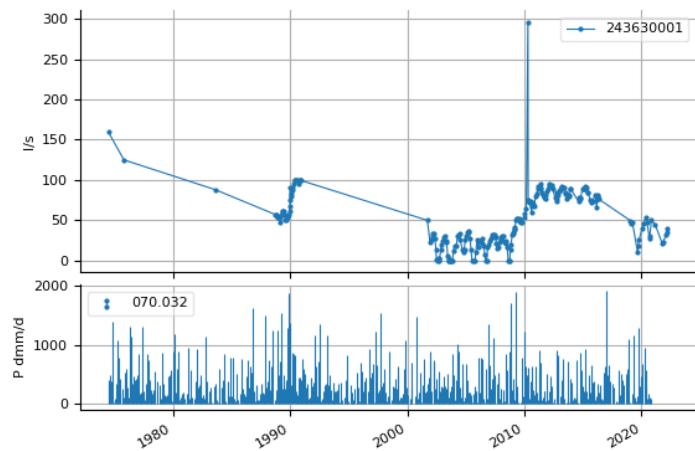
En esta masa de agua se diferencian varios acuíferos, los principales de los cuales son Revolcadores-Serrata y Gavilán. Es una zona de abundantes manantiales, la mayor parte de los cuales se mantienen activos, con aprovechamientos tradicionales que se mantienen compatibles con una funcionalidad ambiental que debe ser preservada. Las extracciones de pozos están limitadas por la conveniencia de mantener los usos previos; en este sentido debe tratar de recuperarse una cierta descarga en el manantial de Caneja, en el acuífero Revolcadores-Serrata y en los dos manantiales del acuífero Sima (Cortijo Moya y Pinilla).

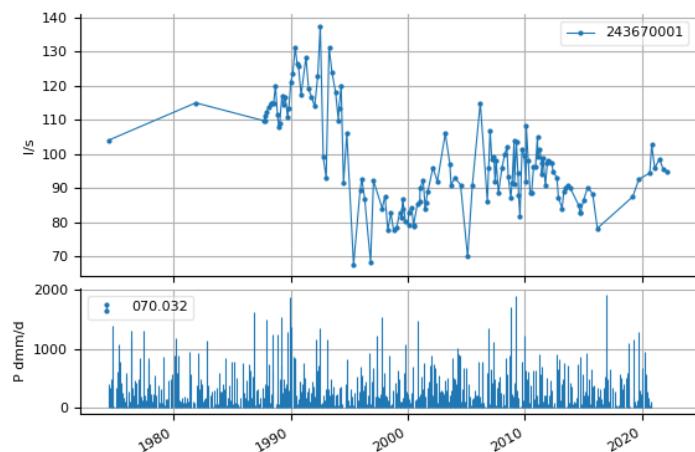
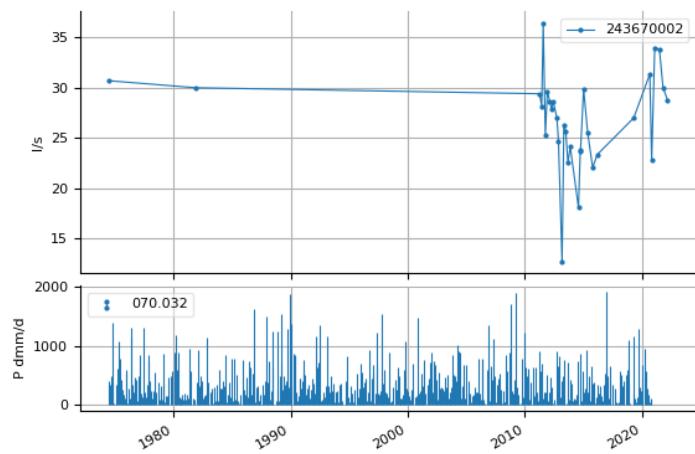
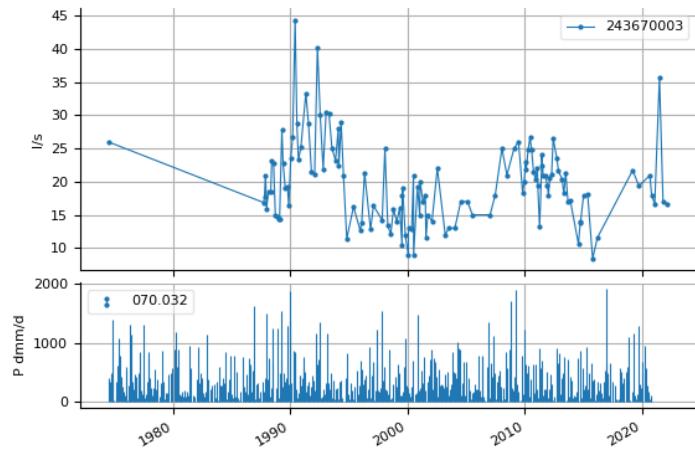
Fuente de Los Frailes (243640007) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Cerro Gordo (MASUB 070.032)

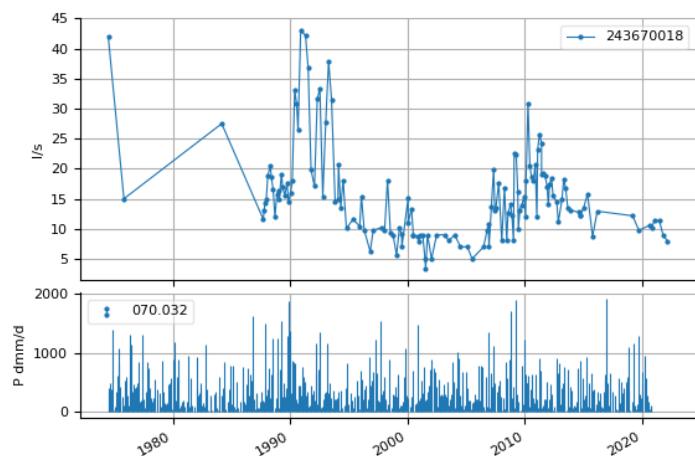
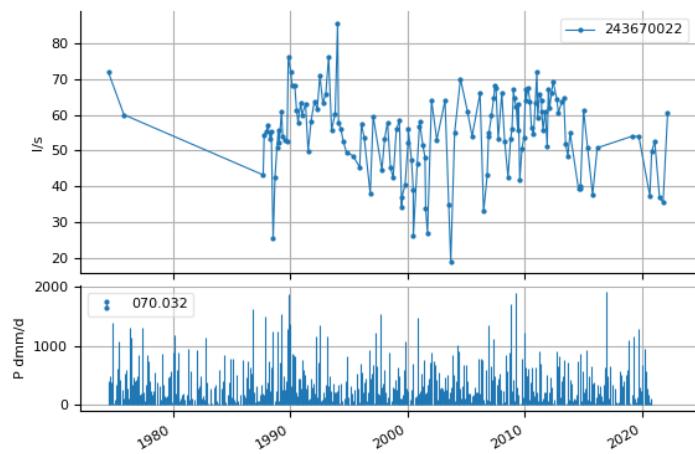
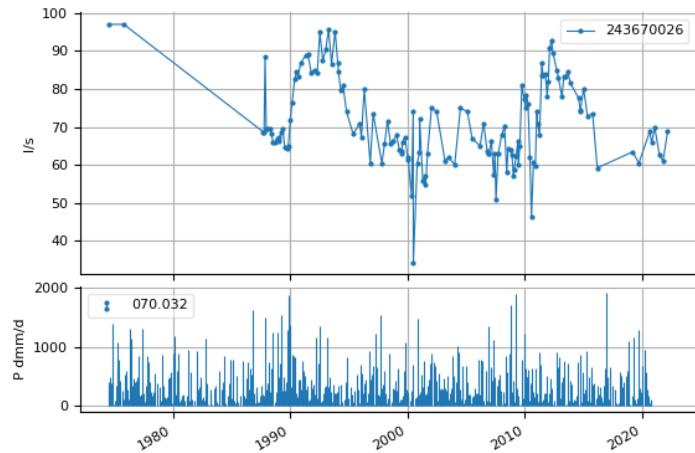


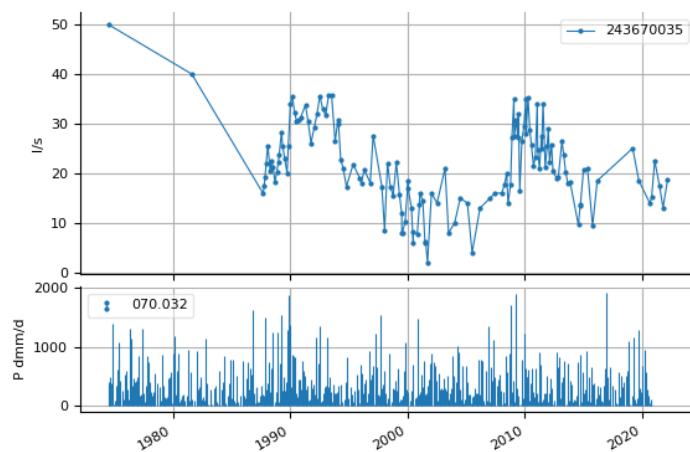
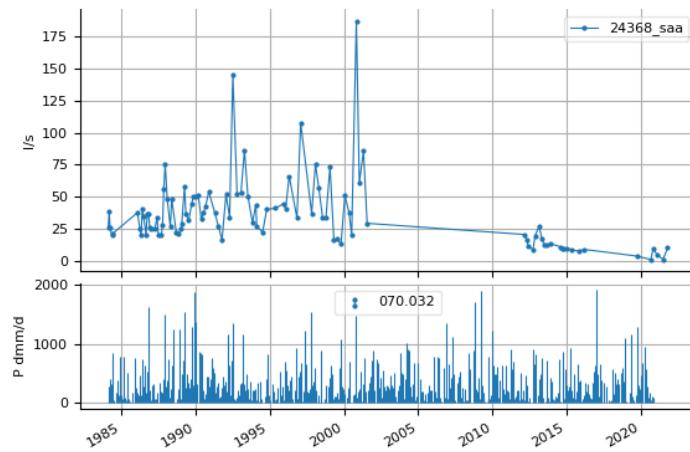
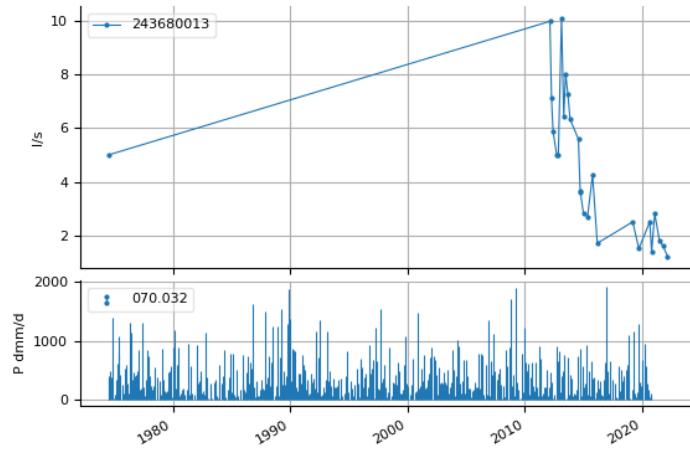
Fuente de Mairena (243640002) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Gavilán (MASUB 070.032)



Fuente del Marqués (243640004) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Gavilán (MASUB 070.032)Heredamiento de la Vega (253610007) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Quijar (MASUB 070.032)Fuente Loma Ancha (243630001) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)

Fuente de Las Tosquillas (243670001) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)La Tosquilla (243670002) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)Fuente de Navares (243670003) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)

Fuente del Molino Guarina (243670018) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)Ojos de Archivel (243670022) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)Fuente de Archivel (243670026) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)

Fuente de Singla (243670035) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)Fuente Cortijo de Moya (24368_saa) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Sima (MASUB 070.032)Fuente de Pinilla (243680013) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Sima (MASUB 070.032)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

3. AFORO DE MANANTIALES

Acuífero Gavilán



Fuente de Mairena (243640002)

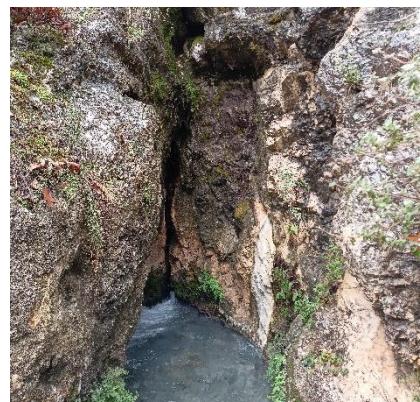
Acuífero Quípar



Heredamiento de La Vega (253610007)

Fuente de Los Frailes (243640007)

Acuífero Revolcadores-Serrata



Manantial de Loma Ancha (243630001)

Fuente Las Tosquillas (243670001)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

3. AFORO DE MANANTIALES



Fuente La Tosquilla (243670002)



Fuente de Navares (243670003)



Manantial 1Molino Guarina (243670018)



Manantial de Los Ojos de Archivel (243670022)



Fuente La Muralla de Archivel (243670026)



Fuente de Singla (243670035)

Acuífero Sima



Manantial Cortijo de Moya (24368_saa)



Fuente de Pinilla (243680013)

Foto 16. Imágenes de los manantiales controlados en la MASUB Caravaca (070.032)

3.2.17. MASUB 070.034 Oro-Ricote

Se mantiene activo y con un funcionamiento estable el manantial de Ricote.

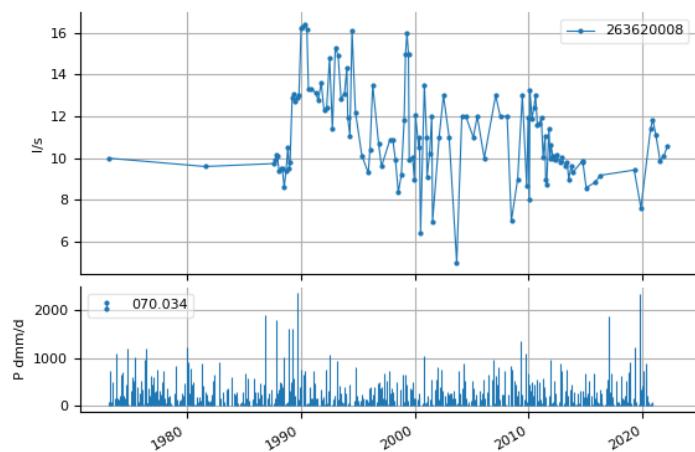
Fuente de Ricote (263620008) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Ricote (MASUB 070.034)

Foto 17. Vista general y de detalle del punto de aforo Fuente de Ricote. MASUB



3.2.18. MASUB 070.038 Alto Quípar

La masa está formada por varios acuíferos de pequeñas dimensiones, algunos de los cuales es intercuenca. El acuífero Espín es punto de descarga natural del acuífero.

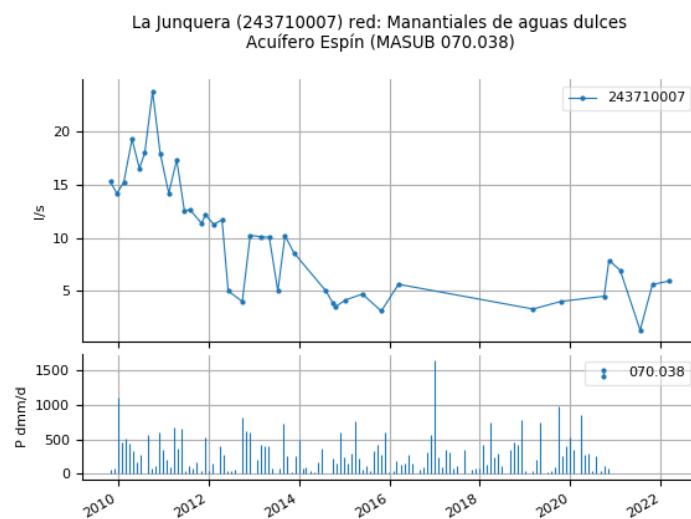
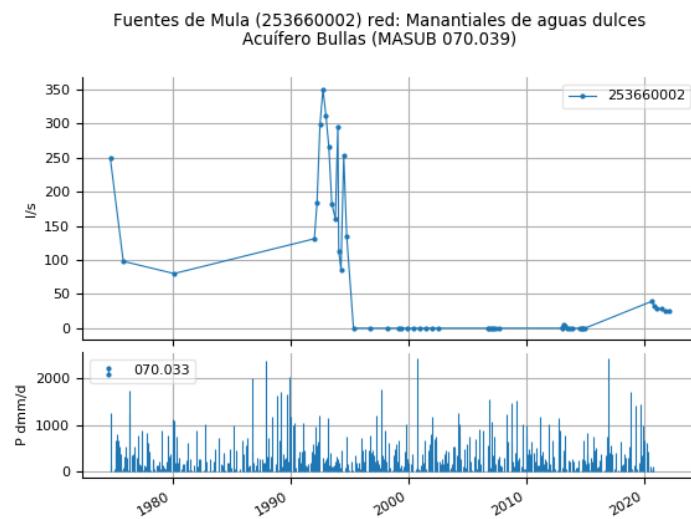
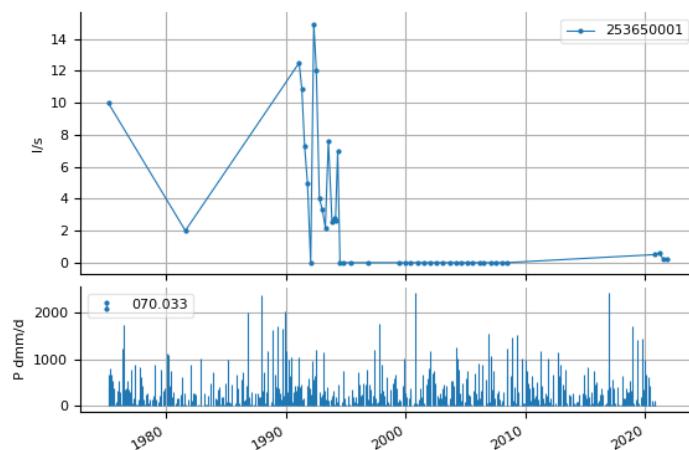
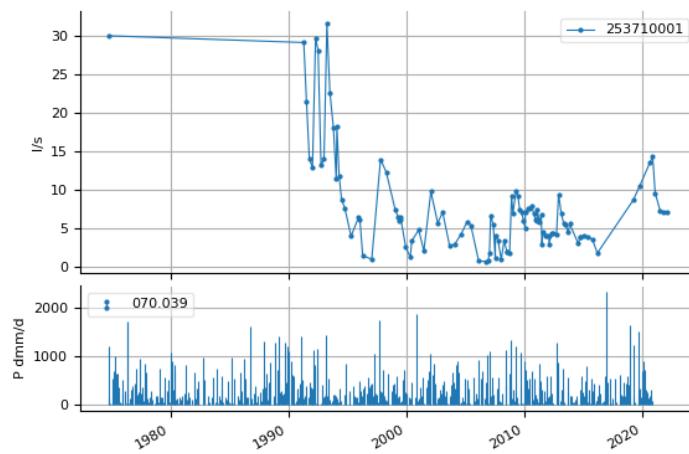


Foto 18. Vista general y de detalle del manantial de La Junquera (243710007). MASUB Alto Quípar (070.038)

3.2.19. MASUB 070.039 Bullas

El acuífero Bullas es el principal de la masa. Sus manantiales más importantes son Fuentes del Río Mula y La Rafa, que se secaron cuando se iniciaron las extracciones de los pozos en el término municipal de Bullas. Sin embargo, la disminución de las extracciones en el sector Ponce, que es el más importante de este acuífero, ha propiciado que las Fuentes del Río Mula hayan empezado a surgir otra vez, favorecido por un periodo húmedo.



Fuente de Burete (253650001) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Burete (MASUB 070.039)Fuente de Coy (253710001) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Ceperos (MASUB 070.039)

Acuífero Bullas



Aforo en Las Fuentes de Mula (253660002)

Vista detalle de Las Fuentes de Mula



Acuífero Burete



Vista general de la Fuente de Burete

Acuífero Ceperos



Vista detalle del manantial Fuente de Coy (253710001)

Foto 19. Manantiales controlados en la MASUB Bullas (070.039)



Imagen de detalle la Fuente de Burete (253650001)

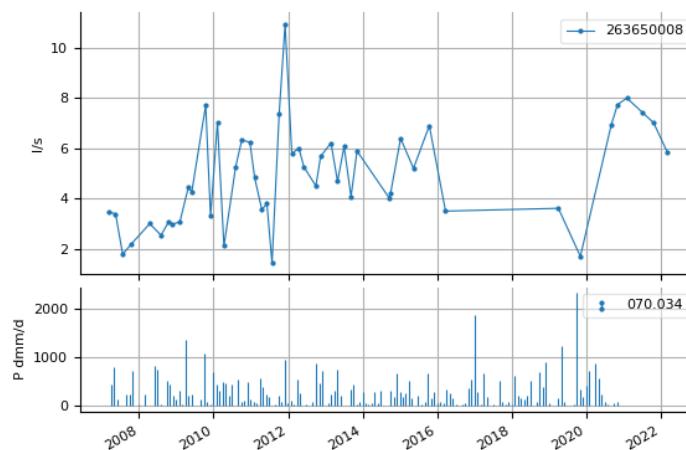
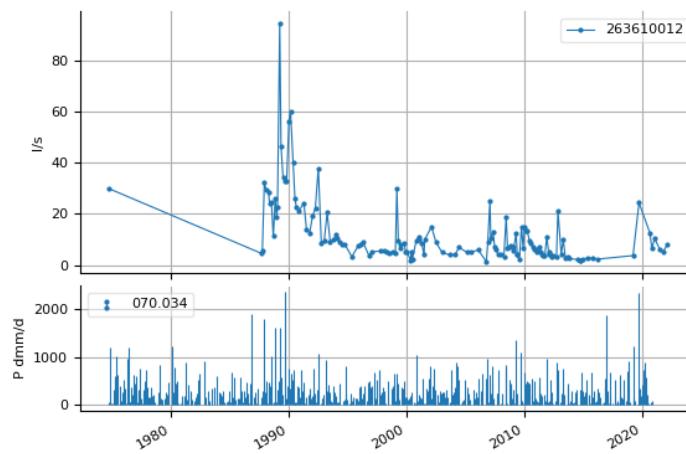
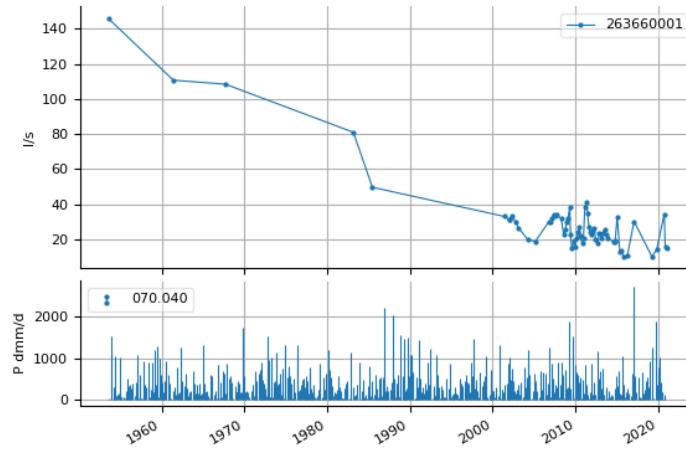


Imagen detalle de la sección de aforos

3.2.20. MASUB 070.040 Sierra Espuña

Los manantiales más importantes se situaban en el acuífero Sierra Espuña, que en régimen natural tenía manantiales importantes que daban origen a los ríos Pliego (fuente de las Anguilas) y Mula (Baños de Mula). En la actualidad sólo se mantiene activo este último se mantiene activo y que presenta un carácter termal; aunque muy mermado en su caudal, parece mantenerse en los últimos años en torno a los 20 l/s; su persistencia está condicionada a que no se pongan en funcionamiento nuevos pozos en la cuenca neógena de Mula que alcancen el acuífero Jurásico o incluso el Triásico debajo del relleno mioceno.

