



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 PERIODO 2020-2023

Expediente 22706.19.035

**CAMPAÑA MARZO 2023**

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

**Empresa consultora:**  **intecsa | inarsa**



## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	7
2.	RED DE CONTROL.....	9
2.1.	MEDICIONES.....	9
2.2.	INCIDENCIAS EN LA CAMPAÑA DE MARZO DE 2023.....	11
2.2.1.	Aforos en manantiales.....	11
2.2.2.	Aforos en cauce superficial. Río Taibilla .....	11
2.2.3.	Control piezométrico en criptohumedales.....	12
2.2.4.	Control de lámina de agua en lagunas .....	12
2.2.5.	Control piezométrico en manantiales .....	14
3.	AFORO DE MANANTIALES.....	15
3.1.	DISTRIBUCIÓN DE LOS AFOROS.....	15
3.2.	REPRESENTACIÓN TEMPORAL DE LAS DESCARGAS .....	21
3.2.1.	MASUB 070.003 Alcaidozo .....	21
3.2.2.	MASUB 070.004 Boquerón.....	26
3.2.3.	MASUB 070.005 Tobarra-Tedera-Pinilla.....	27
3.2.4.	MASUB 070.006 Pino.....	28
3.2.5.	MASUB 070.007 Conejeros-Albatana .....	29
3.2.6.	MASUB 070.010 Pliegues Jurásicos del Mundo .....	30
3.2.7.	MASUB 070.011 Cuchillos-Cabras .....	34
3.2.8.	MASUB 070.014 Calar del Mundo .....	36
3.2.9.	MASUB 070.015 Segura-Madera-Tus .....	41
3.2.10.	MASUB 070.016 Fuente Segura-Fuensanta .....	43
3.2.11.	MASUB 070.019 Taibilla .....	45
3.2.12.	MASUB 070.020 Anticlinal de Socovos.....	46
3.2.12.1.	Acuífero Anticlinal de Socovos.....	46
3.2.12.2.	Acuíferos Capilla y Molata .....	53
3.2.13.	MASUB 070.022 Sinclinal de Calasparra.....	58
3.2.14.	MASUB 070.028 Baños de Fortuna .....	60

3.2.15.	MASUB 070.029 Quibas.....	61
3.2.16.	MASUB 070.032 Caravaca .....	63
3.2.17.	MASUB 070.034 Oro-Ricote .....	71
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.....	85
3.2.23.1.	Acuífero Aptiense de la Higuera .....	85
3.2.23.2.	Bético de la cuenca Mula-Fortuna .....	87
3.2.23.3.	Acuífero Fuencubierta.....	88
3.2.23.4.	Acuífero Rambla de la Raja .....	89
3.2.23.5.	Manantiales salinos.....	90
4.	CONTROL PIEZOMÉTRICO .....	93
4.1.1.	Evolución piezométrica en la red de control de humedales .....	98
4.1.2.	Evolución piezométrica en la red de control de manantiales .....	103
5.	CONTROL LIMNIMÉTRICO DE LAGUNAS.....	110
6.	CALIDAD DEL AGUA.....	116
7.	RESUMEN Y CONCLUSIONES.....	120
8.	REFERENCIAS.....	123
ANEXO 1.	RED DE CONTROL DE MANANTIALES.....	124
ANEXO 2.	AFOROS EN LA CAMPAÑA DE CONTROL .....	129
ANEXO 3.	RED DE CONTROL PIEZOMÉTRICA.....	133
ANEXO 4.	MEDIDAS PIEZOMÉTRICAS EN LA CAMPAÑA DE CONTROL.....	135
ANEXO 5.	RED DE CONTROL DE ESCALAS.....	137
ANEXO 6.	MEDIDAS DE ESCALA EN LA CAMPAÑA DE CONTROL.....	138
ANEXO 7.	PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS EN LA CAMPAÑA DE CONTROL.....	139
ANEXO 8.	CONTROL DE EXTRACCIONES EN POZOS PRÓXIMOS A MANANTIALES.....	144
ANEXO 9.	PROMEDIO SALIDA DE MANANTIALES EN EL PERIODO DE REGISTRO 2021-2023 .	145

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1. Estadísticos muestrales aforos.....	15
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.....	93
Tabla 4.2. Humedales controlados.....	98
Tabla 4.3. Piezómetros controlados.....	103
Tabla 5.1. Lagunas controladas.....	110
Tabla 6.1. Estadísticos muestrales de la conductividad y la concentración de NO3 en el agua.....	116
Tabla 3.2. Síntesis de caudales aforados agrupados por MASUB.....	120

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. Red de control de manantiales y humedales (marzo 2023).....	10
Figura 3.1. Caudales aforados.....	15
Figura 3.2. Caudal de los manantiales aforados en la campaña de marzo de 2023.....	16
Figura 3.3. Caudales aforados en las masas de agua subterránea (Marzo 2023). .....	17
Figura 3.4. Diferencia entre los caudales medios aforados en marzo de 2023 y la media en la campaña previa de octubre 2022, agrupado por MASUB. ....	20
Figura 4.1. Fotos del estado actual de los piezómetros ligados a los criptohumedales y humedales controlados.....	95
Figura 4.2. Piezómetros medidos en la campaña de marzo de 2023. ....	96
Figura 4.3. Profundidad del agua en la red piezométrica (campaña de marzo de 2023).....	97
Figura 5.1. Escalas en los humedales controlados (campaña de marzo 2022). ....	111
Figura 5.2 Fotos del estado actual de las lagunas controladas. ....	112
Figura 6.1. Conductividad del agua.....	116
Figura 6.2. Concentración en nitratos (mg/l) del agua.....	117
Figura 6.3. Conductividad eléctrica del agua (campaña de marzo de 2023).....	118
Figura 6.4. Concentración de nitratos en el agua (campaña de marzo de 2023).....	119
Figura 7.1. Caudales aforados en marzo 2023.....	121

## ÍNDICE DE FOTOS

Foto 2.1. Imagen de detalle y general del manantial El Berral.....	11
Foto 2.4. Imagen general y de detalle del aforo realizado en el río Taibilla antes de la unión con el caudal del manantial de El Berral. ....	12
Foto 2.5. Imagen general y de detalle de la Laguna de Hoya Rasa.....	13
Foto 2.6. Imagen piezómetro El Boquerón, campaña de marzo de 2023. ....	14
Foto 3.1. Imágenes de los manantiales de la MASUB Alcadozo (070.003).....	25
Foto 3.2. Fuente de Isso (253420029), seca.....	26
Foto 3.3. Fuente de Hellín (253360029).....	27
Foto 3.4. Pozo en Fuente de Uchea (253370007).....	28
Foto 3.5. Fuente Las Tres Gotas (253380032). MASUB 070.007.....	29
Foto 3.6. Imágenes de los manantiales controlados en la MASUB Pliegues Jurásicos del Mundo (070.010).....	33
Foto 3.7. Imagen de detalle de los manantiales de la MASUB Cuchillos-Cabras (070.011).....	36



Foto 3.8. Imagen de los puntos de aforo en la MASUB Calar del Mundo (070.015) .....	41
Foto 3.9. Imagen de los manantiales controlados en la MASUB Segura-Madera-Tus (070.015) .....	42
Foto 3.10. Imagen de los manantiales controlados en la MASUB Fuente Segura-Río Frío (070.016) .....	44
Foto 3.11. Puntos de aforo en el manantial Molino de Las Fuentes. MASUB Taibilla (070.019) .....	45
Foto 3.12. Manantiales de los acuíferos Capilla y Molata en la MASUB Anticlinal de Socovos (070.020) .	57
Foto 3.13. Vista panorámica del manantial del Gorgotón y del río Segura desde la margen izquierda del cauce el 17/11/2022.....	58
Foto 3.14. Imágenes de los trabajos realizados en el manantial del Gorgotón (253580004) .....	59
Foto 3.15. Vista general de los manantiales de la MASUB Quibas (070.029) .....	62
Foto 3.16. Imágenes de los manantiales controlados en la MASUB Caravaca (070.032) .....	71
Foto 3.17. Vista general y de detalle del punto de aforo Fuente de Ricote. MASUB .....	72
Foto 3.18. Vista general y de detalle del manantial de La Junquera (243710007). MASUB Alto Quípar (070.038) .....	73
Foto 3.19. Manantiales controlados en la MASUB Bullas (070.039) .....	76
Foto 3.20. Manantiales controlados en la MASUB Sierra Espuña (070.040) .....	77
Foto 3.21. Manantiales controlados en la MASUB Valdeinfierno (070.043) .....	79
Foto 3.22. Manantiales controlados en la MASUB María (070.044) .....	84
Foto 3.23. Manantiales controlados em el acuífero Aptiense de La Higuera. MASUB 070.002 .....	87
Foto 3.24. Fuente del Bizco (273560001) .....	87
Foto 3.25. Fuente de Juancubierta (263610017) .....	88
Foto 3.26. Manantial Rambla Salada (273615001) .....	89
Foto 3.27. Manantiales salinos asociados a afloramientos evaporíticos. ....	92

## PLANOS

### 1. RED DE CONTROL DE MANANTIALES Y HUMEDALES (MARZO DE 2023)



## 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 entre octubre y abril 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, todos 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).

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 medidas en manantiales
Aforo en cauce control escorrentía subterránea	10
Manantiales de aguas dulces	83
Manantiales salinos	5
Aforo en cauce control escorrentía superficial	1
Suma	99

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

Red	Número de medidas
Piezometría en criptohumedales	11
Piezómetros de control de manantiales	20
Suma	31

- ANEXO 5. RED DE CONTROL DE ESCALAS.
- ANEXO 6. MEDIDAS DE ESCALA EN LA CAMPAÑA DE CONTROL: 5 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	4
Manantiales de aguas dulces	80
Manantiales salinos	5
Piezómetros criptohumedales	4
Suma	102

- ANEXO 8. CONTROL DE EXTRACCIONES EN POZOS PRÓXIMOS A MANANTIALES:  
7 lecturas de contador.



## 2. RED DE CONTROL

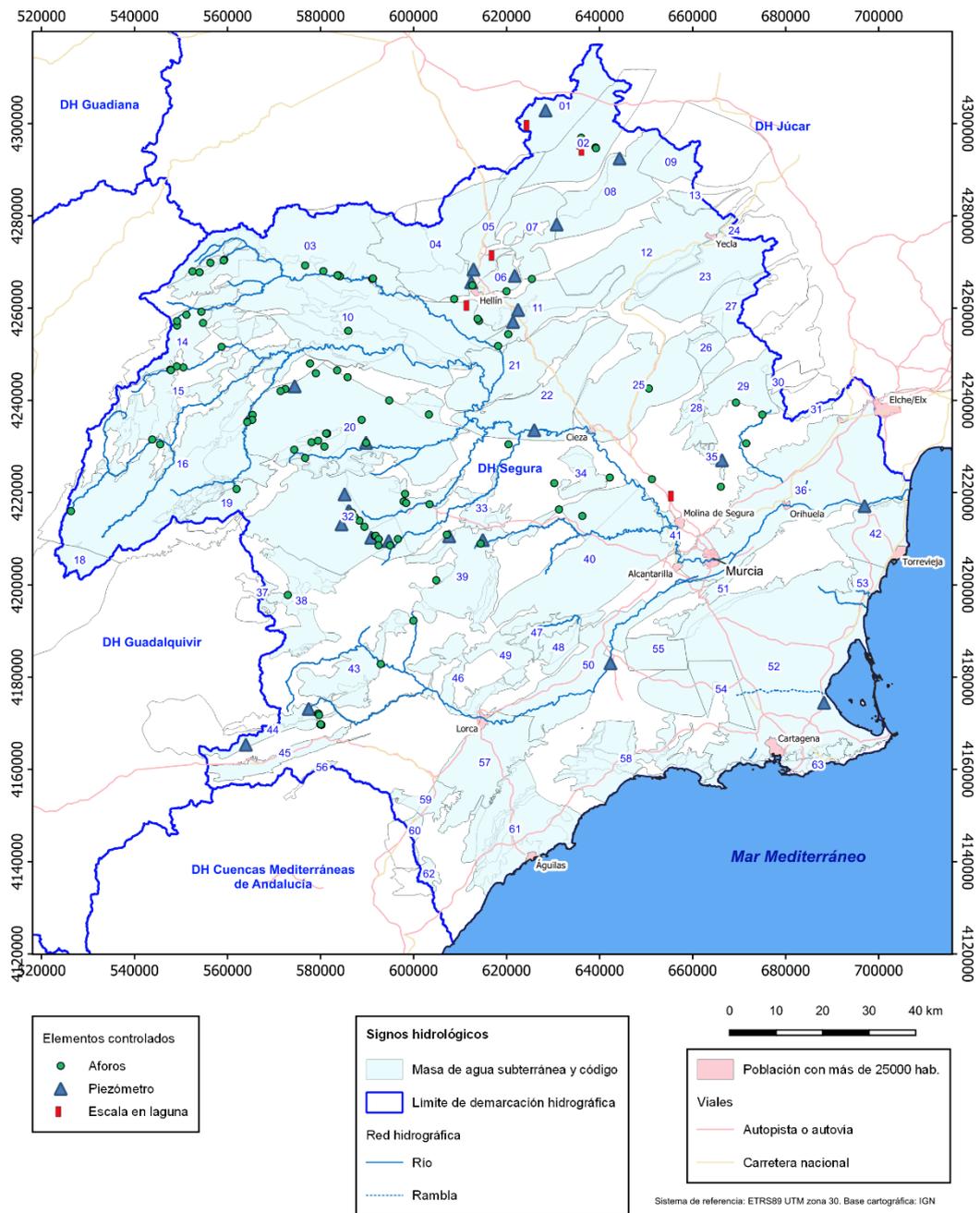


Figura 2.1. Red de control de manantiales y humedales (marzo 2023)

## 2.2. INCIDENCIAS EN LA CAMPAÑA DE MARZO DE 2023

### 2.2.1. Aforos en manantiales

MASUB	Acuífero	Manantial	Nombre	Propietario	Incidencia
070.020	Algaidón	253510008	Fuente de Architana	Privado	Se deniega el acceso por parte de los propietarios.
070.020	Anticlinal de Socovos	243459001	Arroyo de Letur-Charco Pataco		No ha sido posible acceder al punto de aforo.
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 es posible el aforo en un canal. Sin embargo, no es un punto control se desconoce el porcentaje de caudal del total que circula en el momento de la toma de la medida.
070.043	Mingrano el Rincón	243780004	Fuente de La Mina	Privado	No estaba disponible el encargado del manantial.
070.016	Fuente Segura-Río Frío	223640001	Fuente El Berral	Público	Punto de nueva inclusión en la Cuenca Alta del Río Segura. Se trata de un manantial de cierta importancia en la zona del Río Zumeta.

A continuación, se presenta una imagen del entorno de la Fuente El Berral, en el acuífero Fuensanta - Río Frío.



Foto 2.1. Imagen de detalle y general del manantial El Berral

### 2.2.2. Aforos en cauce superficial. Río Taibilla

Durante la campaña de marzo de 2023 el río Taibilla continua con cierto caudal desde la presa de la Toma, como resultado de las sueltas que viene haciendo la Mancomunidad de Canales del

Taibilla desde la Toma de la MCT desde septiembre de 2022, seco en las pasadas campañas de aforo en la cuenca.

Con objeto de realizar un seguimiento de los caudales ecológicos del río Taibilla antes de su confluencia con los aportes del manantial del Berral, se ha realizado un aforo en cauce superficial. Se mide en el río Taibilla un caudal de 51,27 l/s el 30 de marzo de 2023.

Sección de aforo	Paraje	Fecha	Caudal (l/s)	X UTM (ETRS89)	Y UTM (ETRS89)
Rio Taibilla	Paraje Fuente del Berral	30/03/2023	51,27	564.215	4.235.300



Foto 2.2. Imagen general y de detalle del aforo realizado en el río Taibilla antes de la unión con el caudal del manantial de El Berral.

### 2.2.3. Control piezométrico en criptohumedales

Sondeos dados de baja en el control piezométrico de criptohumedales:

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

### 2.2.4. Control de lámina de agua en lagunas

En la campaña de marzo 2023, la laguna de Hoya Rasa se encontraba prácticamente seca como se aprecia en la siguiente imagen.



Foto 2.3. Imagen general y de detalle de la Laguna de Hoya Rasa

En la actual campaña no ha sido posible acceder a las lagunas de Campotejar debido a problemas en el acceso a las instalaciones.

### 2.2.5. Control piezométrico en manantiales

MASUB	Acuífero	Código	Nombre	Propietario	Incidencia
070.004	Boquerón	253369003	Boquerón	Privado	Se inicia su control piezométrico en sustitución a los pozos de la batería del Boquerón.

Imagen general y de detalle de nuevos piezómetros de control de manantiales que se añaden a la red piezométrica complementaria de humedales.



Foto 2.4. Pozo El Boquerón, campaña de marzo de 2023.

### 3. AFORO DE MANANTIALES

Los 98 afloros realizados tienen un valor medio de 41,05 l/s. y una mediana de 16,5 l/s.

medidas	98
media	41,05
mediana	16,5
percentil 25	3,27
percentil 75	49,62
percentil 90	110,79

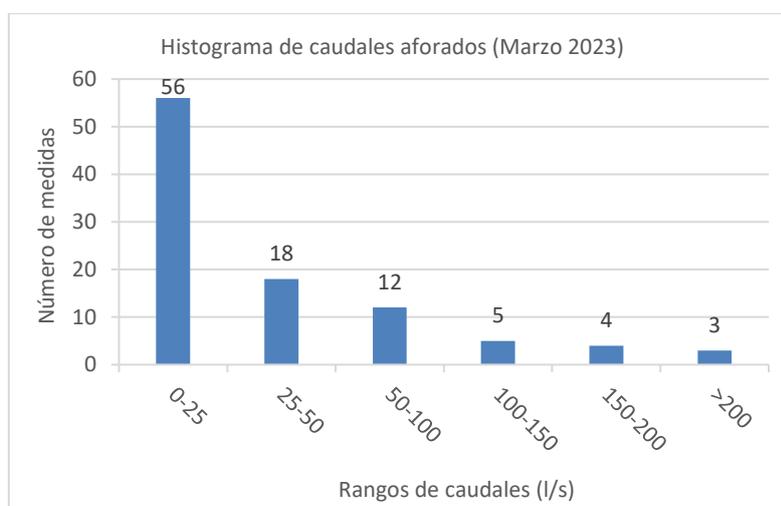


Figura 3.1. Caudales aflorados

#### 3.1. DISTRIBUCIÓN DE LOS AFOROS

Los manantiales de mayores caudales se sitúan en la Masa de agua subterránea Caravaca. Los manantiales de la cuenca alta actualmente se encuentran con caudales bajos, debido a la escasez de precipitaciones en la zona.

En el rango de caudal 0-50 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, nacimiento del río 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 (070.039).

En la Figura 3.2 se presenta la distribución de los afloros por masas de agua subterránea (MASUB). Debe destacarse que los manantiales aflorados en las MASUB 070.002 Sinclinal de la Higuera y 070.025 Ascoy-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 y Figura 3.4 se presentan los resultados obtenidos en la presente campaña de marzo de 2023 agrupados por MASUB y las diferencias observadas con los resultados obtenidos en la campaña previa (octubre 2022).

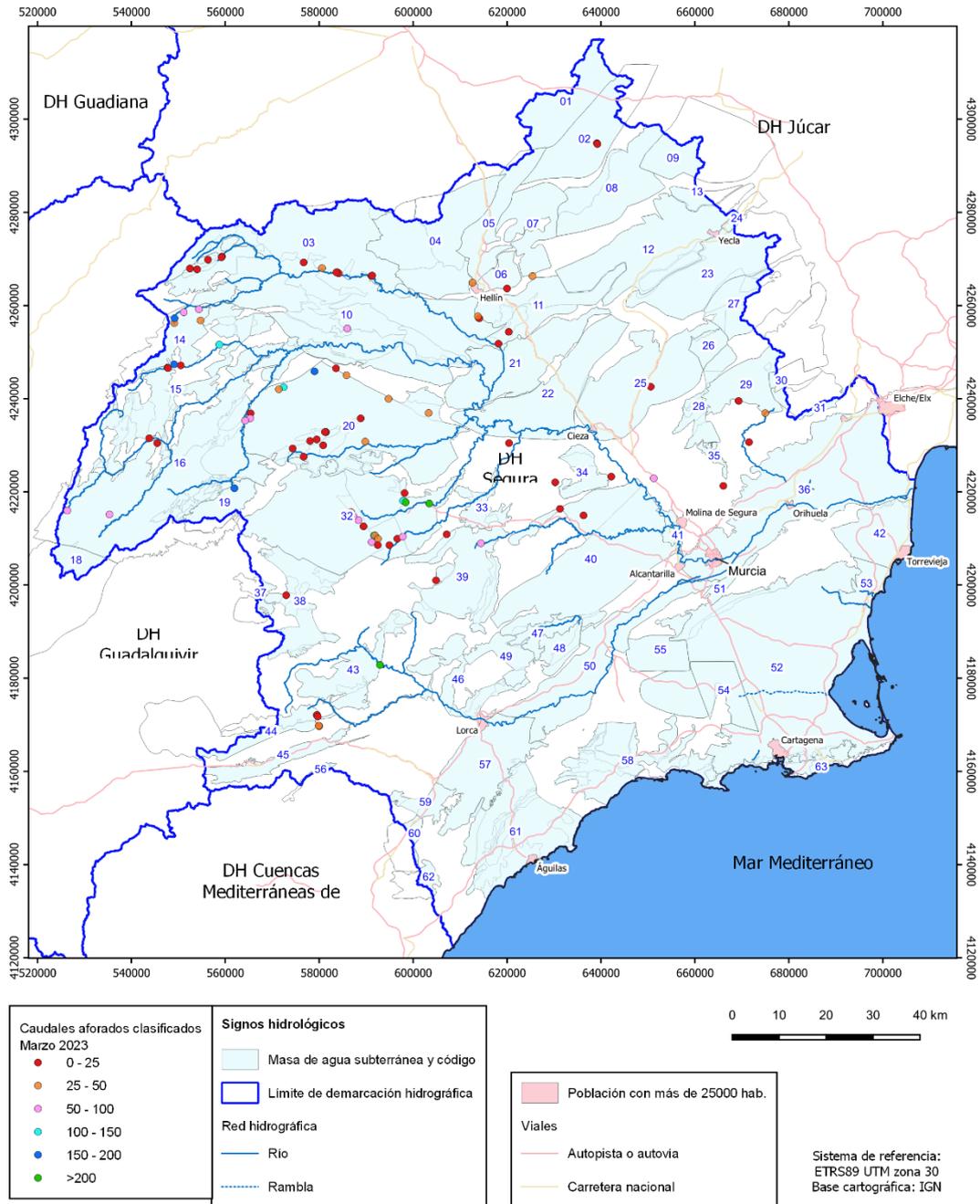


Figura 3.2. Caudal de los manantiales aforados en la campaña de marzo de 2023.

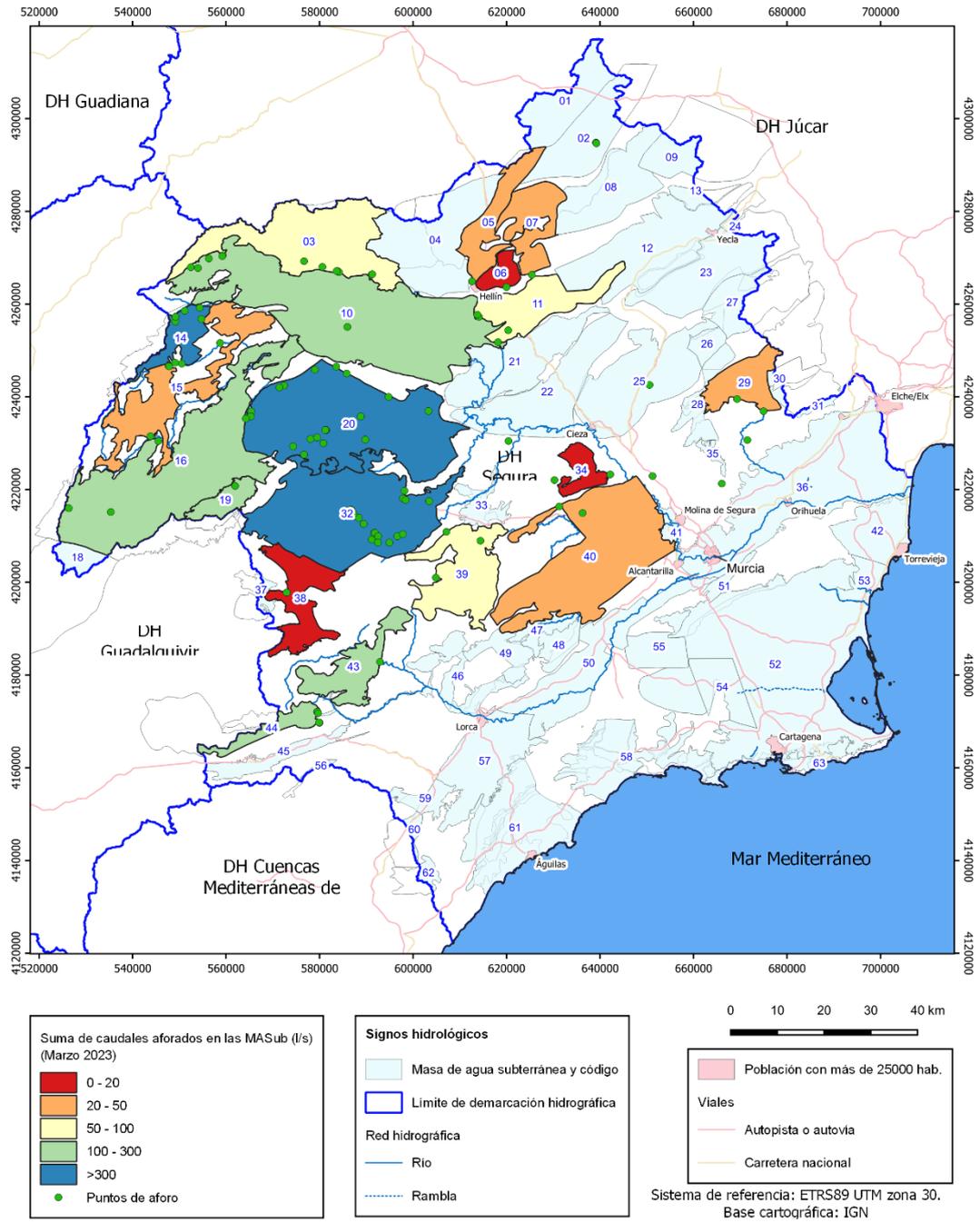


Figura 3.3. Caudales aforados en las masas de agua subterránea (Marzo 2023).