El resto de los manantiales que permanecen activos en otros acuíferos de la masa de agua subterránea están mermados por extracciones de pozos, aunque mantienen una cierta estabilidad en un precario equilibrio debido a sus bajos caudales.

Fuente de Yéchar (263650008) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Cajal (MASUB 070.040)Fuente Caputa (263610012) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Herrero (MASUB 070.040)Fuente los Baños de Mula (263660001) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Sierra Espuña (MASUB 070.040)

Acuífero Cajal



Fuente de Yéchar (263650008).

Acuífero Herrero



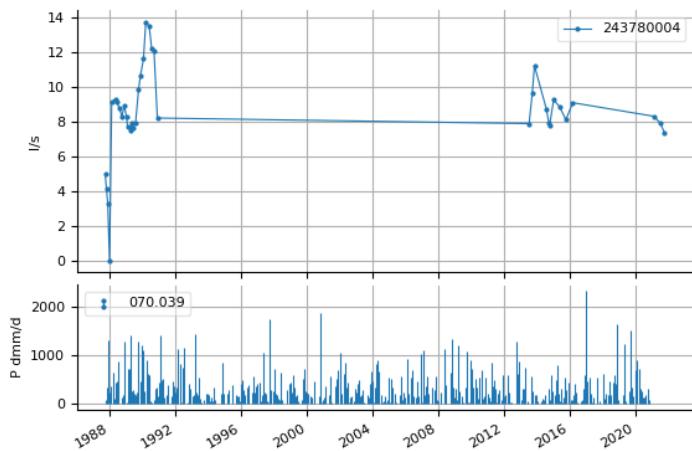
Fuente Caputa (263610012).

Foto 20. Manantiales controlados en la MASUB Sierra Espuña (070.040)

3.2.21. MASUB 070.043 Valdeinfiero

El manantial más importante son los Ojos de Luchena, situado en un acuífero Pericay-Luchena, sin extracciones de pozos, lo que permite mantener una importante zona húmeda poco alterada en el entorno de su nacimiento y el entorno del río. Además, se ha vuelto a controlar el manantial de La Mina, en el acuífero Mingrano el Rincón.

Fuente de la Mina (243780004) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Mingrano el Rincón (MASUB 070.043)





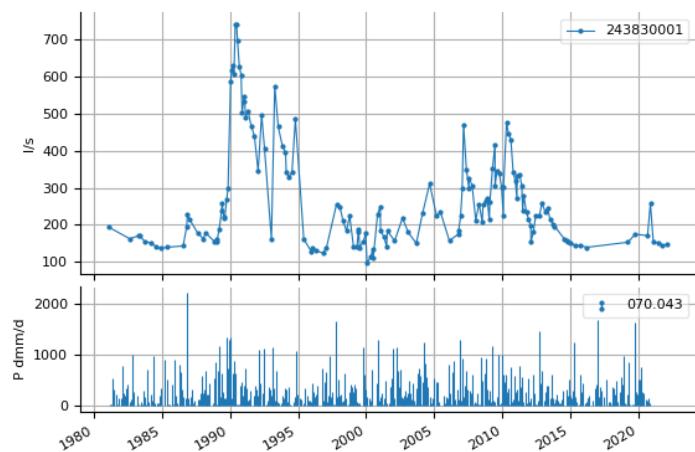
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

3. AFORO DE MANANTIALES

Ojos del Luchena (243830001) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Pericay-Luchena (MASUB 070.043)



Acuífero Mingrano-El Rincón



Fuente de La Mina (243780004)

Foto 21. Manantiales controlados en la MASUB Valdeinfierro (070.043)

Acuífero Pericay-Luchena



Manantial de Los Ojos de Luchena (243830001)

3.2.22. MASUB 070.044 Vélez Blanco-María

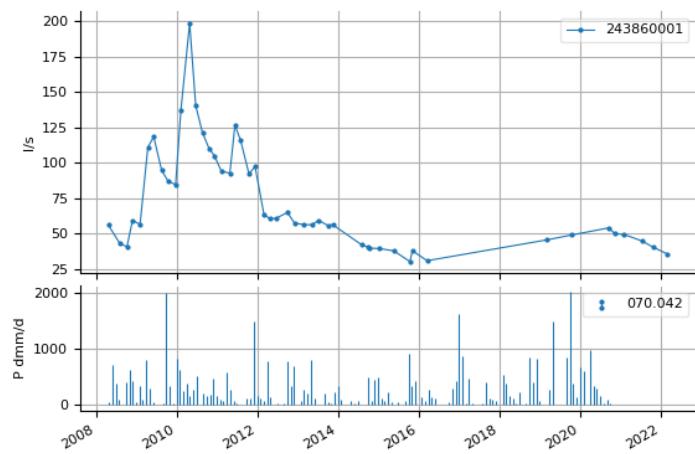
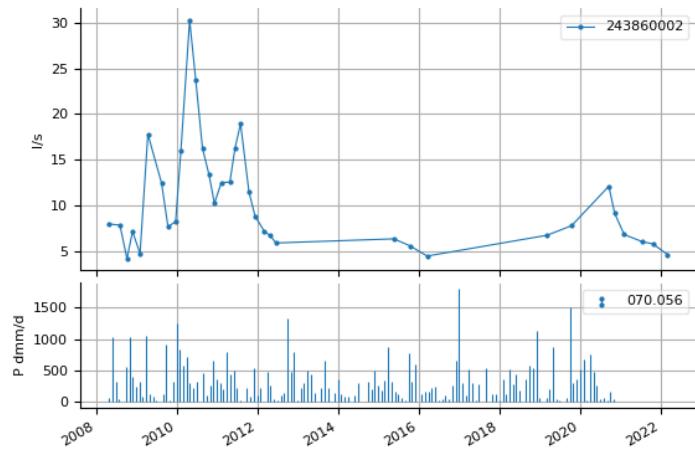
Los acuíferos María y Orce-Maimón son intercuenca. El manantial más importante es el Heredamiento de Maimón, que tras atravesar un periodo de caudales mínimos en torno al año 2016, parece atravesar ahora un periodo de recuperación.

Pago de la Vicaría (243860004) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero María (MASUB 070.044)



Caños de Caravaca (243860005) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero María (MASUB 070.044)



Fuente de La Novia (243860012) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero María (MASUB 070.044)Heredamiento de Maimón (243860001) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Orce-Maimón (MASUB 070.044)Fuente de Caguit (243860002) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Orce-Maimón (MASUB 070.044)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

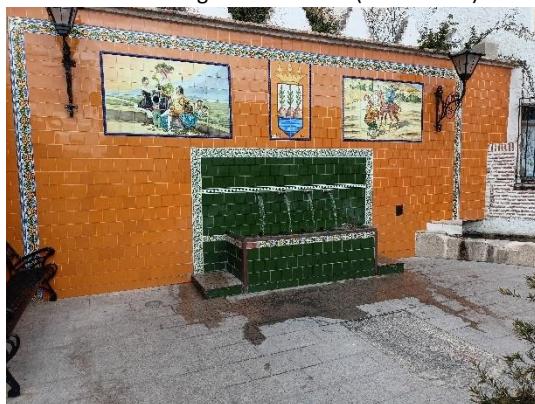
CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

3. AFORO DE MANANTIALES

Acuífero María



Manantial Pago de La Vicaría (243860004)



Fuente de Los Caños de Caravaca (243860005)

Fuente Los Caños de La Novia (243860012)

Acuífero Orce Maimón



Manantial del Molino o Heredamiento de Maimón
(243860001)

Foto 22. Manantiales controlados en la MASUB María (070.044)

Fuente del Cagüit (243860002)

3.2.23. Manantiales de acuíferos no catalogados en el Plan Hidrológico

Son manantiales representativos de pequeños acuíferos que no están catalogados en el plan hidrológico de la demarcación; algunos se sitúan sobre una masa de agua subterránea, pero no tienen relación con el acuífero que define la masa, situado en esas zonas a mayor profundidad. Entre ambos acuíferos hay formaciones arcillosas impermeables que impiden que los bombeos de los pozos que captan el acuífero principal afecten a los manantiales de estos pequeños acuíferos superficiales.

3.2.23.1. Acuífero Aptiense de la Higuera

El acuífero se sitúa sobre el acuífero del Jurásico Sinclinal de la Higuera, en la MASUB (070.002) y sin relación hidráulica entre los 2 acuíferos. Los manantiales se controlan por su interés ambiental y estar asignados a pequeños aprovechamientos cuya gestión debe diferenciarse del Sinclinal de la Higuera.





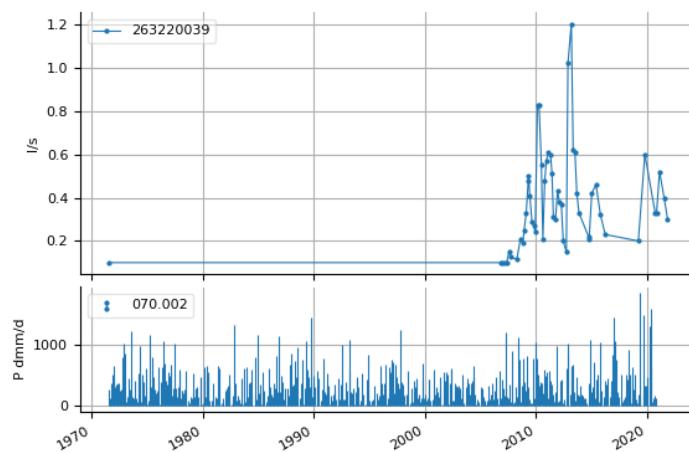
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

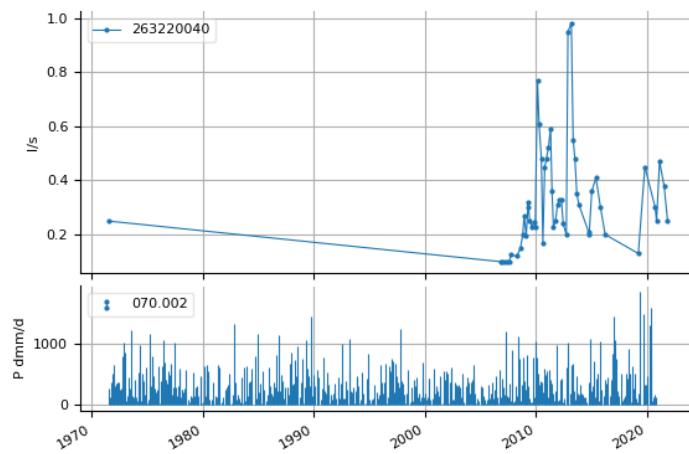
CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

3. AFORO DE MANANTIALES

La Peñuela 1 (263220039) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Aptiense de la Higuera (MASUB 070.000)



La Peñuela 2 (263220040) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Aptiense de la Higuera (MASUB 070.000)



Fuente Casa Aguaza (263220011)



Fuente La Peñuela 1 (263220039)



Fuente La Peñuela 2 (263220040)

3.2.23.2. Bético de la cuenca Mula-Fortuna

El sustrato de la cuenca del Neógeno Mula-Fortuna presenta tramos permeables en el sustrato bético.

Fuente del Bizo (273560001) red: Manantiales de aguas dulces
Acuífero Bético de la cuenca Mula-Fortuna (MASUB 070.000)

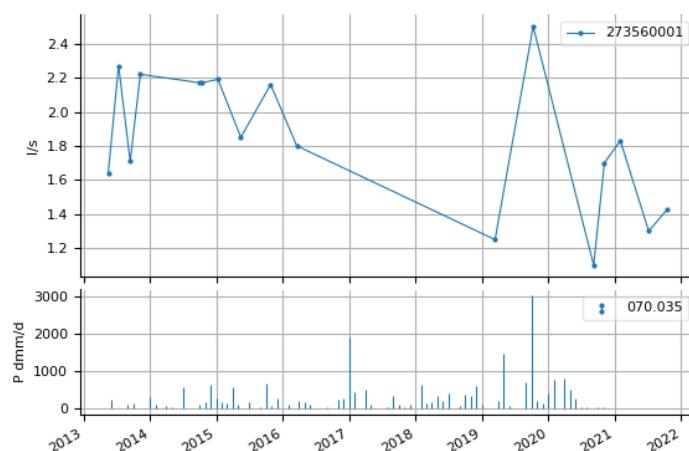


Foto 24. Fuente del Bizo (273560001)

3.2.23.3. Acuífero Fuencubierta

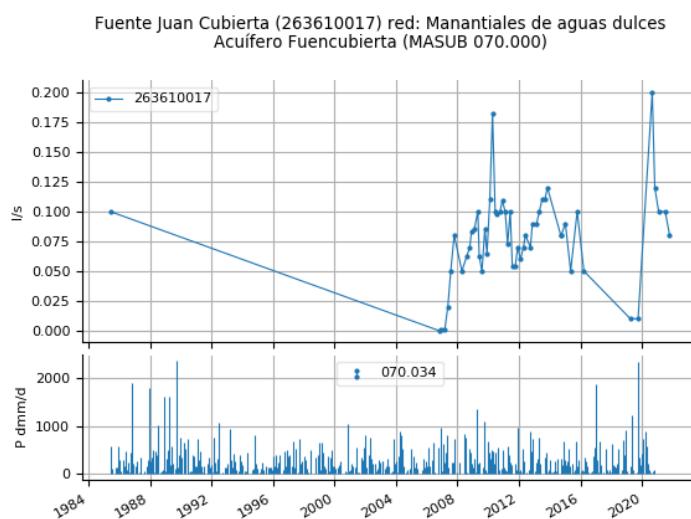


Foto 25. Fuente de Juancubierta (263610017)

3.2.23.4. Acuífero Rambla de la Raja

El acuífero Ascóy-Sopalmo (MASUB 070.025) se encuentra severamente sobreexplotado. Sin embargo, en la rambla de la Raja y propiciado por una pequeña presa de control de avenidas, se produce un pequeño nacimiento relacionado con el pequeño subáveo de la rambla. Este manantial configura una pequeña zona húmeda completamente desconectada del acuífero que da nombre a la masa de agua subterránea.

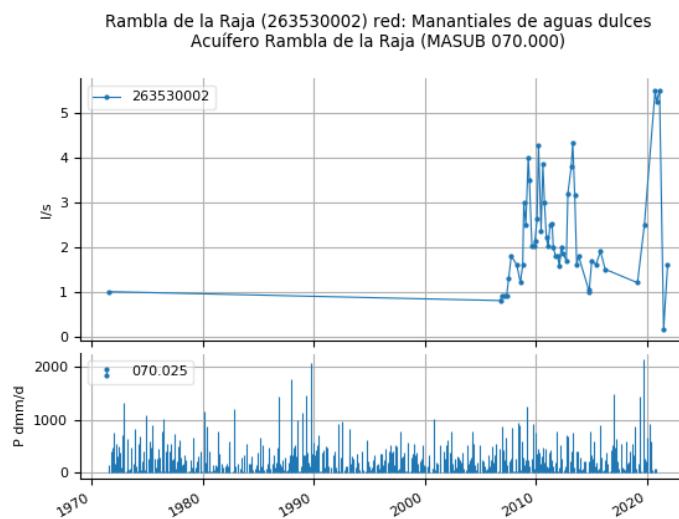
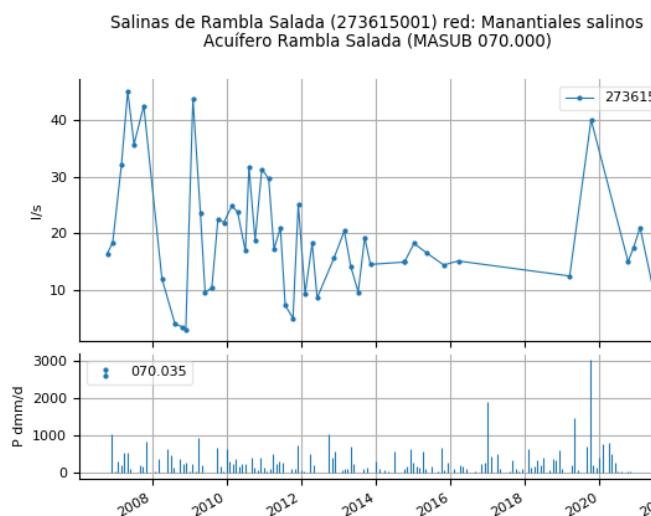
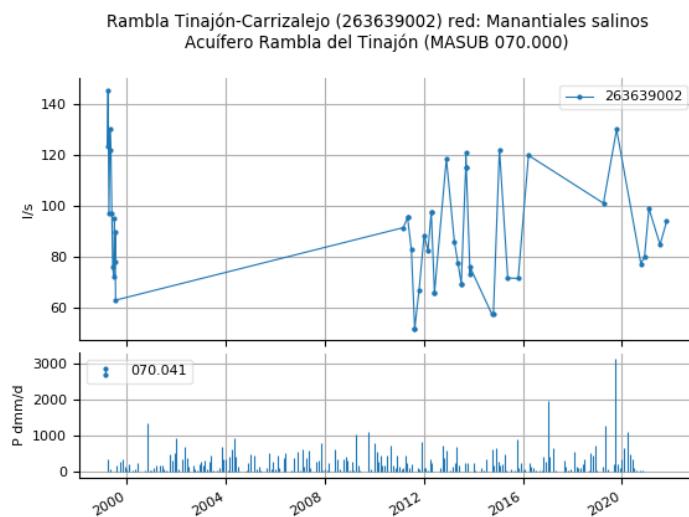


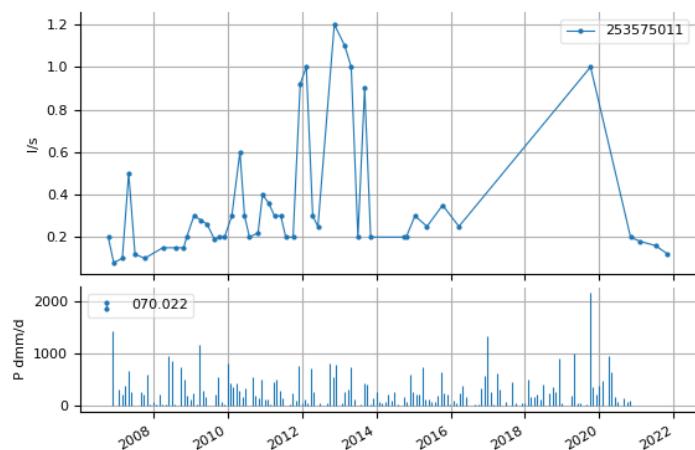
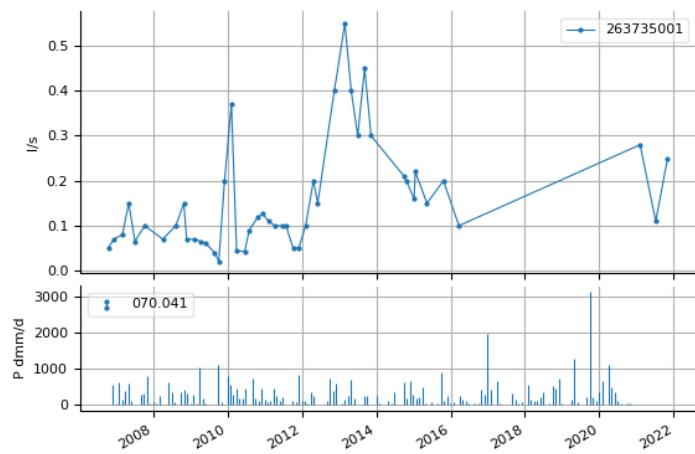
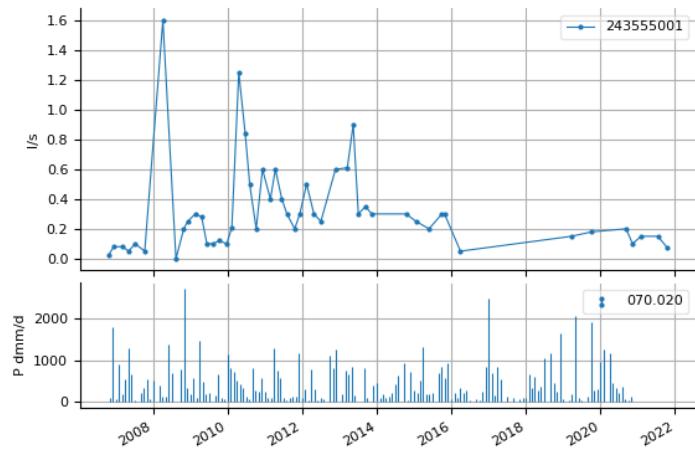
Foto 26. Manantial Rambla Salada (273615001)

3.2.23.5. Manantiales salinos

Son manantiales con una elevada salinidad natural por circular en contacto con rocas evaporitas del Trías Keuper o del Messiniense.

En el caso del manantial de la rambla del Tinajón, aunque su nacimiento si sitúa en un contacto con materiales del Keuper, constituye el drenaje de los retornos de una extensa área de riego.



Salinas de la Ramona (253575011) red: Manantiales salinos
Acuífero Salinas de la Ramona (MASUB 070.000)Salinas de Sangonera (263735001) red: Manantiales salinos
Acuífero Salinas de Sangonera (MASUB 070.000)Salinas del Zacatín (243555001) red: Manantiales salinos
Acuífero Salinas del Zacatín (MASUB 070.000)



Rambla del Tinajón (263639002)



Rambla salada (273615001)



Salinas de la Ramona (253575011)



Salinas del Zatán (243555001)



Salinas de Sangonera (263735001)

Foto 27. Manantiales salinos asociados a afloramientos evaporíticos.

4. CONTROL PIEZOMÉTRICO

La red de control piezométrico tiene como objetivos determinar la posible afección a los caudales de los manantiales de bombeos en pozos próximos y el control de la evolución de la superficie piezométrica en criptohumedales. Los datos de la campaña se presentan en el ANEXO 4 MEDIDAS PIEZOMÉTRICAS EN LA CAMPAÑA DE CONTROL.

Los humedales controlados son generalmente de tipo criptohumeral, que son un tipo particular de humedal en que no aflora el agua, que se encuentra a poca profundidad de la superficie albergada en un acuífero. Existe un predominio de acuíferos de pequeñas dimensiones, por lo que algunos no se encuentran catalogados en el Plan Hidrológico de cuenca (CHS, 2015). El control de humedales se realiza mediante piezómetros, la mayor parte de los cuales fueron diseñados y perforados en 2008 por la CHS. Los niveles permeables que sustentan los criptohumedales presentan en general muy malas propiedades hidráulicas, lo que ha contribuido a preservar unas condiciones cuantitativas similares al régimen natural.

Tabla 4.1. Red de control piezométrico de criptohumedales y manantiales				
MASUB	Acuífero	Sondeo	Nombre	Red
070.000	Corral Rubio Cretácico inferior	253180113	Casa El Ojuelo	Piezometría en criptohumedales
070.000	Saladar de Agramón	253430038	Humedal Agramón	Piezometría en criptohumedales
070.000	Saladar de la Cordovilla	253380041	La Cordovilla	Piezometría en criptohumedales
070.035	Cuaternario de Fortuna	273560002	Los Derramadores	Piezometría en criptohumedales
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	283560016	El Albergue	Piezometría en criptohumedales
070.050	Bajo Guadalentín	263820084	La Alcanara	Piezometría en criptohumedales
	Campo de Cartagena - Cuaternario	273880090	Carmolí	Piezometría en criptohumedales
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253360037	Cañada de los Pozos	Piezómetros de control de manantiales
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253369002	Sondeo Contreras	Piezómetros de control de manantiales
070.006	Pino	253379002	Pozo Fuente Uchea	Piezómetros de control de manantiales
070.007	Conejeros-Albatana	263310041	LA SERRETICA	Piezómetros de control de manantiales
070.011	Agra-Cabras	253380034	Casa de Las Canales	Piezómetros de control de manantiales
070.011	Candil	253440010	El Soto 1	Piezómetros de control de manantiales
070.020	Anticlinal de Socovos	243570047	Somogil	Piezómetros de control de manantiales
070.022	Sinclinal de Calasparra	253580002	Piezómetro Gorgotón	Piezómetros de control de manantiales
070.032	Revolcadores-Serrata	243620003	Gorrafina	Piezómetros de control de manantiales
070.032	Revolcadores-Serrata	243630002	El Húmero	Piezómetros de control de manantiales
070.032	Revolcadores-Serrata	243630004	Collado del Húmero	Piezómetros de control de manantiales
070.032	Revolcadores-Serrata	243660011	Casa del Palomar	Piezómetros de control de manantiales
070.032	Revolcadores-Serrata	243670036	Sondeo Torres	Piezómetros de control de manantiales
070.039	Bullas	253660020	La Atalaya 2	Piezómetros de control de manantiales
070.039	Burete	253650014	Burete 2	Piezómetros de control de manantiales

Tabla 4.1. Red de control piezométrico de criptohumedales y manantiales

MASUB	Acuífero	Sondeo	Nombre	Red
070.044	María	243850004	Río Claro	Piezómetros de control de manantiales
070.044	Orce-Maimón	233930020	Los Claveles	Piezómetros de control de manantiales

A continuación, se muestran fotografías del estado de los piezómetros de control de los criptohumedales. El piezómetro del Ajauque, la Laguna del Hondo, Saladar del Chícamo, Boquera de Tabala, Salar Gordo y Margen Derecha del Guadalentín, se encuentran inutilizados actualmente.



Saladar de Cordovilla



Saladar de Agramón



Derramadores de Fortuna

Saladar del Carmolí



La Alcanara



Saladar del Chícamo (enterrado)



Ajauque (enterrado)

Figura 4.1. Fotos del estado actual de los piezómetros ligados a los criptohumedales controlados.

4. CONTROL PIEZOMÉTRICO

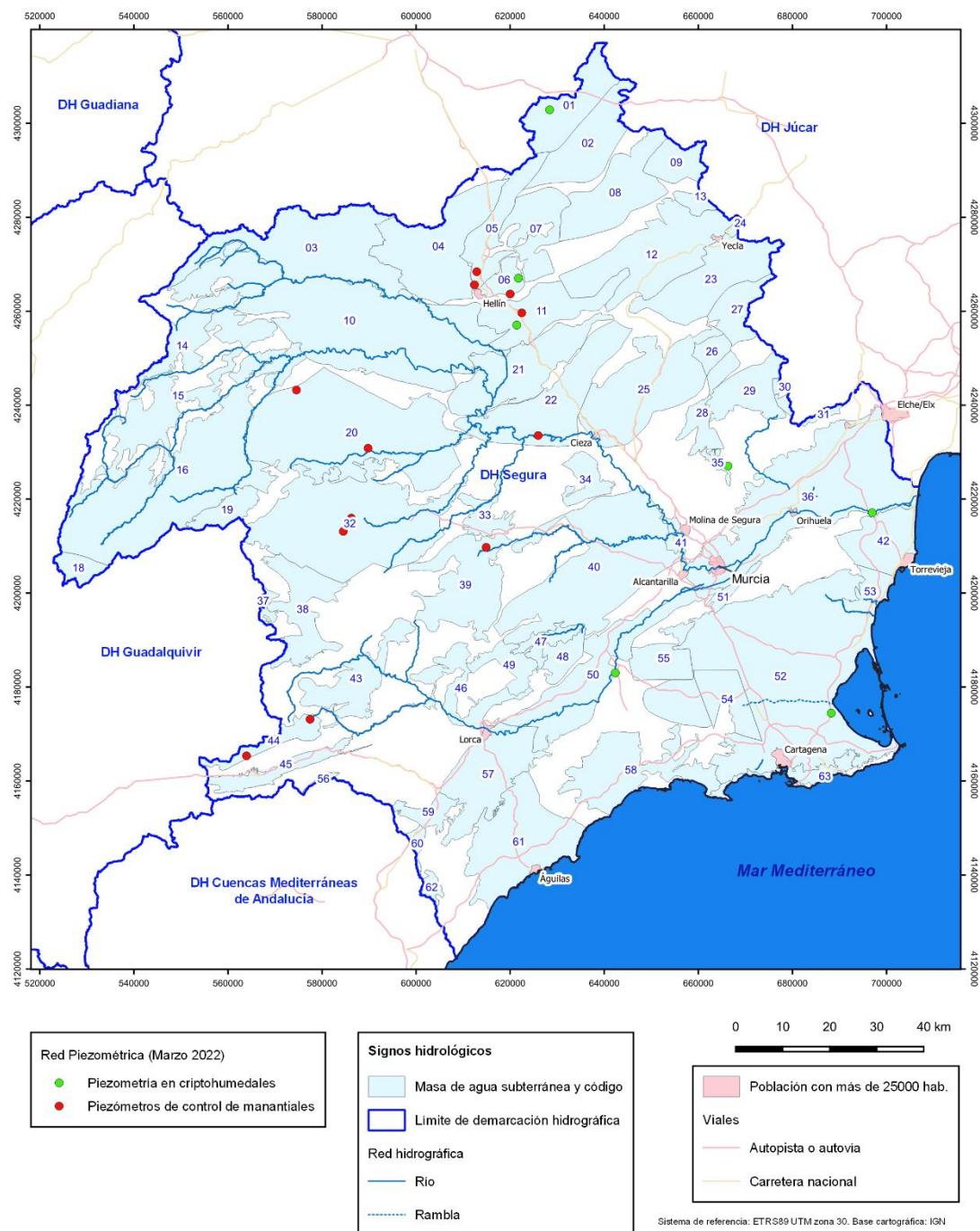


Figura 4.2. Piezómetros medidos en la campaña de marzo de 2022.

4. CONTROL PIEZOMÉTRICO

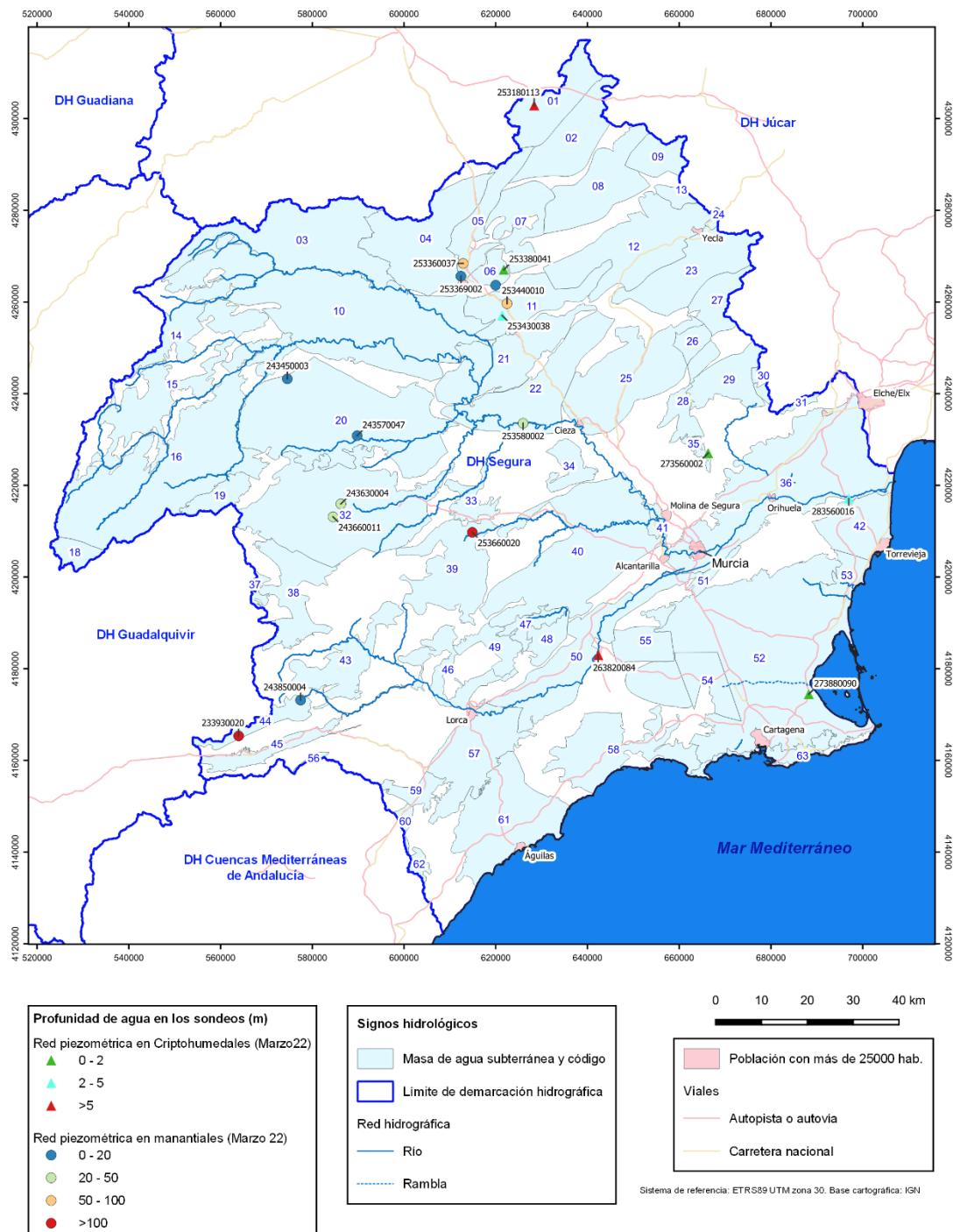


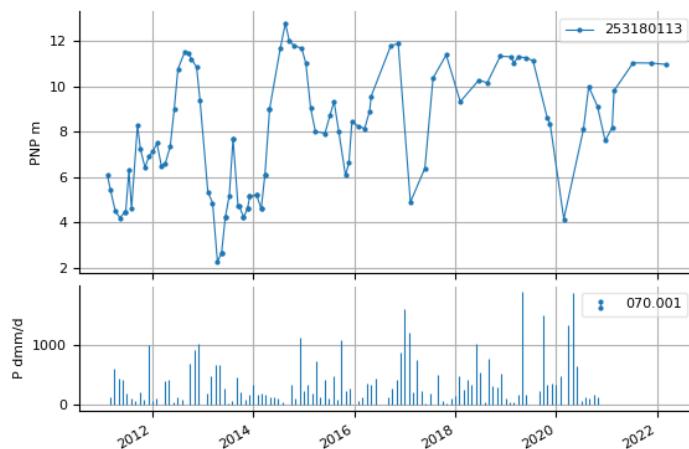
Figura 4.3. Profundidad del agua en la red piezométrica (campaña de marzo de 2022).

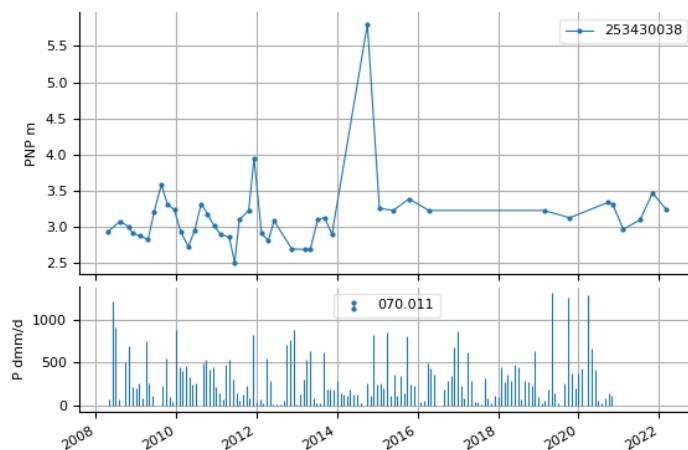
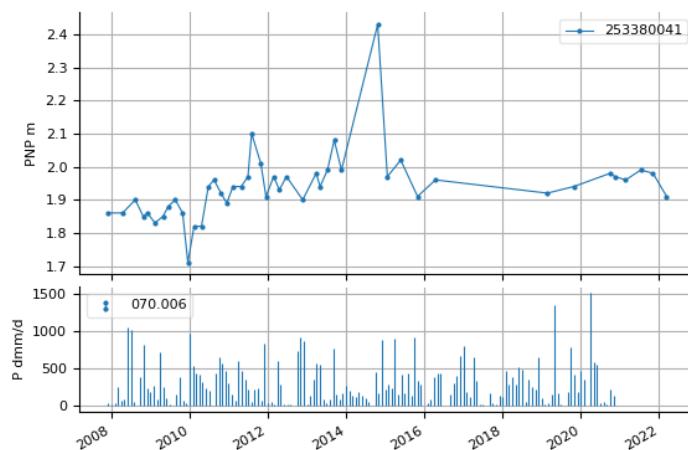
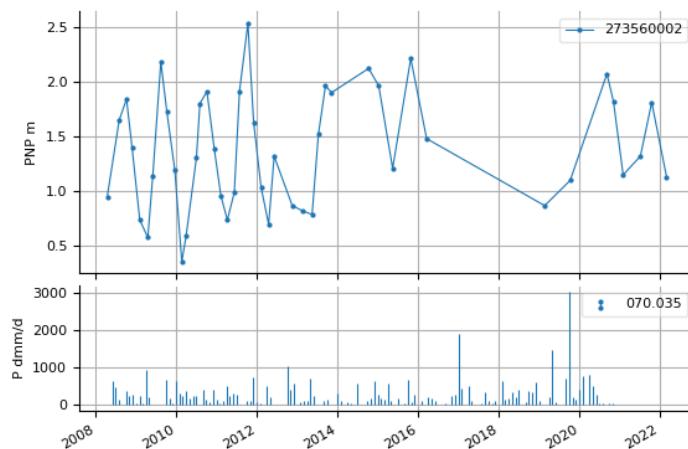
4.1.1. Evolución piezométrica en la red de control de humedales

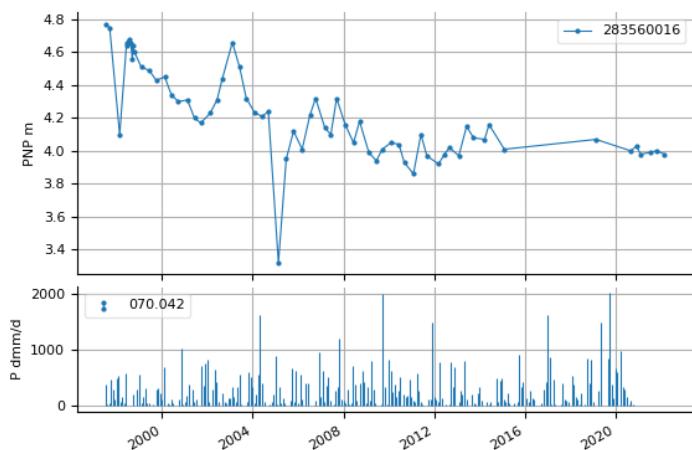
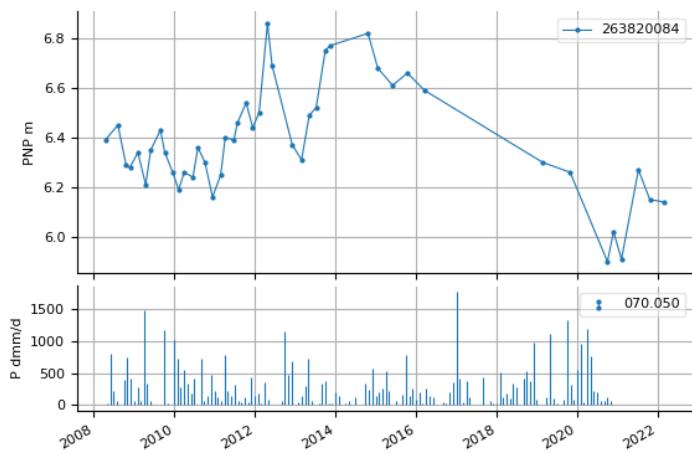
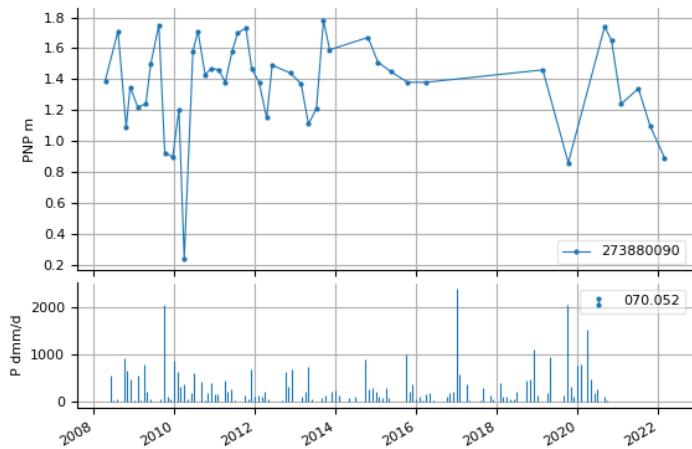
Tabla 4.2. Humedales controlados

MASUB	Acuífero	Sondeo	Nombre	Elemento controlado
070.000	Albiense de Pétrola	253180113	Casa El Ojuelo	Humbral Laguna de Pétrola
070.000	Saladar de Agramón	253430038	Humbral Agramón	Criptohumbral Saladar de Agramón (HT02039P)
070.000	Saladar de la Cordovilla	253380041	La Cordovilla	Criptohumbral Saladar de Cordovilla (HT02042P)
070.035	Cuaternario de Fortuna	273560002	Los Derramadores	Criptohumbral Saladar Derramadores de Fortuna (HT30066P)
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	283560016	El Albergue	Humbral Laguna del Hondo (HT03002P)
070.050	Bajo Guadalentín	263820084	La Alcanara	Criptohumbral La Alcanara (HT30057P)
070.052	Campo de Cartagena - Cuaternario	273880090	Carmolí	Criptohumbral Carmolí (HT30020P)

Profundidad del agua en el sondeo 253180113 (Casa El Ojuelo)
Acuífero Corral Rubio Cretácico inferior (MASUB 070.000)



Profundidad del agua en el sondeo 253430038 (Humedal Agramón)
Acuífero Saladar de Agramón (MASUB 070.000)Profundidad del agua en el sondeo 253380041 (La Cordovilla)
Acuífero Saladar de la Cordovilla (MASUB 070.000)Profundidad del agua en el sondeo 273560002 (Los Derramadores)
Acuífero Cuaternario de Fortuna (MASUB 070.035)

Profundidad del agua en el sondeo 283560016 (El Albergue)
Acuífero Vegas Media y Baja del Segura (MASUB 070.036)Profundidad del agua en el sondeo 263820084 (La Alcanara)
Acuífero Bajo Guadalentín (MASUB 070.050)Profundidad del agua en el sondeo 273880090 (Carmolí)
Acuífero Campo de Cartagena - Cuaternario (MASUB 070.052)

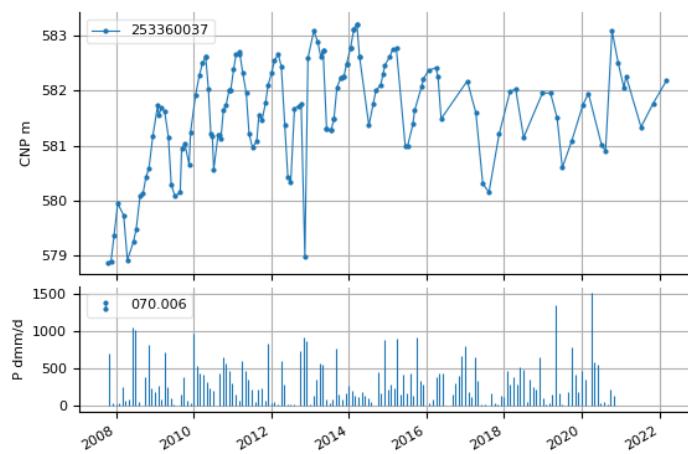
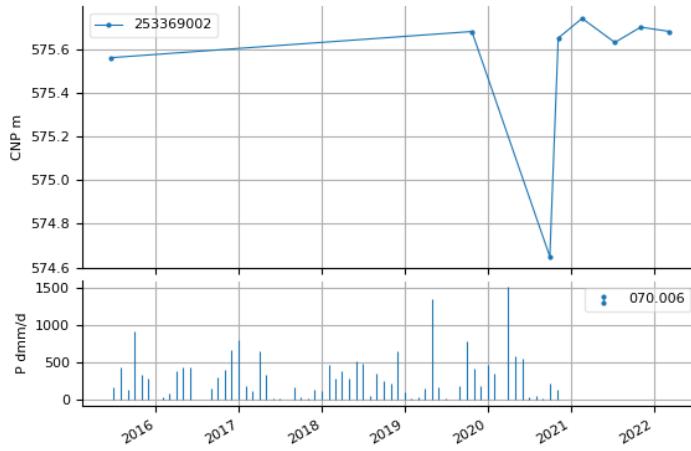
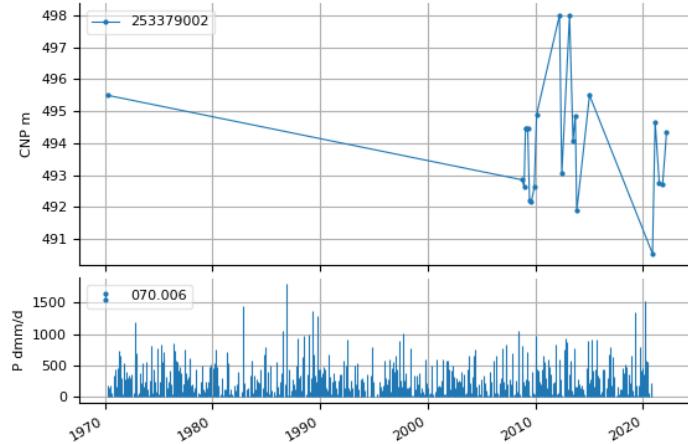