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	103.75	10.3	10
070.003	Alcaozo	74.3	9.28	8
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	49.07	49.07	1
070.006	Pino	0	0	1
070.007	Conejeros-Albatana	29.07	29.07	1
070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	115.89	19.31	6
070.011	Cuchillos-Cabras	53.14	13.28	4
070.014	Calar del Mundo	741.69	82.41	9
070.015	Segura-Madera-Tus	29.11	14.55	2
070.016	Fuente Segura-Fuentsanta	167.96	55.98	3
070.019	Taibilla	170.32	170.32	1
070.020	Anticlinal de Socovos	684.54	36.028	19
070.029	Quibas	42.43	21.21	2
070.032	Caravaca	1238.74	77.42	16
070.034	Oro-Ricote	13.3	13.3	1
070.038	Alto Quípar	5.14	5.14	1
070.039	Bullas	61.34	20.44	3
070.040	Sierra Espuña	27.72	13.86	2
070.043	Valdeinfierno	279.5	279.5	1
070.044	Vélez Blanco-María	135.8	19.4	7
		<b>4,022.81</b>	<b>939.91</b>	<b>98.00</b>

Tabla 3.3. Síntesis de caudales aforados agrupados por ACUÍFERO.

MASUB	ACUÍFERO	AÑO	Suma Q	Q media
070.000	Aptiense de la Higuera	2023	0.38	0.19
070.000	Bético de la cuenca Mula-Fortuna	2023	1.81	1.81
070.000	Fuencubierta	2023	0.10	0.10
070.000	Rambla de la Raja	2023	2.00	2.00
070.000	Rambla del Tinajón	2023	87.44	87.44
070.000	Rambla Salada	2023	11.50	11.50
070.000	Salinas de la Ramona	2023	0.22	0.22
070.000	Salinas de Sangonera	2023	0.25	0.25
070.000	Salinas del Zacatín	2023	0.05	0.05
070.003	Alcaozo	2023	74.30	9.29
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	2023	49.07	49.07
070.006	Pino	2023	0.00	0.00
070.007	Conejeros-Albatana	2023	29.07	29.07
070.010	Buitre	2023	69.01	69.01
070.010	Gallinero-Mohedas	2023	11.42	5.71
070.010	Masegoso	2023	24.83	24.83
070.010	Osera	2023	10.63	5.31
070.011	Agra-Cabras	2023	33.11	16.56
070.011	Candil	2023	19.83	19.83
070.011	Casas de Losa	2023	0.20	0.20
070.014	Calar del Mundo	2023	741.69	82.41
070.015	La Mora	2023	29.11	14.56
070.016	Fuente Segura-Río Frío	2023	167.96	55.99
070.019	Taibilla	2023	170.32	170.32



Tabla 3.3. Síntesis de caudales aforados agrupados por ACUÍFERO.

MASUB	ACUÍFERO	AÑO	Suma Q	Q media
070.020	Anticlinal de Socovos	2023	659.88	59.99
070.020	Capilla	2023	18.88	3.78
070.020	Molata	2023	5.78	1.93
070.029	Quibas	2023	42.43	21.22
070.032	Cerro Gordo	2023	3.92	3.92
070.032	Gavilán	2023	529.33	264.66
070.032	Quípar	2023	200.55	200.55
070.032	Revolcadores-Serrata	2023	430.84	47.87
070.032	Sima	2023	74.10	24.70
070.034	Ricote	2023	13.30	13.30
070.038	Espín	2023	5.14	5.14
070.039	Bullas	2023	51.30	51.30
070.039	Burete	2023	2.00	2.00
070.039	Ceperos	2023	8.04	8.04
070.040	Cajal	2023	13.20	13.20
070.040	Herrero	2023	14.52	14.52
070.043	Pericay-Luchena	2023	279.50	279.50
070.044	María	2023	20.70	6.90
070.044	Orce-Maimón	2023	115.10	28.78
			<b>4022.81</b>	<b>1707.00</b>

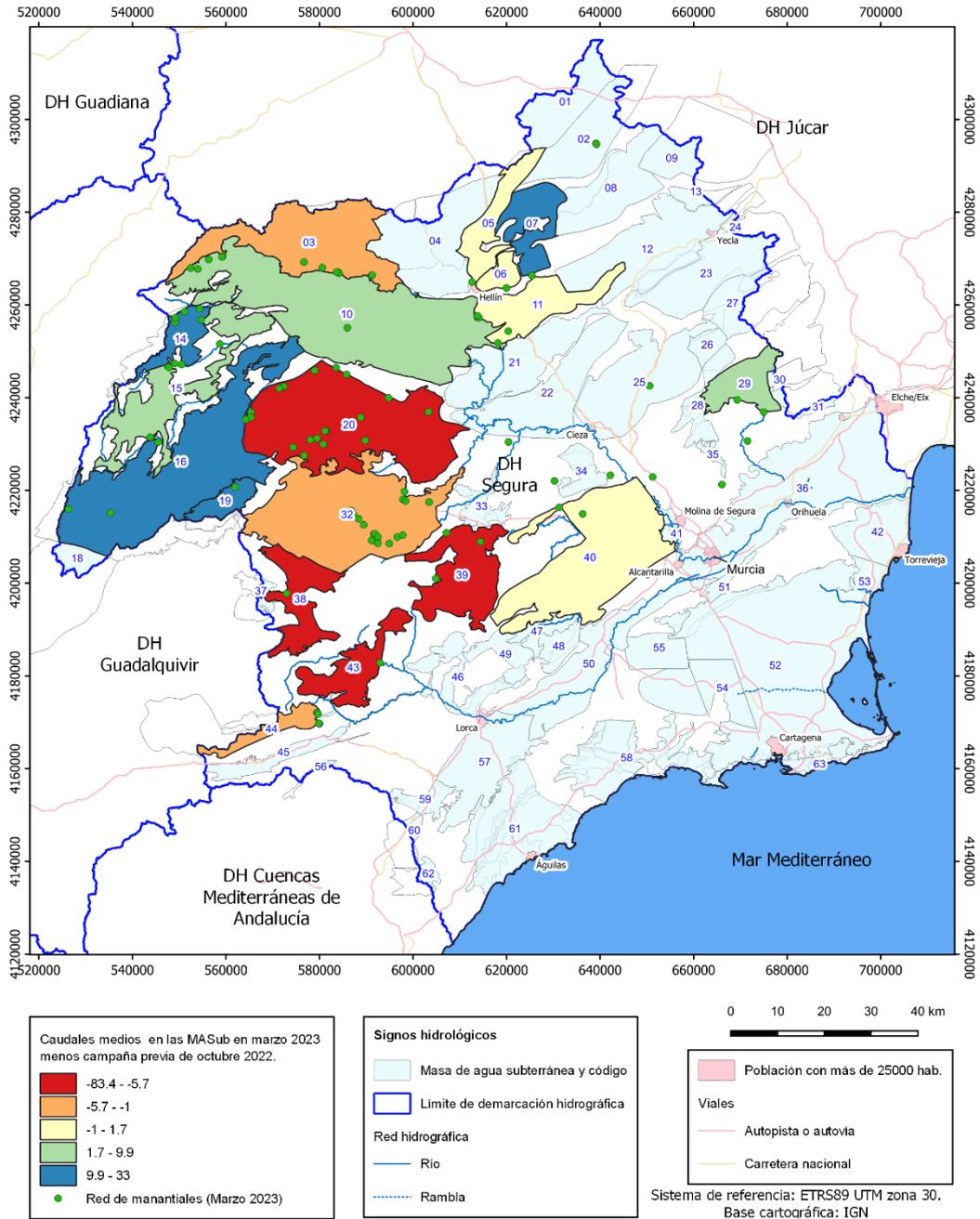


Figura 3.4. Diferencia entre los caudales medios aforados en marzo de 2023 y la media en la campaña previa de octubre 2022, agrupado por MASUB.

### 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 Alcaozo

Los manantiales del acuífero Alcaozo 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 13,14 l/s medidos el día de la visita.

En el manantial de La Toba (243360007), situado en Ayna, se realizan dos aforos ya que el caudal se divide en dos acequias.

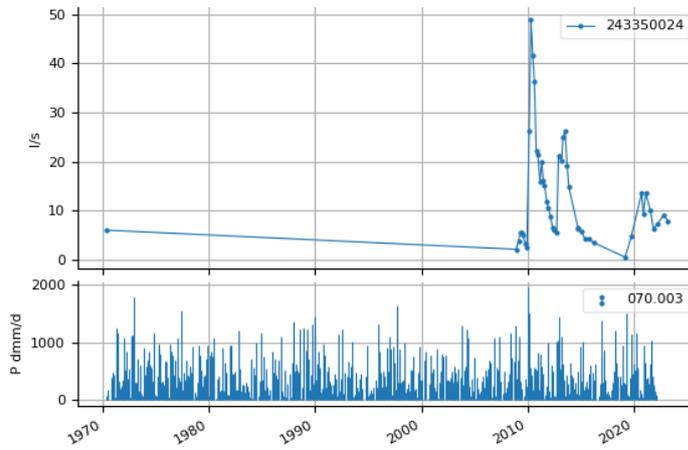
En el manantial de La Parra (243350024), se debe realizar una limpieza importante en el cauce ya que crece muy rápido la vegetación en los alrededores.

La evolución hidrométrica de los manantiales de la MASub se mantiene dentro de los caudales medios de surgencia del acuífero.

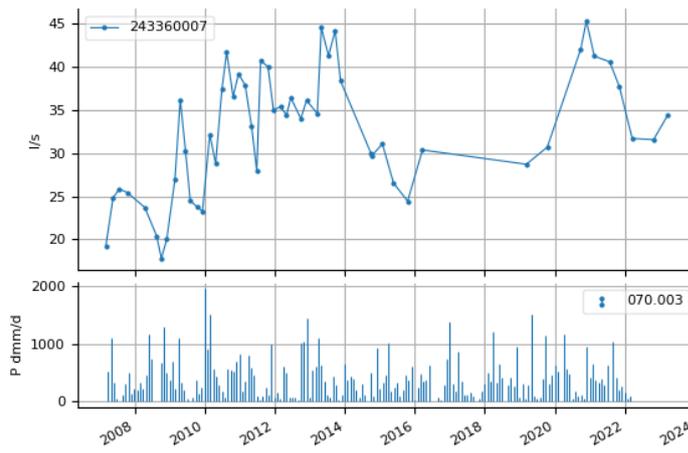


3. AFORO DE MANANTIALES

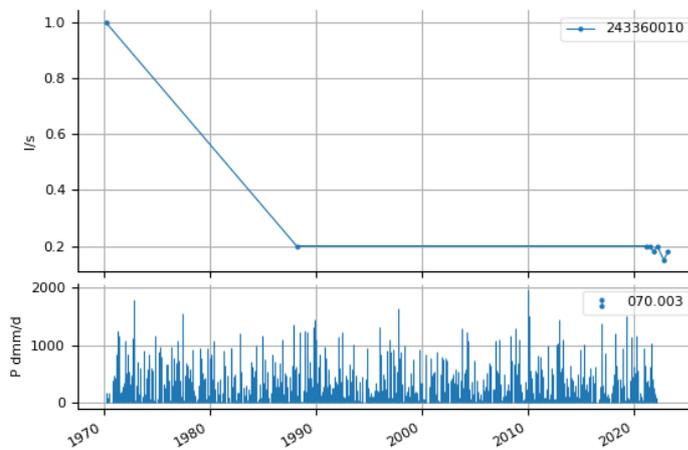
Fuente La Parra (243350024) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Alcaadozo (MASUB 070.003)



Fuente de la Toba (243360007) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Alcaadozo (MASUB 070.003)

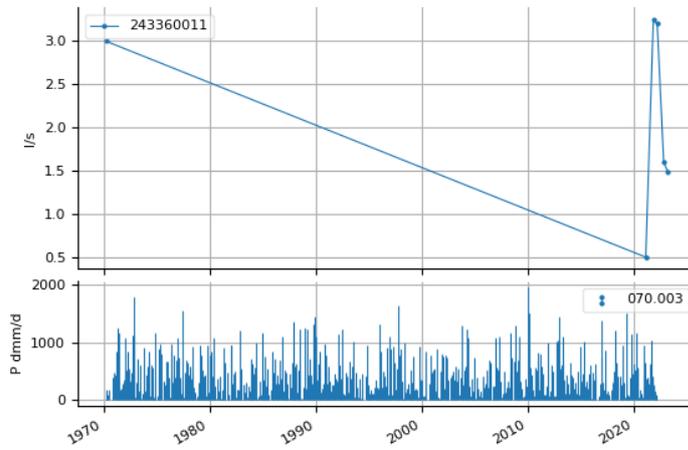


ALCADIMA (243360010) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Alcaadozo (MASUB 070.003)

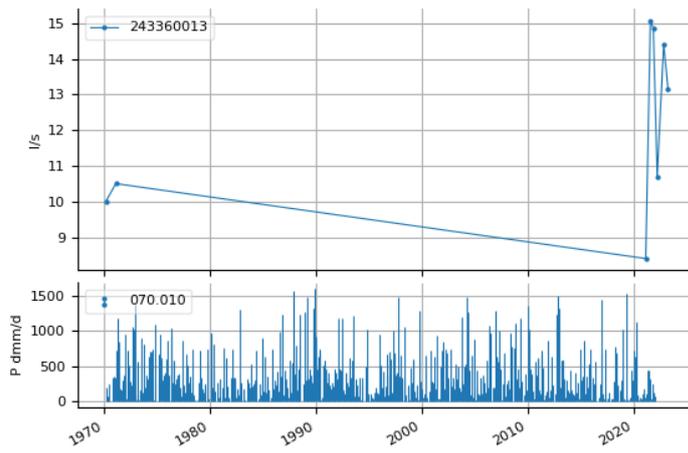




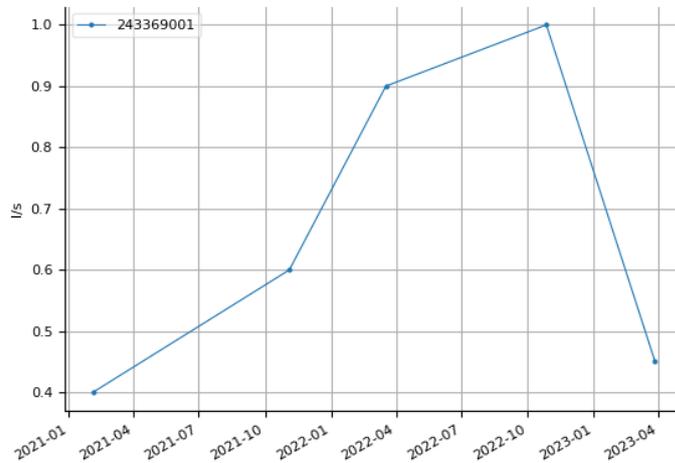
LA CUESTA DE ALCADIMA (243360011) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Alcadozo (MASUB 070.003)



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



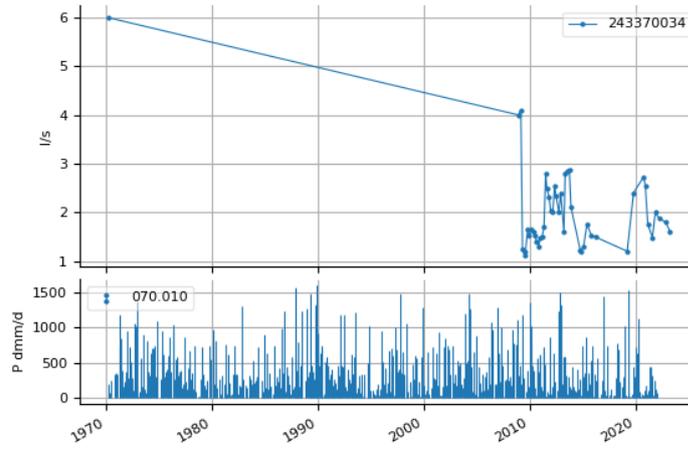
FUENTE DE LA Balsa DE ALCADIMA (243369001) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Alcadozo (MASUB 070.003)



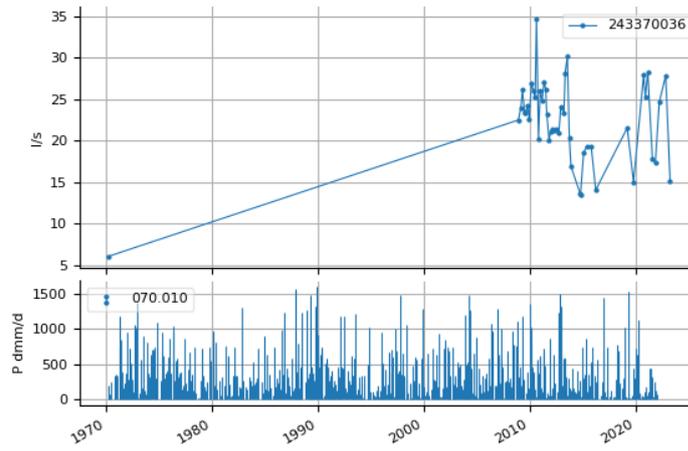


3. AFORO DE MANANTIALES

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)

### 3. AFORO DE MANANTIALES



Fuente Huerto Posete- Liétor (243370036)



Fuente de Liétor (243370034)



La Tubilla de Alcadima (243360013)



Fuente La Balsa de Alcadima (243369001)



La Alcadima (243360010)



La Cuesta de Alcadima (243360011)

Foto 3.1. Imágenes de los manantiales de la MASUB Alcadozo (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. El manantial lleva seco desde el año 2015. Difícilmente vuelva a manar ya que la afección de los pozos situados al norte del manantial hace que la cota del agua se sitúe por debajo de la surgencia.

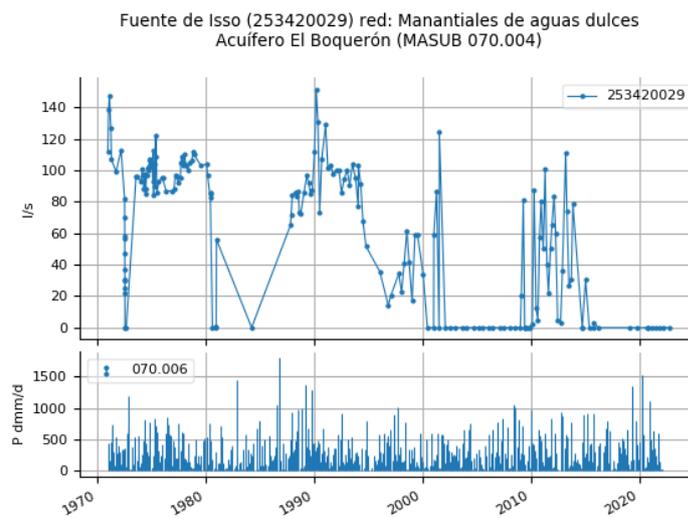


Foto 3.2. Fuente de Isso (253420029), seca.

### 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.

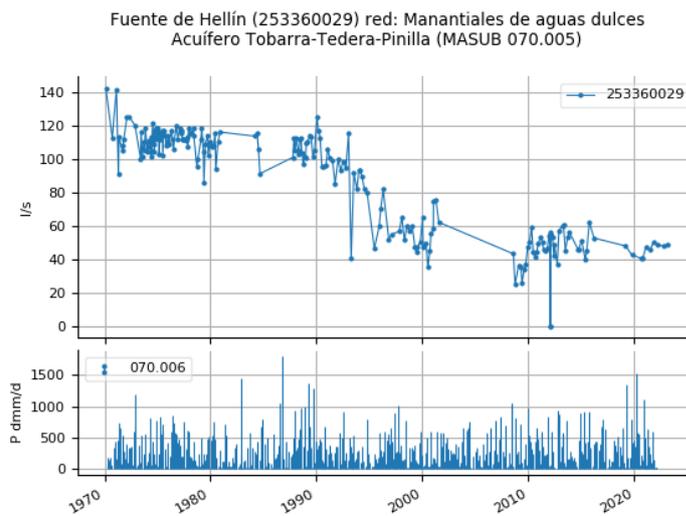


Foto 3.3. Fuente de Hellín (253360029)

### 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 2023 el manantial se encontraba seco.

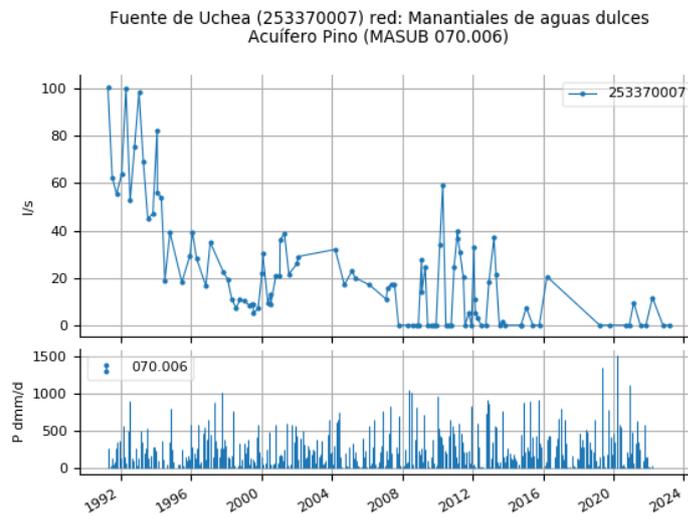


Foto 3.4. Pozo en Fuente de Uchea (253370007)

### 3.2.5. MASUB 070.007 Conejeros-Albatana

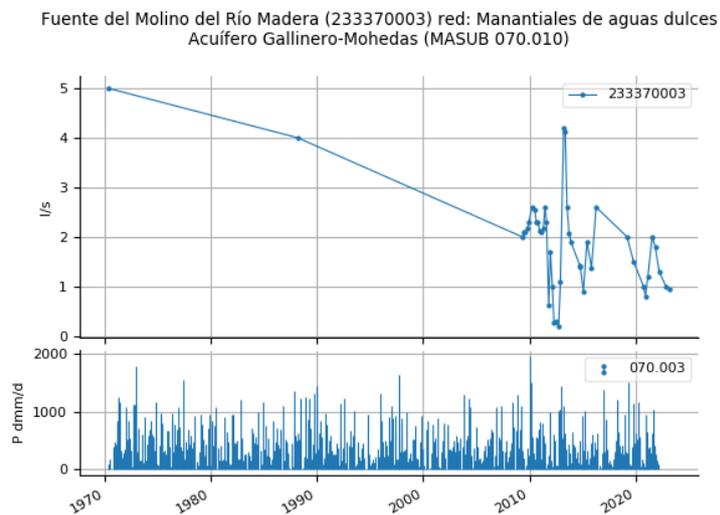
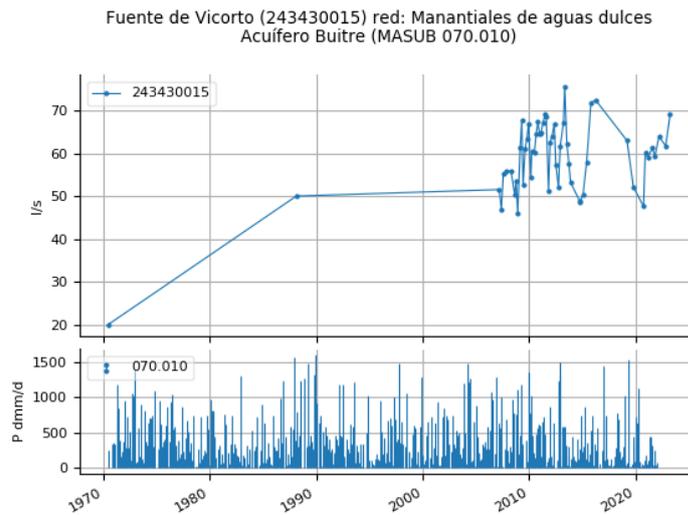
El acuífero tiene varios sectores; el manantial de Albatana se secó y así se mantiene debido a las extracciones de pozos próximos. Recientemente se observa una incipiente recuperación piezométrica que aconseja mantener el control de este manantial. El manantial de Las Tres Gotas (253380032), se encuentra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



Foto 3.5. Fuente Las Tres Gotas (253380032). MASUB 070.007

### 3.2.6. MASUB 070.010 Pliegues Jurásicos del Mundo

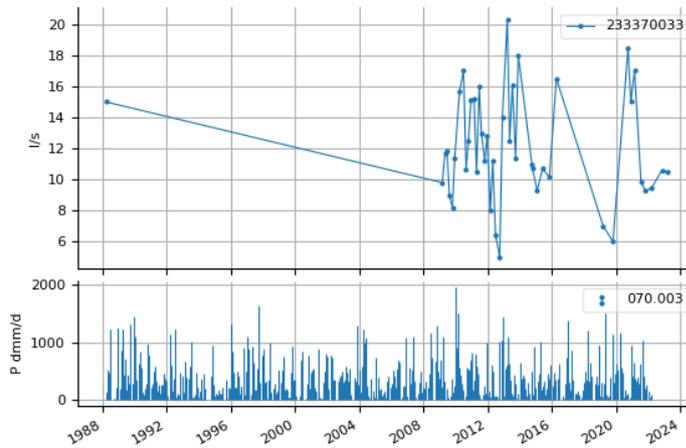
Los acuíferos de esta masa de agua subterránea tienen pocas extracciones de pozos y sus manantiales se mantienen en general con un elevado grado de naturalización. El más importante es el manantial de Vicorto (243430015), acuífero Buitre y Casilla del Puerto (233360031), acuífero Masegoso.