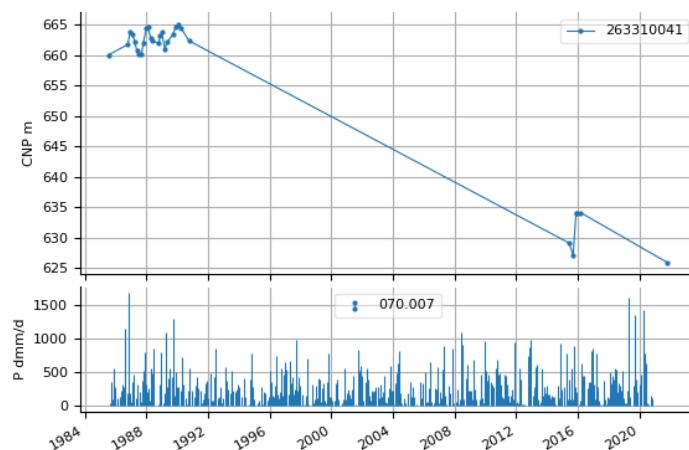
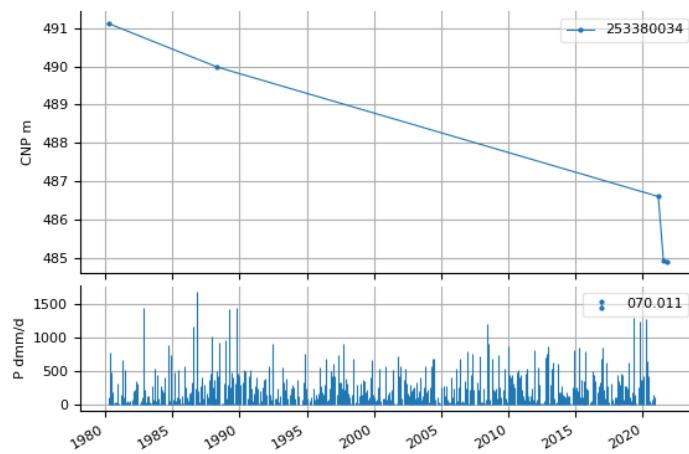
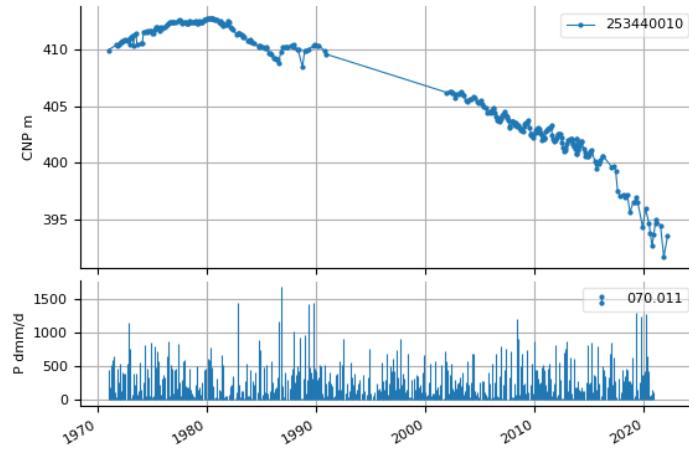
4.1.2. Evolución piezométrica en la red de control de manantiales

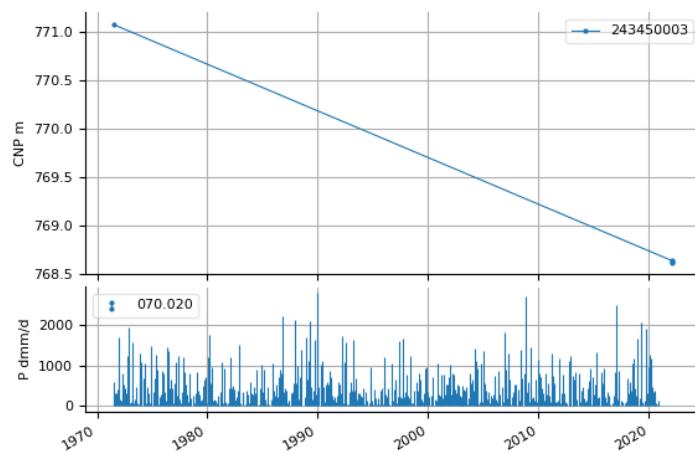
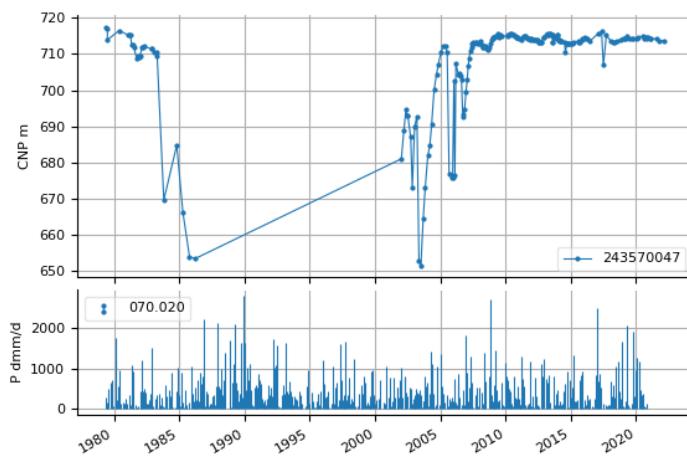
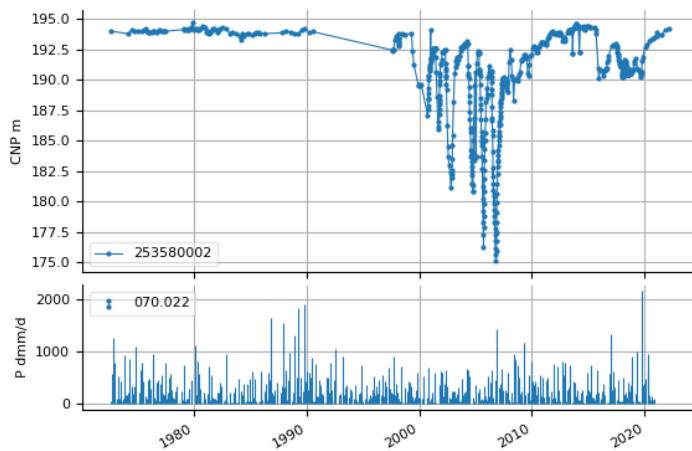
Tabla 4.3. Manantiales controlados

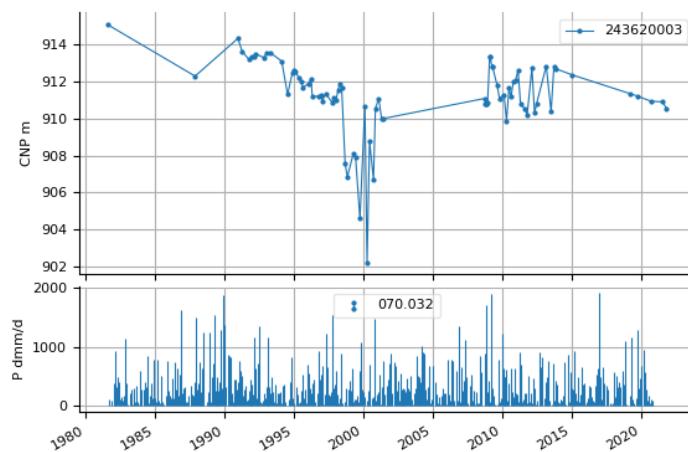
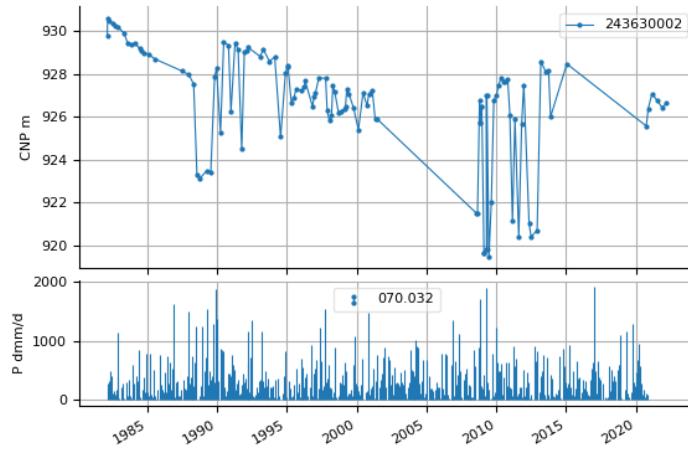
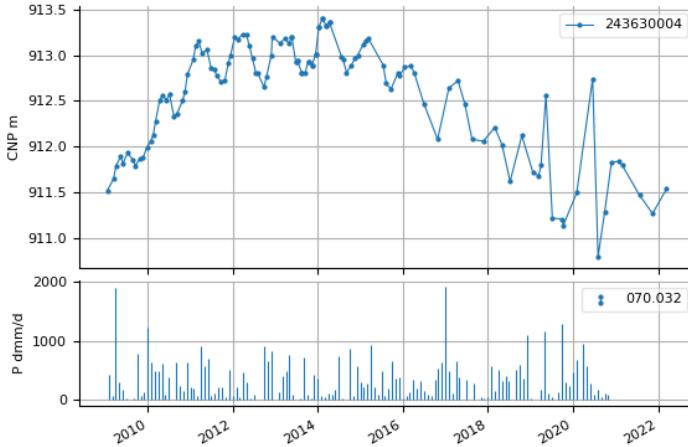
MASUB	Acuífero	Sondeo	Nombre	Manantiales controlados
70.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253360037	Cañada de los Pozos	Fuente de Hellín
70.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253369002	Sondeo Contreras	Fuente de Hellín
70.006	Pino	253379002	Pozo Fuente Uchea	Fuente de Uchea
70.007	Conejeros-Albatana	263310041	LA SERRETICA	Fuente de Albatana
70.011	Agra-Cabras	253380034	Casa de Las Canales	Fuente Principal de Agra y La Pioja
70.011	Candil	253440010	El Soto 1	Manantial del Azaraque
70.020	Anticlinal de Socovos	243570047	Somogil	Fuente de Somogil
70.020	Anticlinal de Socovos	243450003	Aguas Viejas	Fuentes de Letur y La Herrada
70.022	Sinclinal de Calasparra	253580002	Piezómetro Gorgotón	Manantial del Gorgotón I
70.032	Revolcadores-Serrata	243620003	Gorrafina	Muralla de Archivel y Loma Ancha
70.032	Revolcadores-Serrata	243630002	El Húmero	Muralla de Archivel y Loma Ancha
70.032	Revolcadores-Serrata	243630004	Collado del Húmero	Muralla de Archivel y Loma Ancha
70.032	Revolcadores-Serrata	243660011	Casa del Palomar	Ojos de Archivel
70.032	Revolcadores-Serrata	243670036	Sondeo Torres	Navares, Singla y Las Tosquillas
70.039	Bullas	253660020	La Atalaya 2	Fuentes de Mula
70.039	Burete	253650014	Burete 2	Fuente de Burete
70.044	María	243850004	Río Claro	Fuentes de Vélez Blanco
70.044	Orce-Maimón	233930020	Los Claveses	Manantial del Molino del Maimón
Sondeos medidos por primera vez en la red de manantiales				

En la actual campaña de marzo de 2022 se ha medido el nivel piezométrico en el pozo Aguas Viejas (243450003) para tener así un control piezométrico en el sector Letur del acuífero Anticlinal de Socovos (MASUB 070.020).

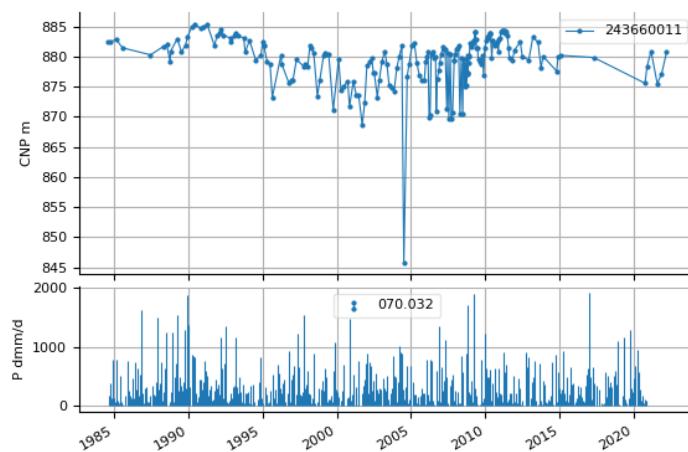
Cota piezométrica en el sondeo 253360037 (Cañada de los Pozos)
Acuífero Tobarra-Tedera-Pinilla (MASUB 070.005)Cota piezométrica en el sondeo 253369002 (Sondeo Contreras)
Acuífero Tobarra-Tedera-Pinilla (MASUB 070.005)Cota piezométrica en el sondeo 253379002 (Pozo Fuente Uchea)
Acuífero Pino (MASUB 070.006)

Cota piezométrica en el sondeo 263310041 (LA SERRETICA)
Acuífero Conejeros-Albatana (MASUB 070.007)Cota piezométrica en el sondeo 253380034 (Casa de Las Canales)
Acuífero Agra-Cabras (MASUB 070.011)Cota piezométrica en el sondeo 253440010 (El Soto 1)
Acuífero Candil (MASUB 070.011)

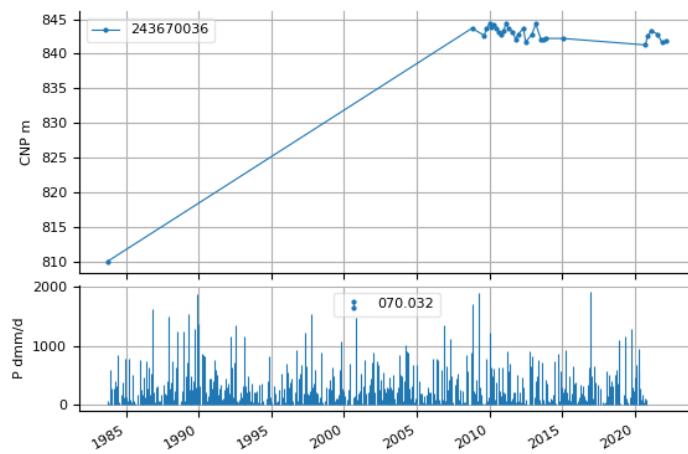
Cota piezométrica en el sondeo 243450003 (AGUAS VIEJAS)
Acuífero Anticinal de Socovos (MASUB 070.020)Cota piezométrica en el sondeo 243570047 (Somogil)
Acuífero Anticinal de Socovos (MASUB 070.020)Cota piezométrica en el sondeo 253580002 (Piezómetro Gorgotón)
Acuífero Sinclinal de Calasparra (MASUB 070.022)

Cota piezométrica en el sondeo 243620003 (Gorrafina)
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)Cota piezométrica en el sondeo 243630002 (El Húmero)
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)Cota piezométrica en el sondeo 243630004 (Collado del Húmero)
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)

Cota piezométrica en el sondeo 243660011 (Casa del Palomar)
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)



Cota piezométrica en el sondeo 243670036 (Sondeo Torres)
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)



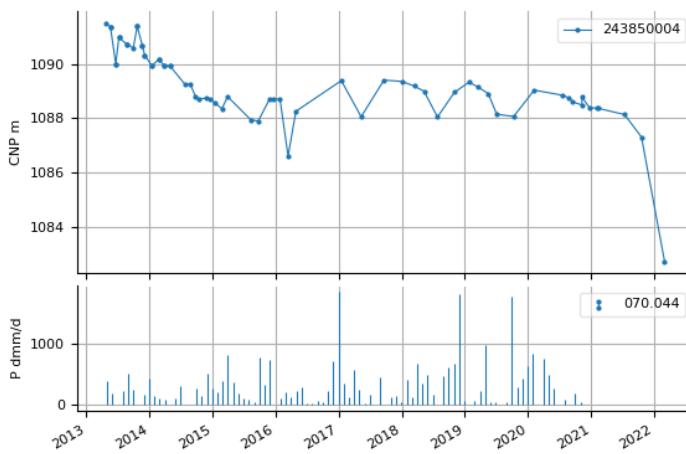
Cota piezométrica en el sondeo 253660020 (La Atalaya 2)
Acuífero Bullas (MASUB 070.039)



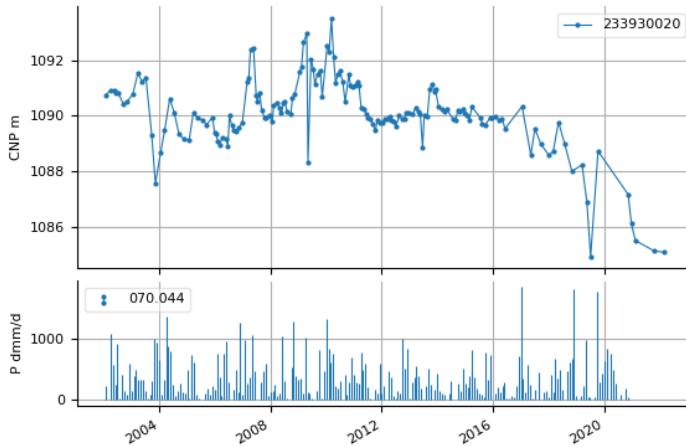
Cota piezométrica en el sondeo 253650014 (Burete 2)
Acuífero Burete (MASUB 070.039)



Cota piezométrica en el sondeo 243850004 (Río Claro)
Acuífero María (MASUB 070.044)



Cota piezométrica en el sondeo 233930020 (Los Claveles)
Acuífero Orce-Maimón (MASUB 070.044)



5. CONTROL LIMNIMÉTRICO DE LAGUNAS

Se han controlado la altura de la lámina d agua en 6 lagunas (Figura 5.1):

- El humedal Laguna de los Patos es un elemento antropizado que se alimenta con el agua depurada de Hellín, cuyas instalaciones se encuentran muy próximas.
- Las lagunas de Campotéjar se construyeron como un elemento de regulación de los regadíos, por su valor ambiental ha ocasionado su declaración como espacio RAMSAR.
- Los humedales de Salobrejo, Pétrola, Mojón Blanco y Hoya Rasa se alimentan de escorrentía superficial al situarse en pequeñas cuencas semiendorreicas y por acuíferos de interés local sin relación con el acuífero principal de la MASUB en que se sitúan.
- El humedal de Alboraj se alimenta de un pequeño acuífero sin aprovechamientos situado muy próximo a Tobarra-Tedera-Pinilla.

Tabla 5.1. Lagunas controladas

MASUB	Acuífero	Escala	Nombre	Elemento controlado
070.000	Albiense de la Higuera	263229001	Laguna del Mojón Blanco	Laguna del Mojón Blanco
070.000	Albiense de la Higuera	263229002	Laguna de Hoya Rasa	Laguna de Hoya Rasa
070.000	Albiense de Pétrola	253240038	Laguna de Pétrola	Laguna de Pétrola
070.000	Alboraj	253375001	Laguna de Alboraj	Laguna de Alboraj
070.000	Laguna artificial no relacionada con acuífero	253425001	Laguna Los Patos	Laguna de los Patos (antrópica)
070.000	Laguna artificial no relacionada con acuífero	263649011	Laguna 3 de Campotéjar	Laguna de Campotéjar n.º 3 (artificial)

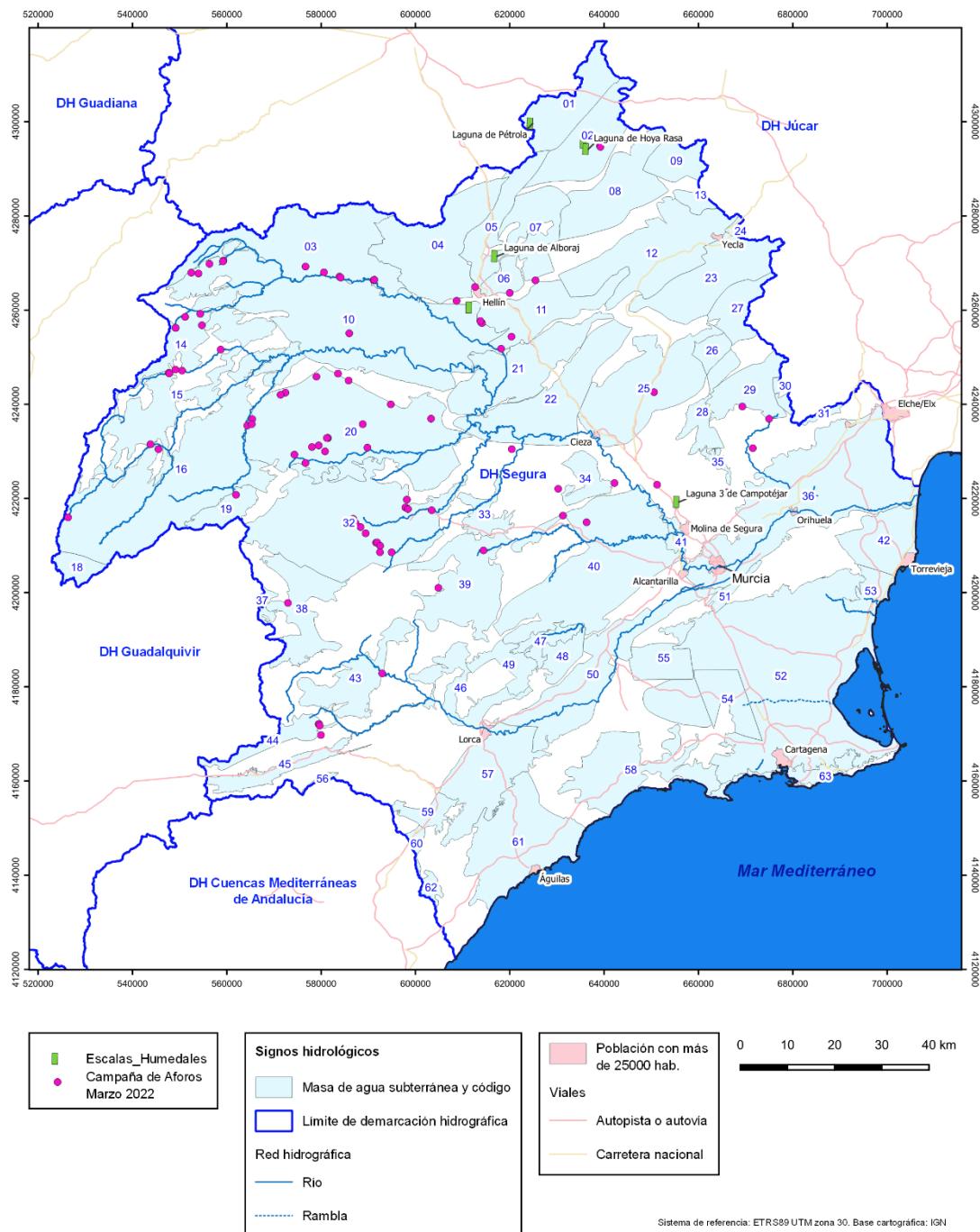


Figura 5.1. Escalas en los humedales controlados (campaña de marzo 2022).