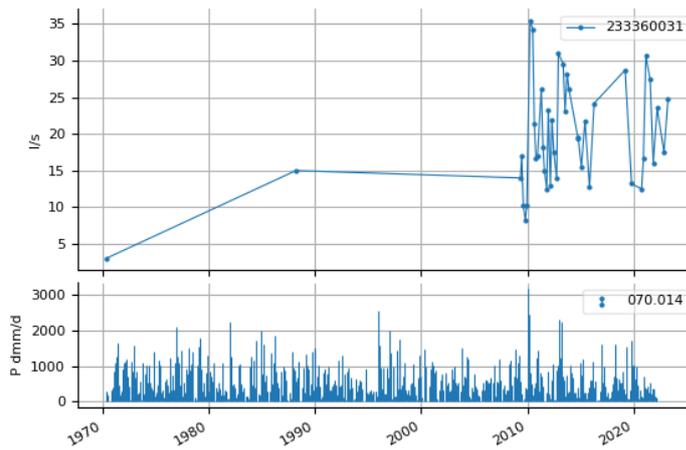


### 3. AFORO DE MANANTIALES

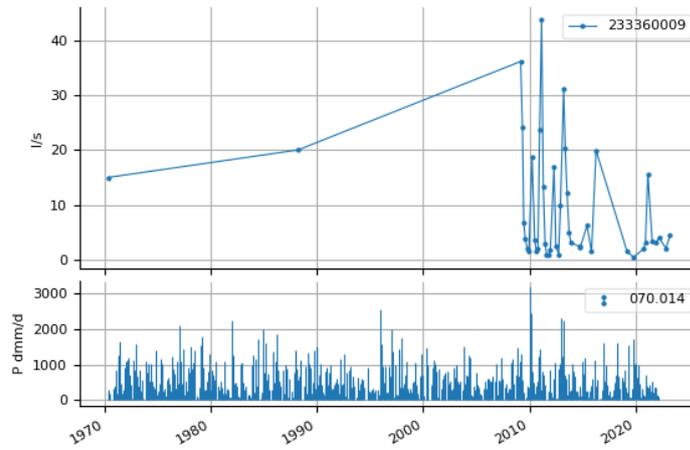
Fuente del Caño o de Lisa (233370033) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Gallinero-Mohedas (MASUB 070.010)



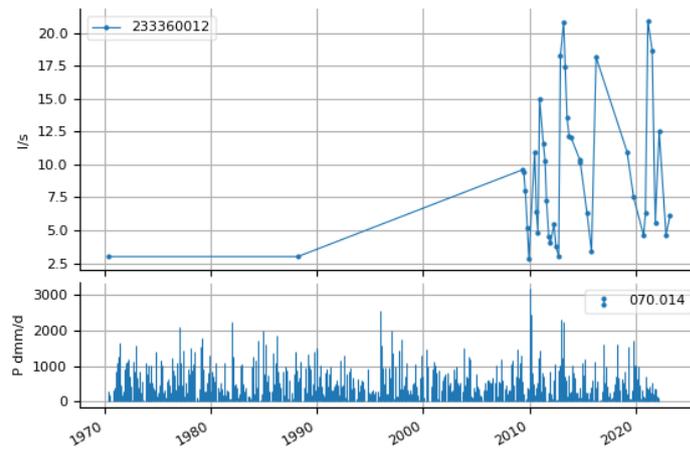
Casilla del Puerto (233360031) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Masegosillo (MASUB 070.010)



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)

Acuífero Gallinero-Mohedas



Fuente de Lisa (233370033)



Fuente Molino del Río Madera (233370003)

Acuífero Osera



Fuente de Juanfría (233360009)

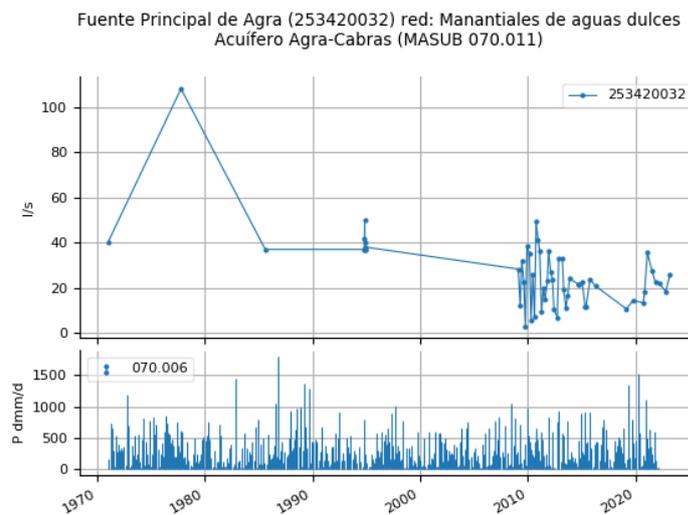
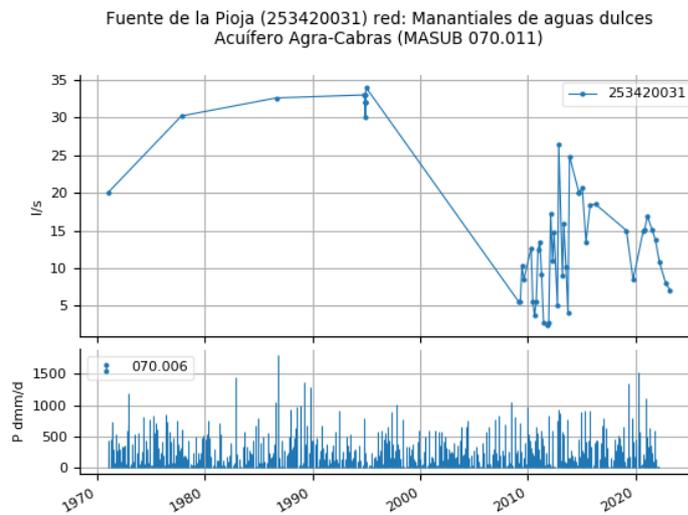


Fuente del Encebrijo (233360012)

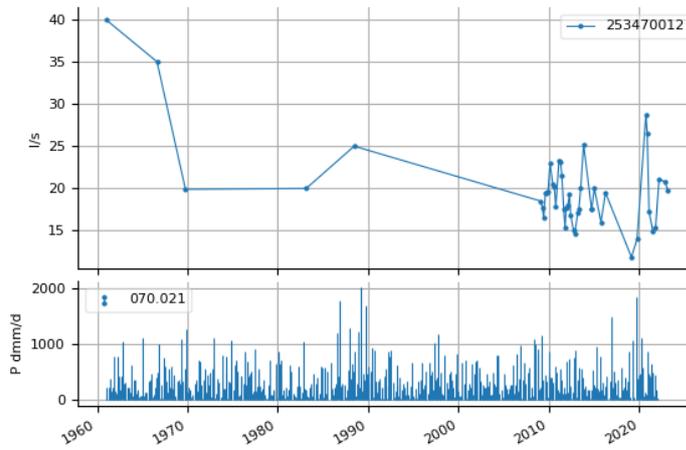
Foto 3.6. Imágenes de los manantiales controlados en la MASUB Pliegues Jurásicos del Mundo (070.010)

### 3.2.7. MASUB 070.011 Cuchillos-Cabras

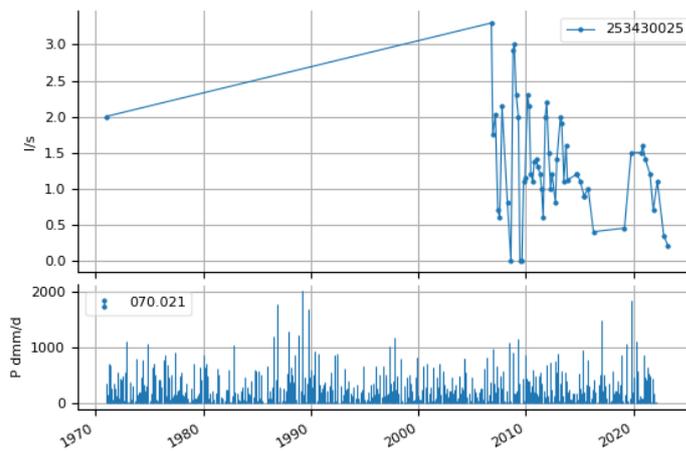
Los acuíferos de esta masa de agua subterránea tienen descensos piezométricos persistentes. No obstante, se mantienen activos algunos manantiales relacionados, como en el caso del acuífero Agra-Cabras, con niveles permeables no principales y menos afectados por los bombeos; en algún caso se aprecia la 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 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



La Fuentecica (253430025)

Acuífero Candil



Fuente del Azaraque (253470012)

Foto 3.7. Imagen de detalle de los manantiales de la MASUB Cuchillos-Cabras (070.011)

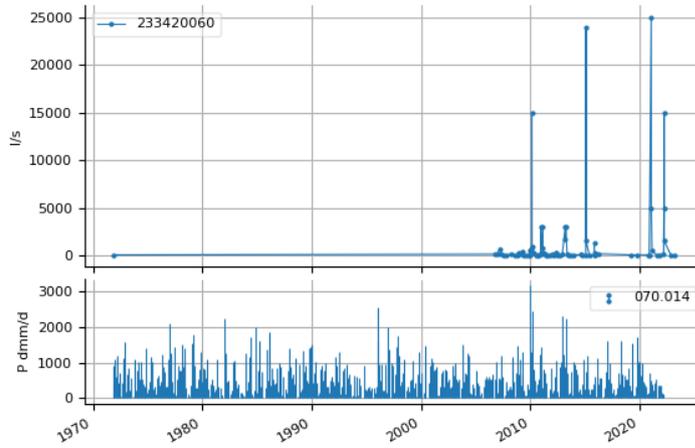
### 3.2.8. MASUB 070.014 Calar del Mundo

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.

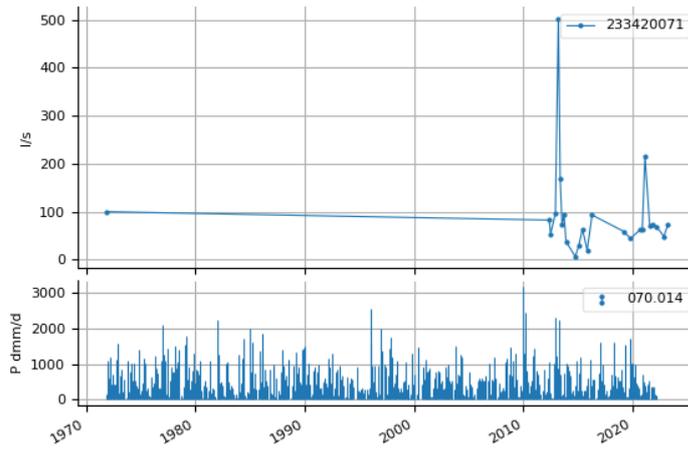


3. AFORO DE MANANTIALES

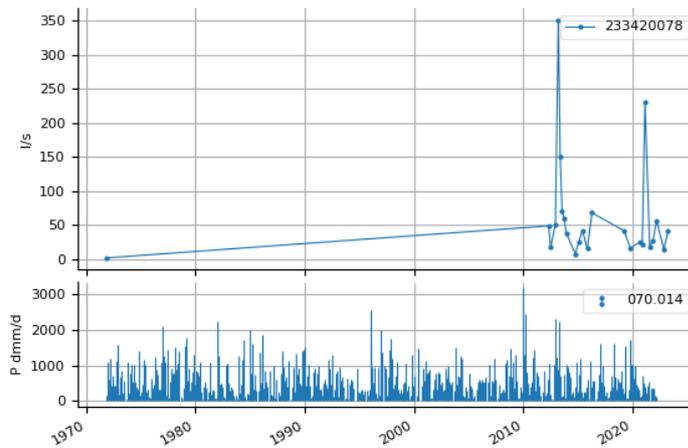
Cueva de los Chorros (233420060) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Calar del Mundo (MASUB 070.014)



Arroyo San Agustín (233420071) red: Aforo en cauce control escorrentía subterránea  
Acuífero Calar del Mundo (MASUB 070.014)

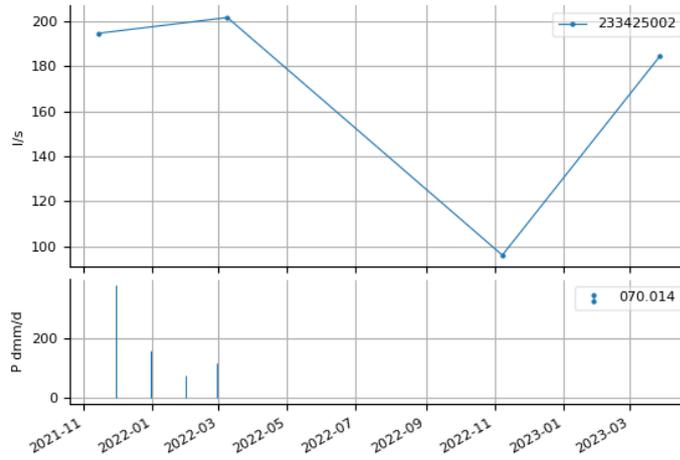


Arroyo de La Celada (233420078) red: Aforo en cauce control escorrentía subterránea  
Acuífero Calar del Mundo (MASUB 070.014)

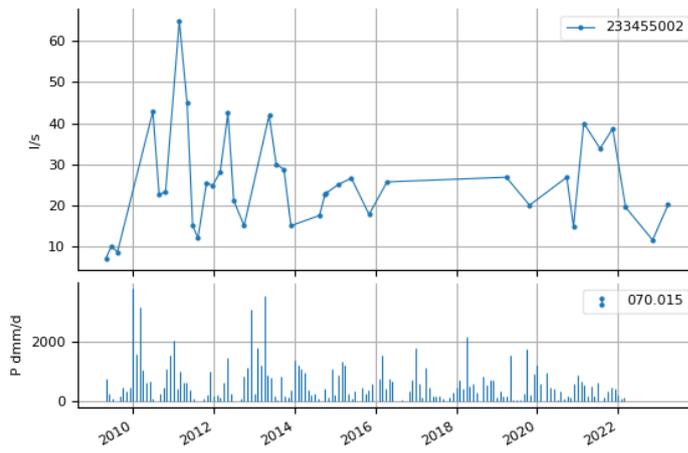




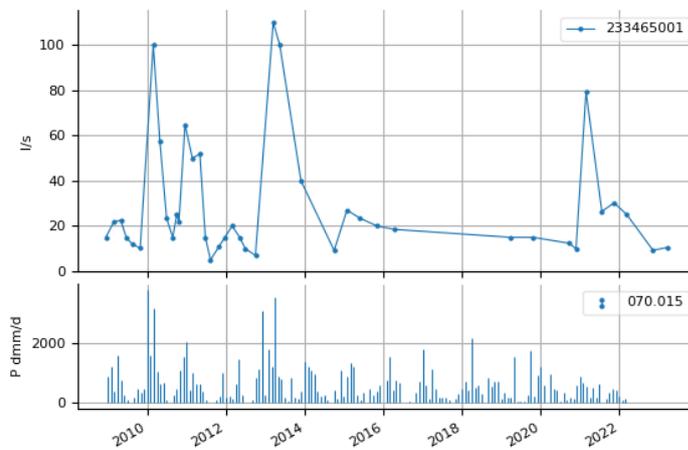
acimiento Charco de la Trucha (233425002) red: Aforo en cauce control escorrentía subterránea  
Acuífero Calar del Mundo (MASUB 070.014)



Fuentes en arroyo Marinas (233455002) red: Aforo en cauce control escorrentía subterránea  
Acuífero Calar del Mundo (MASUB 070.014)

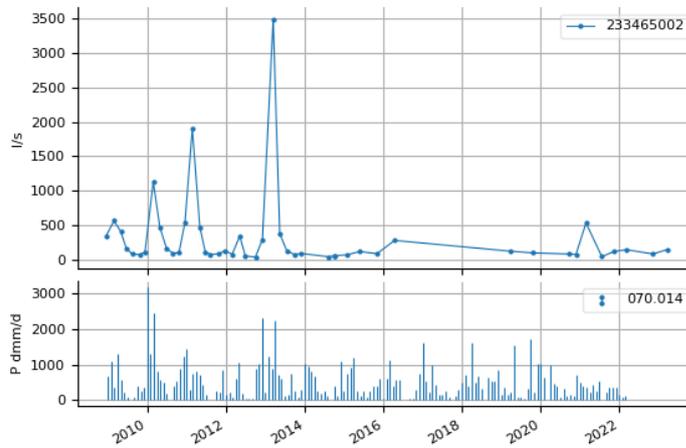


Fuentes en arroyo Tejera (233465001) red: Aforo en cauce control escorrentía subterránea  
Acuífero Calar del Mundo (MASUB 070.014)

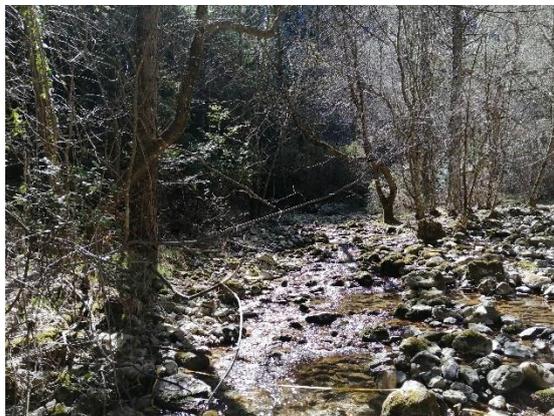
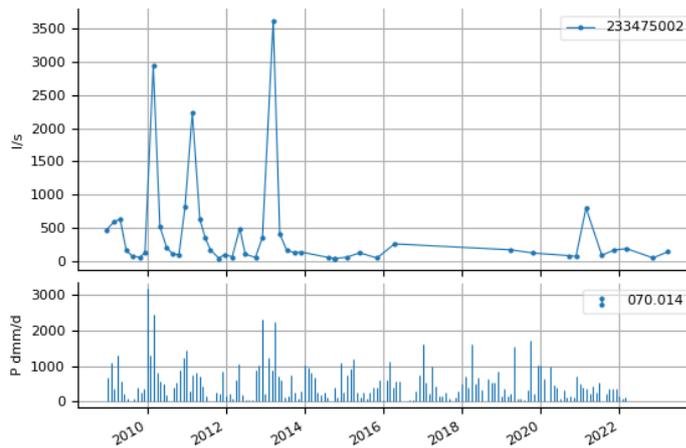




Arroyo de La Sierra (233465002) red: Aforo en cauce control escorrentía subterránea  
Acuífero Calar del Mundo (MASUB 070.014)



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



Aforo nacimiento Río Mundo (233420060)



Arroyo del Molino (233420055)



3. Aforo de Manantiales



Arroyo La Celada (233420078)



Arroyo de San Agustín (233420071)



Arroyo de la Sierra (233465002)



Arroyo Bravo (233475002)



Arroyo Las Marinas (233455002)



Arroyo La Tejera (233465001)



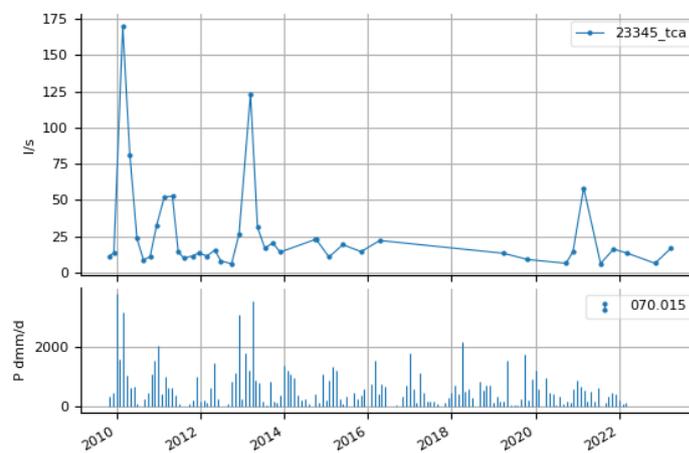
Fuente Charco de La Trucha (233425002)  
Foto 3.8. Imagen de los puntos de aforo en la MASUB Calar del Mundo (070.015)

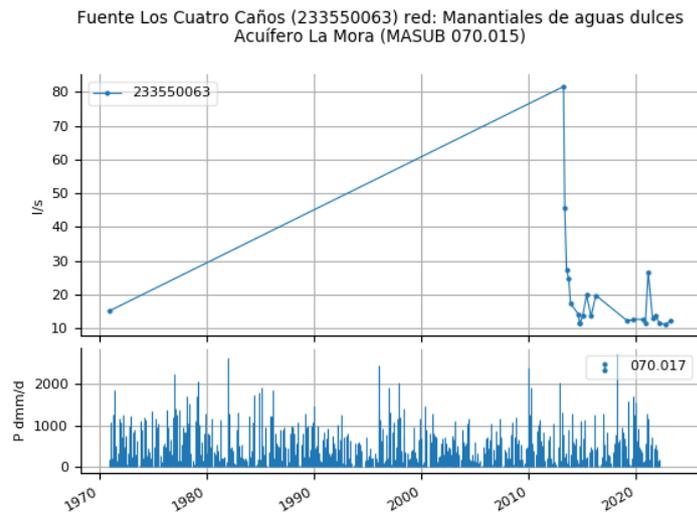
Aforo en la Fuente Charco de La Trucha

### 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)





Arroyo Collado Tornero (23345\_tca)



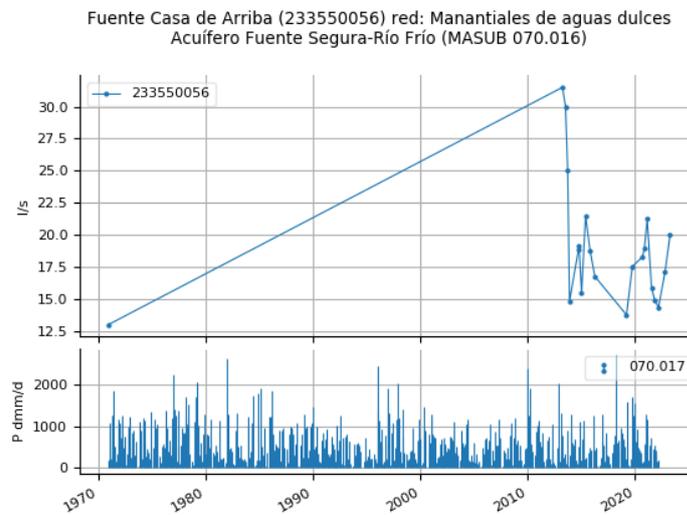
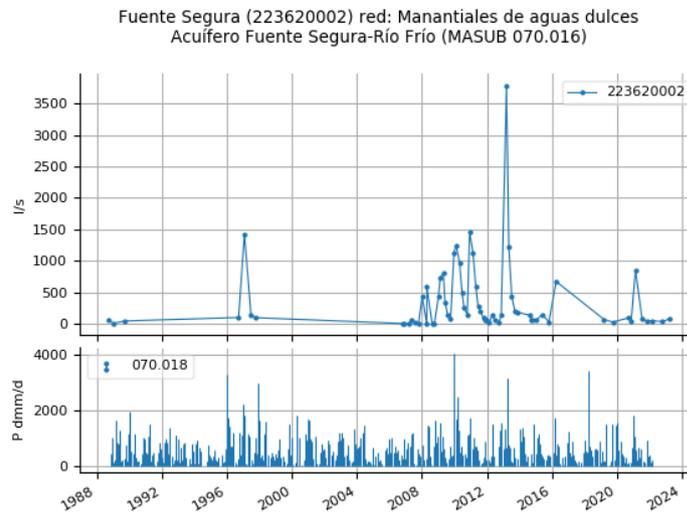
Fuente de Los Cuatro Caños

Foto 3.9. Imagen de los manantiales controlados en la MASUB Segura-Madera-Tus (070.015)



### 3.2.10. MASUB 070.016 Fuente Segura-Fuentsanta

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.





Nacimiento de Fuente Segura (223620002)



Sección de aforo en nacimiento Río Segura



Nacimiento Fuente Casa de Arriba (233550056)

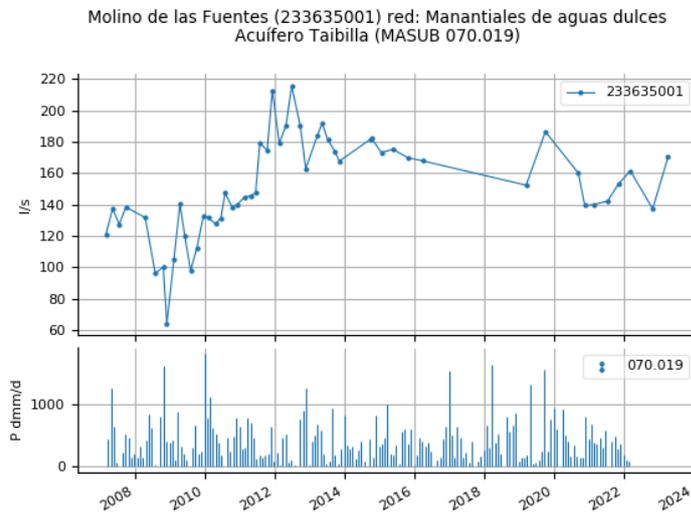


Sección de afloros Fuente Casa de Arriba-Miller

Foto 3.10. 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  
(233635001)

Acequia Molino de Las Fuentes

Foto 3.11. Puntos de aforo en el manantial Molino de Las Fuentes. MASUB Taibilla (070.019)

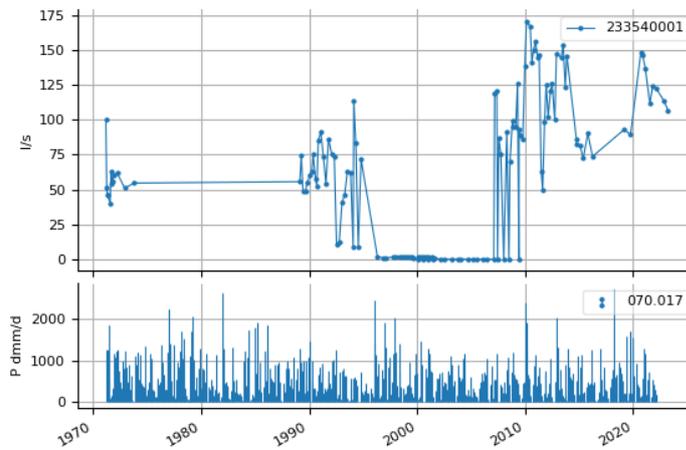


### 3.2.12. MASUB 070.020 Anticlinal de Socovos

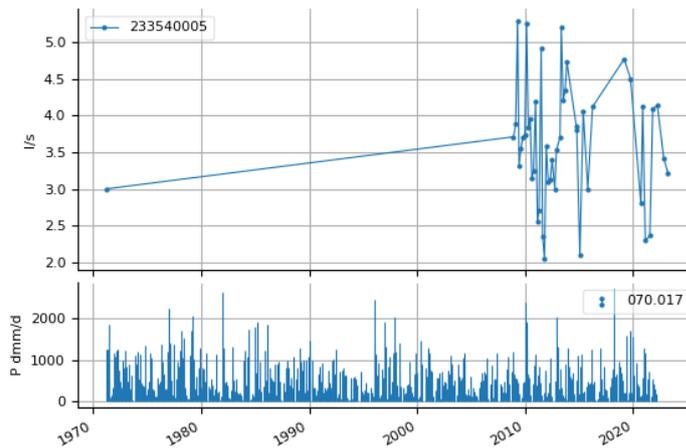
#### 3.2.12.1. Acuífero Anticlinal de Socovos

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)

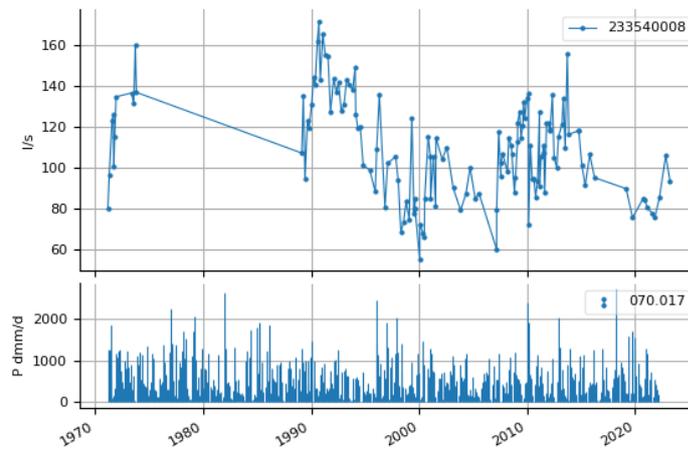


Fuente de La Tenada (233540005) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Anticlinal de Socovos (MASUB 070.020)

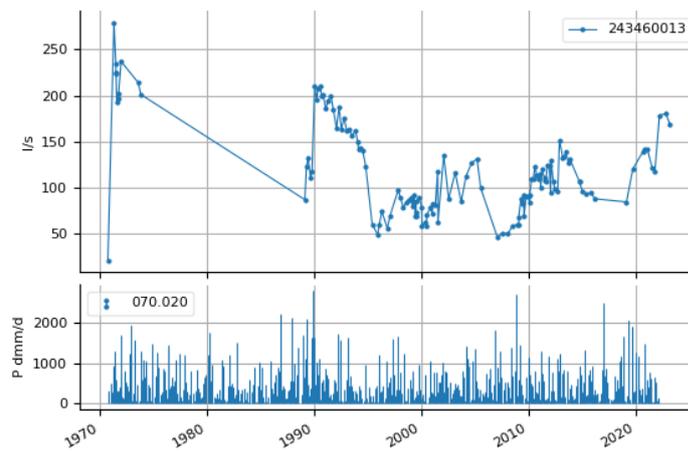




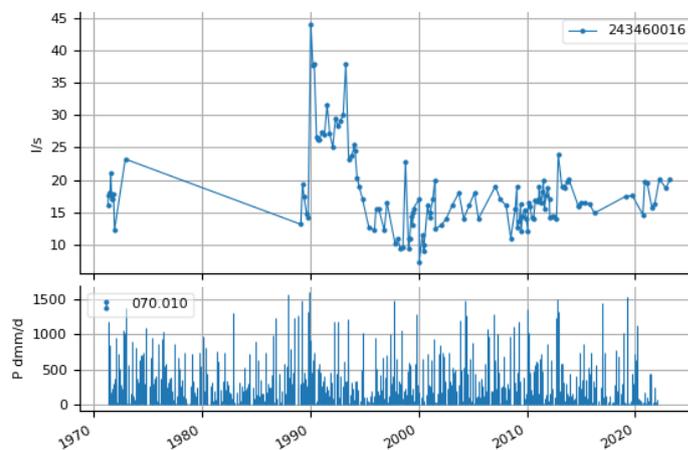
Fuente de Vizcable (233540008) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Anticlinal de Socovos (MASUB 070.020)



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

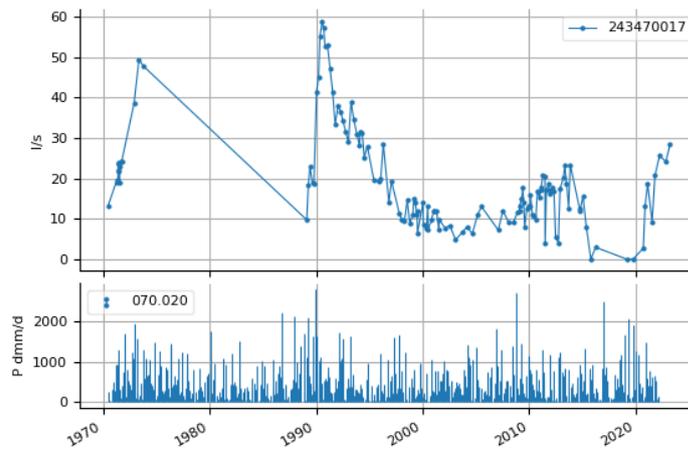


Fuente de La Abejuela (243460016) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Anticlinal de Socovos (MASUB 070.020)

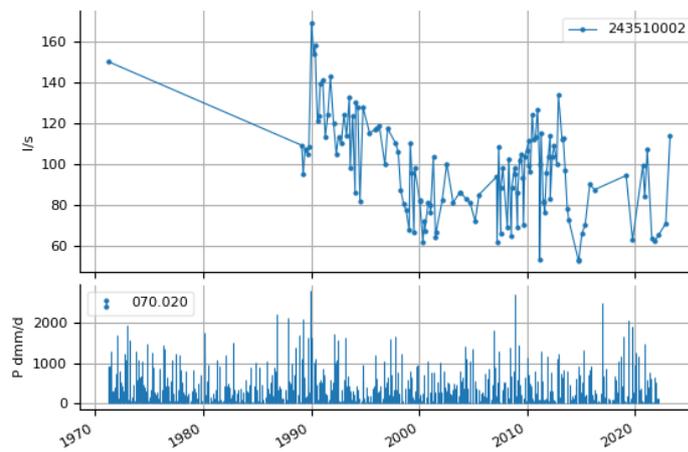




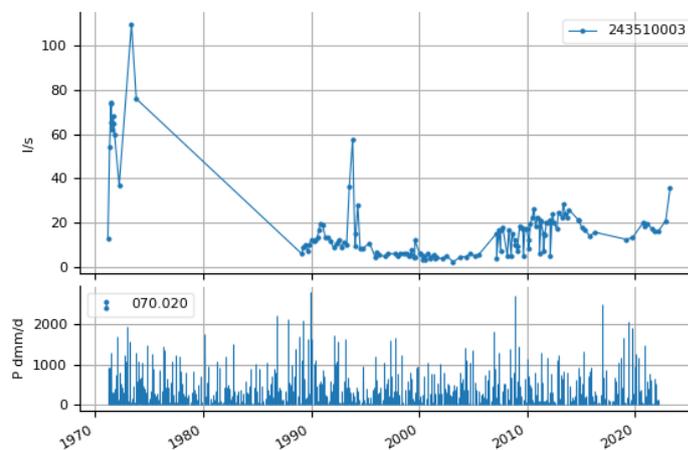
Fuente de Férez (o del Molino) (243470017) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Anticlinal de Socovos (MASUB 070.020)



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

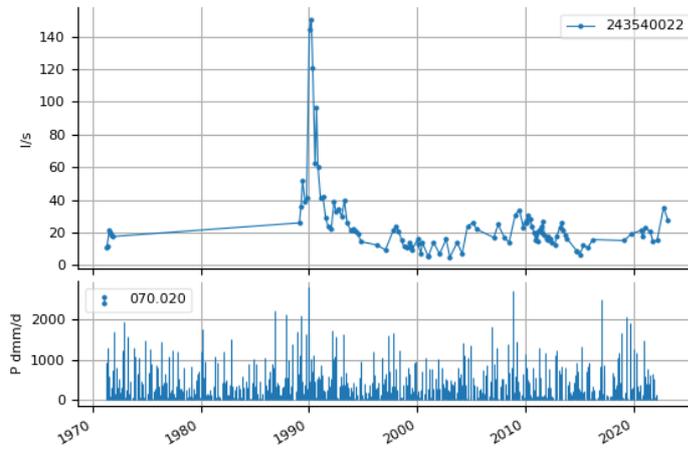


Fuente de Ceniches (243510003) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Anticlinal de Socovos (MASUB 070.020)

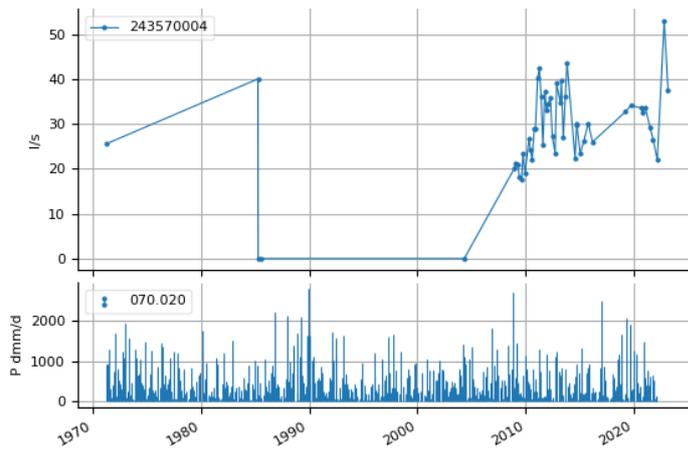




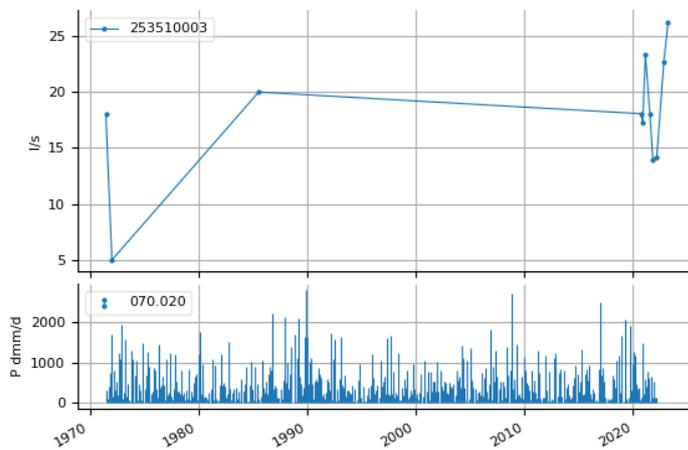
Fuente de Tazona (243540022) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Anticlinal de Socovos (MASUB 070.020)



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)



### 3. AFORO DE MANANTIALES



Sección de aforos Fuente El Berral (233540001)



Río Taibilla después del manantial El Berral



Imagen general del arroyo y la acequia de Vizcable



Acequia de Vizcable



Fuente de La Tenada (233540005)



Fuente Ceniches, acequia izquierda (243510003)



### 3. AFORO DE MANANTIALES



Fuente de La Herrada o La Dehesa (243510002)



Fuente de Ferez (243470017)



Fuente de La Abejuela (243460016)



Manantial El Rojo de Los Valencianos (253510003)



Acequia 1 Fuentes de Letur (243460013)



Arroyo Fuentes de Letur



### 3. AFORO DE MANANTIALES



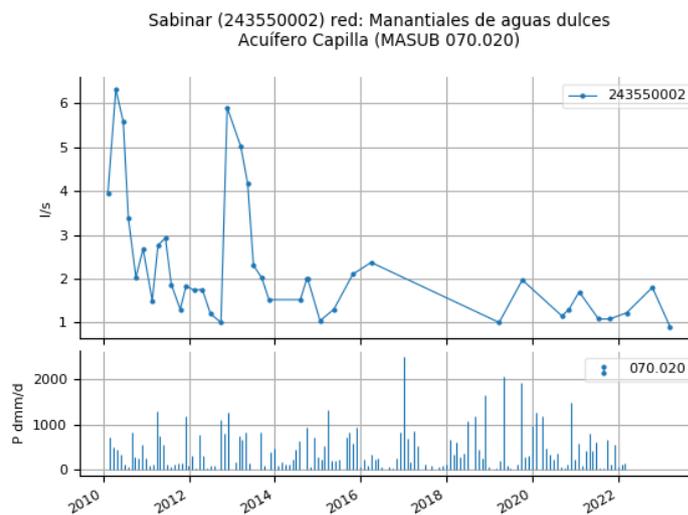
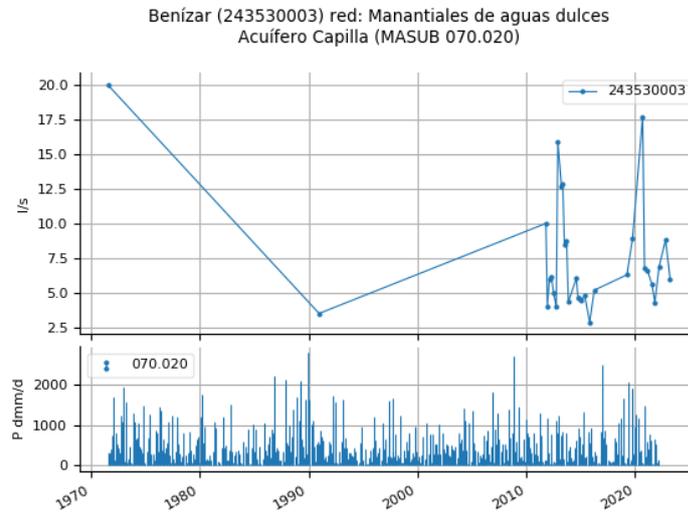
Nacimiento de Somogil (243570004)



Sección de aforo aguas abajo del manantial

### 3.2.12.2. Acuíferos Capilla y Molata

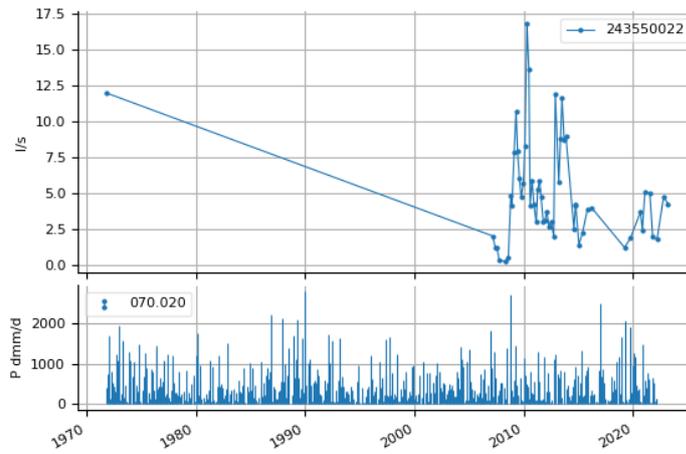
Son dos pequeños acuíferos de edad Mioceno y que se encuentran superpuestos al acuífero principal Anticlinal de Socovos. Funcionan en régimen natural y por sus pequeñas dimensiones casi llegan a secarse en periodos de sequía extrema.



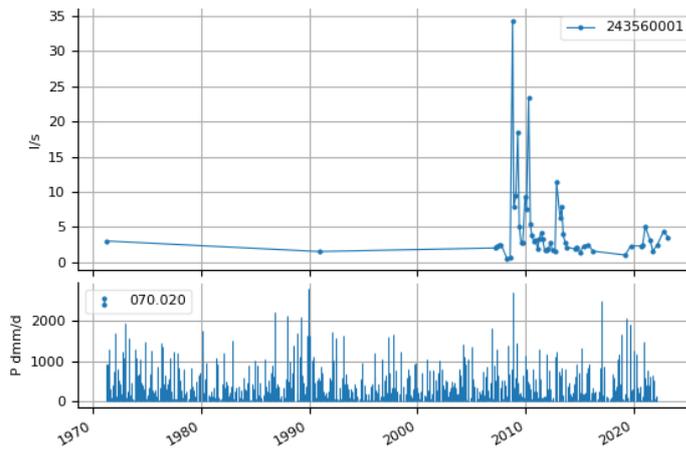


### 3. AFORO DE MANANTIALES

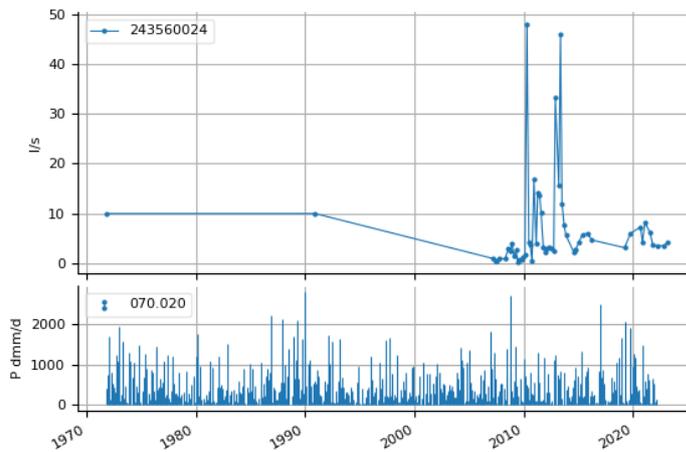
Los Cantos (243550022) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Capilla (MASUB 070.020)



Zaén de Arriba (243560001) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Capilla (MASUB 070.020)

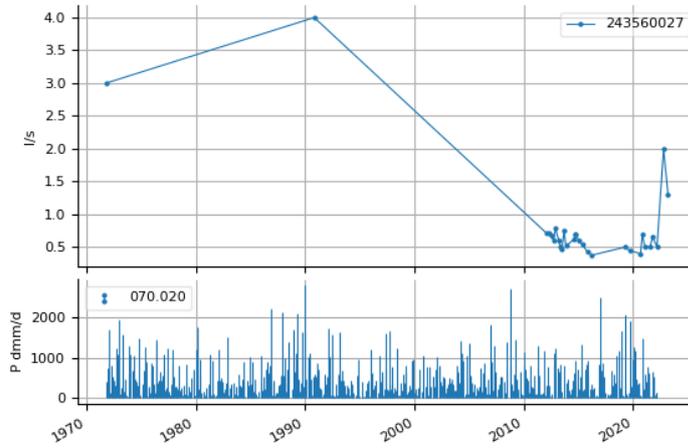


Fuente Nueva (243560024) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Capilla (MASUB 070.020)

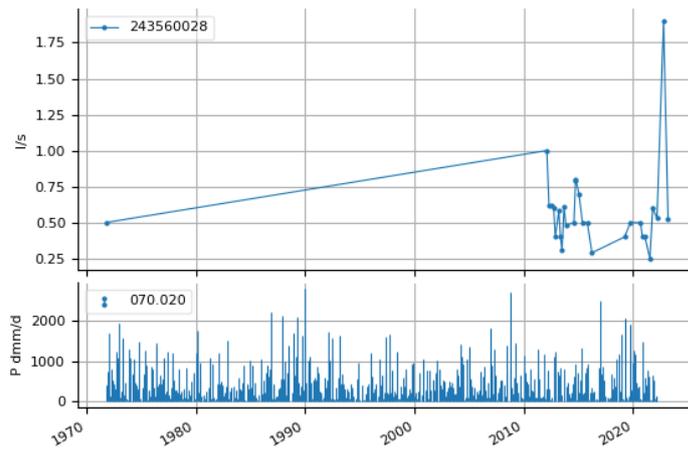




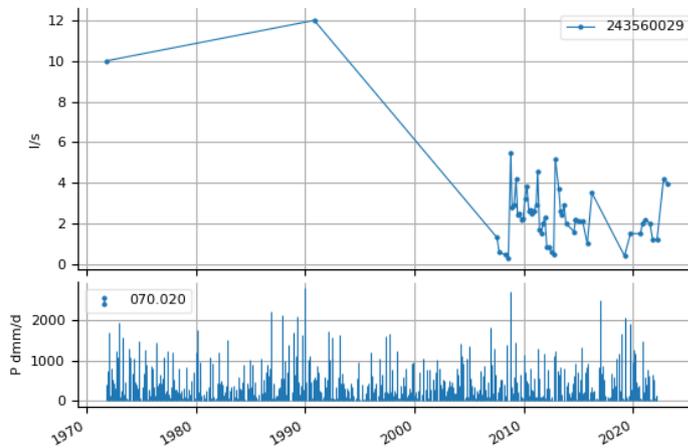
Las Pilicas (243560027) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Molata (MASUB 070.020)



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)





### 3. AFORO DE MANANTIALES



Fuente del Sabinar (243550002)



Fuente de Zaén de Arriba (243560001)



Manantial de Fuente Nueva (243560024)



Fuente de Benizar (243530003)



Manantial Los Cantos (243550022)



Fuente Las Pilicas de Arriba (243560027)



Fuente Las Pilicas de Abajo (243560028)

Fuente de Las Víboras (243560029)

Foto 3.12. Manantiales de los acuíferos Capilla y Molata en la MASUB Anticlinal de Socovos (070.020)

### 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 presenta serias dificultades para ser aforado. Es por ello por lo 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.

En la imagen siguiente se aprecia con claridad la zona de mezcla, dentro del cauce, de los aportes subterráneos al río Segura, de mayor densidad y salinidad, con las aguas turbias del río Segura.

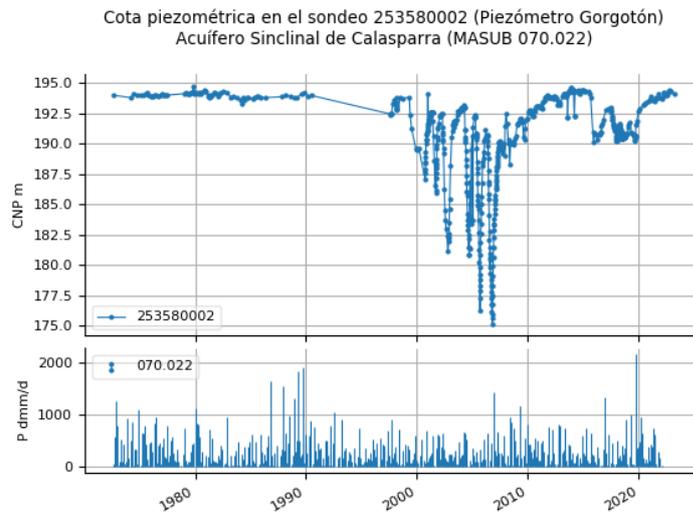


1. Vista del manantial del Gorgotón y zona de mezcla de los aportes del acuífero, aguas cristalinas, al río Segura, aguas turbias, dentro del propio cauce.
2. Vista de las aguas turbias del río Segura antes del contacto con las aguas subterráneas procedentes del manantial. Se aprecia con claridad la turbidez del agua circulante por el río Segura.

Foto 3.13. Vista panorámica del manantial del Gorgotón y del río Segura desde la margen izquierda del cauce.

Con objeto de establecer una posible relación caudal de salida del manantial-nivel piezométrico del entorno, se completaron los trabajos del día 17/11/2022 con la medida del nivel piezométrico en el piezómetro del Gorgotón (253580002) con una cota de agua de 194,3 m s.n.m respecto a la cota de la surgencia del manantial establecida en 189,25 m s.n.m.

Toponimia	Código	Fecha medida	Profundidad del agua (m) y caudal del manantial en (l/s)	Cota del agua (m s.n.m.)
Piezómetro del Gorgotón	253580002	17/11/2022	43,55 m	194,3
		25/10/2022	43,45 m	194,4
		21/04/2023	43,75 m	194,09
Manantial del Gorgotón	253580004	17/11/2022	460,4 l/s	189,25



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.

A continuación, se presentan una imagen del piezómetro del Gorgotón.

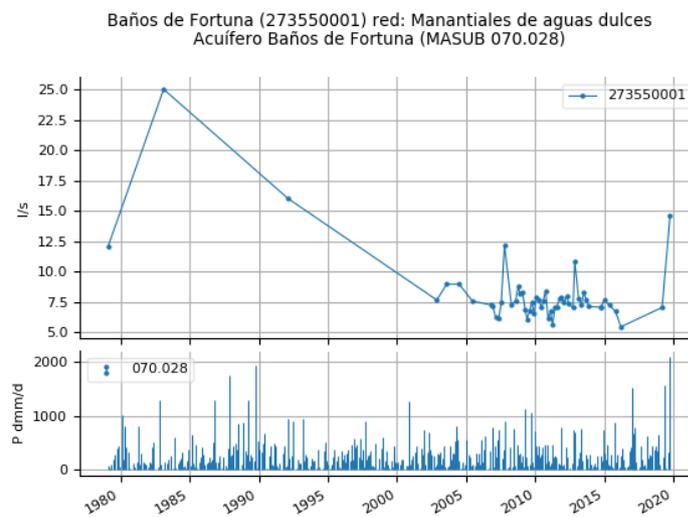


Foto 3.14. Imagen general del piezómetro del Gorgotón

### 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.

Se recomienda al servicio de control de la CHS la instalación de algún sistema de control a la salida del manantial con el fin de poder continuar el registro histórico de caudales de descarga del acuífero, dada la imposibilidad de poder establecer una sección de aforo representativa de la misma.

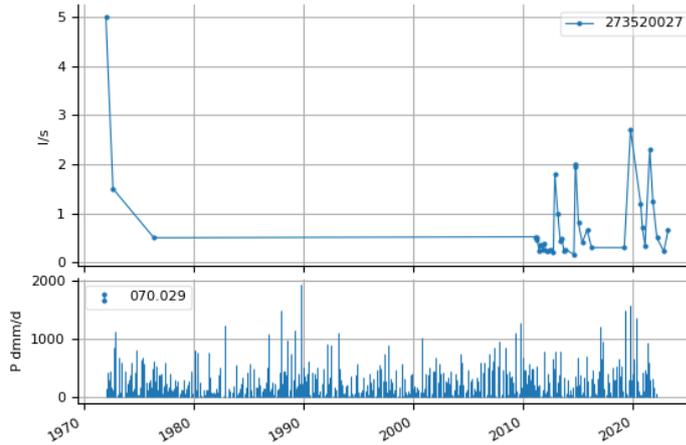




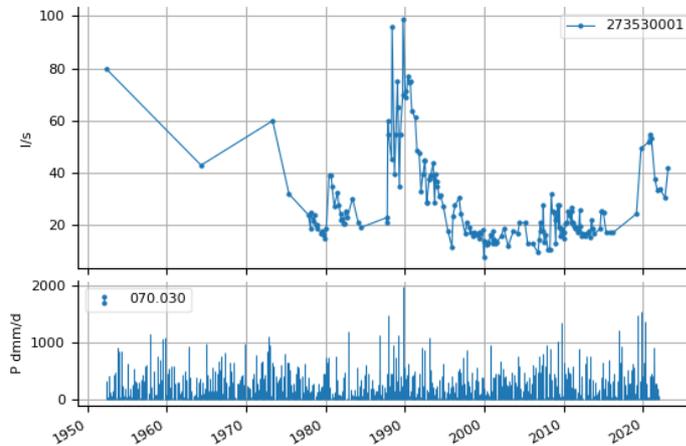
### 3.2.15. MASUB 070.029 Quibas

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)





Manantial del Chícamo (273530001)



Sección de aforos en el manantial del Chícamo



Escala y detalle del registro continuo instalado



Inmediaciones



Fuente del Algarrobo (273520027)

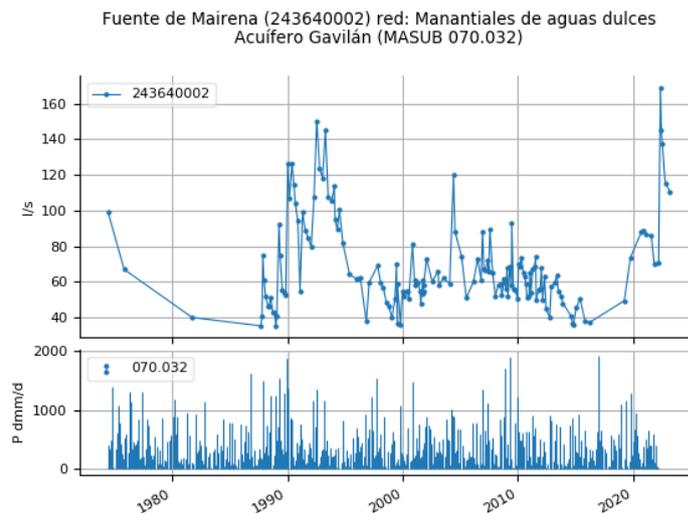
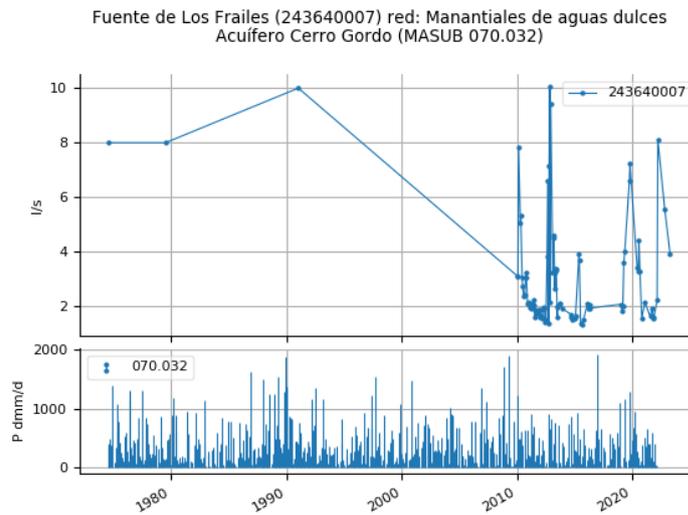


Detalle del manantial del Algarrobo

Foto 3.15. Vista general de los manantiales de la MASUB Quibas (070.029)

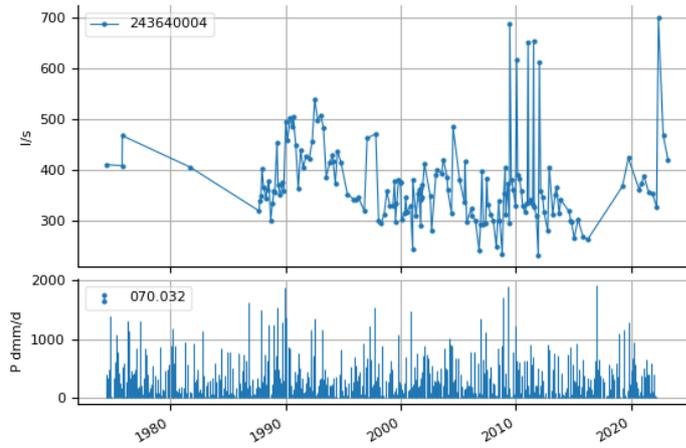
### 3.2.16. MASUB 070.032 Caravaca

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 los manantiales de Mairena y Fuentes del Marqués, se han alcanzado picos históricos de caudal justo después de las importantes precipitaciones del mes de abril de 2022. Este aumento de los caudales también se ha observado en la Fuente de Los Frailes y en el manantial del Heredamiento de La Vega.