Laguna de Los Patos



Laguna de Alboraj



Laguna de Campotejar

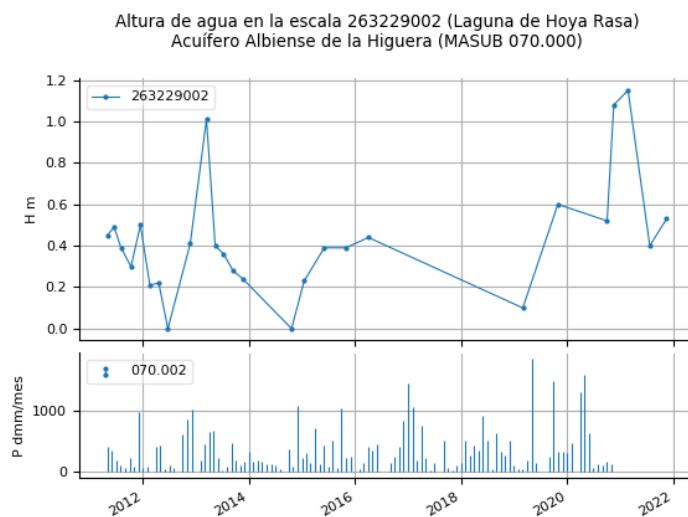
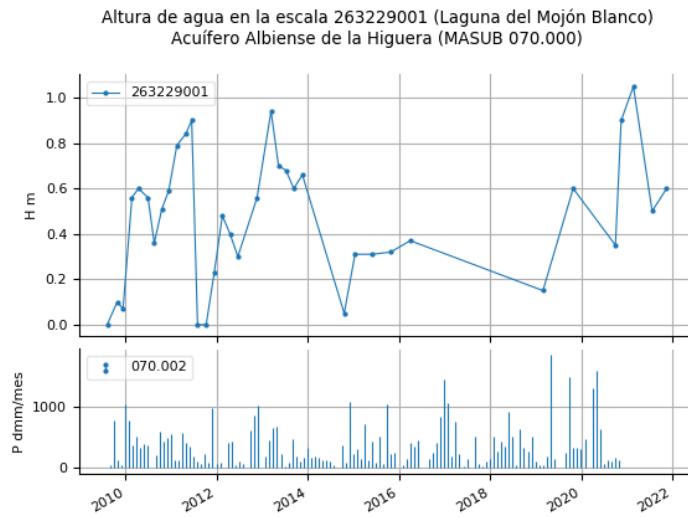
Laguna de Pétrola

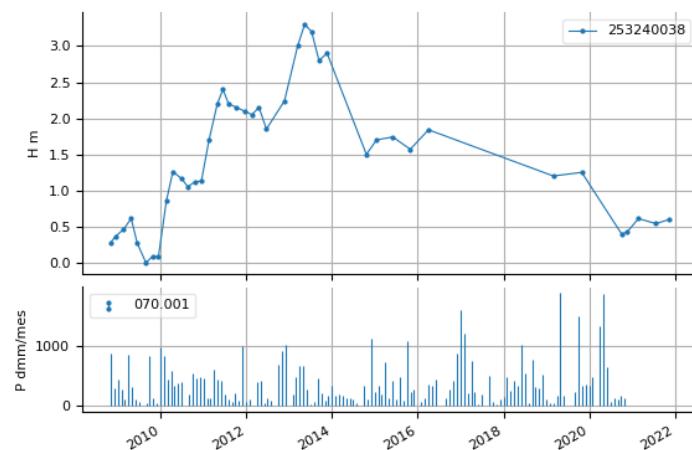
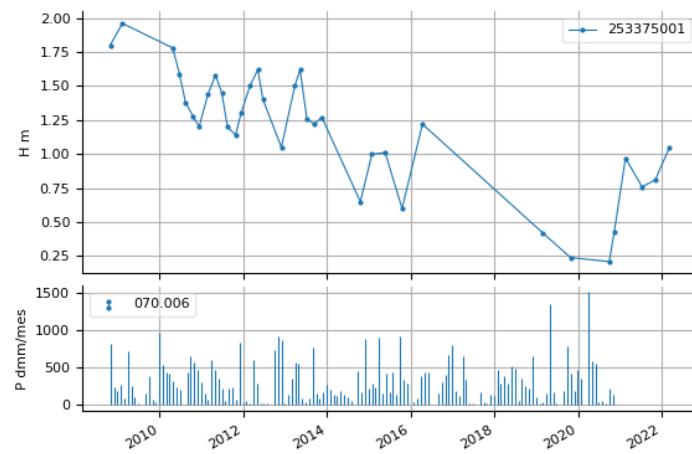
Laguna del Mojón Blanco

Laguna de Hoya Rasa

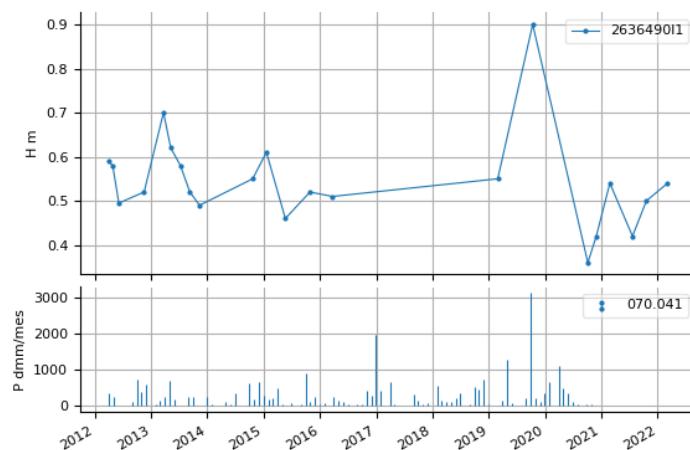
Figura 5.2 Fotos del estado actual de las lagunas controladas.

5.1.1. EVOLUCIÓN DE LA ALTURA DEL AGUA EN LAS ESCALAS

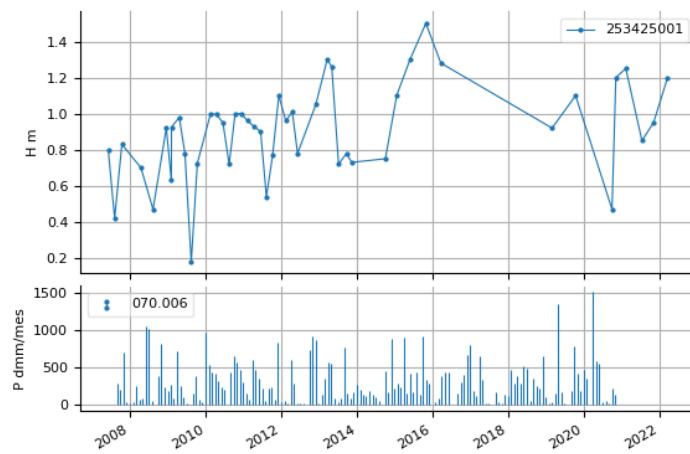


Altura de agua en la escala 253240038 (Laguna de Pétrola)
Acuífero Albense de Pétrola (MASUB 070.000)Altura de agua en la escala 253375001 (Laguna de Alboraj)
Acuífero Alboraj (MASUB 070.000)

Altura de agua en la escala 2636490l1 (Laguna 3 de Campotéjar)
Acuífero Laguna artificial no relacionada con acuífero (MASUB 070.000)



Altura de agua en la escala 253425001 (Laguna Los Patos)
Acuífero Laguna artificial no relacionada con acuífero (MASUB 070.000)



6. CALIDAD DEL AGUA

Las aguas de los manantiales y humedales presentan una baja salinidad, especialmente en las cabeceras de los ríos Segura, Mundo y Guadalentín. Las salinidades más elevadas suelen estar relacionadas con límites de acuíferos con presencia de yesos y otras sales del Trías, que son muy solubles y se incorporan al agua subterránea (Figura 6.3).

Tabla 6.1. Estadísticos muestrales de la conductividad y la concentración de NO ₃ en el agua		
Estadístico	Conductividad a 25 °C (micros/cm)	NO ₃ (mg/l)
medidas	89	89
Media	2.151	16
mediana	540	9
percentil 10	327	0
percentil 25	419	5
percentil 75	1.166	19
percentil 90	3.210	46
asimetría	9	3

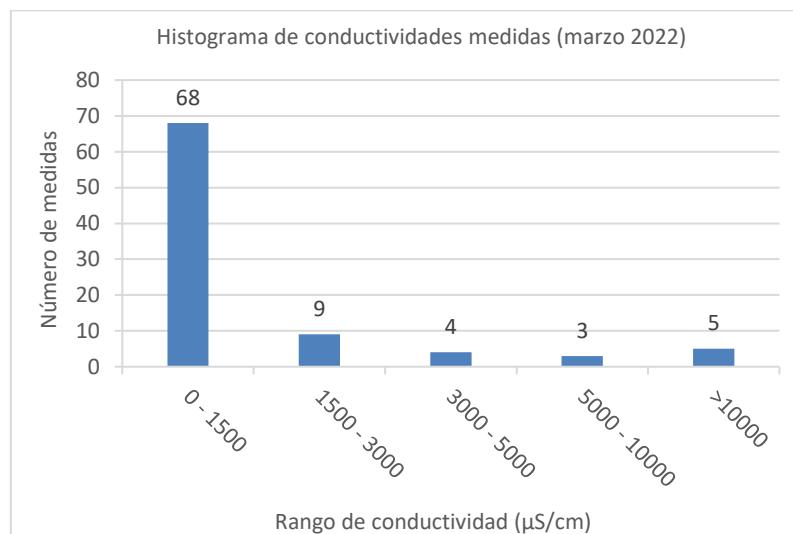


Figura 6.1. Conductividad del agua

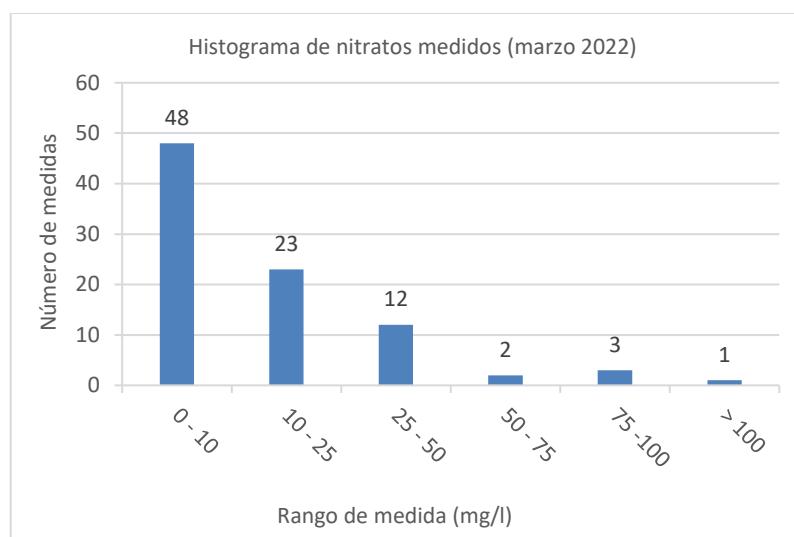


Figura 6.2. Concentración en nitratos (mg/l) del agua

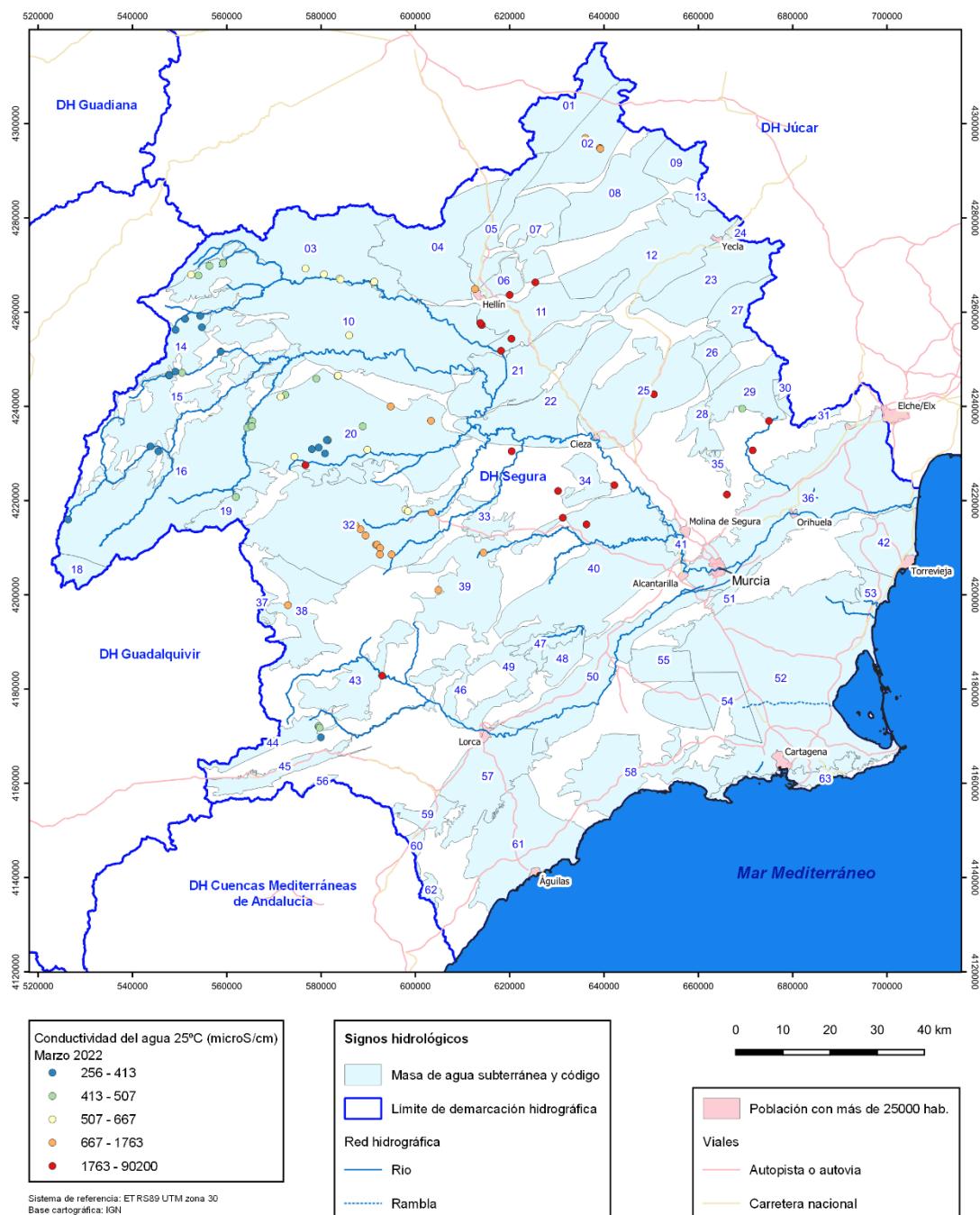


Figura 6.3. Conductividad del agua (campaña de marzo de 2022).

En cuanto a la concentración de nitratos, son generalmente bajas; los valores más elevados están relacionados con aguas posiblemente contaminadas por retornos de riego (Figura 6.4).

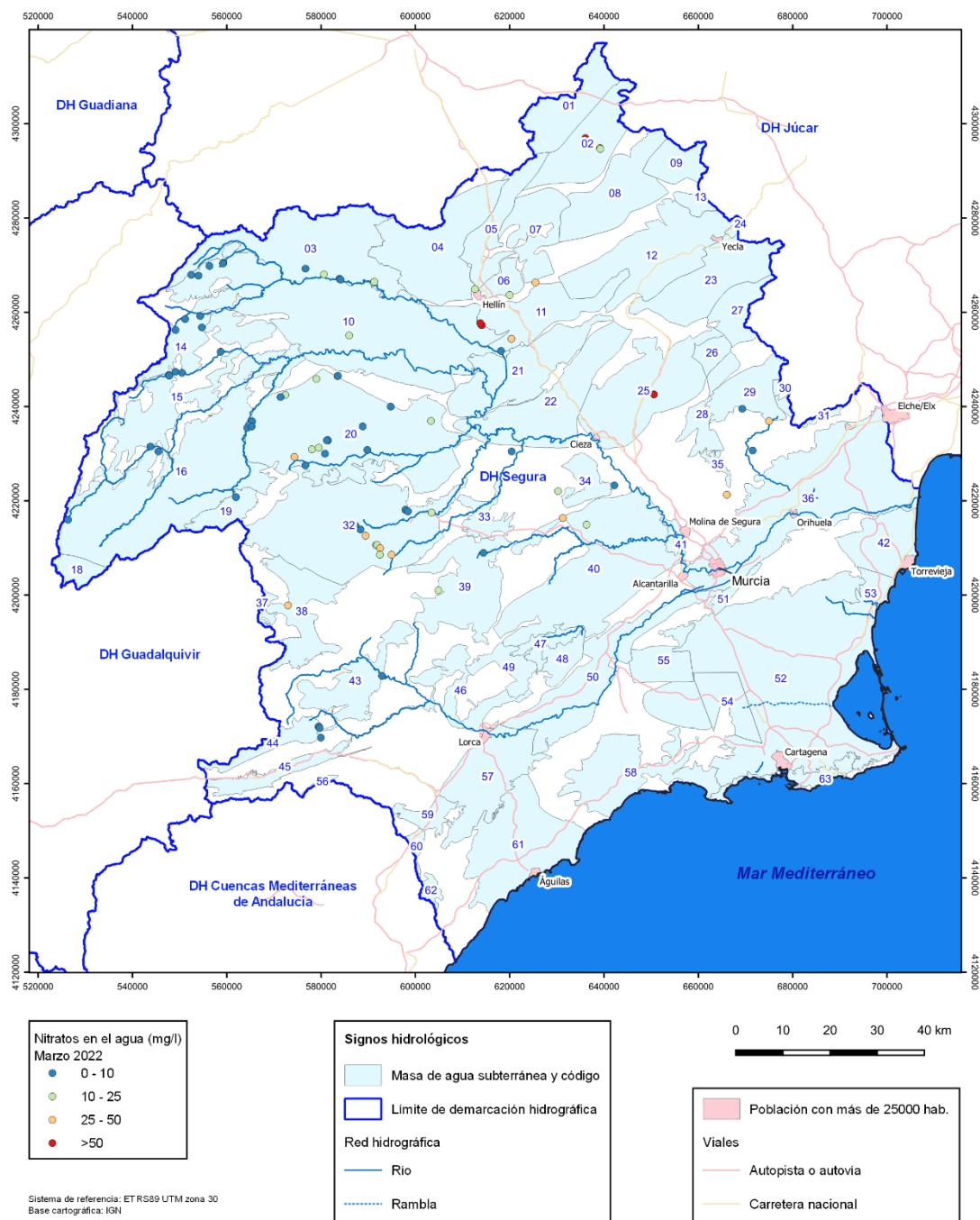


Figura 6.4. Nitratos en el agua (campaña de marzo de 2022).

7. RESUMEN Y CONCLUSIONES

1.-El presente informe se ocupa del control de los principales manantiales de la demarcación mediante la realización de aforos, controles piezométricos en sondeos situados próximos y medidas de la conductividad, la concentración de nitratos y la temperatura del agua. Para cada acuífero se controlan, siempre que resulta posible, todos sus manantiales, de modo que estos controles pueden ser utilizados en la respuesta de cada uno de ellos; esta respuesta está controlada por su litología, estructura geológica, origen de la recarga y afecciones de pozos, por lo que presenta un alto grado de especificidad. Los manantiales presentan una gran importancia ambiental en un clima de precipitaciones bajas, irregulares y afectadas por períodos de sequía. Algunos de los manantiales controlados presentan una elevada salinidad natural que permite que sean aprovechadas en pequeñas salineras, la mayor parte en desuso desde el siglo pasado.

Otros elementos de interés ambiental que son controlados son el nivel piezométrico relacionado con humedales y la altura de escala en lagunas, algunas de ellas con un marcado componente antrópico.

En la campaña de marzo de 2022 se han realizado las siguientes mediciones:

- Aforo en cauce control escorrentía subterránea: 9
- Manantiales de aguas dulces: 79
- Manantiales salinos: 5
- Piezometría en humedales y criptohumedales: 7
- Piezómetros de control de manantiales: 14
- Escalas en lagunas: 3
- Tomas de agua para determinaciones físico-químicas: 90
- Control de extracciones en pozos próximos a manantiales: 4

Los manantiales controlados se sitúan en 20 masas de agua subterránea (MASUB) de las 63 catalogadas en la demarcación hidrográfica (Tabla 7.1). Se controlan 9 manantiales de interés en acuíferos no catalogados en el Plan Hidrológico. Algunos de estos acuíferos, como el Aptiense de la Higuera y La Raja, se sitúan sobre acuíferos que están asignados a una masa de agua subterránea (Sinclinal de la Higuera y Ascoy Sopalmo), pero su funcionamiento es independiente del acuífero catalogado y su gestión y conservación independiente, por lo que se ha optado en desligarlos de la masa de agua subterránea del acuífero principal; el conjunto de estos acuíferos no catalogados, se han agrupado en la MASUB 070.000.

Tabla 7.1. Síntesis de caudales aforados agrupados por MASUB.

MASUB	Nombre	Suma (l/s)	Media (l/s)	Número de aforos
070.000	Acuíferos no catalogados	136.14	14.91	11
070.003	Alcadozo	80.38	10.05	8
070.004	Boquerón	0.00	0.00	1
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	48.81	48.81	1
070.006	Pino	11.64	11.64	1
070.007	Conejeros-Albatana	21.10	21.10	1
070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	114.65	19.11	6
070.011	Cuchillos-Cabras	55.06	13.76	4
070.014	Calar del Mundo	22444.03	1870.34	12
070.015	Segura-Madera-Tus	24.75	12.38	2

Tabla 7.1. Síntesis de caudales aforados agrupados por MASUB.

MASUB	Nombre	Suma (l/s)	Media (l/s)	Número de aforos
070.016	Fuente Segura-Fuensanta	59.08	29.54	2
070.019	Taibilla	161.45	161.45	1
070.020	Anticinal de Socovos	571.67	30.09	19
070.029	Quibas	34.50	17.25	2
070.032	Caravaca	958.70	63.91	15
070.034	Oro-Ricote	10.60	10.60	1
070.038	Alto Quípar	5.94	5.94	1
070.039	Bullas	32.67	16.34	2
070.040	Sierra Espuña	14.03	7.02	2
070.043	Valdeinfierno	148.26	148.26	1
070.044	Vélez Blanco-María	51.22	10.24	5
Suma		24.984,68	2.522,73	

2.- Los 93 manantiales controlados presentan un caudal medio de 36,32 l/s y una mediana de 12,51 l/s. Estos datos son sin tener en cuenta las crecidas observadas el día 26 en el nacimiento de Río Mundo, que llega a los 15 m³/s.

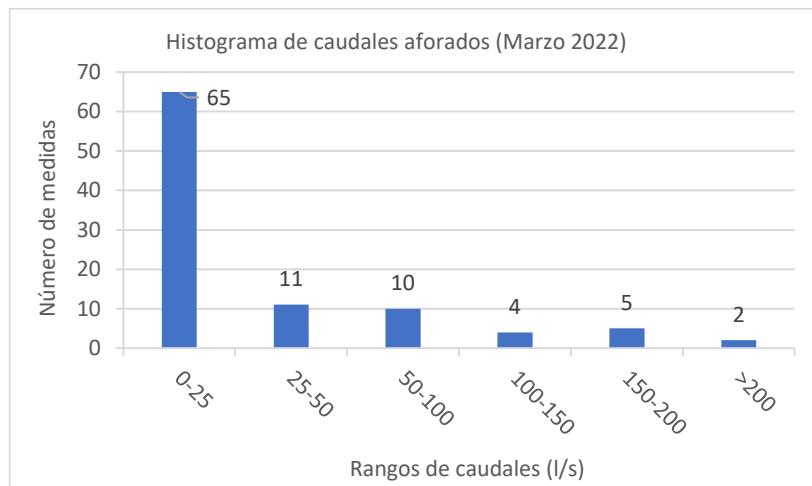


Figura 7.1. Caudales aforados en marzo 2022

En la presente campaña los manantiales de Isso y Albatana estaban secos por afecciones de pozos. Los Ojos del río Mula, en Bullas, se mantienen con un caudal importante (25,51 l/s).

3.- Se continúa midiendo los cuatro manantiales de La Alcadima, acuífero Alcadozo.

4.- Los controles piezométricos de manantiales y humedales muestran valores dentro de los rangos normales de oscilación plurianual con la excepción del pozo El Soto (acuífero Candil) y el pozo Los Claveses (acuífero Orce-Maimón).

Los criptohumedales controlados son de tres tipos:

- Pequeñas estructuras permeables de baja o muy baja transmisividad. Es el caso de los saladeros de Agramón, Cordovilla, Alcanara o Boquera de Tabala.
- Criptohumedales relacionados con acuíferos catalogados en el PH de Cuenca: Ajauque, Carmolí y Playa del Sombrerico.

- En el Bajo Guadalentín se controlan dos espacios que se sustentan en niveles superficiales colgados de baja transmisividad del acuífero Bajo Guadalentín. Guardan una relación subterránea con el acuífero, pero con una tasa de transferencia muy baja debido a la baja transmisividad del medio. Esta baja transmisividad es lo que ha permitido su persistencia a pesar de la sobreexplotación del acuífero.
- También se trata el humedal de la Laguna del Hondo, que está incluido en el convenio RAMSAR. Es una laguna antrópica alimentada con aguas sobrantes que se captan en la desembocadura del Río Segura en Guardamar. La superficie piezométrica del acuífero de la Vega Baja está muy próxima y no se puede descartar una pequeña tasa de transferencia. Esta transferencia es poco importante en relación con la gestión de aportes y descargas que se realiza en la laguna como embalse superficial y la evapotranspiración. La gestión del embalse está condicionada por las regulaciones establecidas por la Generalitat de Valenciana, con el objeto de garantizar el mantenimiento de las condiciones acuáticas de una zona de reserva biológica en la laguna.

5.- Se han controlado tres lagunas freáticas (Los Patos, Alboraj y Campotéjar). Las cuantiosas precipitaciones de finales de marzo no han permitido el acceso a las escalas de las lagunas Pétrola, Mojón Blanco y Hoya Rasa del Sureste de Albacete.

Las lagunas de Los Patos y Campotéjar son humedales antrópicos que subsisten gracias a los aportes de las aguas depuradas de las EDAR de Hellín y Molina del Segura.

El resto están relacionadas con pequeños acuíferos de interés local, destacando por su interés las que constituyen el sistema lagunas del Sureste de Albacete, situadas sobre una formación de arenas y arcillas del Albirense. En la actualidad no hay pozos de bombeo que afecten directamente a estas lagunas, si bien sería conveniente establecer perímetros específicos de protección.

6.- Las aguas de los manantiales presentan una baja salinidad, especialmente en las cabeceras de los ríos Segura, Mundo. Las salinidades más elevadas suelen estar relacionadas con acuíferos con presencia de yesos y otras sales del Trías, que son muy solubles y se incorporan al agua subterránea de un modo natural.

En cuanto a la concentración de nitratos, son generalmente bajas; los valores más elevados están relacionados con aguas afectadas por contaminación de origen antrópica relacionada con retornos de riego y/o filtraciones de lixiviados orgánicos de origen ganadero o urbano.

8.- Se incorporan a la red de manantiales la Fuente del Charco de la Trucha en el acuífero Calar del Mundo, que ya se midió por primera vez en la campaña de noviembre de 2021. Localizado aguas abajo del nacimiento de la Cueva de los Chorros, el manantial da origen a un cauce continuo de agua, que se embalsa temporalmente en la Charca de la Trucha, por acción de un azud, que desemboca en la margen derecha del cauce del río Mundo.

El manantial presenta surgencias próximas a 201,58 l/s.

9.- Como mejora del conocimiento hidrogeológico del acuífero Anticlinal de Socovos, se incorporan los manantiales Fuente de Arriba (La Abejuela) y Fuente Tobar de Arriba, con caudales de 18,39 l/s y 5,39 l/s, respectivamente.

Adicionalmente, se incorpora como punto de control piezométrico de manantiales en el sector occidental del acuífero Anticlinal de Socovos el sondeo Aguas Viejas (243450003). El nivel piezométrico captado está relacionado con los manantiales de La Herrada y Fuentes de Letur.

10.- Por otro lado, se ha revisado los puntos de aforo de las Fuentes de Letur (243460013) con el apoyo del Ayuntamiento de Letur y de la CR de Letur. Las salidas de las Fuentes de Letur están definida por la suma de los aforos realizados en los manantiales Fuente Mayor o de San Antón, Fuente de la Mina y Fuente Central.

Con objeto de evaluar la totalidad de las salidas de los manantiales el Ayuntamiento de Letur no realizó tomas para abastecimiento del pueblo durante la realización del aforo.

En los manantiales Fuente Mayor o de San Antón se ha aforado un caudal de 75,78 l/s y en la Fuente de la Mina de 28,91 l/s.

Por otro lado, en la presente campaña se realiza un aforo diferencial para cuantificar las descargas subterráneas que se producen aguas abajo del punto de aforo de la Fuente Central, que constituye uno de los tres manantiales que forman las Fuentes de Letur (Fuente Mayor, Fuente de la Mina y Fuente Central). El manantial situado en la cabecera del arroyo de Letur descarga de manera difusa al cauce durante un tramo de centenas de metros, según indicaciones de la CR de Letur y aforos realizados por el IGME o la CHS, en campañas históricas. Se ha aforado en el punto de aforo oficial y otro, aguas abajo, en la Acequia Malecón de la Viñas (casco histórico de Letur), que, una vez cerrada las distintas tomas, deriva todas las descargas subterráneas de la Fuente Central al arroyo. Se observa una ganancia de caudal al cauce del arroyo de 40 l/s, que se suma al caudal aforado en el punto de aforo oficial de la Fuente Central. En total en la campaña de marzo de 2022 se ha medido un caudal en el manantial Fuente Central de 73,63 l/s.

Finalmente, en base a lo anterior, las Fuentes de Letur (243460013) suman un caudal total de los tres manantiales anteriores de 178,3 l/s.

8. REFERENCIAS

- CHS (2007). Trabajos de medida de caudales en manantiales y niveles hidrométricos y piezométricos en otros humedales de la cuenca del Segura. Clave 05.0100.06.01.
- CHS (2008-2012). Trabajos de medida de caudales en manantiales y niveles hidrométricos y piezométricos en humedales de la cuenca del Segura (2008-2012). Clave 05.0100.08.01.
- CHS (2013). Trabajos de medida de caudales en manantiales y niveles hidrométricos y piezométricos en humedales de la cuenca del Segura. Clave 03.0005.12.028.
- CHS (2015). Trabajos de medida de caudales en manantiales y niveles hidrométricos y piezométricos en humedales de la cuenca del Segura (2014-2015). Clave 03.0005.14.049.
- CHS (2015). Plan hidrológico de la demarcación hidrográfica del río Segura.
- CHS (2019). Trabajos de medida de caudales en manantiales y niveles hidrométricos y piezométricos en humedales de la cuenca del Segura. Clave 03.0005.19.001.



ANEXO 1. RED DE CONTROL DE MANANTIALES

MASUB	Acuífero	Punto de control	Nombre	Red	Fecha de alta	X UTMZ30 (m)	y UTMZ30 (m)
070.000	Aptiense de la Higuera	263220011	Casa Aguaza	Manantiales de aguas dulces	17/10/2006	636.030	4.296.938
070.000	Aptiense de la Higuera	263220039	La Peñuela 1	Manantiales de aguas dulces	17/10/2006	639.114	4.294.838
070.000	Aptiense de la Higuera	263220040	La Peñuela 2	Manantiales de aguas dulces	17/10/2006	639.211	4.294.658
070.000	Bético de la cuenca Mula-Fortuna	273560001	Fuente del Bizco	Manantiales de aguas dulces	01/05/2013	671.501	4.230.675
070.000	Fuencubierta	263610017	Fuente Juan Cubierta	Manantiales de aguas dulces	18/10/2006	630.238	4.222.052
070.000	Rambla de la Raja	263530002	Rambla de la Raja	Manantiales de aguas dulces	19/10/2006	650.572	4.242.568
070.000	Rambla del Tinajón	263639002	Rambla Tinajón-Carrizalejo	Manantiales salinos	01/03/2011	651.213	4.222.920
070.000	Rambla Salada	273615001	Salinas de Rambla Salada	Manantiales salinos	01/10/2006	666.039	4.221.291
070.000	Salinas de la Ramona	253575011	Salinas de la Ramona	Manantiales salinos	01/10/2006	620.399	4.230.474
070.000	Salinas de Sangonera	263735001	Salinas de Sangonera	Manantiales salinos	01/10/2006	650.138	4.201.870
070.000	Salinas del Zzacatín	243555001	Salinas del Zzacatín	Manantiales salinos	01/10/2006	576.667	4.227.533
070.003	Alcadozo	243350024	Fuente La Parra	Manantiales de aguas dulces	02/12/2008	576.673	4.269.250
070.003	Alcadozo	243360007	Fuente de la Toba	Manantiales de aguas dulces	08/03/2007	580.588	4.268.026
070.003	Alcadozo	243360010	ALCADIMA	Manantiales de aguas dulces	01/11/2021	583.991	4.266.993
070.003	Alcadozo	243360011	LA CUESTA DE ALCADIMA	Manantiales de aguas dulces	01/11/2021	583.871	4.267.113
070.003	Alcadozo	243360013	FUENTE DE LA TUBILLA	Manantiales de aguas dulces	01/01/2021	584.147	4.266.896
070.003	Alcadozo	243369001	FUENTE DE LA BALSA DE ALCADIMA	Manantiales de aguas dulces	01/11/2021	583.636	4.267.119
070.003	Alcadozo	243370034	Mesones	Manantiales de aguas dulces	02/12/2008	591.115	4.266.354
070.003	Alcadozo	243370036	Huerto Posete	Manantiales de aguas dulces	02/12/2008	591.262	4.266.446
070.004	El Boquerón	253420029	Fuente de Isso	Manantiales de aguas dulces	21/12/1970	608.712	4.261.975
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253360029	Fuente de Hellín	Manantiales de aguas dulces	21/09/1970	612.616	4.264.918
070.006	Pino	253370007	Fuente de Uchea	Manantiales de aguas dulces	10/04/1991	619.975	4.263.654
070.007	Conejeros-Albatana	253380032	Las Tres Gotas	Manantiales de aguas dulces	28/02/2007	625.417	4.266.317
070.010	Buitre	243430015	Fuente de Vicorto	Manantiales de aguas dulces	08/03/2007	585.944	4.255.078
070.010	Gallinero-Mohedas	233370003	Fuente del Molino del Río Madera	Manantiales de aguas dulces	07/05/2009	559.284	4.270.520
070.010	Gallinero-Mohedas	233370033	Fuente del Caño o de Lisa	Manantiales de aguas dulces	01/02/2009	559.174	4.270.343
070.010	Masegosillo	233360031	Casilla del Puerto	Manantiales de aguas dulces	07/05/2009	556.311	4.269.825
070.010	Osera	233360009	Fuente de Fuenfría o Juanfría	Manantiales de aguas dulces	01/02/2009	552.453	4.267.952
070.010	Osera	233360012	Fuente Calar de la Oseara	Manantiales de aguas dulces	07/05/2009	553.978	4.267.770
070.011	Agra-Cabras	253420031	Fuente de la Pioja	Manantiales de aguas dulces	27/10/1994	614.071	4.257.251
070.011	Agra-Cabras	253420032	Fuente Principal de Agra	Manantiales de aguas dulces	27/10/1994	613.750	4.257.695
070.011	Candil	253470012	Fuente del Azaraque	Manantiales de aguas dulces	01/02/2009	618.155	4.251.799

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICOCONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

ANEXO 1. RED DE CONTROL DE MANANTIALES

MASUB	Acuífero	Punto de control	Nombre	Red	Fecha de alta	X UTMZ30 (m)	y UTMZ30 (m)
070.011	Casas de Losa	253430025	La Fuentecica	Manantiales de aguas dulces	17/10/2006	620.345	4.254.354
070.014	Calar del Mundo	233420055	Arroyo del Molino	Aforo en cauce control escorrentía subterránea	01/03/2012	551.149	4.258.563
070.014	Calar del Mundo	233420060	Cueva de los Chorros	Manantiales de aguas dulces	23/10/2006	549.133	4.256.226
070.014	Calar del Mundo	233420071	Arroyo San Agustín	Aforo en cauce control escorrentía subterránea	01/03/2012	554.365	4.259.206
070.014	Calar del Mundo	233420078	Arroyo de La Celada	Aforo en cauce control escorrentía subterránea	01/03/2012	554.719	4.256.783
070.014	Calar del Mundo	233425001	Río Mundo cerca de nacimiento	Aforo en cauce control escorrentía subterránea	21/11/2020	550.318	4.258.691
070.014	Calar del Mundo	233425002	Nacimiento Charco de la Trucha	Aforo en cauce control escorrentía subterránea	21/11/2021	549.142	4.257.199
070.014	Calar del Mundo	233455002	Fuentes en arroyo Marinas	Aforo en cauce control escorrentía subterránea	12/05/2009	547.679	4.246.657
070.014	Calar del Mundo	233465001	Fuentes en arroyo Tejera	Aforo en cauce control escorrentía subterránea	11/12/2008	550.503	4.247.143
070.014	Calar del Mundo	233465002	Arroyo de La Sierra	Aforo en cauce control escorrentía subterránea	11/12/2008	549.093	4.247.371
070.014	Calar del Mundo	233475002	Arroyo Bravo	Aforo en cauce control escorrentía subterránea	11/12/2008	558.697	4.251.625
070.015	La Mora	23345_tca	Arroyo Collado Tornero	Aforo en cauce control escorrentía subterránea	13/01/2010	547.794	4.246.548
070.015	La Mora	233550063	Fuente Los Cuatro Caños	Manantiales de aguas dulces	01/03/2013	543.804	4.231.520
070.016	Fuente Segura-Río Frío	223620002	Fuente Segura	Manantiales de aguas dulces	23/10/2006	526.336	4.215.990
070.016	Fuente Segura-Río Frío	233550056	Fuente Casa de Arriba	Manantiales de aguas dulces	01/04/2013	545.506	4.230.459
070.019	Taibilla	233635001	Molino de las Fuentes	Manantiales de aguas dulces	07/03/2007	561.935	4.220.778
070.020	Anticlinal de Socovos	233540001	Fuente del Berral	Manantiales de aguas dulces	04/03/1971	564.317	4.235.478
070.020	Anticlinal de Socovos	233540005	Fuente de La Tenada	Manantiales de aguas dulces	04/12/2008	565.371	4.236.856
070.020	Anticlinal de Socovos	233540008	Fuente de Vizcable	Manantiales de aguas dulces	04/03/1971	565.284	4.235.777
070.020	Anticlinal de Socovos	243460013	Fuentes de Letur (Mayor+Mina+Central)	Manantiales de aguas dulces	24/09/1970	578.986	4.245.867
070.020	Anticlinal de Socovos	243460016	Fuente de La Abejuela	Manantiales de aguas dulces	16/02/1989	583.561	4.246.513
070.020	Anticlinal de Socovos	243470017	Fuente de Férez (o del Molino)	Manantiales de aguas dulces	15/06/1970	585.806	4.245.032
070.020	Anticlinal de Socovos	243510002	Fuente de La Herrada	Manantiales de aguas dulces	08/03/1971	572.411	4.242.455
070.020	Anticlinal de Socovos	243510003	Fuente de Ceniches	Manantiales de aguas dulces	08/03/1971	571.394	4.242.018
070.020	Anticlinal de Socovos	243540022	Fuente de Tazona	Manantiales de aguas dulces	16/02/1989	594.754	4.239.984
070.020	Anticlinal de Socovos	243570004	Somogil	Manantiales de aguas dulces	19/12/2008	589.788	4.230.795
070.020	Anticlinal de Socovos	253510003	Royos de los Valencianos	Manantiales de aguas dulces	01/09/2020	603.286	4.236.946
070.020	Anticlinal de Socovos	243460014	La Fuente de Arriba (La Abejuela)	Manantiales de aguas dulces	01/03/2022	583.209	4.246.485

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICOCONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

ANEXO 1. RED DE CONTROL DE MANANTIALES

MASUB	Acuífero	Punto de control	Nombre	Red	Fecha de alta	X UTMZ30 (m)	y UTMZ30 (m)
070.020	Anticlinal de Socovos	233540013	Fuente Tobar de Arriba	Manantiales de aguas dulces	01/03/2022	569.398	4.241.932
070.020	Capilla	243530003	Benízar	Manantiales de aguas dulces	01/10/2011	588.814	4.235.778
070.020	Capilla	243550002	Sabinar	Manantiales de aguas dulces	01/02/2010	574.328	4.229.314
070.020	Capilla	243550022	Los Cantos	Manantiales de aguas dulces	07/03/2007	578.041	4.230.926
070.020	Capilla	243560001	Zaén de Arriba	Manantiales de aguas dulces	07/03/2007	579.466	4.231.262
070.020	Capilla	243560024	Fuente Nueva	Manantiales de aguas dulces	07/03/2007	580.820	4.229.996
070.020	Molata	243560027	Las Pilicas	Manantiales de aguas dulces	01/02/2012	581.410	4.232.808
070.020	Molata	243560028	Pilicas de Abajo	Manantiales de aguas dulces	01/02/2012	581.379	4.232.884
070.020	Molata	243560029	Las Víboras	Manantiales de aguas dulces	07/03/2007	581.206	4.232.843
070.029	Quibas	273520027	Fuente del Algarrobo	Manantiales de aguas dulces	01/02/2011	669.290	4.239.521
070.029	Quibas	273530001	Fuente del Chícamo	Manantiales de aguas dulces	01/05/1952	674.959	4.236.911
070.032	Cerro Gordo	243640007	Fuente de Los Frailes	Manantiales de aguas dulces	01/02/2010	598.165	4.219.746
070.032	Gavilán	243640002	Fuente de Mairena	Manantiales de aguas dulces	30/05/1974	597.844	4.218.085
070.032	Gavilán	243640004	Fuente del Marqués	Manantiales de aguas dulces	31/05/1974	598.391	4.217.761
070.032	Quípar	253610007	Heredamiento de la Vega	Manantiales de aguas dulces	26/09/1974	603.425	4.217.505
070.032	Revolcadores-Serrata	243630001	Fuente Loma Ancha	Manantiales de aguas dulces	27/06/1974	586.771	4.215.646
070.032	Revolcadores-Serrata	243670001	Fuente de Las Tosquillas	Manantiales de aguas dulces	04/06/1974	591.639	4.210.613
070.032	Revolcadores-Serrata	243670002	La Tosquilla	Manantiales de aguas dulces	01/08/2011	591.851	4.210.675
070.032	Revolcadores-Serrata	243670003	Fuente de Navares	Manantiales de aguas dulces	07/06/1974	592.499	4.209.932
070.032	Revolcadores-Serrata	243670018	Fuente del Molino Guarina	Manantiales de aguas dulces	26/06/1974	589.428	4.212.598
070.032	Revolcadores-Serrata	243670022	Ojos de Archivel	Manantiales de aguas dulces	26/06/1974	588.340	4.213.929
070.032	Revolcadores-Serrata	243670026	Fuente de Archivel	Manantiales de aguas dulces	27/06/1974	587.283	4.214.759
070.032	Revolcadores-Serrata	243670035	Fuente de Singla	Manantiales de aguas dulces	26/06/1974	592.464	4.208.581
070.032	Sima	24368_saa	Fuente Cortijo de Moya	Manantiales de aguas dulces	01/02/2012	596.619	4.209.944
070.032	Sima	243680013	Fuente de Pinilla	Manantiales de aguas dulces	01/02/2012	594.935	4.208.566
070.034	Ricote	263620008	Fuente de Ricote	Manantiales de aguas dulces	15/02/1973	642.173	4.223.276
070.038	Espín	243710007	La Junquera	Manantiales de aguas dulces	04/10/2009	572.946	4.197.812
070.039	Bullas	253660002	Fuentes de Mula	Manantiales de aguas dulces	27/09/1974	614.414	4.208.958
070.039	Burete	253650001	Fuente de Burete	Manantiales de aguas dulces	26/02/1975	607.129	4.210.893
070.039	Ceperos	253710001	Fuente de Coy	Manantiales de aguas dulces	30/09/1974	604.853	4.201.018
070.040	Cajal	263650008	Fuente de Yéchar	Manantiales de aguas dulces	06/03/2007	636.262	4.214.945
070.040	Herrero	263610012	Fuente Caputa	Manantiales de aguas dulces	15/09/1974	631.251	4.216.363

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICOCONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

ANEXO 1. RED DE CONTROL DE MANANTIALES

MASUB	Acuífero	Punto de control	Nombre	Red	Fecha de alta	X UTMZ30 (m)	y UTMZ30 (m)
070.043	Mingrano el Rincón	243780004	Fuente de la Mina	Manantiales de aguas dulces	17/09/1987	599.946	4.192.244
070.043	Pericay-Luchena	243830001	Ojos del Luchena	Manantiales de aguas dulces	16/01/1981	592.933	4.182.850
070.044	María	243860004	Pago de la Vicaria	Manantiales de aguas dulces	02/03/2007	579.454	4.172.085
070.044	María	243860005	Caños de Caravaca	Manantiales de aguas dulces	02/03/2007	579.530	4.172.127
070.044	María	243860012	Fuente de La Novia	Manantiales de aguas dulces	30/07/2009	579.677	4.171.772
070.044	Orce-Maimón	243860001	Heredamiento de Maimón	Manantiales de aguas dulces	22/04/2008	579.959	4.169.761
070.044	Orce-Maimón	243860002	Fuente de Cagüit	Manantiales de aguas dulces	22/04/2008	579.946	4.169.757