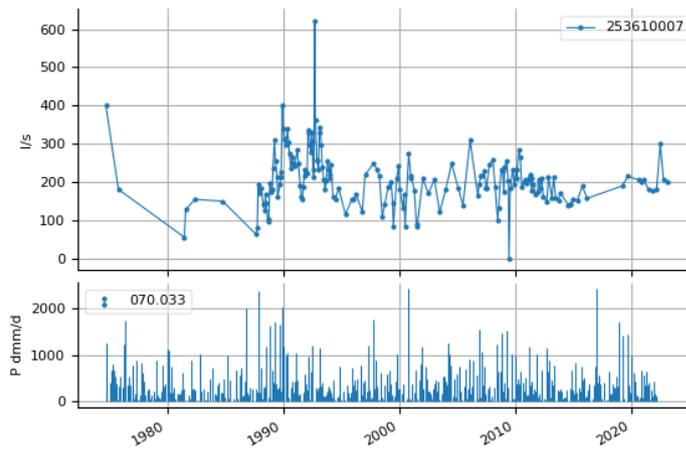




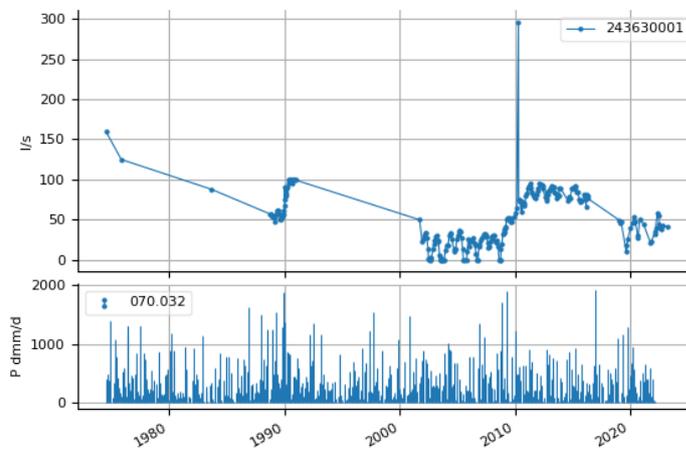
Fuente del Marqués (243640004) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Gavilán (MASUB 070.032)



Heredamiento de la Vega (253610007) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Quípar (MASUB 070.032)

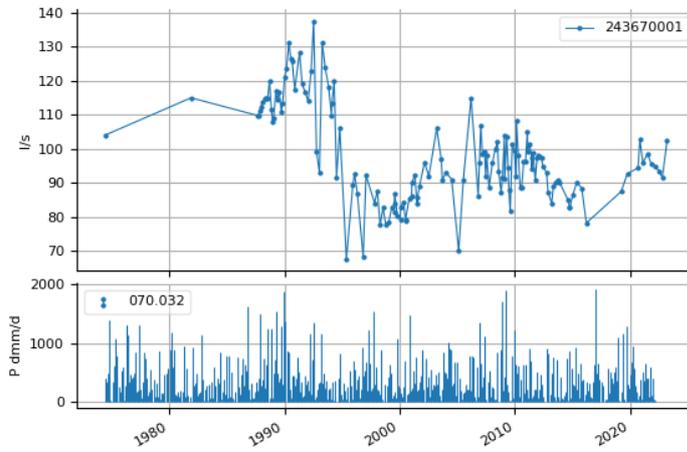


Fuente Loma Ancha (243630001) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)

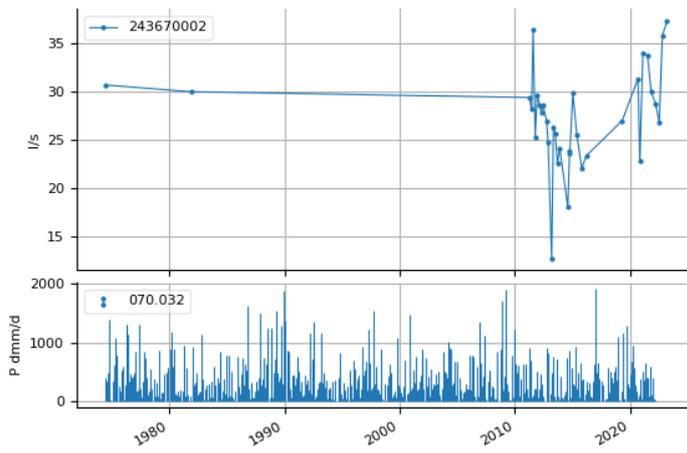




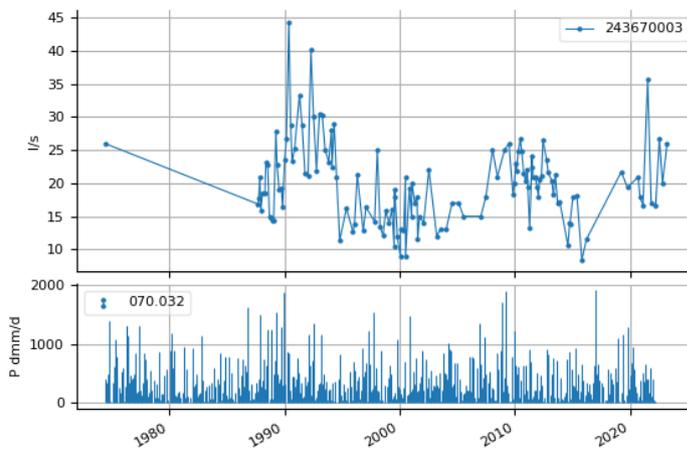
Fuente de Las Tosquillas (243670001) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)



La Tosquilla (243670002) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)

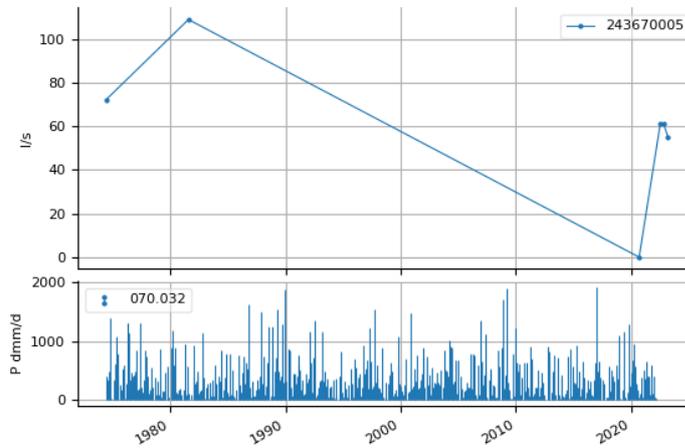


Fuente de Navares (243670003) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)

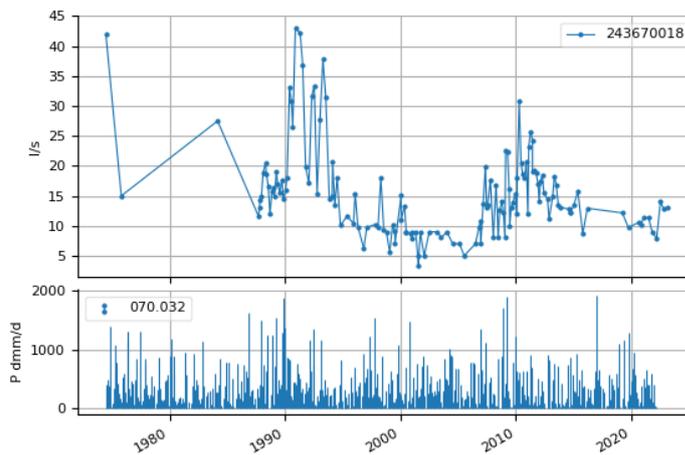




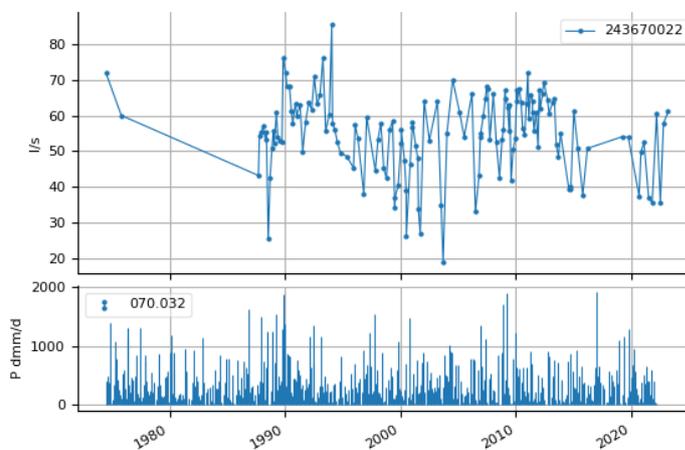
Fuente de Caneja (243670005) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)



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

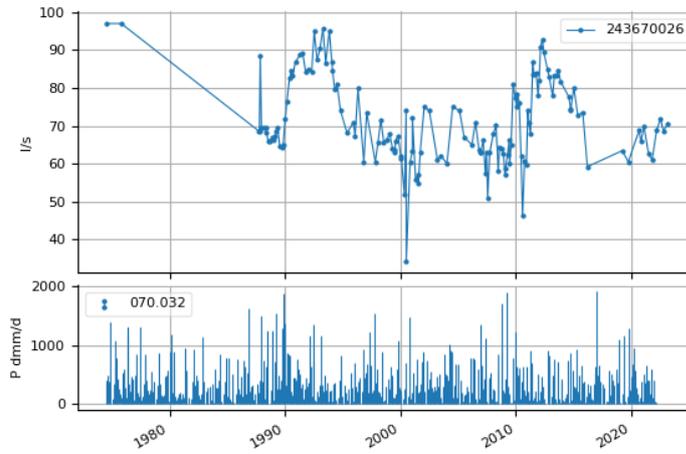


Ojos de Archivel (243670022) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)

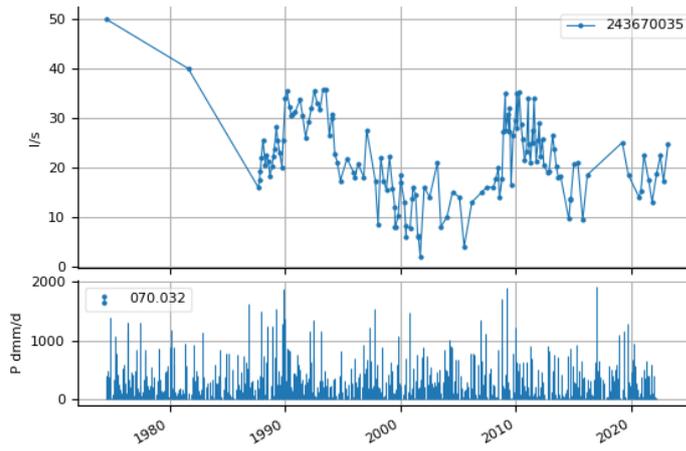




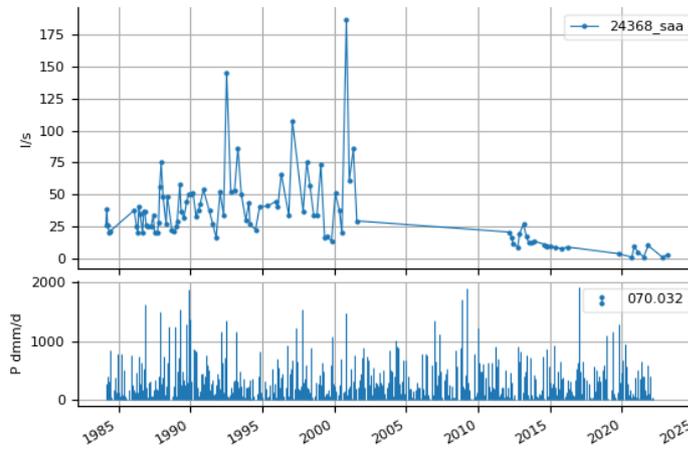
Fuente de Archivel (243670026) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)



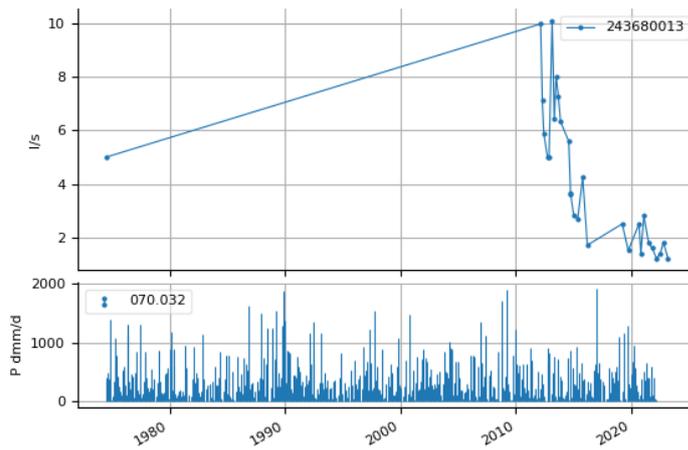
Fuente de Singla (243670035) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)



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)



Acuífero Gavilán



Fuente de Mairena (243640002)



Fuentes del Marqués (243640004)

Acuífero Quípar



Heredamiento de La Vega (253610007)

Acuífero Cerro Gordo



Fuente de Los Frailes (243640007)

Acuífero Revolcadores-Serrata



Manantial de Loma Ancha (243630001)



Fuente Las Tosquillas (243670001)



Fuente La Tosquilla (243670002)



Fuente de Navares (243670003)



### 3. AFORO DE MANANTIALES



Manantial Molino Guarina (243670018)



Manantial de Los Ojos de Archivel (243670022)



Fuente La Muralla de Archivel (243670026)



Sección de aforo Muralla de Archivel (243670026)



Fuente de Singla (243670035)



Fuente Caneja (243670005)

Acuífero Sima



Manantial Cortijo de Moya (24368\_saa)



Fuente de Pinilla (243680013)



Aforo en el Río Quípar-La Encarnación (243689001)



Río Quípar en el Estrecho del Rey Moro

Foto 3.16. 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.

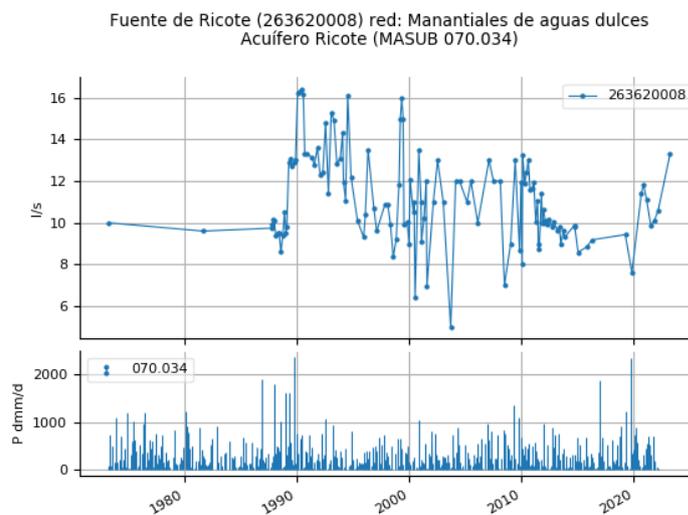




Foto 3.17. Vista general y de detalle del punto de aforo Fuente de Ricote. MASUB

### 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 manantial de La Junquera es punto de descarga natural del acuífero.

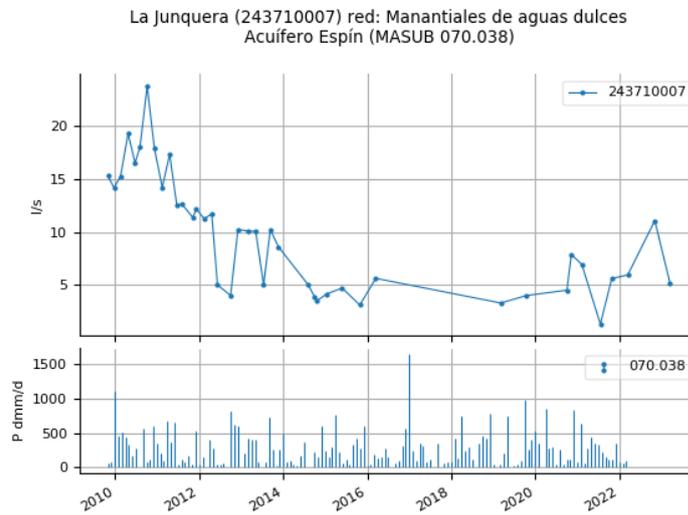
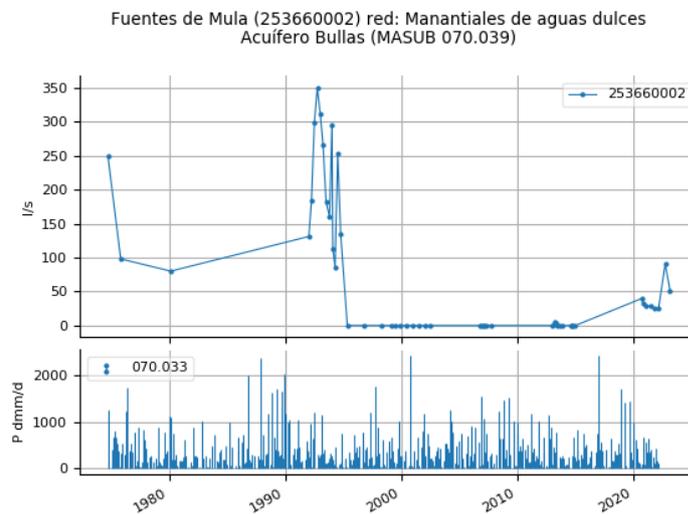


Foto 3.18. Vista general y de detalle del manantial de La Junquera (243710007). MASUB Alto Quípar (070.038)

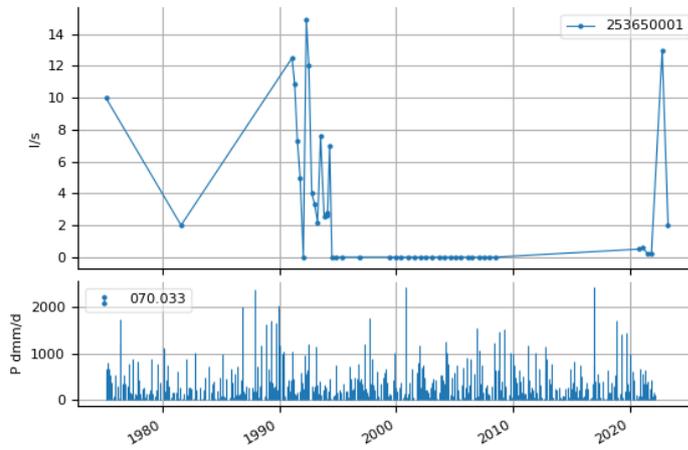
### 3.2.19. MASUB 070.039 Bullas

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. El manantial experimenta un importante aumento de caudal durante la primavera de 2022, pudiendo haber llegado a manar hasta 150 l/s. El día 10/10/2022 el caudal aforado en el manantial ha sido de 90.3 l/s.

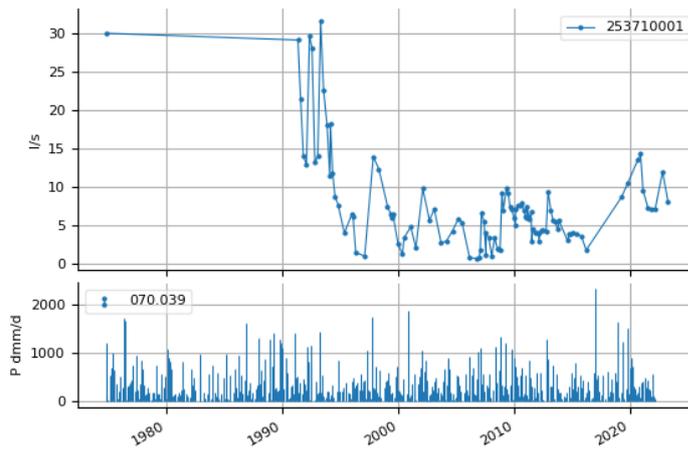
La fuente de Burete también ha experimentado un importante aumento de caudal, llegando a más de 12 l/s el día 19/10/22. A la par, en el piezómetro de Burete se observa un ascenso de la cota del agua importante.



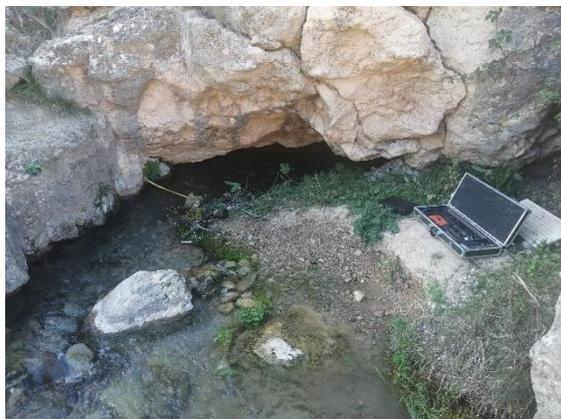
Fuente de Burete (253650001) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Burete (MASUB 070.039)



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



Imagen de detalle la Fuente de Burete (253650001)

## Acuífero Ceperos



Vista detalle del manantial Fuente de Coy (253710001)



Imagen detalle de la sección de afloros

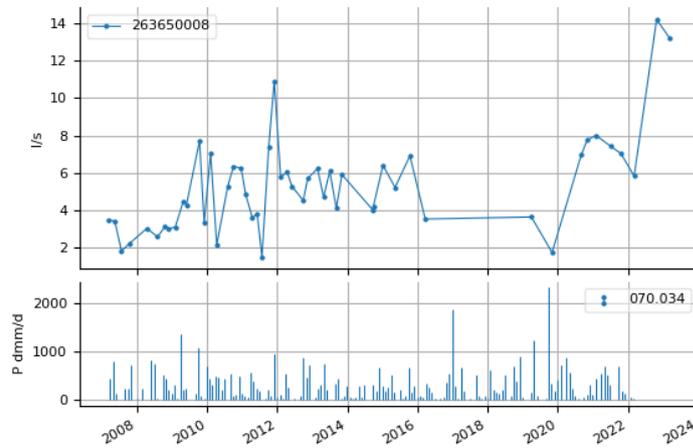
Foto 3.19. Manantiales controlados en la MASUB Bullas (070.039)

### 3.2.20. [MASUB 070.040 Sierra Espuña](#)

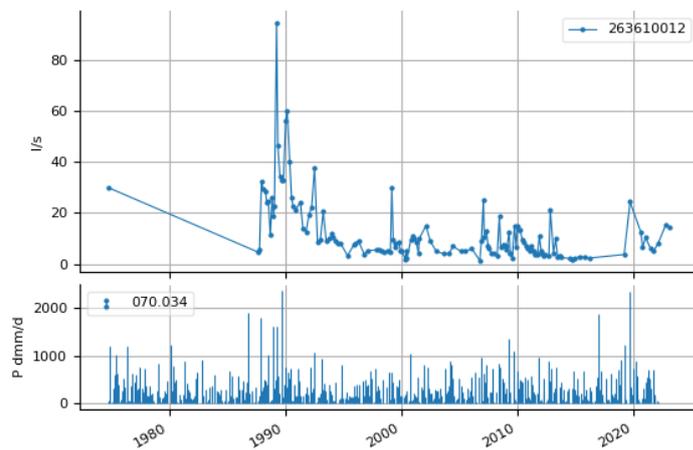
Los manantiales más importantes se situaban en el acuífero Sierra Espuña, que en régimen natural tenía manantiales importantes que daban origen a los ríos Pliego (fuente de las Anguilas) y Mula (Baños de Mula). En la actualidad sólo se mantiene activo este último y que presenta un carácter termal; aunque 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. Actualmente el aforo que se realizaba en el manantial de los Baños de Mula no es posible hacerlo ya que han sellado el acceso a los puntos de aforo.

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)



Acuífero Cajal



Fuente de Yéchar (263650008).