ANEXO 2. AFOROS EN LA CAMPAÑA DE CONTROL

MASUB	Acuífero	Punto de control	Nombre	Fecha medida	Caudal (l/s)
070.000	Aptiense de la Higuera	263220011	Casa Aguaza	2022-03-22 11:00:00	1.8
070.000	Aptiense de la Higuera	263220039	La Peñuela 1	2022-03-22 10:00:00	0.57
070.000	Aptiense de la Higuera	263220040	La Peñuela 2	2022-03-22 10:15:00	0.5
070.000	Bético de la cuenca Mula-Fortuna	273560001	Fuente del Bizco	2022-03-02 13:30:00	1.92
070.000	Fuencubierta	263610017	Fuente Juan Cubierta	2022-03-08 10:15:00	0.05
070.000	Rambla de la Raja	263530002	Rambla de la Raja	2022-03-22 09:00:00	2.15
070.000	Rambla del Tinajón	263639002	Rambla Tinajón-Carrizalejo	2022-03-29 10:45:00	120.4
070.000	Rambla Salada	273615001	Salinas de Rambla Salada	2022-03-02 10:30:00	8.3
070.000	Salinas de la Ramona	253575011	Salinas de la Ramona	2022-03-08 15:45:00	0.2
070.000	Salinas de Sangonera	263735001	Salinas de Sangonera	2022-03-02 15:30:00	0.2
070.000	Salinas del Zzacatín	243555001	Salinas del Zzacatín	2022-03-15 11:45:00	0.05
070.003	Alcadozo	243350024	Fuente La Parra	2022-03-18 13:00:00	7.18
070.003	Alcadozo	243360007	Fuente de la Toba	2022-03-18 11:00:00	31.7
070.003	Alcadozo	243360010	ALCADIMA	2022-03-18 12:05:00	0.2
070.003	Alcadozo	243360011	LA CUESTA DE ALCADIMA	2022-03-18 12:11:00	3.2
070.003	Alcadozo	243360013	FUENTE DE LA TUBILLA	2022-03-18 11:45:00	10.7
070.003	Alcadozo	243369001	FUENTE DE LA BALSA DE ALCADIMA	2022-03-18 12:20:00	0.9
070.003	Alcadozo	243370034	Mesones	2022-03-18 10:25:00	1.87
070.003	Alcadozo	243370036	Huerto Posete	2022-03-18 10:00:00	24.63
070.004	El Boquerón	253420029	Fuente de Isso	2022-03-09 09:25:00	0.0
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253360029	Fuente de Hellín	2022-03-11 10:30:00	48.81
070.006	Pino	253370007	Fuente de Uchea	2022-03-21 10:15:00	11.64
070.007	Conejeros-Albatana	253380032	Las Tres Gotas	2022-03-21 12:15:00	21.1
070.010	Buitre	243430015	Fuente de Vicorto	2022-03-10 15:50:00	63.88
070.010	Gallinero-Mohedas	233370003	Fuente del Molino del Río Madera	2022-03-18 13:30:00	1.3
070.010	Gallinero-Mohedas	233370033	Fuente del Caño o de Lisa	2022-03-18 13:40:00	9.46
070.010	Masegosillo	233360031	Casilla del Puerto	2022-03-18 13:55:00	23.5
070.010	Osera	233360009	Fuente de Fuenfría o Juanfría	2022-03-18 14:15:00	4.0
070.010	Osera	233360012	Fuente Calar de la Oseara	2022-03-18 14:15:00	12.51
070.011	Agra-Cabras	253420031	Fuente de la Pioja	2022-03-21 11:15:00	10.86

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICOCONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.ANEXO 2. AFOROS EN LA CAMPAÑA DE
CONTROL

MASUB	Acuífero	Punto de control	Nombre	Fecha medida	Caudal (l/s)
070.011	Agra-Cabras	253420032	Fuente Principal de Agra	2022-03-21 11:40:00	21.97
070.011	Candil	253470012	Fuente del Azaraque	2022-03-21 09:30:00	21.13
070.011	Casas de Losa	253430025	La Fuentecica	2022-03-21 10:00:00	1.1
070.014	Calar del Mundo	233420055	Arroyo del Molino	2022-03-09 15:00:00	72.4
070.014	Calar del Mundo	233420060	Cueva de los Chorros	2022-03-09 13:00:00	170.32
070.014	Calar del Mundo	233420060	Cueva de los Chorros	2022-03-24 08:00:00	5000.0
070.014	Calar del Mundo	233420060	Cueva de los Chorros	2022-03-26 00:00:00	15000.0
070.014	Calar del Mundo	233420060	Cueva de los Chorros	2022-03-29 00:00:00	1500.0
070.014	Calar del Mundo	233420071	Arroyo San Agustín	2022-03-09 16:50:00	68.83
070.014	Calar del Mundo	233420078	Arroyo de La Celada	2022-03-09 10:00:00	56.5
070.014	Calar del Mundo	233425002	Nacimiento Charco de la Trucha	2022-03-09 10:25:00	201.58
070.014	Calar del Mundo	233455002	Fuentes en arroyo Marinas	2022-03-10 10:10:00	19.5
070.014	Calar del Mundo	233465001	Fuentes en arroyo Tejera	2022-03-10 13:10:00	25.07
070.014	Calar del Mundo	233465002	Arroyo de La Sierra	2022-03-10 11:50:00	147.41
070.014	Calar del Mundo	233475002	Arroyo Bravo	2022-03-10 13:50:00	182.42
070.015	La Mora	23345_tca	Arroyo Collado Tornero	2022-03-10 12:10:00	13.38
070.015	La Mora	233550063	Fuente Los Cuatro Caños	2022-03-14 11:00:00	11.37
070.016	Fuente Segura-Río Frío	223620002	Fuente Segura	2022-03-14 13:00:00	44.72
070.016	Fuente Segura-Río Frío	233550056	Fuente Casa de Arriba	2022-03-14 11:45:00	14.36
070.019	Taibilla	233635001	Molino de las Fuentes	2022-03-14 09:10:00	161.45
070.020	Anticinal de Socovos	233540001	Fuente del Berral	2022-03-01 10:05:00	122.18
070.020	Anticinal de Socovos	233540005	Fuente de La Tenada	2022-04-01 00:00:00	4.14
070.020	Anticinal de Socovos	233540008	Fuente de Vizcable	2022-04-01 00:00:00	85.12
070.020	Anticinal de Socovos	233540013	Fuente Tobar de Arriba	2022-04-01 00:00:00	5.39
070.020	Anticinal de Socovos	243460010	FUENTE DE LETUR (Fuente de la Mina)	2022-04-01 00:00:00	28.91
070.020	Anticinal de Socovos	243460011	FUENTE DE LETUR (Fuente Mayor o de San Antón)	2022-04-01 00:00:00	75.78
070.020	Anticinal de Socovos	243460012	FUENTE DE LETUR (Fuente Central)	2022-04-01 00:00:00	73.63
070.020	Anticinal de Socovos	243460013	Fuentes de Letur (Mayor+Mina+Central)	2022-04-01 00:00:00	178.3
070.020	Anticinal de Socovos	243460014	La Fuente de Arriba (La Abejuela)	2022-04-01 10:30:00	18.39
070.020	Anticinal de Socovos	243460016	Fuente de La Abejuela	2022-04-01 10:00:00	20.13
070.020	Anticinal de Socovos	243470017	Fuente de Férez (o del Molino)	2022-04-01 00:00:00	25.57
070.020	Anticinal de Socovos	243510002	Fuente de La Herrada	2022-03-01 15:05:00	65.1

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICOCONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.ANEXO 2. AFOROS EN LA CAMPAÑA DE
CONTROL

MASUB	Acuífero	Punto de control	Nombre	Fecha medida	Caudal (l/s)
070.020	Anticinal de Socovos	243510003	Fuente de Ceniches	2022-03-01 14:05:00	16.22
070.020	Anticinal de Socovos	243540022	Fuente de Tazona	2022-03-15 16:00:00	15.46
070.020	Anticinal de Socovos	243570004	Somogil	2022-03-16 09:10:00	22.02
070.020	Anticinal de Socovos	253510003	Royos de los Valencianos	2022-03-15 16:35:00	14.2
070.020	Capilla	243530003	Benízar	2022-03-15 15:00:00	6.87
070.020	Capilla	243550002	Sabinar	2022-03-15 11:00:00	1.22
070.020	Capilla	243550022	Los Cantos	2022-03-15 11:30:00	1.75
070.020	Capilla	243560001	Zaén de Arriba	2022-03-15 12:05:00	2.4
070.020	Capilla	243560024	Fuente Nueva	2022-03-15 14:30:00	3.5
070.020	Molata	243560027	Las Pilicas	2022-03-15 14:05:00	0.5
070.020	Molata	243560028	Pilicas de Abajo	2022-03-15 14:10:00	0.53
070.020	Molata	243560029	Las Víboras	2022-03-15 13:55:00	1.2
070.029	Quibas	273520027	Fuente del Algarrobo	2022-03-02 12:00:00	0.5
070.029	Quibas	273530001	Fuente del Chícamo	2022-03-02 12:30:00	34.0
070.032	Cerro Gordo	243640007	Fuente de Los Frailes	2022-03-06 00:00:00	2.22
070.032	Cerro Gordo	243640007	Fuente de Los Frailes	2022-03-29 00:00:00	8.1
070.032	Gavilán	243640002	Fuente de Mairena	2022-03-16 11:00:00	70.9
070.032	Gavilán	243640004	Fuente del Marqués	2022-03-16 11:30:00	326.3
070.032	Quípar	253610007	Heredamiento de la Vega	2022-03-16 09:00:00	179.87
070.032	Revolcadores-Serrata	243630001	Fuente Loma Ancha	2022-03-02 08:30:00	34.72
070.032	Revolcadores-Serrata	243630001	Fuente Loma Ancha	2022-03-25 08:30:00	39.35
070.032	Revolcadores-Serrata	243670001	Fuente de Las Tosquillas	2022-03-17 14:00:00	94.82
070.032	Revolcadores-Serrata	243670002	La Tosquilla	2022-03-17 14:25:00	28.77
070.032	Revolcadores-Serrata	243670003	Fuente de Navares	2022-03-17 15:25:00	16.6
070.032	Revolcadores-Serrata	243670018	Fuente del Molino Guarina	2022-03-17 13:45:00	7.92
070.032	Revolcadores-Serrata	243670022	Ojos de Archivel	2022-03-16 10:40:00	60.4
070.032	Revolcadores-Serrata	243670026	Fuente de Archivel	2022-03-16 10:10:00	68.81
070.032	Revolcadores-Serrata	243670035	Fuente de Singla	2022-03-17 13:05:00	18.72
070.032	Sima	243680013	Fuente de Pinilla	2022-03-17 12:45:00	1.2
070.034	Ricote	263620008	Fuente de Ricote	2022-03-08 09:00:00	10.6
070.038	Espín	243710007	La Junquera	2022-03-14 16:40:00	5.94
070.039	Bullas	253660002	Fuentes de Mula	2022-03-16 10:00:00	25.51

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICOCONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.ANEXO 2. AFOROS EN LA CAMPAÑA DE
CONTROL

MASUB	Acuífero	Punto de control	Nombre	Fecha medida	Caudal (l/s)
070.039	Ceperos	253710001	Fuente de Coy	2022-03-03 14:03:00	7.16
070.040	Cajal	263650008	Fuente de Yéchar	2022-03-08 11:30:00	5.82
070.040	Herrero	263610012	Fuente Caputa	2022-03-08 10:45:00	8.21
070.043	Pericay-Luchena	243830001	Ojos del Luchena	2022-03-03 13:15:00	148.26
070.044	María	243860004	Pago de la Vicaria	2022-03-03 10:45:00	0.0
070.044	María	243860005	Caños de Caravaca	2022-03-03 11:45:00	9.84
070.044	María	243860012	Fuente de La Novia	2022-03-03 12:25:00	1.13
070.044	Orce-Maimón	243860001	Heredamiento de Maimón	2022-03-03 10:15:00	35.61
070.044	Orce-Maimón	243860002	Fuente de Caguit	2022-03-03 09:30:00	4.64



ANEXO 3. RED DE CONTROL PIEZOMÉTRICA

MASUB	Acuífero	Sondeo	Nombre	Red	X ETRS89 UTM Z30 m	Y ETRS89 UTM Z30 m
070.000	Corral Rubio Cretácico inferior	253180113	Casa El Ojuelo	Piezometría en criptohumedales	628.365	4.302.859
070.000	Saladar de Agramón	253430038	Humedal Agramón	Piezometría en criptohumedales	621.376	4.257.047
070.000	Saladar de la Cordovilla	253380041	La Cordovilla	Piezometría en criptohumedales	621.736	4.267.026
070.035	Cuaternario de Fortuna	273560002	Los Derramadores	Piezometría en criptohumedales	666.291	4.227.035
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	283560016	El Albergue	Piezometría en criptohumedales	696.942	4.217.118
070.050	Bajo Guadalentín	263820084	La Alcanara	Piezometría en criptohumedales	642.327	4.183.016
070.052	Campo de Cartagena - Cuaternario	273880090	Carmolí	Piezometría en criptohumedales	688.233	4.174.453
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253360037	Cañada de los Pozos	Piezómetros de control de manantiales	612.873	4.268.403
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253369002	Sondeo Contreras	Piezómetros de control de manantiales	612.382	4.265.620
070.006	Pino	253379002	Pozo Fuente Uchea	Piezómetros de control de manantiales	619.975	4.263.654
070.007	Conejeros-Albatana	263310041	LA SERRETICA	Piezómetros de control de manantiales	630.753	4.278.134
070.011	Agra-Cabras	253380034	Casa de Las Canales	Piezómetros de control de manantiales	625.066	4.264.979
070.011	Candil	253440010	El Soto 1	Piezómetros de control de manantiales	622.450	4.259.642
070.020	Anticlinal de Socovos	243570047	Somogil	Piezómetros de control de manantiales	589.763	4.230.832
070.022	Sinclinal de Calasparra	253580002	Piezómetro Gorgotón	Piezómetros de control de manantiales	625.936	4.233.543
070.032	Revolcadores-Serrata	243620003	Gorrafina	Piezómetros de control de manantiales	585.165	4.219.636
070.032	Revolcadores-Serrata	243630002	El Húmero	Piezómetros de control de manantiales	585.968	4.215.976
070.032	Revolcadores-Serrata	243630004	Collado del Húmero	Piezómetros de control de manantiales	586.213	4.215.949
70.032	Revolcadores-Serrata	243660011	Casa del Palomar	Piezómetros de control de manantiales	584.505	4.213.135
070.032	Revolcadores-Serrata	243670036	Sondeo Torres	Piezómetros de control de manantiales	590.887	4.210.245
070.039	Bullas	253660020	La Atalaya 2	Piezómetros de control de manantiales	614.868	4.209.746
070.039	Burete	253650014	Burete 2	Piezómetros de control de manantiales	607.645	4.210.538
070.044	María	243850004	Río Claro	Piezómetros de control de manantiales	577.435	4.173.149
070.044	Orce-Maimón	233930020	Los Claveses	Piezómetros de control de manantiales	563.930	4.165.357

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICOCONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.ANEXO 4. MEDIDAS PIEZOMÉTRICAS EN LA
CAMPAÑA DE CONTROL

ANEXO 4. MEDIDAS PIEZOMÉTRICAS EN LA CAMPAÑA DE CONTROL

MASUB	Acuífero	Sondeo	Nombre	Red	Fecha	PNP m	CNP m s.n.m.	Situación medida
070.000	Corral Rubio Cretácico inferior	253180113	Casa El Ojuelo	Piezometría en criptohumedales	2022-03-11 15:00:00	10.96	893.38	Estático
070.000	Saladar de Agramón	253430038	Humedal Agramón	Piezometría en criptohumedales	2022-03-11 12:00:00	3.24	422.76	Estático
070.000	Saladar de la Cordovilla	253380041	La Cordovilla	Piezometría en criptohumedales	2022-03-11 15:00:00	1.91	517.09	Estático
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253360037	Cañada de los Pozos	Piezómetros de control de manantiales	2022-03-11 10:30:00	66.04	582.19	Estático
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253369002	Sondeo Contreras	Piezómetros de control de manantiales	2022-03-11 11:55:00	17.92	575.68	Estático
070.006	Pino	253379002	Pozo Fuente Uchea	Piezómetros de control de manantiales	2022-03-21 13:15:00	3.64	494.36	Estático
070.011	Candil	253440010	El Soto 1	Piezómetros de control de manantiales	2022-03-10 13:00:00	70.9	393.54	Estático
070.020	Anticlinal de Socovos	243450003	Aguas Viejas	Piezómetros de control de manantiales	2022-04-01 00:00:00	17.8	769.20	Estático
070.020	Anticlinal de Socovos	243570047	Somogil	Piezómetros de control de manantiales	2022-03-16 09:38:00	14.39	713.69	Estático
070.022	Sinclinal de Calasparra	253580002	Piezómetro Gorgotón	Piezómetros de control de manantiales	2022-03-21 15:15:00	43.59	194.26	Estático
070.032	Revolcadores-Serrata	243630002	El Húmero	Piezómetros de control de manantiales	2022-03-17 00:00:00	33.26	926.63	Estático
070.032	Revolcadores-Serrata	243630004	Collado del Húmero	Piezómetros de control de manantiales	2022-03-16 11:18:00	32.16	911.54	Estático
070.032	Revolcadores-Serrata	243660011	Casa del Palomar	Piezómetros de control de manantiales	2022-03-16 11:55:00	23.72	880.79	Estático
070.032	Revolcadores-Serrata	243670036	Sondeo Torres	Piezómetros de control de manantiales	2022-03-17 00:00:00	13.18	841.82	Recuperando por bombeo próximo
070.035	Cuaternario de Fortuna	273560002	Los Derramadores	Piezometría en criptohumedales	2022-03-02 10:00:00	1.13	149.87	Estático
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	283560016	El Albergue	Piezometría en criptohumedales	2022-03-01 12:30:00	3.98	9.89	Estático
070.039	Bullas	253660020	La Atalaya 2	Piezómetros de control de manantiales	2022-03-16 16:15:00	110.55	592.50	Estático
070.044	María	243850004	Río Claro	Piezómetros de control de manantiales	2022-03-03 12:00:00	19.29	1082.71	Dinámico
070.044	Orce-Maimón	233930020	Los Claveses	Piezómetros de control de manantiales	2022-03-03 00:00:00	185.1	1085.08	Estático
070.050	Bajo Guadalentín	263820084	La Alcanara	Piezometría en criptohumedales	2022-03-03 17:00:00	6.14	164.86	Estático
070.052	Campo de Cartagena - Cuaternario	273880090	Carmolí	Piezometría en criptohumedales	2022-03-01 11:00:00	0.89	4.61	Estático



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

ANEXO 4. MEDIDAS PIEZOMÉTRICAS EN LA
CAMPAÑA DE CONTROL

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICOCONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

ANEXO 5. RED DE CONTROL DE ESCALAS

ANEXO 5. RED DE CONTROL DE ESCALAS

MASUB	Acuífero	Escala	Nombre	Fecha alta	X UTMZ30 (m)	y UTMZ30 (m)
070.000	Albiense de la Higuera	263229001	Laguna del Mojón Blanco	01/09/2009	636137	4295529
070.000	Albiense de la Higuera	263229002	Laguna de Hoya Rasa	01/02/2011	636651	4294188
070.000	Albiense de Pétrola	253240038	Laguna de Pétrola	18/02/2009	624827	4299608
070.000	Alboraj	253375001	Laguna de Alboraj	01/12/2008	617298	4271435
070.000	Laguna artificial no relacionada con acuífero	253425001	Laguna Los Patos	05/02/2009	611895	4260543
070.000	Laguna artificial no relacionada con acuífero	263649011	Laguna 3 de Campotéjar	01/03/2012	655855	4219242

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICOCONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.ANEXO 6. MEDIDAS DE ESCALA EN LA
CAMPAÑA DE CONTROL

ANEXO 6. MEDIDAS DE ESCALA EN LA CAMPAÑA DE CONTROL

MASUB	Acuífero	Punto de control	Nombre	Fecha medida	Altura de escala (m)	Situación medida
70.000	Albiense de la Higuera	263229001	Laguna del Mojón Blanco			
70.000	Albiense de la Higuera	263229002	Laguna de Hoya Rasa			
70.000	Albiense de Pétrola	253240038	Laguna de Pétrola			
70.000	Alboraj	253375001	Laguna de Alboraj	11/03/2022	1,05	Estático
70.000	Laguna artificial no relacionada con acuífero	253425001	Laguna Los Patos	21/03/2022	1,2	Estático
70.000	Laguna artificial no relacionada con acuífero	263649011	Laguna 3 de Campotéjar	08/03/2022	0.54	Estático

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICOCONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.

ANEXO 7. PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS EN LA CAMPAÑA DE CONTROL

MASUB	Acuífero	Punto de control	Nombre	Fecha medida	Conductividad a 25°C	NO3 mg/l	Tª. (ºC)
070.000	Aptiense de la Higuera	263220011	Casa Aguaza	2022-03-22 11:00:00	710.0	90.0	16.1
070.000	Aptiense de la Higuera	263220039	La Peñuela 1	2022-03-22 10:00:00	1210.0	30.0	16.2
070.000	Aptiense de la Higuera	263220040	La Peñuela 2	2022-03-22 10:15:00	1215.0	25.0	16.0
070.000	Bético de la cuenca Mula-Fortuna	273560001	Fuente del Bizco	2022-03-02 13:30:00	3900.0	0.0	22.7
070.000	Fuencubierta	263610017	Fuente Juan Cubierta	2022-03-08 10:15:00	2120.0	22.0	17.3
070.000	Interés local no identificado	243460017	Fuente de Férez	2022-03-01 15:40:00	506.0	12.0	16.9
070.000	Rambla de la Raja	263530002	Rambla de la Raja	2022-03-22 09:00:00	10250.0	150.0	11.3
070.000	Rambla Salada	273615001	Salinas de Rambla Salada	2022-03-02 10:30:00	51400.0	30.0	16.6
070.000	Salinas de la Ramona	253575011	Salinas de la Ramona	2022-03-08 15:45:00	90200.0	0.0	19.2
070.000	Salinas de Sangonera	263735001	Salinas de Sangonera	2022-03-02 15:30:00	89000.0	0.0	16.2
070.000	Salinas del Zacatín	243555001	Salinas del Zacatín	2022-03-15 11:45:00	77600.0	0.0	11.1
070.003	Alcadozo	243350024	Fuente La Parra	2022-03-18 13:00:00	596.0	6.0	10.8
070.003	Alcadozo	243360007	Fuente de la Toba	2022-03-18 11:00:00	511.0	16.0	16.5
070.003	Alcadozo	243360010	ALCADIMA	2022-03-18 12:05:00	603.0	6.0	16.6
070.003	Alcadozo	243360011	LA CUESTA DE ALCADIMA	2022-03-18 12:11:00	565.0	9.0	16.8
070.003	Alcadozo	243360013	FUENTE DE LA TUBILLA	2022-03-18 11:45:00	576.0	9.0	19.3
070.003	Alcadozo	243369001	FUENTE DE LA BALSA DE ALCADIMA	2022-03-18 12:20:00	532.0	6.0	16.6
070.003	Alcadozo	243370034	Mesones	2022-03-18 10:25:00	621.0	17.0	18.8
070.003	Alcadozo	243370036	Huerto Posete	2022-03-18 10:00:00	575.0	16.0	19.5
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253360029	Fuente de Hellín	2022-03-11 10:30:00	1732.0	20.0	19.5
070.006	Pino	253370007	Fuente de Uchea	2022-03-21 10:15:00	2790.0	25.0	18.3
070.007	Conejeros-Albatana	253380032	Las Tres Gotas	2022-03-21 12:15:00	7460.0	50.0	13.1
070.010	Buitre	243430015	Fuente de Vicorto	2022-03-10 15:50:00	558.0	15.0	19.9
070.010	Gallinero-Mohedas	233370003	Fuente del Molino del Río Madera	2022-03-18 13:30:00	526.0	0.0	11.2
070.010	Gallinero-Mohedas	233370033	Fuente del Caño o de Lisa	2022-03-18 13:40:00	496.0	0.0	11.7
070.010	Masegosillo	233360031	Casilla del Puerto	2022-03-18 13:55:00	505.0	0.0	9.7
070.010	Osera	233360009	Fuente de Fuenfría o Juanfría	2022-03-18 14:15:00	542.0	6.0	10.1
070.010	Osera	233360012	Fuente Calar de la Oseara	2022-03-18 14:15:00	456.0	0.0	10.7
070.011	Agra-Cabras	253420031	Fuente de la Pioja	2022-03-21 11:15:00	3620.0	75.0	20.0
070.011	Agra-Cabras	253420032	Fuente Principal de Agra	2022-03-21 11:40:00	2860.0	75.0	17.1

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICOCONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.