Acuífero Herrero



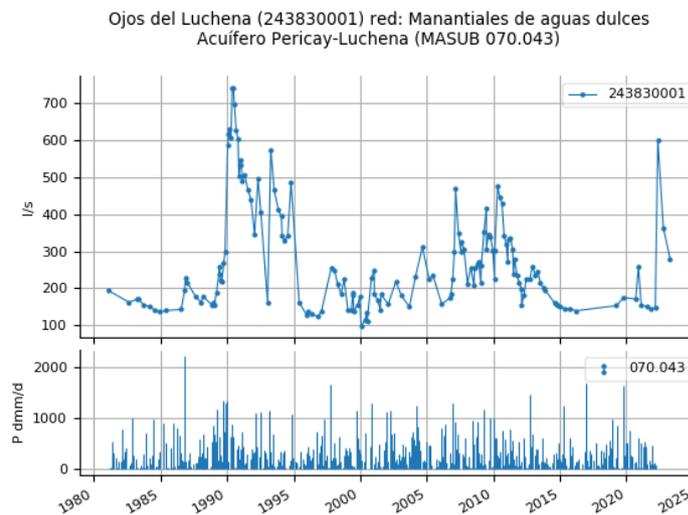
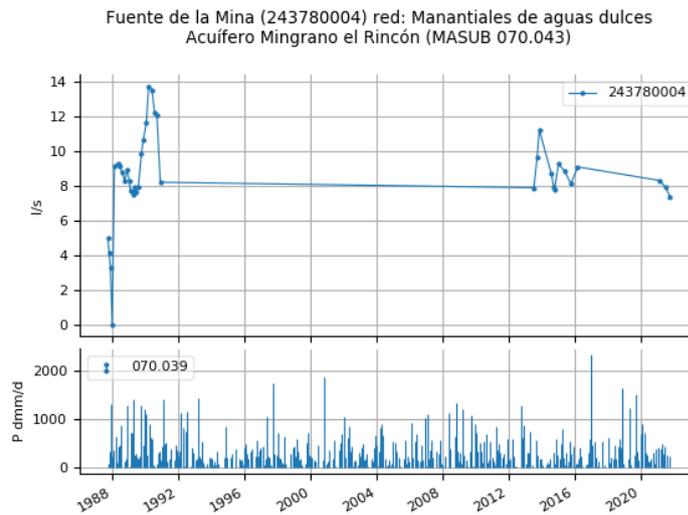
Fuente Caputa (263610012).

Foto 3.20. Manantiales controlados en la MASUB Sierra Espuña (070.040)



### 3.2.21. MASUB 070.043 Valdeinfierno

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. Al igual que en la zona de Caravaca, el manantial de Luchena experimentó una crecida muy importante durante los meses de mayo, junio.





Acuífero Mingrano-El Rincón



Acuífero Pericay-Luchena



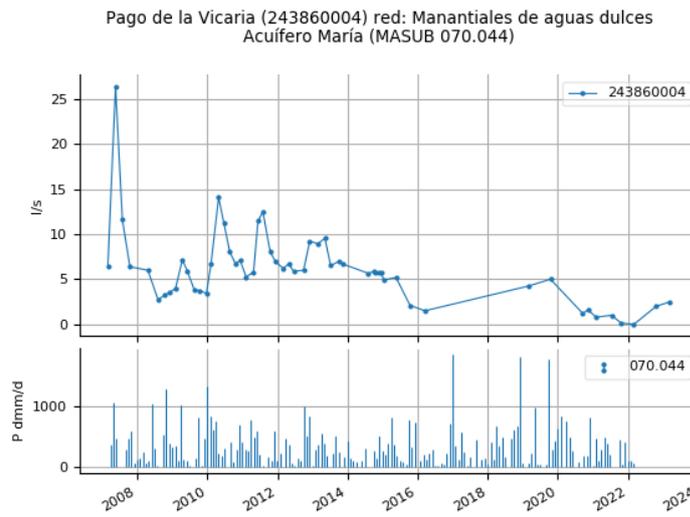
Fuente de La Mina (243780004)

Manantial de Los Ojos de Luchena (243830001)

Foto 3.21. Manantiales controlados en la MASUB Valdeinfierno (070.043)

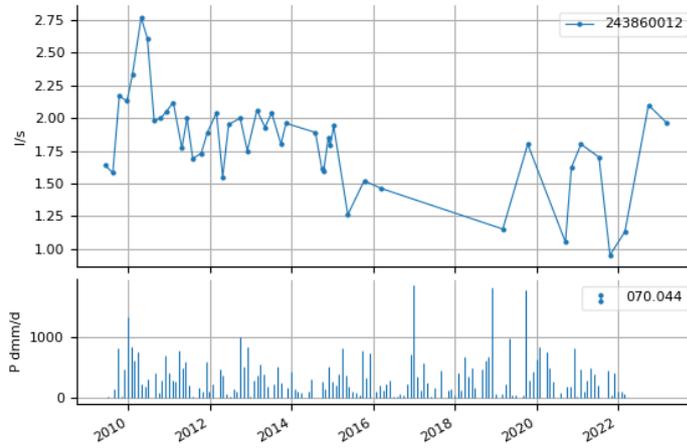
### 3.2.22. MASUB 070.044 Vélez Blanco-María

Los acuíferos María y Orce-Maimón son intercuenas. 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.

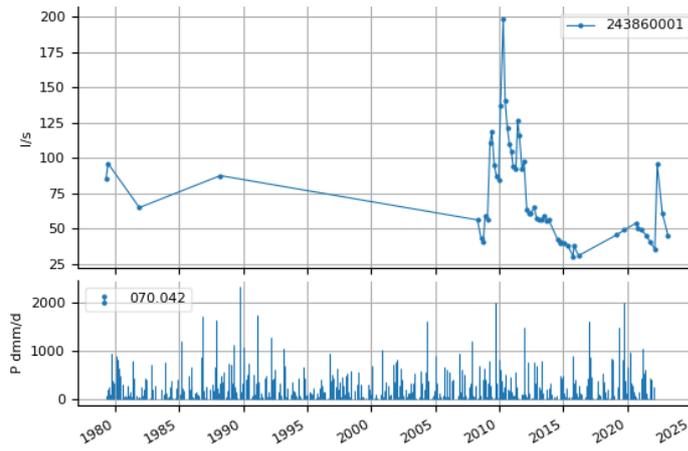




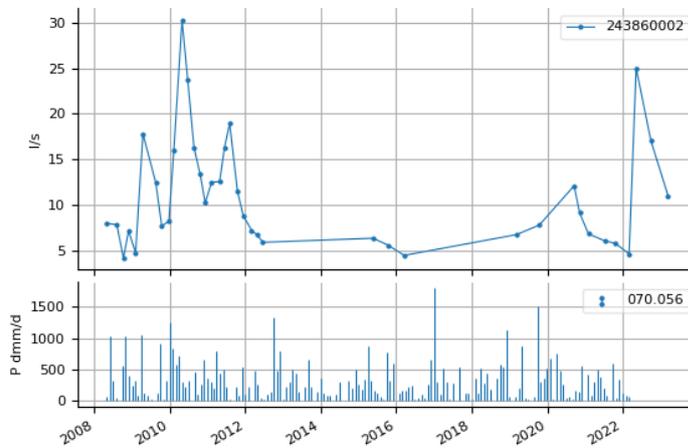
Fuente de La Novia (243860012) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero María (MASUB 070.044)



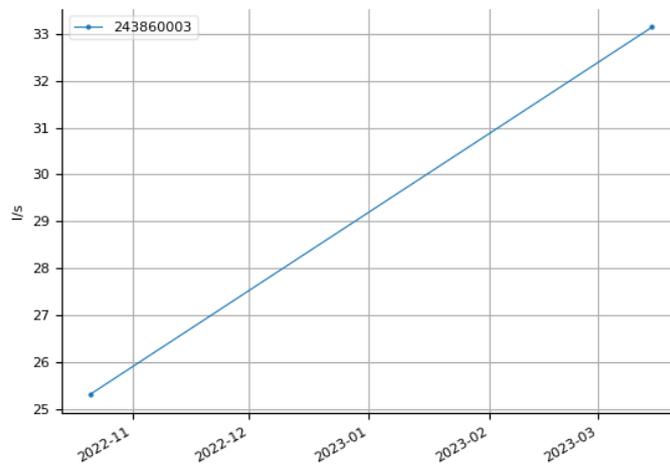
Heredamiento de Maimón (243860001) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Orce-Maimón (MASUB 070.044)



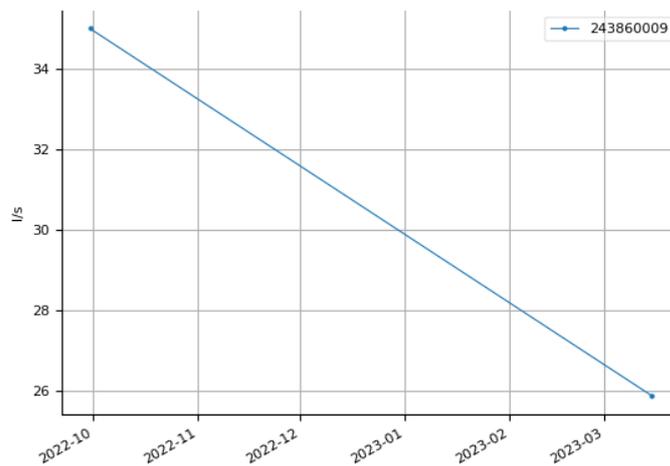
Fuente de Caguit (243860002) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Orce-Maimón (MASUB 070.044)



Hilo del Judío (243860003) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Orce-Maimón (MASUB 070.044)



Fuente del Negro (243860009) red: Manantiales de aguas dulces  
Acuífero Orce-Maimón (MASUB 070.044)



**Acuífero María**



Manantial Pago de La Vicaría (243860004)



Sección de aforo del manantial La Vicaría, seco



### 3. AFORO DE MANANTIALES



Fuente de Los Caños de Caravaca (243860005)



Fuente Los Caños de La Novia (243860012)



Barranco de Las Fuentes



Aforo en el Barranco de Las Fuentes

#### Acuífero Orce Maimón



Manantial del Molino o Heredamiento de Maimón (243860001)



Sección de aforos en la fuente del Cagüit (243860002)



Surgencia de la Fuente del Negro o Molinos II



Sección de afloramientos del manantial Fuente del Negro



Vista general del Hilo del Judío



Sección de afloramiento, antes de entubarse

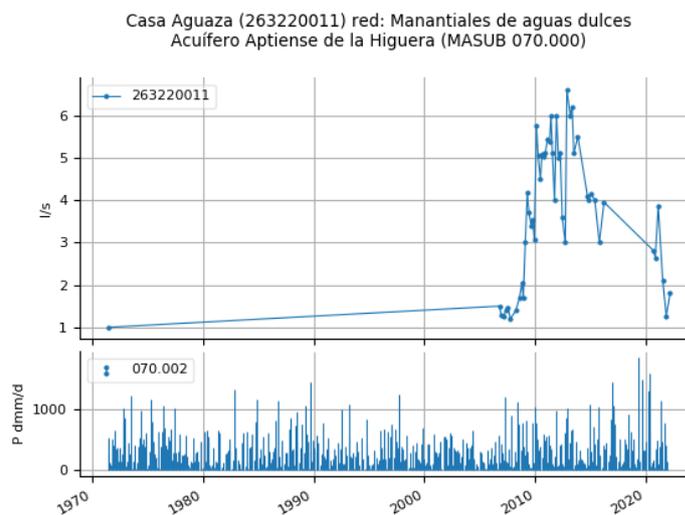
Foto 3.22. Manantiales controlados en la MASUB María (070.044)

### 3.2.23. Manantiales de acuíferos no catalogados en el Plan Hidrológico

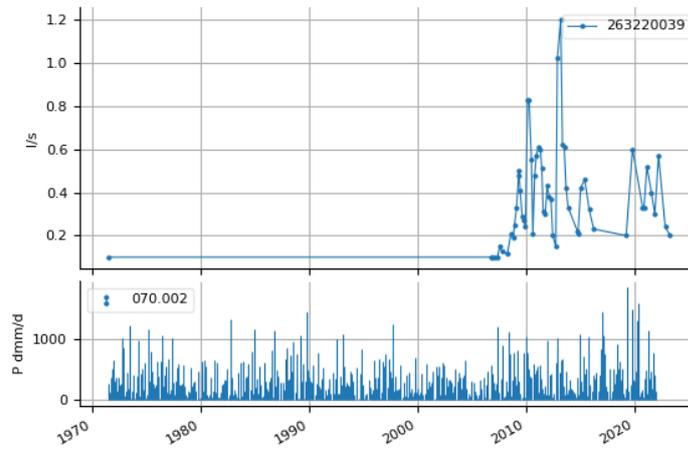
Son manantiales representativos de pequeños acuíferos que no están catalogados en el plan hidrológico de la demarcación; algunos se sitúan sobre una masa de agua subterránea, pero no tienen relación con el acuífero que define la masa, situado en esas zonas a mayor profundidad. Entre ambos acuíferos hay 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

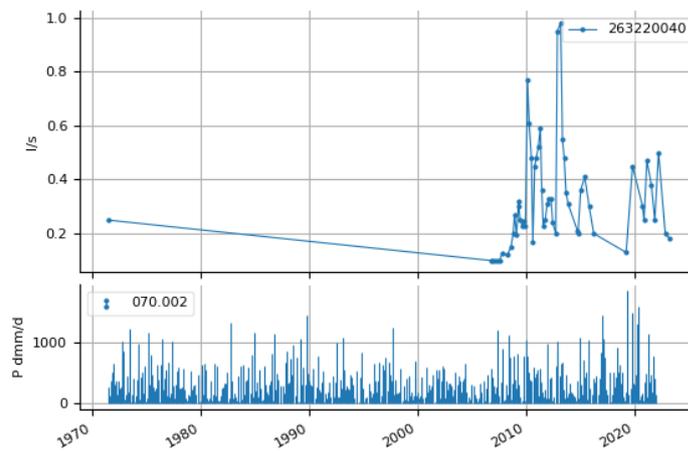
El acuífero se sitúa sobre el acuífero del Jurásico Sinclinal de la Higuera, en la MASUB (070.002) y sin relación hidráulica entre los 2 acuíferos. Los manantiales se controlan por su interés ambiental y estar asignados a pequeños aprovechamientos cuya gestión debe diferenciarse del Sinclinal de la Higuera.



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)



Foto 3.23. Manantiales controlados en el acuífero Aptiense de La Higuera. MASUB 070.002

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.

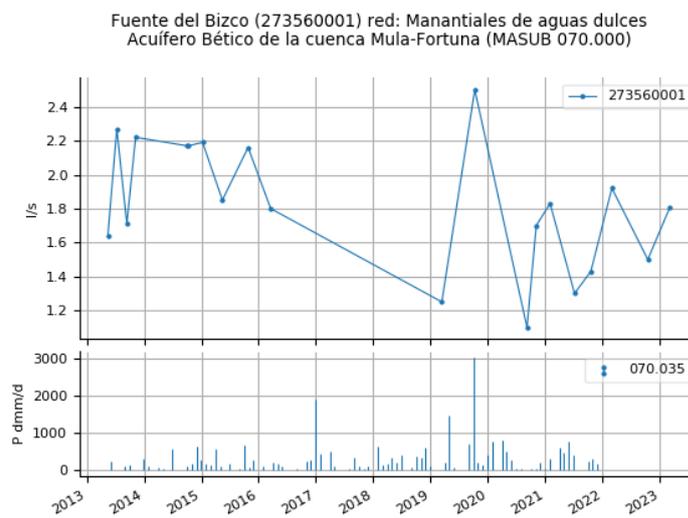


Foto 3.24. Fuente del Bizco (273560001)

### 3.2.23.3. Acuífero Fuencubierta

En el entorno del manantial se están realizando movimiento de tierras en las inmediaciones del manantial, que pueden afectar a la dinámica natural del entorno.

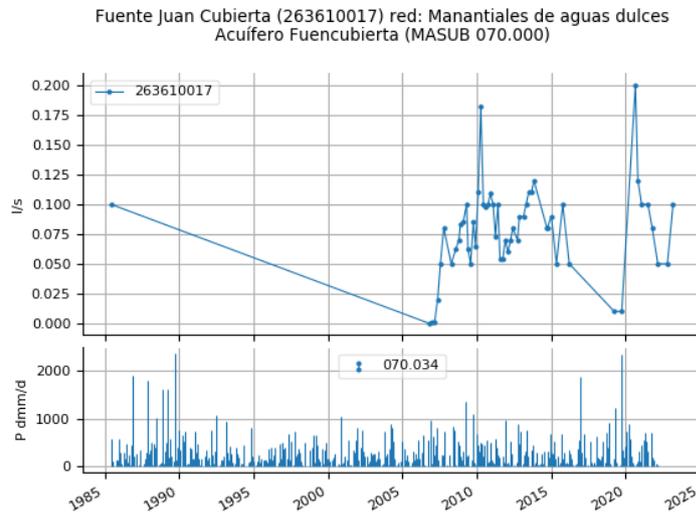


Foto 3.25. Fuente de Juancubierta (263610017)

### 3.2.23.4. Acuífero Rambla de la Raja

El acuífero Ascoy-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 subálveo de la rambla. Este manantial configura una pequeña zona húmeda completamente desconectada del acuífero que da nombre a la masa de agua subterránea.

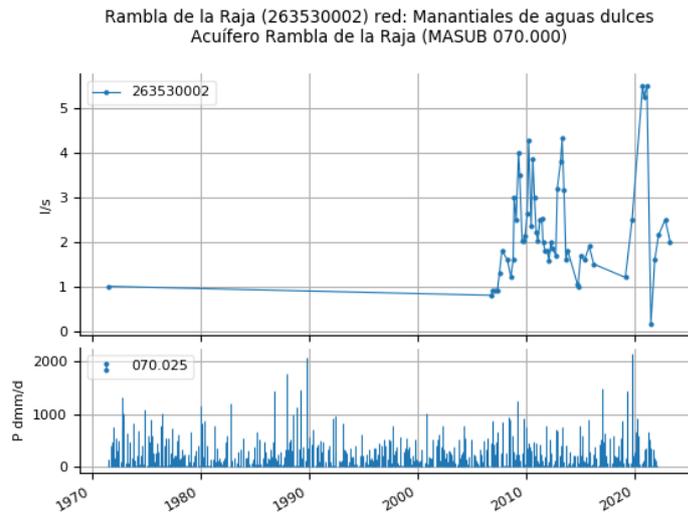
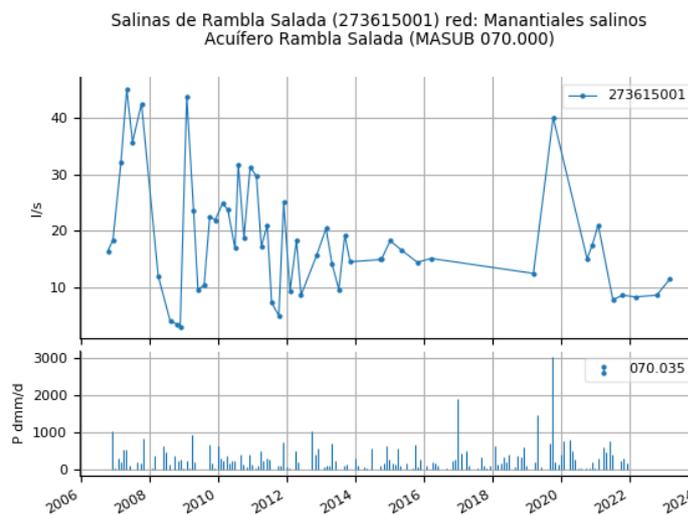
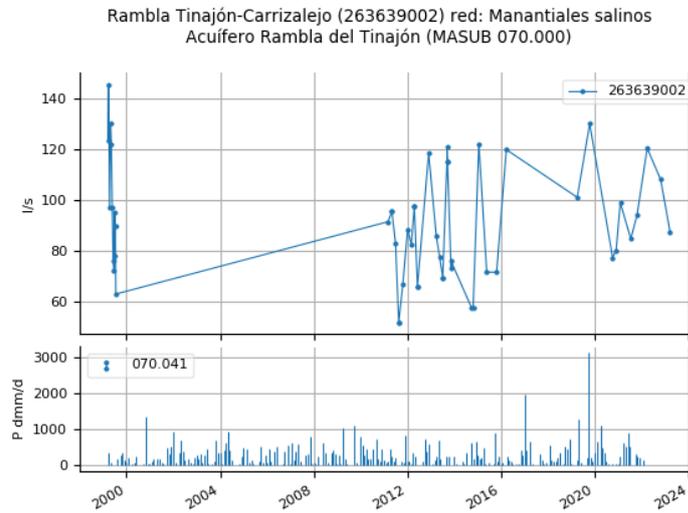


Foto 3.26. Manantial Rambla La Raja (263530002)

### 3.2.23.5. Manantiales salinos

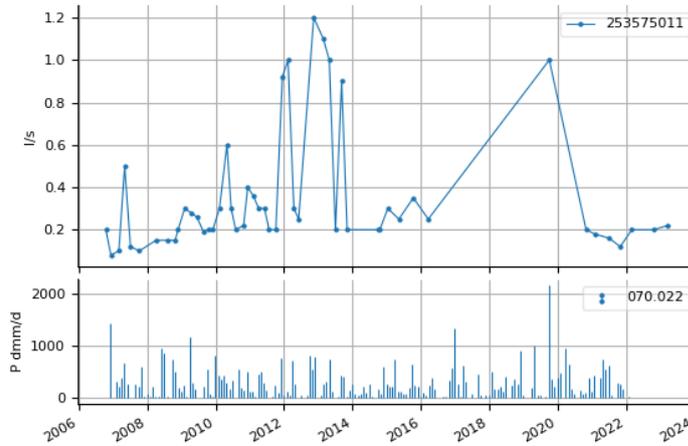
Son manantiales con una elevada salinidad natural por circular en contacto con rocas evaporitas del Trías Keuper o del Messiniense.

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.

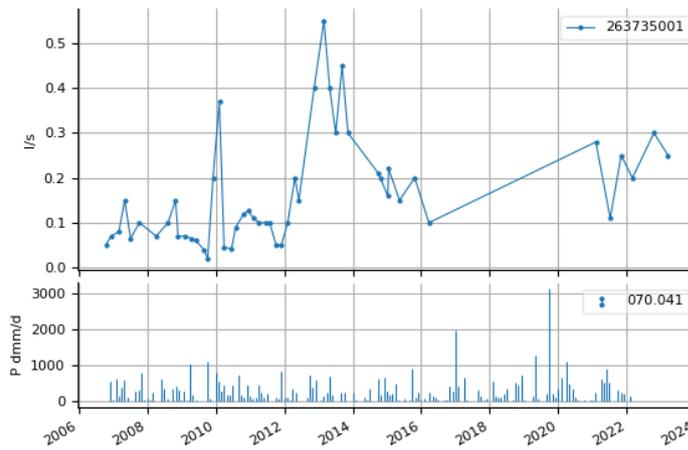




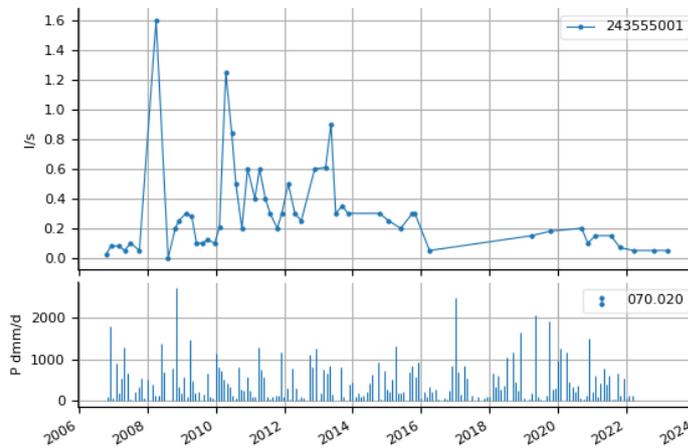
Salinas de la Ramona (253575011) red: Manantiales salinos  
Acuífero Salinas de la Ramona (MASUB 070.000)



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)





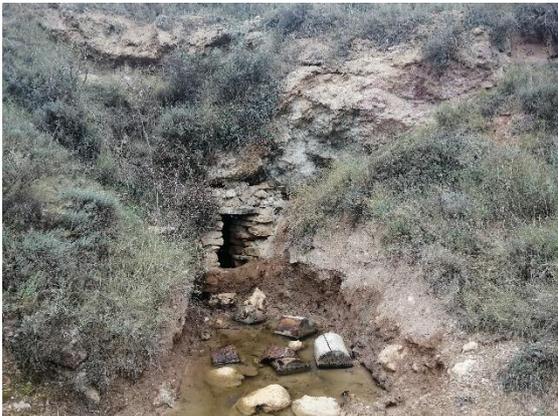
Rambla del Tinajón (263639002)



Rambla salada (273615001)



Salinas de la Ramona (253575011)



Salinas del Zacatín (243555001)



Salinas de Sangonera (263735001)

Foto 3.27. 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 criptohumedal, que son un tipo particular de humedal en el 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	Albiense de Pétrola	253249001	Piezómetro profundo Laguna de Pétrola	Piezometría en criptohumedales
070.000	Albiense de Pétrola	253249003	Piezómetro corto Laguna de Pétrola	Piezometría en criptohumedales
070.000	Albiense de Pétrola	253249005	Piezómetro intermedio Laguna de Pétrola	Piezometría en criptohumedales
070.000	Albiense de Pétrola	253249008	Piezómetro intermedio Laguna de Pétrola	Piezometría en criptohumedales
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
070.052	Campo de Cartagena - Cuaternario	273880090	Carmolí	Piezometría en criptohumedales
070.004	El Boquerón	253369003	Boquerón nuevo	Piezómetros de control de manantiales
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
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253375002	La Raja	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
070.008	Ontur	263230096	Santuario 3	Piezómetros de control de manantiales
070.011	Candil	253440010	El Soto 1	Piezómetros de control de manantiales
070.020	Anticlinal de Socovos	243450003	AGUAS VIEJAS	Piezómetros de control de manantiales
070.02	Anticlinal de Socovos	243570047	Somogil	Piezómetros de control de manantiales
070.022	Sinclinal de Calasparra	253580002	Piezómetro Gorgotón	Piezómetros de control de manantiales

Tabla 4.1. Red de control piezométrico de criptohumedales y manantiales

MASUB	Acuífero	Sondeo	Nombre	Red
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
070.032	Sima	243680036	ENCARNACION	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
070.044	María	243850004	Río Claro	Piezómetros de control de manantiales
070.044	Orce-Maimón	233930020	Los Claveses	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

#### 4. CONTROL PIEZOMÉTRICO



Derramadores de Fortuna



Saladar del Carmolí



La Alcanara



Sondeo El Albergue (Laguna del Hondo)



Piezómetro Casa El Ojuelo



Piezómetros Laguna de Pétrola

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

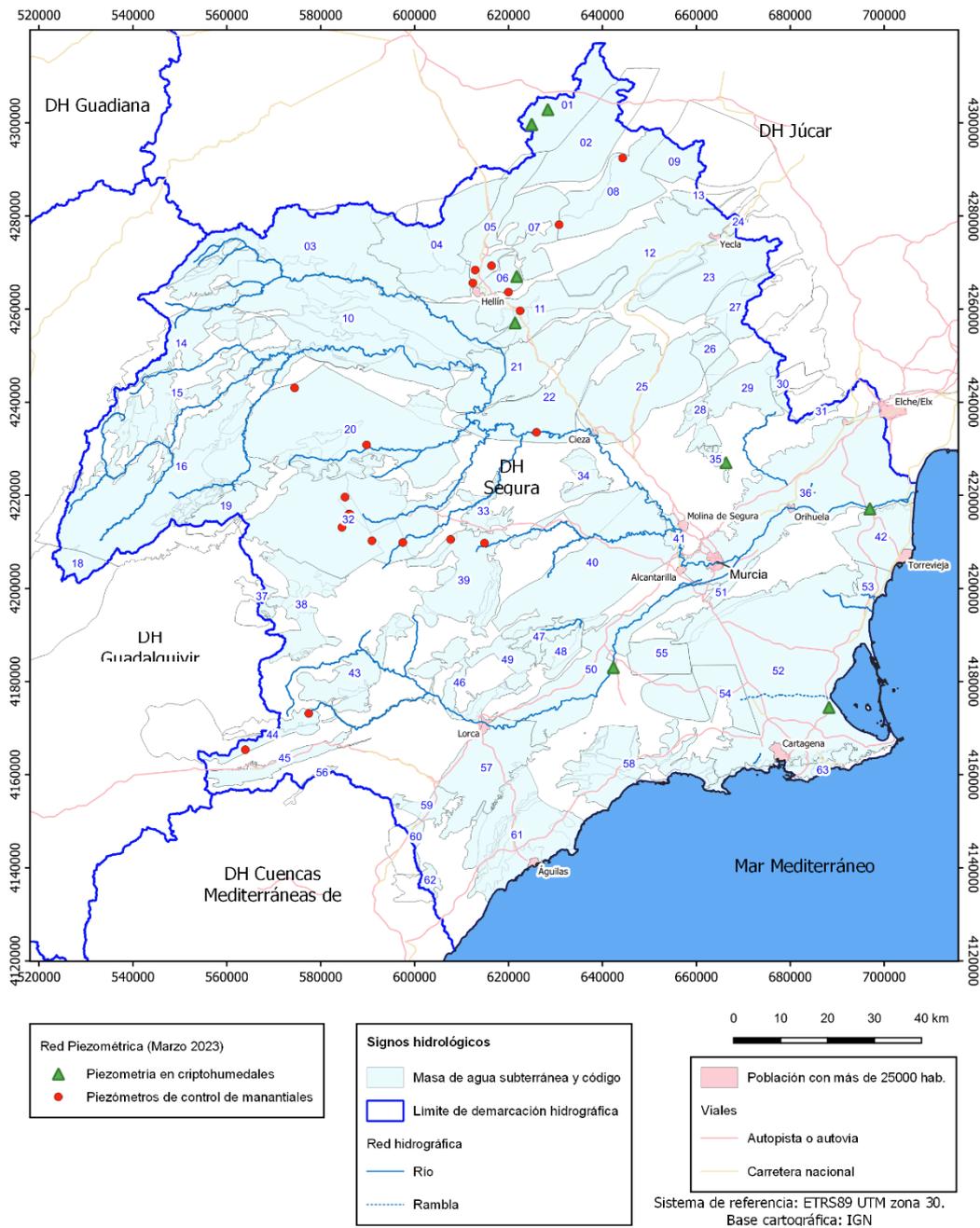


Figura 4.2. Piezómetros medidos en la campaña de marzo de 2023.