MASUB	Acuífero	Punto de control	Nombre	Fecha medida	Conductividad a 25°C	NO3 mg/l	Tª. (ºC)
070.011	Candil	253470012	Fuente del Azaraque	2022-03-21 09:30:00	3240.0	8.0	22.1
070.011	Casas de Losa	253430025	La Fuentecica	2022-03-21 10:00:00	5090.0	50.0	14.0
070.014	Calar del Mundo	233420055	Arroyo del Molino	2022-03-09 15:00:00	272.0	0.0	11.2
070.014	Calar del Mundo	233420060	Cueva de los Chorros	2022-03-09 13:00:00	256.0	0.0	8.2
070.014	Calar del Mundo	233420071	Arroyo San Agustín	2022-03-09 16:50:00	309.0	0.0	12.5
070.014	Calar del Mundo	233420078	Arroyo de La Celada	2022-03-09 10:00:00	371.0	0.0	6.8
070.014	Calar del Mundo	233425002	Nacimiento Charco de la Trucha	2022-03-09 10:25:00	284.0	0.0	10.1
070.014	Calar del Mundo	233455002	Fuentes en arroyo Marinas	2022-03-10 10:10:00	434.0	0.0	9.1
070.014	Calar del Mundo	233465001	Fuentes en arroyo Tejera	2022-03-10 13:10:00	451.0	0.0	10.4
070.014	Calar del Mundo	233465002	Arroyo de La Sierra	2022-03-10 11:50:00	362.0	0.0	9.1
070.014	Calar del Mundo	233475002	Arroyo Bravo	2022-03-10 13:50:00	352.0	0.0	11.8
070.015	La Mora	23345_tca	Arroyo Collado Tornero	2022-03-10 12:10:00	335.0	0.0	8.0
070.015	La Mora	233550063	Fuente Los Cuatro Caños	2022-03-14 11:00:00	361.0	0.0	14.1
070.016	Fuente Segura-Río Frío	223620002	Fuente Segura	2022-03-14 13:00:00	275.0	0.0	9.8
070.016	Fuente Segura-Río Frío	233550056	Fuente Casa de Arriba	2022-03-14 11:45:00	341.0	0.0	12.7
070.019	Taibilla	233635001	Molino de las Fuentes	2022-03-14 09:10:00	501.0	10.0	12.1
070.020	Anticlinal de Socovos	233540001	Fuente del Berral	2022-03-01 10:05:00	495.0	8.0	16.6
070.020	Anticlinal de Socovos	233540001	Fuente del Berral	2022-04-01 00:00:00	486.0	0.0	16.0
070.020	Anticlinal de Socovos	233540005	Fuente de La Tenada	2022-03-01 12:45:00	498.0	9.0	16.4
070.020	Anticlinal de Socovos	233540005	Fuente de La Tenada	2022-04-01 00:00:00	462.0	0.0	17.9
070.020	Anticlinal de Socovos	233540008	Fuente de Vizcable	2022-03-01 11:35:00	505.0	9.0	16.2
070.020	Anticlinal de Socovos	233540008	Fuente de Vizcable	2022-04-01 00:00:00	467.0	0.0	17.9
070.020	Anticlinal de Socovos	233540013	FUENTE TOBAS DE ARRIBA	2022-04-01 00:00:00	478.0	0.0	18.1
070.020	Anticlinal de Socovos	243460010	FUENTE DE LETUR (Fuente de la Mina)	2022-04-01 00:00:00	432.0	0.0	18.0
070.020	Anticlinal de Socovos	243460011	FUENTE DE LETUR (Fuente Mayor o de San Antón)	2022-04-01 00:00:00	447.0	0.0	17.7
070.020	Anticlinal de Socovos	243460012	FUENTE DE LETUR (Fuente Central)	2022-04-01 00:00:00	471.0	0.0	16.6
070.020	Anticlinal de Socovos	243460013	Fuente de Letur (Mayor+Mina+Central)	2022-03-01 16:35:00	466.0	11.0	16.8
070.020	Anticlinal de Socovos	243460013	Fuente de Letur (Mayor+Mina+Central)	2022-04-01 00:00:00	447.0	0.0	17.7
070.020	Anticlinal de Socovos	243460014	LA FUENTE DE ARRIBA	2022-04-01 00:00:00	486.0	25.0	16.8
070.020	Anticlinal de Socovos	243460016	Fuente de La Abejuela	2022-03-01 16:10:00	512.0	10.0	17.1
070.020	Anticlinal de Socovos	243460016	Fuente de Férez (o del Molino)	2022-04-01 00:00:00	484.0	15.0	17.3
070.020	Anticlinal de Socovos	243470017		2022-04-01 00:00:00	362.0	0.0	16.8

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICOCONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.

MASUB	Acuífero	Punto de control	Nombre	Fecha medida	Conductividad a 25°C	NO3 mg/l	Tª. (ºC)
070.020	Anticlinal de Socovos	243510002	Fuente de La Herrada	2022-03-01 15:05:00	492.0	12.0	17.0
070.020	Anticlinal de Socovos	243510002	Fuente de La Herrada	2022-04-01 00:00:00	455.0	0.0	19.7
070.020	Anticlinal de Socovos	243510003	Fuente de Ceniches	2022-03-01 14:05:00	540.0	8.0	17.4
070.020	Anticlinal de Socovos	243540022	Fuente de Tazona	2022-03-15 16:00:00	1144.0	10.0	20.4
070.020	Anticlinal de Socovos	243570004	Somogil	2022-03-16 09:10:00	532.0	6.0	22.6
070.020	Anticlinal de Socovos	253510003	Royos de los Valencianos	2022-03-15 16:35:00	1524.0	17.0	14.4
070.020	Capilla	243530003	Benízar	2022-03-15 15:00:00	430.0	10.0	14.2
070.020	Capilla	243550002	Sabinar	2022-03-15 11:00:00	594.0	35.0	12.8
070.020	Capilla	243550022	Los Cantos	2022-03-15 11:30:00	362.0	16.0	14.9
070.020	Capilla	243560001	Zaén de Arriba	2022-03-15 12:05:00	345.0	13.0	14.2
070.020	Capilla	243560024	Fuente Nueva	2022-03-15 14:30:00	352.0	6.0	14.3
070.020	Molata	243560027	Las Pilicas	2022-03-15 14:05:00	459.0	5.0	12.8
070.020	Molata	243560028	Pilicas de Abajo	2022-03-15 14:10:00	423.0	5.0	11.9
070.020	Molata	243560029	Las Víboras	2022-03-15 13:55:00	327.0	8.0	12.1
070.029	Quibas	273520027	Fuente del Algarrobo	2022-03-02 12:00:00	465.0	9.0	16.8
070.029	Quibas	273530001	Fuente del Chícamo	2022-03-02 12:30:00	2360.0	34.0	20.2
070.032	Gavilán	243640002	Fuente de Mairena	2022-03-16 11:00:00	561.0	9.0	17.8
070.032	Gavilán	243640004	Fuente del Marqués	2022-03-16 11:30:00	602.0	8.0	16.7
070.032	Quípar	253610007	Heredamiento de la Vega	2022-03-16 09:00:00	1187.0	25.0	16.2
070.032	Revolcadores-Serrata	243670001	Fuente de Las Tosquillas	2022-03-17 14:00:00	1023.0	23.0	17.9
070.032	Revolcadores-Serrata	243670002	La Tosquilla	2022-03-17 14:25:00	1020.0	23.0	17.8
070.032	Revolcadores-Serrata	243670003	Fuente de Navares	2022-03-17 15:25:00	1214.0	48.0	16.9
070.032	Revolcadores-Serrata	243670018	Fuente del Molino Guarina	2022-03-17 13:45:00	1086.0	48.0	16.3
070.032	Revolcadores-Serrata	243670022	Ojos de Archivel	2022-03-16 10:40:00	986.0	10.0	16.8
070.032	Revolcadores-Serrata	243670026	Fuente de Archivel	2022-03-16 10:10:00	789.0	10.0	18.3
070.032	Revolcadores-Serrata	243670035	Fuente de Singla	2022-03-17 13:05:00	1046.0	14.0	16.2
070.032	Sima	243680013	Fuente de Pinilla	2022-03-17 12:45:00	1550.0	45.0	15.5
070.034	Ricote	263620008	Fuente de Ricote	2022-03-08 09:00:00	1810.0	6.0	23.1
070.038	Espín	243710007	La Junquera	2022-03-14 16:40:00	678.0	46.0	11.2
070.039	Bullas	253660002	Fuentes de Mula	2022-03-16 10:00:00	854.0	6.0	18.8
070.039	Ceperos	253710001	Fuente de Coy	2022-03-03 14:03:00	1094.0	11.0	17.4
070.040	Cajal	263650008	Fuente de Yéchar	2022-03-08 11:30:00	7470.0	14.0	21.5

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICOCONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.

MASUB	Acuífero	Punto de control	Nombre	Fecha medida	Conductividad a 25°C	NO3 mg/l	Tª. (ºC)
070.040	Herrero	263610012	Fuente Caputa	2022-03-08 10:45:00	2050.0	30.0	19.7
070.043	Pericay-Luchena	243830001	Ojos del Luchena	2022-03-03 13:15:00	3210.0	5.0	24.2
070.044	María	243860004	Pago de la Vicaria	2022-03-03 12:35:00	408.0	6.0	10.3
070.044	María	243860005	Caños de Caravaca	2022-03-03 11:45:00	420.0	8.0	15.2
070.044	María	243860012	Fuente de La Novia	2022-03-03 12:25:00	417.0	6.0	14.4
070.044	Orce-Maimón	243860001	Heredamiento de Maimón	2022-03-03 10:15:00	344.0	6.0	14.8
070.044	Orce-Maimón	243860002	Fuente de Caguit	2022-03-03 09:30:00	334.0	8.5	15.8

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICOCONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.

¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.

ANEXO 8. CONTROL DE EXTRACCIONES EN POZOS PRÓXIMOS A MANANTIALES

MASUB	Acuífero	Sondeo	Nombre	Titular	Lectura de contador oct 2021	Lectura de contador marzo 2022	Volumen bombeado (m3)
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253375002	La Raja	Privado			
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253360036	Cañada de Los Pozos	Privado	650.244	650.244	0
070.006	Pino	253379002	Casa Uchea	Privado	5.632.160	5.994.930	362.770
070.032	Revolcadores-Serrata	243630002	Humero	Ayuntamiento	287.584,5		
070.032	Revolcadores-Serrata	243660011	Casas del Palomar	Privado	7.137.589,00	7.140.272,6	2.683,6
070.032	Revolcadores-Serrata	243670036	Sondeo Torres	Ayuntamiento	2077429		
070.032	Revolcadores-Serrata	243620003	Pozo de Gorrafina	Privado	9.946.208		
070.044	Orce-Maimón	243850004	Río Claro Vélez Blanco-María	Privado	139.035	140.860	1.825

**ANEXO 9. PROMEDIO SALIDA DE MANANTIALES EN EL PERÍODO DE REGISTRO
2020-2022**

MASUB	Nombre acuífero	Código	Nombre manantial	Media 2020 (l/s)	Media 2021 (l/s)	Media 2022 (l/s)	Promedio serie 2020-2022 (hm ³ /a)
070.000	Aptiense de la Higuera	263220011	Casa Aguaza	2.72	2.41	1.8	0.07
070.000	Aptiense de la Higuera	263220039	La Peñuela 1	0.33	0.41	0.57	0.01
070.000	Aptiense de la Higuera	263220040	La Peñuela 2	0.275	0.37	0.5	0.01
070.000	Bético de la cuenca Mula-Fortuna	273560001	Fuente del Bizco	1.4	1.52	1.92	0.05
070.000	Fuencubierta	263610017	Fuente Juan Cubierta	0.16	0.09	0.05	0
070.000	Rambla de la Raja	263530002	Rambla de la Raja	5.375	2.42	2.15	0.1
070.000	Rambla del Tinajón	263639002	Rambla Tinajón-Carrizalejo	78.765	92.57	120.4	3.07
070.000	Rambla Salada	273615001	Salinas de Rambla Salada	16.25	12.47	8.3	0.39
070.000	Salinas de la Ramona	253575011	Salinas de la Ramona	0.2	0.15	0.2	0.01
070.000	Salinas de Sangonera	263735001	Salinas de Sangonera		0.21	0.2	0.01
070.000	Salinas del Zatán	243555001	Salinas del Zatán	0.15	0.12	0.05	0
070.003	Alcadozo	243350024	Fuente La Parra	11.39	9.97	7.18	0.3
070.003	Alcadozo	243360007	Fuente de la Toba	43.72	39.86	31.7	1.21
070.003	Alcadozo	243360010	ALCADIMA		0.19	0.2	0.01
070.003	Alcadozo	243360011	LA CUESTA DE ALCADIMA		1.88	3.2	0.08
070.003	Alcadozo	243360013	FUENTE DE LA TUBILLA		12.77	10.7	0.37
070.003	Alcadozo	243369001	FUENTE DE LA BALSA DE ALCADIMA		0.5	0.9	0.02
070.003	Alcadozo	243370034	Mesones	2.635	1.75	1.87	0.07
070.003	Alcadozo	243370036	Huerto Posete	26.625	21.15	24.63	0.76
070.004	El Boquerón	253420029	Fuente de Isso	0	0	0	0
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253360029	Fuente de Hellín	40.685	47.75	48.81	1.44
070.006	Pino	253370007	Fuente de Uchea	0	3.2	11.64	0.16
070.007	Conejeros-Albatana	253380032	Las Tres Gotas	11.65	19.86	21.1	0.55
070.010	Buitre	243430015	Fuente de Vicorto	53.905	59.86	63.88	1.87
070.010	Gallinero-Mohedas	233370003	Fuente del Molino del Río Madera	0.9	1.67	1.3	0.04
070.010	Gallinero-Mohedas	233370033	Fuente del Caño o de Lisa	16.75	12.03	9.46	0.4
070.010	Masegosillo	233360031	Casilla del Puerto	14.585	24.67	23.5	0.66
070.010	Osera	233360009	Fuente de Fuenfría o Juanfría	2.625	7.41	4	0.15
070.010	Osera	233360012	Fuente Calar de la Oseara	5.45	15.05	12.51	0.35
070.011	Agra-Cabras	253420031	Fuente de la Pioja	15.065	15.28	10.86	0.43
070.011	Agra-Cabras	253420032	Fuente Principal de Agra	15.845	28.51	21.97	0.7
070.011	Candil	253470012	Fuente del Azaraque	27.625	15.87	21.13	0.68
070.011	Casas de Losa	253430025	La Fuentecica	1.55	1.1	1.1	0.04
070.014	Calar del Mundo	233420055	Arroyo del Molino	48.59	221.95	72.4	3.6
070.014	Calar del Mundo	233420060	Cueva de los Chorros	21.075	6100.89	5417.58	121.3
070.014	Calar del Mundo	233420071	Arroyo San Agustín	63.25	120.37	68.83	2.65

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICOCONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.ANEXO 8. CONTROL DE EXTRACCIONES EN
POZOS PRÓXIMOS A MANANTIALES

MASUB	Nombre acuífero	Código	Nombre manantial	Media 2020 (l/s)	Media 2021 (l/s)	Media 2022 (l/s)	Promedio serie 2020-2022 (hm ³ /a)
070.014	Calar del Mundo	233420078	Arroyo de La Celada	23.975	92.3	56.5	1.82
070.014	Calar del Mundo	233425001	Río Mundo cerca de nacimiento	108.46	127.98		3.73
070.014	Calar del Mundo	233425002	Nacimiento Charco de la Trucha		194.56	201.58	6.25
070.014	Calar del Mundo	233455002	Fuentes en arroyo Marinas	20.815	37.48	19.5	0.82
070.014	Calar del Mundo	233465001	Fuentes en arroyo Tejera	11.13	45.32	25.07	0.86
070.014	Calar del Mundo	233465002	Arroyo de La Sierra	82.665	234.76	147.41	4.89
070.014	Calar del Mundo	233475002	Arroyo Bravo	70.9	346.2	182.42	6.3
070.015	La Mora	23345_tca	Arroyo Collado Tornero	10.37	26.92	13.38	0.53
070.015	La Mora	233550063	Fuente Los Cuatro Caños	12.06	17.72	11.37	0.43
070.016	Fuente Segura-Río Frío	223620002	Fuente Segura	62.65	321.61	44.72	4.51
070.016	Fuente Segura-Río Frío	233550056	Fuente Casa de Arriba	18.63	17.35	14.36	0.53
070.019	Taibilla	233635001	Molino de las Fuentes	149.74	145.06	161.45	4.8
070.020	Anticlinal de Socovos	233540001	Fuente del Berral	147.37	124.29	122.18	4.14
070.020	Anticlinal de Socovos	233540005	Fuente de La Tenada	3.46	2.92	4.14	0.11
070.020	Anticlinal de Socovos	233540008	Fuente de Vizcable	84.47	77.76	85.12	2.6
070.020	Anticlinal de Socovos	243460013	Fuente de Letur (Mayor+Mina+Central)	140.485	126.67	178.3	4.68
070.020	Anticlinal de Socovos	243460016	Fuente de La Abejuela	17.215	17.15	20.13	0.57
070.020	Anticlinal de Socovos	243470017	Fuente de Férez (o del Molino)	7.985	16.15	25.57	0.52
070.020	Anticlinal de Socovos	243510002	Fuente de La Herrada	91.56	77.52	65.1	2.46
070.020	Anticlinal de Socovos	243510003	Fuente de Ceniches	19.05	17.51	16.22	0.55
070.020	Anticlinal de Socovos	243540022	Fuente de Tazona	19.46	19.37	15.46	0.57
070.020	Anticlinal de Socovos	243570004	Somogil	32.975	29.76	22.02	0.89
070.020	Anticlinal de Socovos	253510003	Royos de los Valencianos	17.665	18.45	14.2	0.53
070.020	Anticlinal de Socovos	243460014	LA FUENTE DE ARRIBA (La Abejuela)			18.39	0.58
070.020	Anticlinal de Socovos	233540013	FUENTE TOBAR DE ARRIBA			5.39	0.17
070.020	Capilla	243530003	Benízar	12.265	5.51	6.87	0.26
070.020	Capilla	243550002	Sabinar	1.225	1.29	1.22	0.04
070.020	Capilla	243550022	Los Cantos	3.05	4.01	1.75	0.09
070.020	Capilla	243560001	Zaén de Arriba	2.345	3.25	2.4	0.08
070.020	Capilla	243560024	Fuente Nueva	5.77	6.1	3.5	0.16
070.020	Molata	243560027	Las Pilicas	0.55	0.55	0.5	0.02
070.020	Molata	243560028	Pilicas de Abajo	0.45	0.42	0.53	0.01
070.020	Molata	243560029	Las Víboras	1.75	1.8	1.2	0.05
070.029	Quibas	273520027	Fuente del Algarrobo	0.95	1.3	0.5	0.03
070.029	Quibas	273530001	Fuente del Chícamo	53.37	41.53	34	1.35
070.032	Cerro Gordo	243640007	Fuente de Los Frailes	3.2	1.77	5.16	0.11
070.032	Gavilán	243640002	Fuente de Mairena	88.13	80.87	70.9	2.52
070.032	Gavilán	243640004	Fuente del Marqués	366.515	365.55	326.3	11.13
070.032	Quípar	253610007	Heredamiento de la Vega	203.115	188.17	179.87	6
070.032	Revolcadores-Serrata	243630001	Fuente Loma Ancha	42.18	30.09	35.49	1.13
070.032	Revolcadores-Serrata	243670001	Fuente de Las Tosquillas	98.565	96.71	94.82	3.05
070.032	Revolcadores-Serrata	243670002	La Tosquilla	27.08	32.58	28.77	0.93

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICOCONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL SEGURA, O.A.ANEXO 8. CONTROL DE EXTRACCIONES EN
POZOS PRÓXIMOS A MANANTIALES

MASUB	Nombre acuífero	Código	Nombre manantial	Media 2020 (l/s)	Media 2021 (l/s)	Media 2022 (l/s)	Promedio serie 2020-2022 (hm ³ /a)
070.032	Revolcadores-Serrata	243670003	Fuente de Navares	19.435	23.11	16.6	0.62
070.032	Revolcadores-Serrata	243670018	Fuente del Molino Guarina	10.43	10.57	7.92	0.3
070.032	Revolcadores-Serrata	243670022	Ojos de Archivel	43.575	41.7	60.4	1.53
070.032	Revolcadores-Serrata	243670026	Fuente de Archivel	67.315	64.48	68.81	2.11
070.032	Revolcadores-Serrata	243670035	Fuente de Singla	14.58	17.7	18.72	0.54
070.032	Sima	24368_saa	Fuente Cortijo de Moya	5.475	5.64		0.18
070.032	Sima	243680013	Fuente de Pinilla	1.95	2.07	1.2	0.05
070.034	Ricote	263620008	Fuente de Ricote	11.625	10.37	10.6	0.34
070.038	Espín	243710007	La Junquera	6.19	4.61	5.94	0.18
070.039	Bullas	253660002	Fuentes de Mula	36.075	27.09	25.51	0.93
070.039	Bullas	253710008	Fuente de Doña Inés		2.15		0.07
070.039	Bullas	253720002	Fuente del Aceniche		1.65		0.05
070.039	Burete	253650001	Fuente de Burete	0.5	0.33		0.01
070.039	Ceperos	253710001	Fuente de Coy	13.97	8.01	7.16	0.31
070.040	Cajal	263650008	Fuente de Yéchar	7.345	7.48	5.82	0.22
070.040	Herrero	263610012	Fuente Caputa	9.705	7.24	8.21	0.26
070.040	Sierra Espuña	263660001	Fuente los Baños de Mula	24.89	14.77		0.63
070.043	Mingrano el Rincón	243780004	Fuente de la Mina		7.85		0.25
070.043	Pericay-Luchena	243830001	Ojos del Luchena	214.03	149.9	148.26	5.38
070.044	María	243860004	Pago de la Vicaria	1.4	0.65	0	0.02
070.044	María	243860005	Caños de Caravaca	10.95	10.36	9.84	0.33
070.044	María	243860012	Fuente de La Novia	1.335	1.48	1.13	0.04
070.044	Orce-Maimón	243860001	Heredamiento de Maimón	52.125	44.98	35.61	1.4
070.044	Orce-Maimón	243860002	Fuente de Caguit	10.625	6.23	4.64	0.23