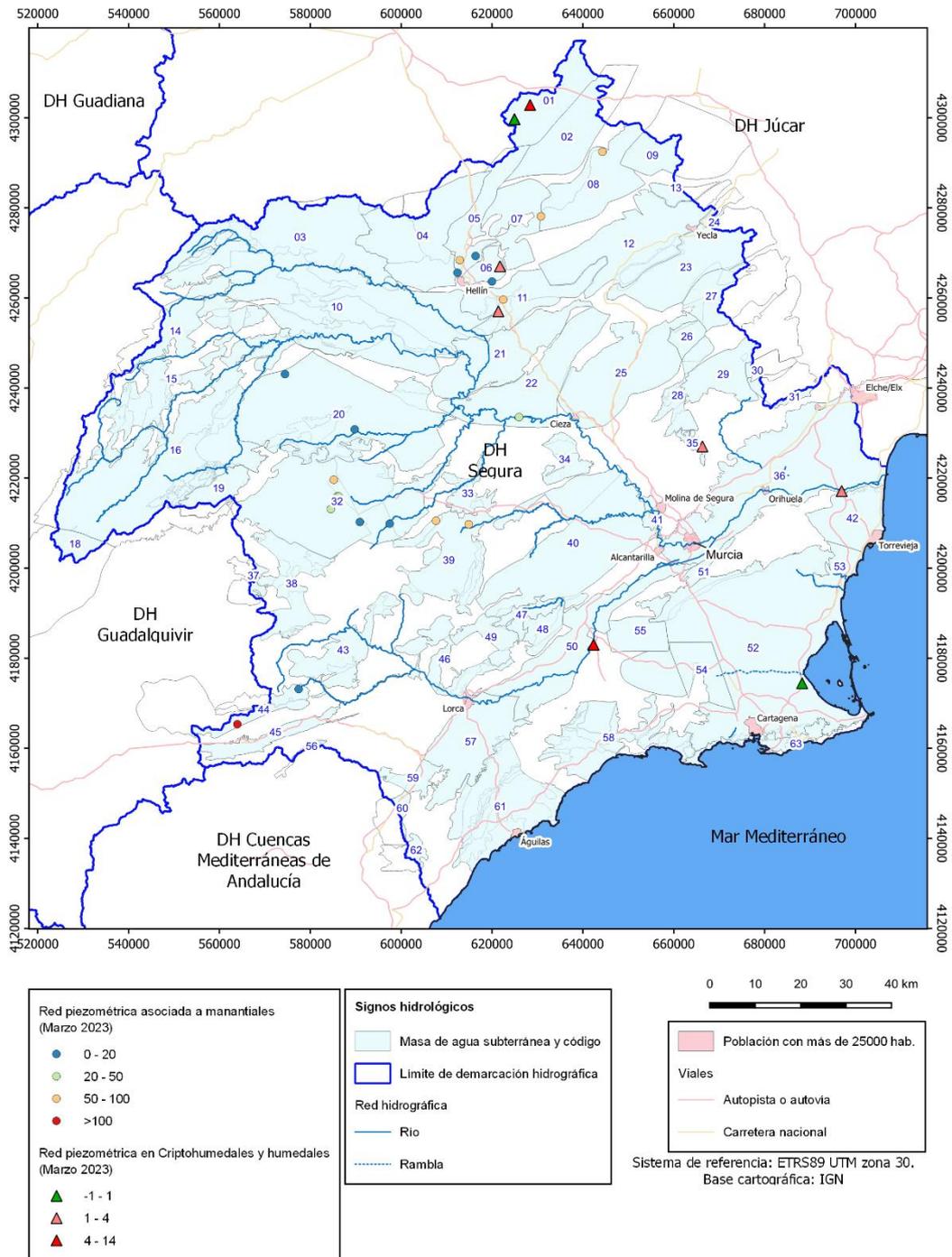


Figura 4.3. Profundidad del agua en la red piezométrica (campana de marzo de 2023).

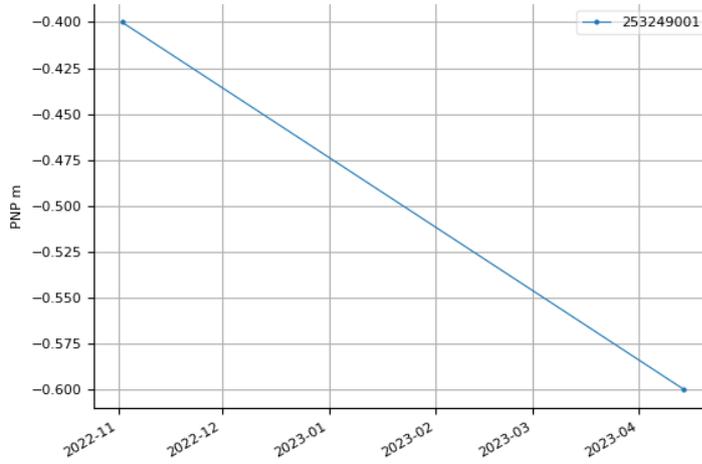
**4.1.1. Evolución piezométrica en la red de control de humedales**

Tabla 4.2. Humedales controlados

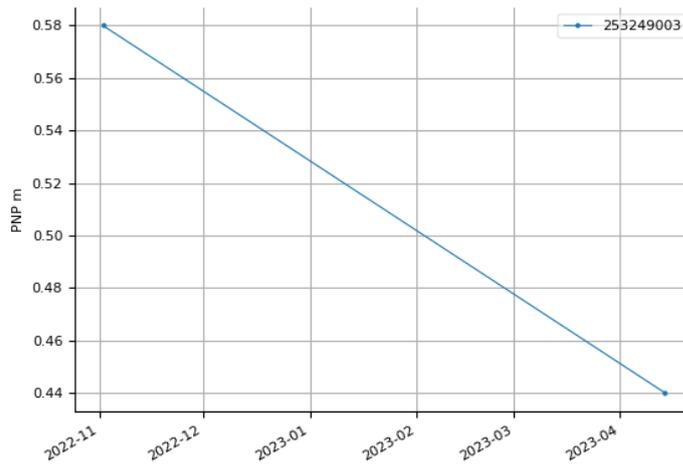
MASUB	Acuífero	Sondeo	Nombre	Elemento controlado
070.000	Albiense de Pétrola	253180113	Casa El Ojuelo	Humedal Laguna de Pétrola
			Piezómetro profundo Laguna de Pétrola (38m)	Humedal Laguna de Pétrola
070.000	Albiense de Pétrola	253249001	Piezómetro corto Laguna de Pétrola (12m)	Humedal Laguna de Pétrola
070.000	Albiense de Pétrola	253249003	Piezómetro intermedio Laguna de Pétrola (34m)	Humedal Laguna de Pétrola
070.000	Albiense de Pétrola	253249005	Piezómetro intermedio Laguna de Pétrola (26m)	Humedal Laguna de Pétrola
070.000	Saladar de Agramón	253430038	Humedal Agramón	Criptohumedal Saladar de Agramón (HT02039P)
070.000	Saladar de la Cordovilla	253380041	La Cordovilla	Criptohumedal Saladar de Cordovilla (HT02042P)
070.035	Cuatenario de Fortuna	273560002	Los Derramadores	Criptohumedal Saladar Derramadores de Fortuna (HT30066P)
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	283560016	El Albergue	Humedal Laguna del Hondo (HT03002P)
070.050	Bajo Guadalentín	263820084	La Alcanara	Criptohumedal La Alcanara (HT30057P)
070.052	Campo de Cartagena - Cuaternario	273880090	Carmolí	Criptohumedal Carmolí (HT30020P)



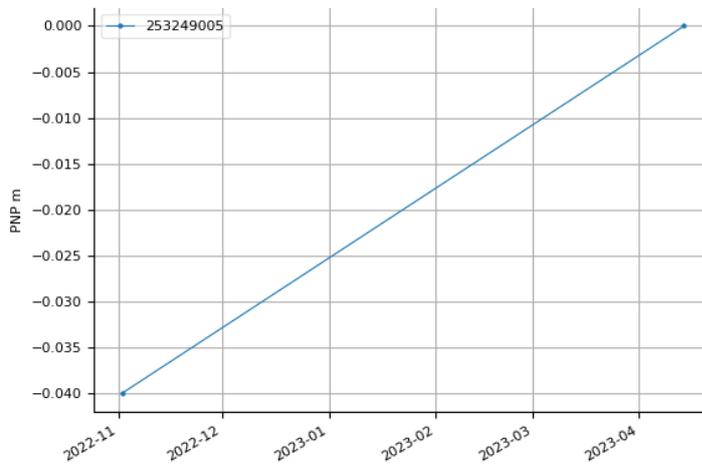
Profundidad del agua en el sondeo 253249001 (Piezometro profundo Laguna de Petrola) Acuífero Albiense de Pétrola (MASUB 070.000)



Profundidad del agua en el sondeo 253249003 (Piezometro corto Laguna de Petrola) Acuífero Albiense de Pétrola (MASUB 070.000)

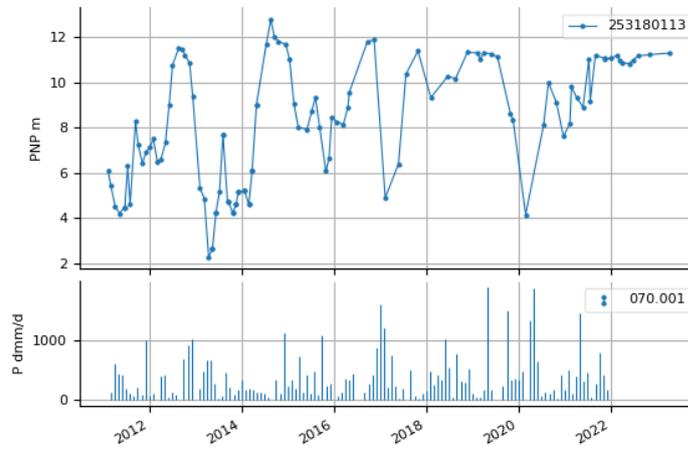


Profundidad del agua en el sondeo 253249005 (Piezometro intermedio Laguna de Petrola) Acuífero Albiense de Pétrola (MASUB 070.000)

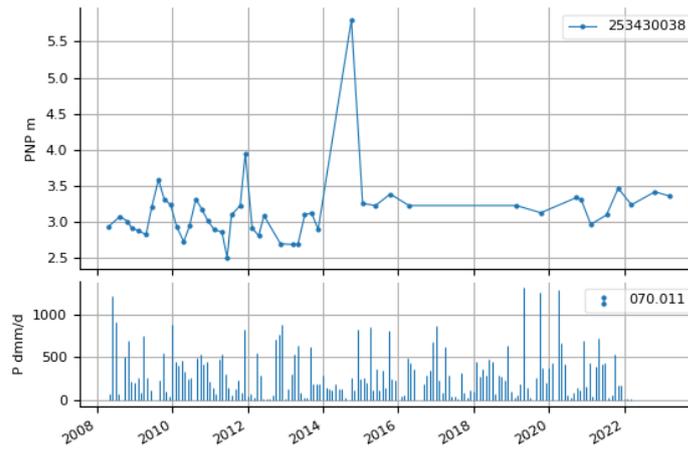




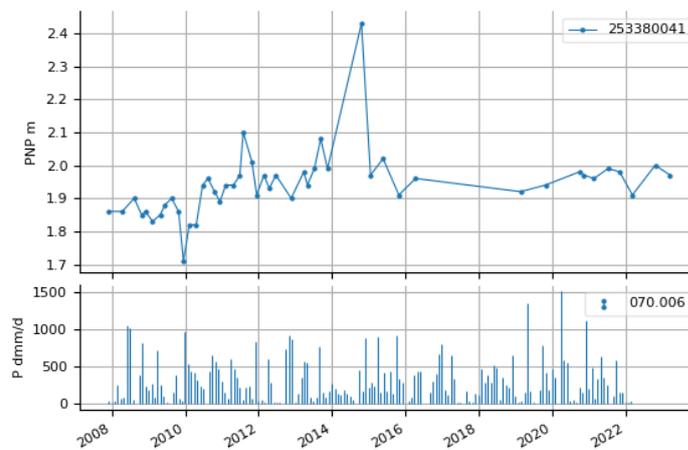
Profundidad del agua en el sondeo 253180113 (Casa El Ojuelo)  
Acuífero Corral Rubio Cretácico inferior (MASUB 070.000)



Profundidad del agua en el sondeo 253430038 (Humedal Agramón)  
Acuífero Saladar de Agramón (MASUB 070.000)

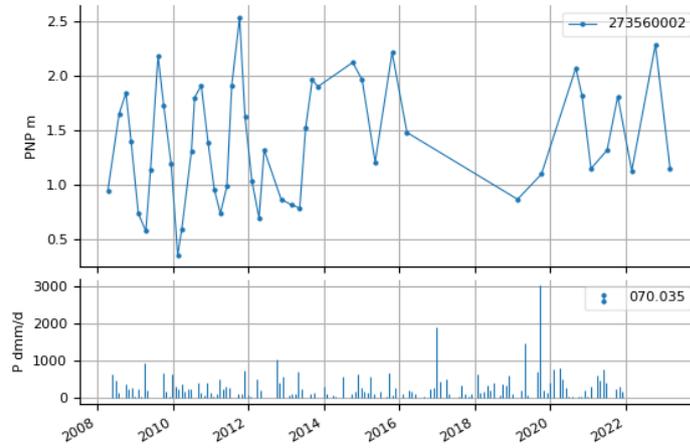


Profundidad del agua en el sondeo 253380041 (La Cordovilla)  
Acuífero Saladar de la Cordovilla (MASUB 070.000)

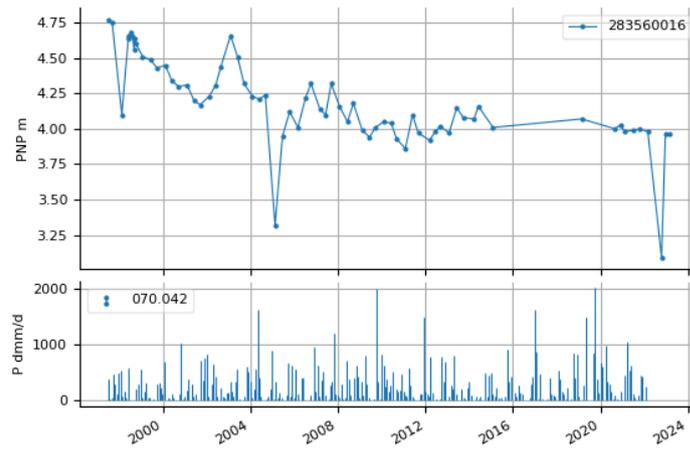




Profundidad del agua en el sondeo 273560002 (Los Derramadores)  
Acuífero Cuaternario de Fortuna (MASUB 070.035)



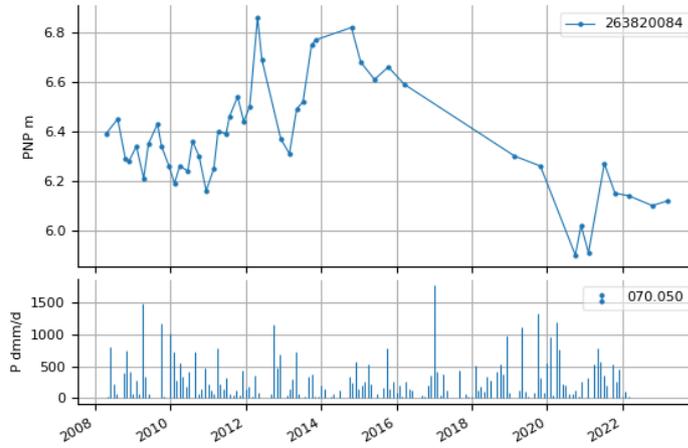
Profundidad del agua en el sondeo 283560016 (El Albergue)  
Acuífero Vegas Media y Baja del Segura (MASUB 070.036)



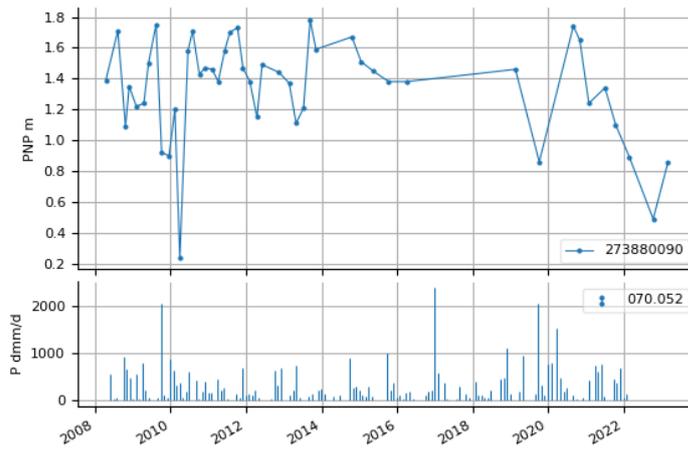


#### 4. CONTROL PIEZOMÉTRICO

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)



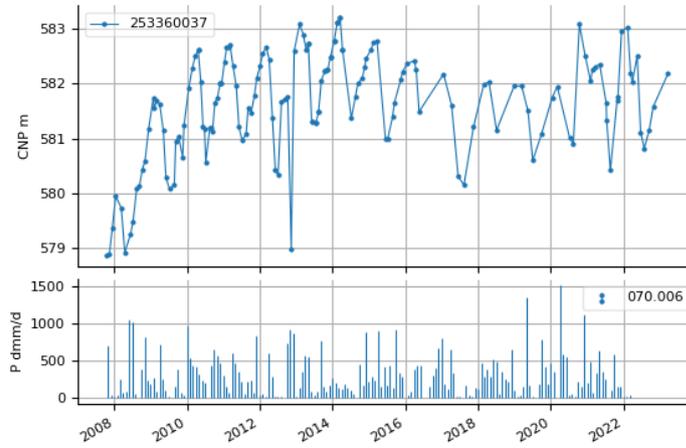
**4.1.2. Evolución piezométrica en la red de control de manantiales**

Tabla 4.3. Piezómetros controlados

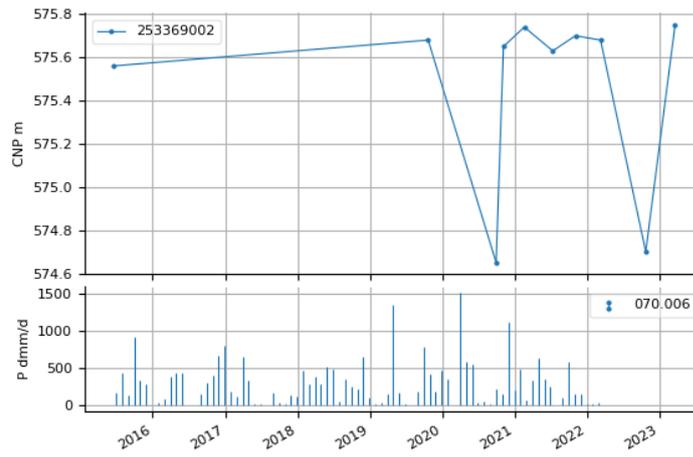
MASUB	Acuífero	Sondeo	Nombre	Manantiales controlados
70.004	El Boquerón	253369003	Boquerón nuevo	Fuente de Isso
70.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253360037	Cañada de los Pozos	Fuente de Hellín
70.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253369002	Sondeo Contreras	Fuente de Hellín
70.006	Pino	253379002	Pozo Fuente Uchea	Fuente de Uchea
70.007	Conejeros-Albatana	263310041	LA SERRETICA	Fuente de Albatana
07.008	Ontur	263230096	Santuario 3	Fuente de Albatana
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
70.032	Sima	243680036	La Encarnación	Fuentes del Quípar
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



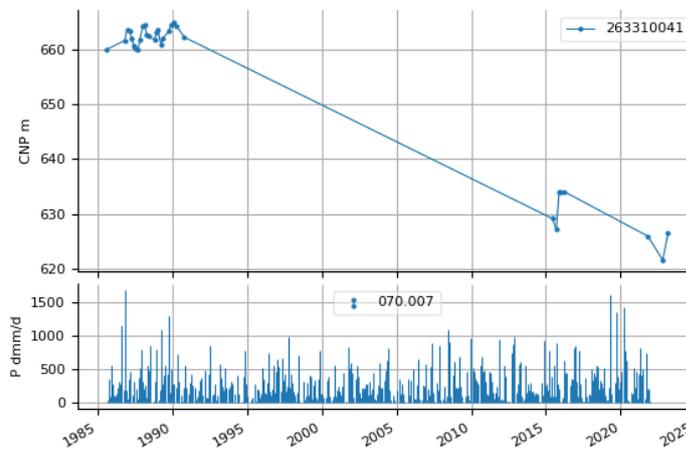
Cota piezométrica en el sondeo 253360037 (Cañada de los Pozos)  
Acuífero Tobarra-Tedera-Pinilla (MASUB 070.005)



Cota piezométrica en el sondeo 253369002 (Sondeo Contreras)  
Acuífero Tobarra-Tedera-Pinilla (MASUB 070.005)



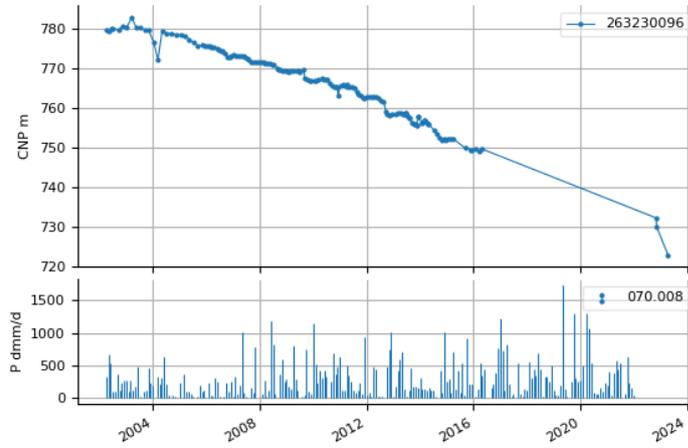
Cota piezométrica en el sondeo 263310041 (LA SERRETICA)  
Acuífero Conejeros-Albatana (MASUB 070.007)



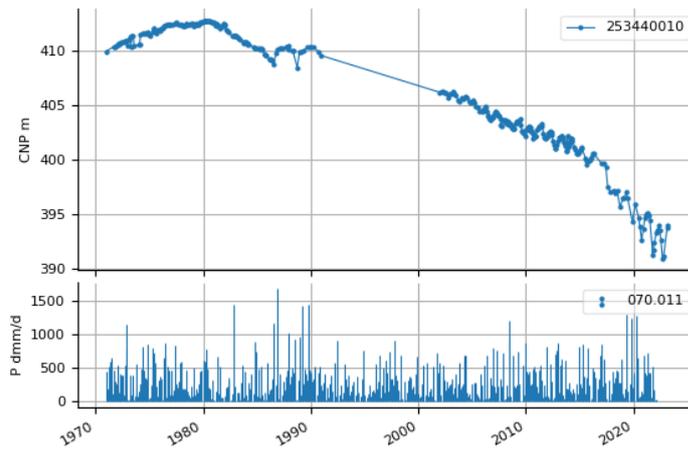


4. CONTROL PIEZOMÉTRICO

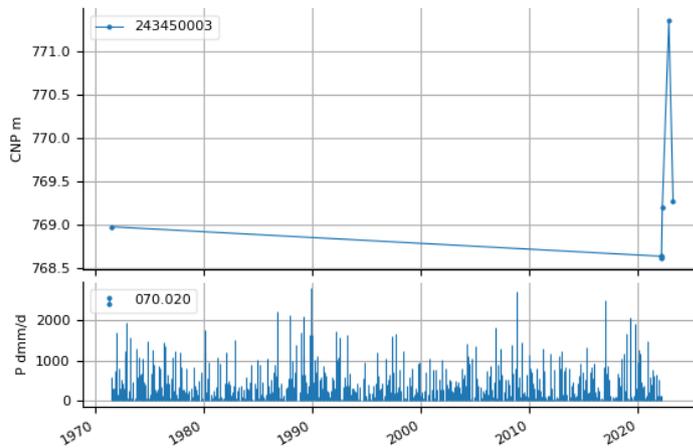
Cota piezométrica en el sondeo 263230096 (Santuario 3)  
Acuífero Ontur (MASUB 070.008)



Cota piezométrica en el sondeo 253440010 (El Soto 1)  
Acuífero Candil (MASUB 070.011)

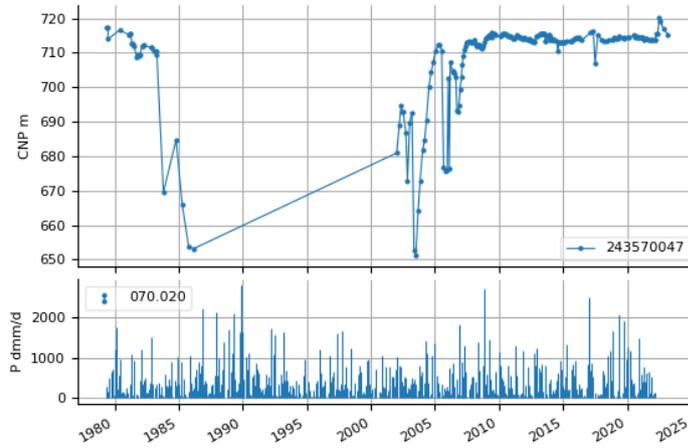


Cota piezométrica en el sondeo 243450003 (AGUAS VIEJAS)  
Acuífero Anticlinal de Socovos (MASUB 070.020)

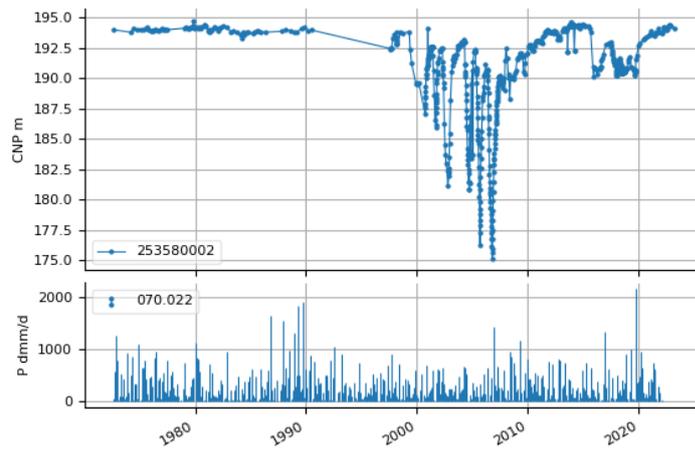




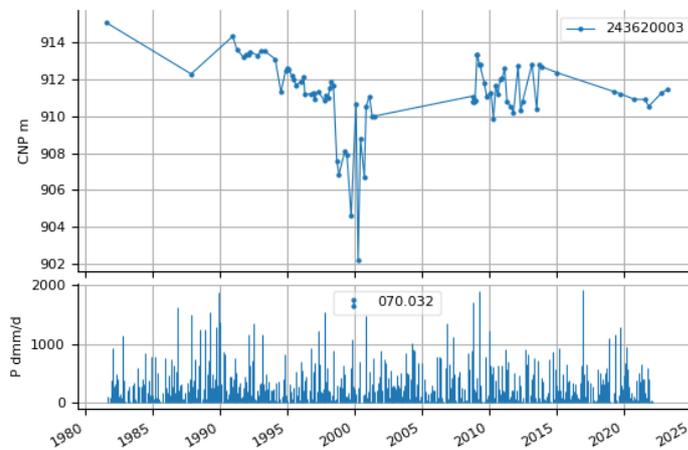
Cota piezométrica en el sondeo 243570047 (Somogil)  
Acuífero Anticlinal de Socovos (MASUB 070.020)



Cota piezométrica en el sondeo 253580002 (Piezómetro Gorgotón)  
Acuífero Sinclinal de Calasparra (MASUB 070.022)

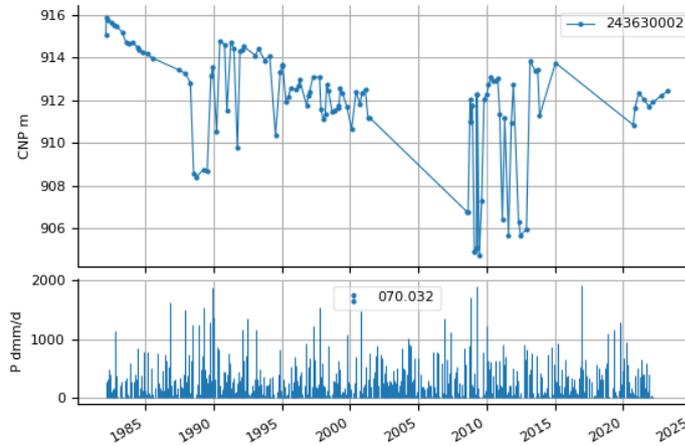


Cota piezométrica en el sondeo 243620003 (Gorrafina)  
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)

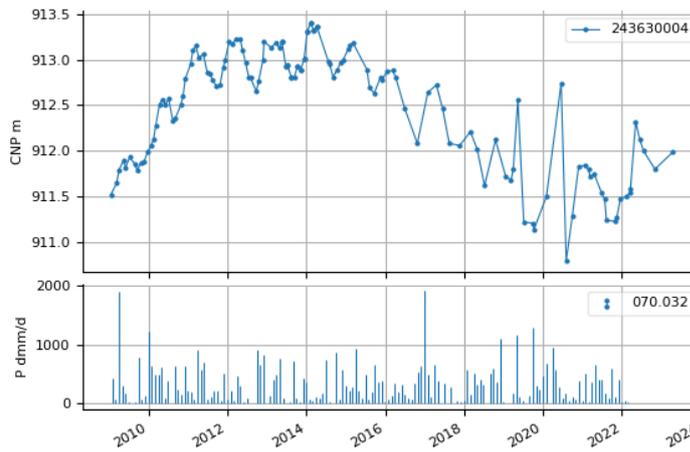




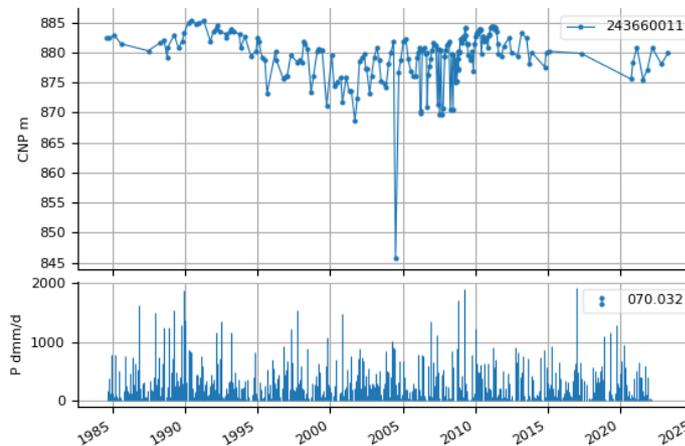
Cota piezométrica en el sondeo 243630002 (El Húmero)  
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)



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

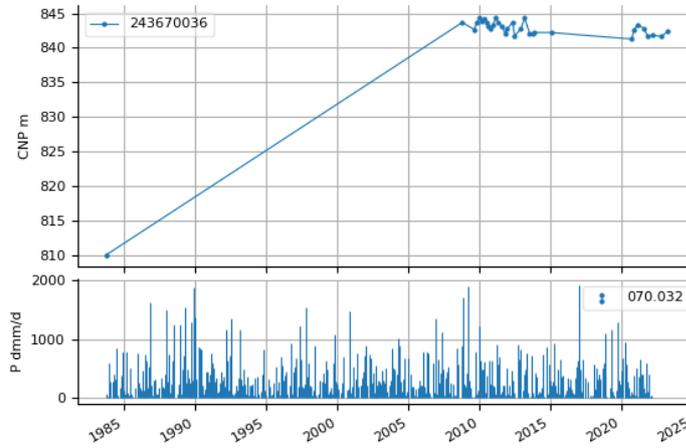


Cota piezométrica en el sondeo 243660011 (Casa del Palomar)  
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)

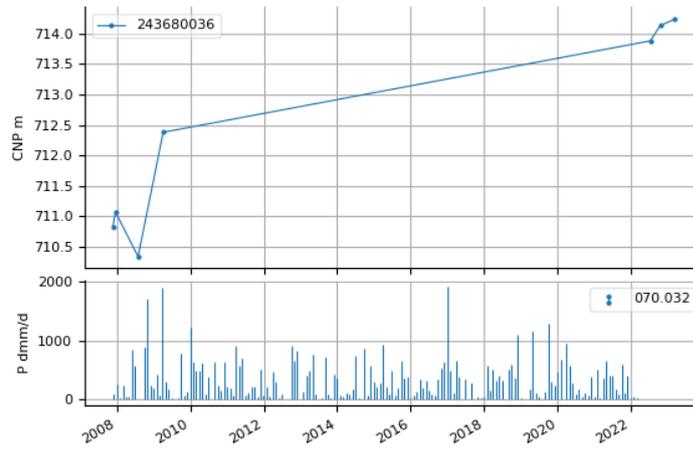




Cota piezométrica en el sondeo 243670036 (Sondeo Torres)  
Acuífero Revolcadores-Serrata (MASUB 070.032)



Cota piezométrica en el sondeo 243680036 (ENCARNACION)  
Acuífero Sima (MASUB 070.032)



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

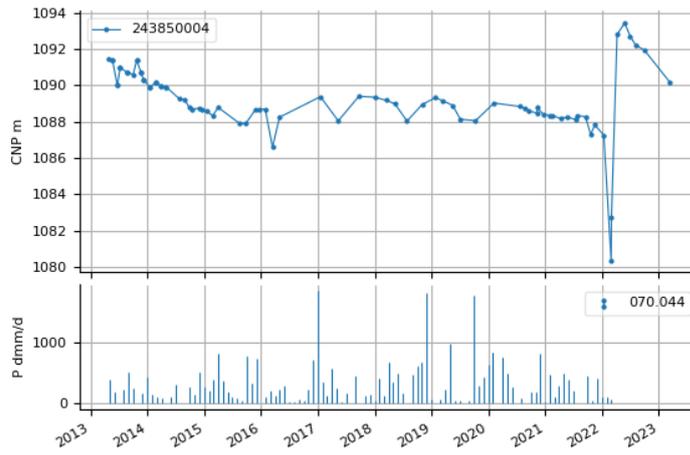




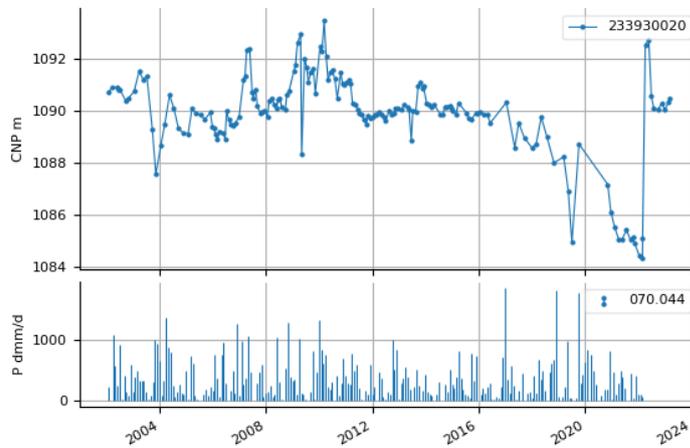
Cota piezométrica en el sondeo 253650014 (Burete 2)  
Acuífero Burete (MASUB 070.039)



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



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



## 5. CONTROL LIMNIMÉTRICO DE LAGUNAS

Se han controlado la altura de la lámina de 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)

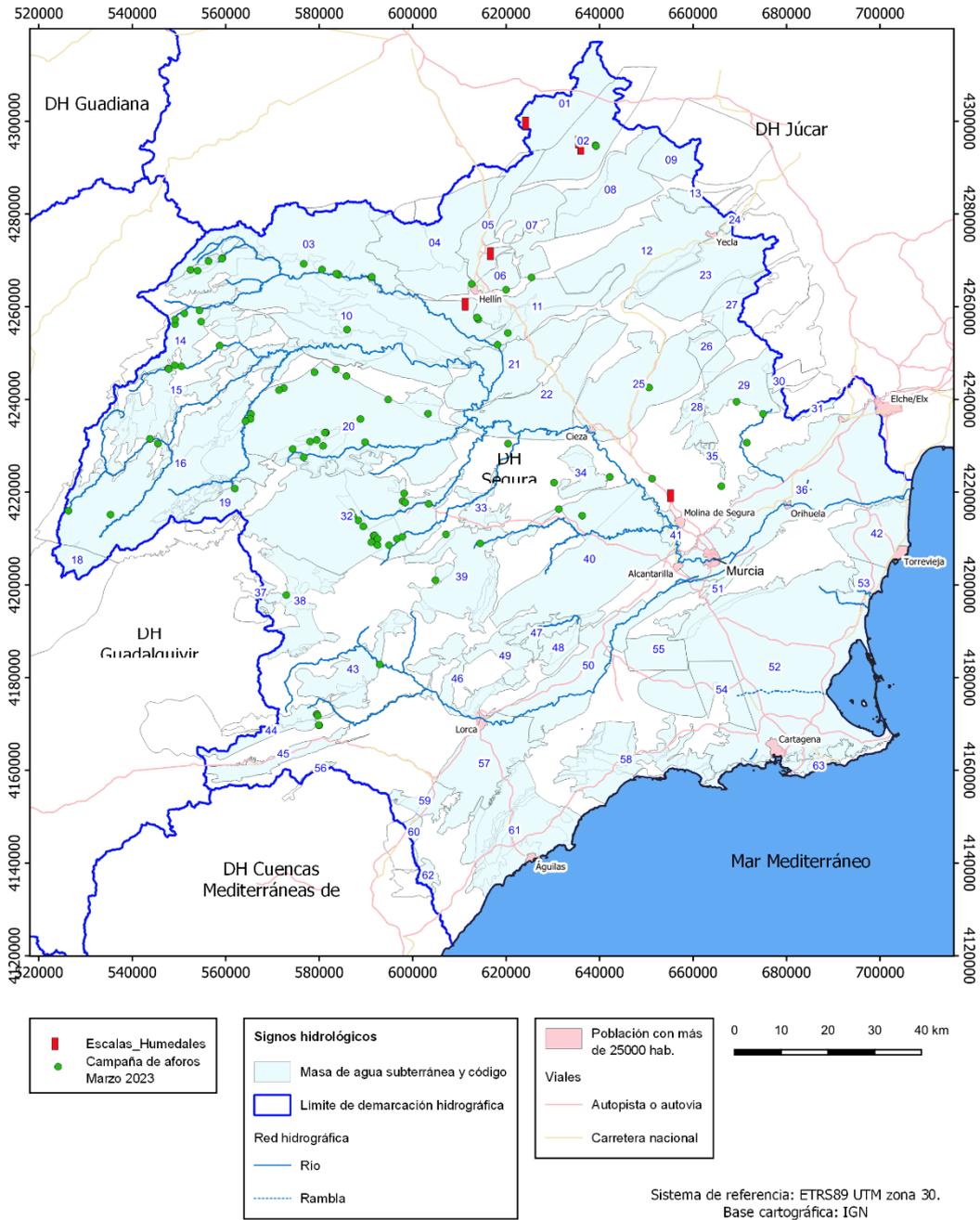


Figura 5.1. Escalas en los humedales controlados (campaña de marzo 2022).

5. CONTROL LIMNIMÉTRICO DE LAGUNAS



Laguna de Los Patos



Laguna de Alboraj



Laguna de Campotéjar



Laguna de Pétrola



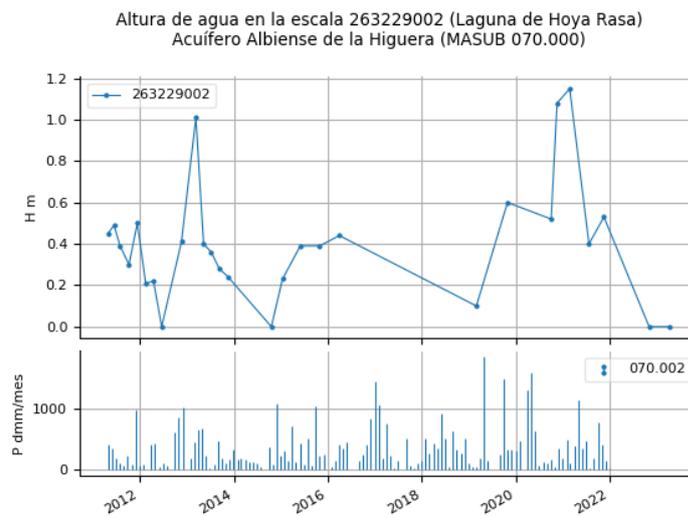
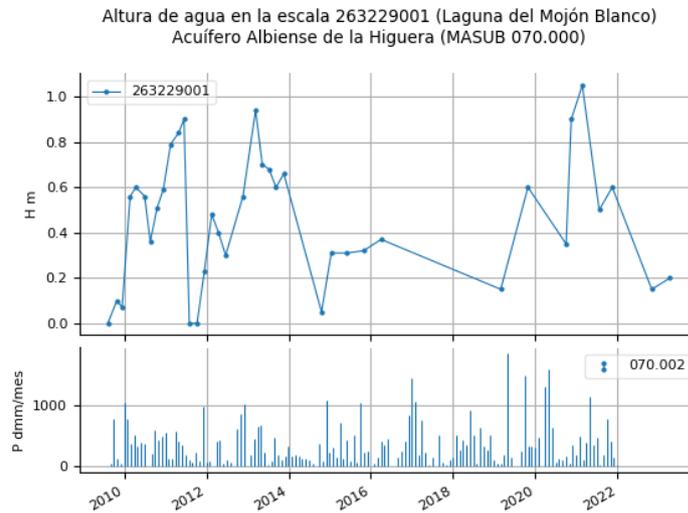
Laguna de Hoya Rasa



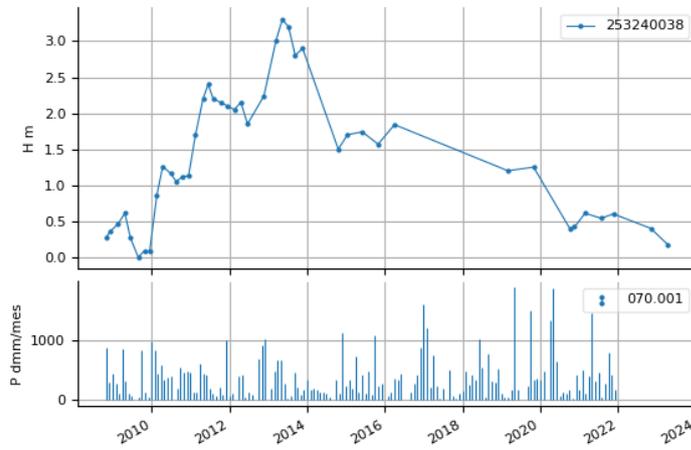
Laguna del Mojón Blanco

Figura 5.2 Fotos del estado actual de las lagunas controladas.

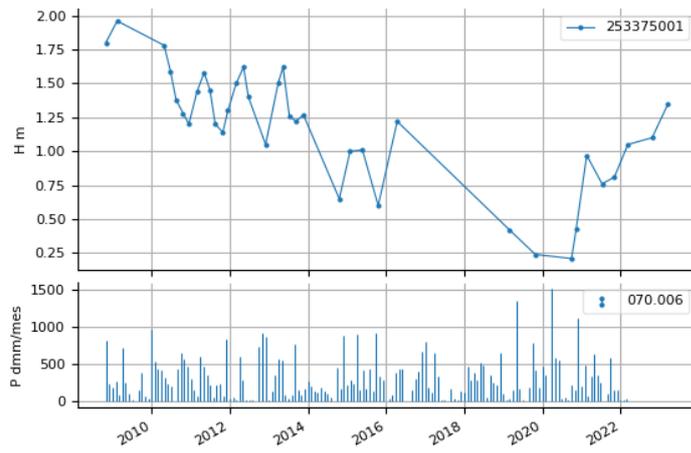
A continuación, se muestra la evolución de la altura de la lámina de agua en las escalas de control limnimétrico de las lagunas.



Altura de agua en la escala 253240038 (Laguna de Pétrola)  
Acuífero Albiense de Pétrola (MASUB 070.000)

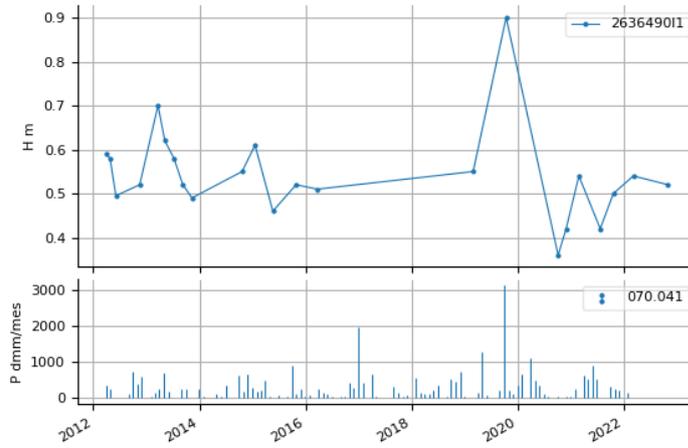


Altura de agua en la escala 253375001 (Laguna de Alboraj)  
Acuífero Alboraj (MASUB 070.000)

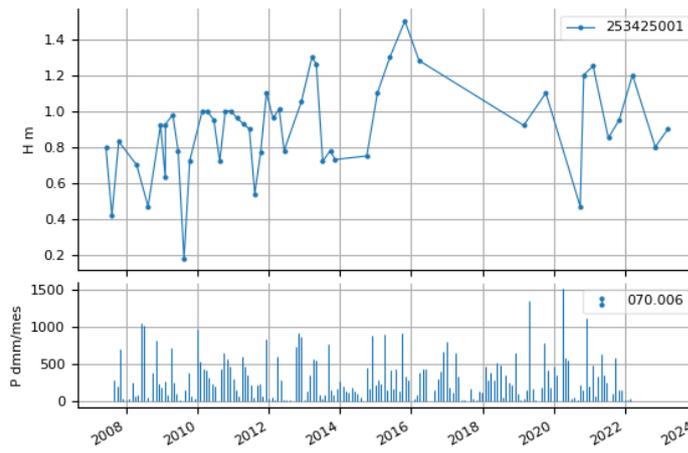




Altura de agua en la escala 2636490I1 (Laguna 3 de Campotéjar)  
Acuífero Laguna artificial no relacionada con acuífero (MASUB 070.000)



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<sub>3</sub> en el agua

Estadístico	Conductividad a 25 °C (microsc/cm)	NO <sub>3</sub> (mg/l)
medidas	102	102
Media	8194	16
mediana	611	8
percentil 10	362	0
percentil 25	466	0
percentil 75	2193	15
percentil 90	9605	44
asimetría	3	6

En la presente campaña en alguna de los manantiales se han realizado varios muestreos.

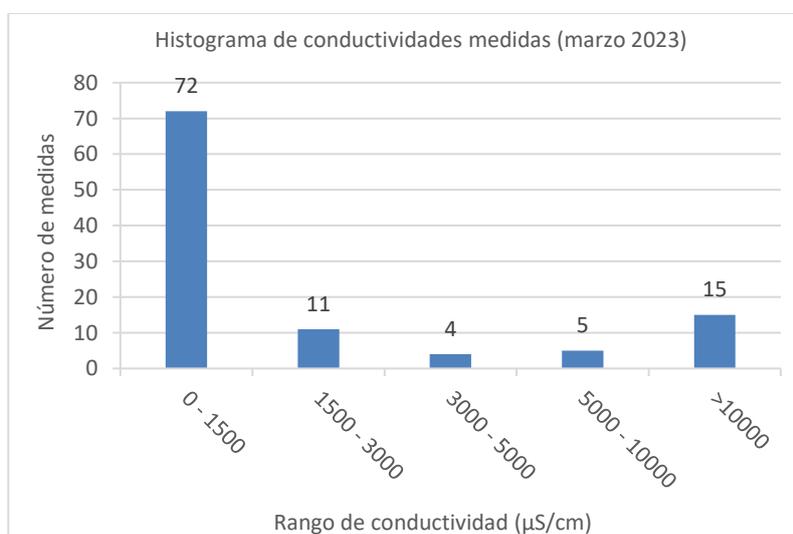


Figura 6.1. Conductividad del agua

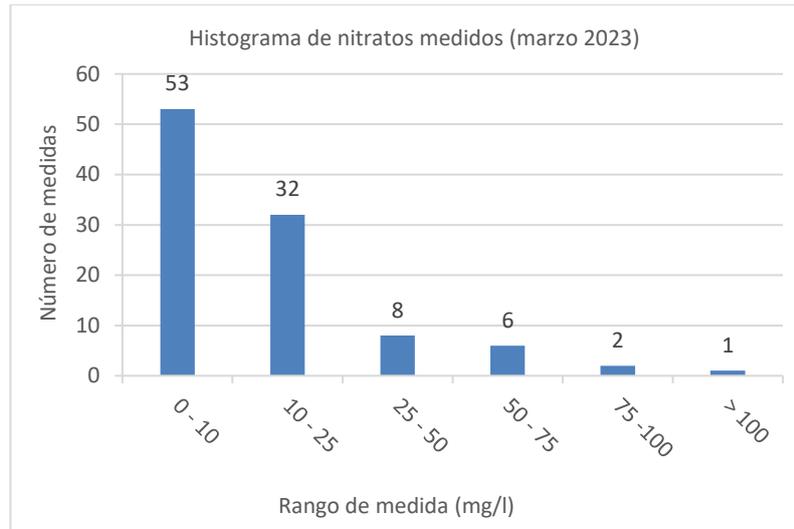


Figura 6.2. Concentración en nitratos (mg/l) del agua

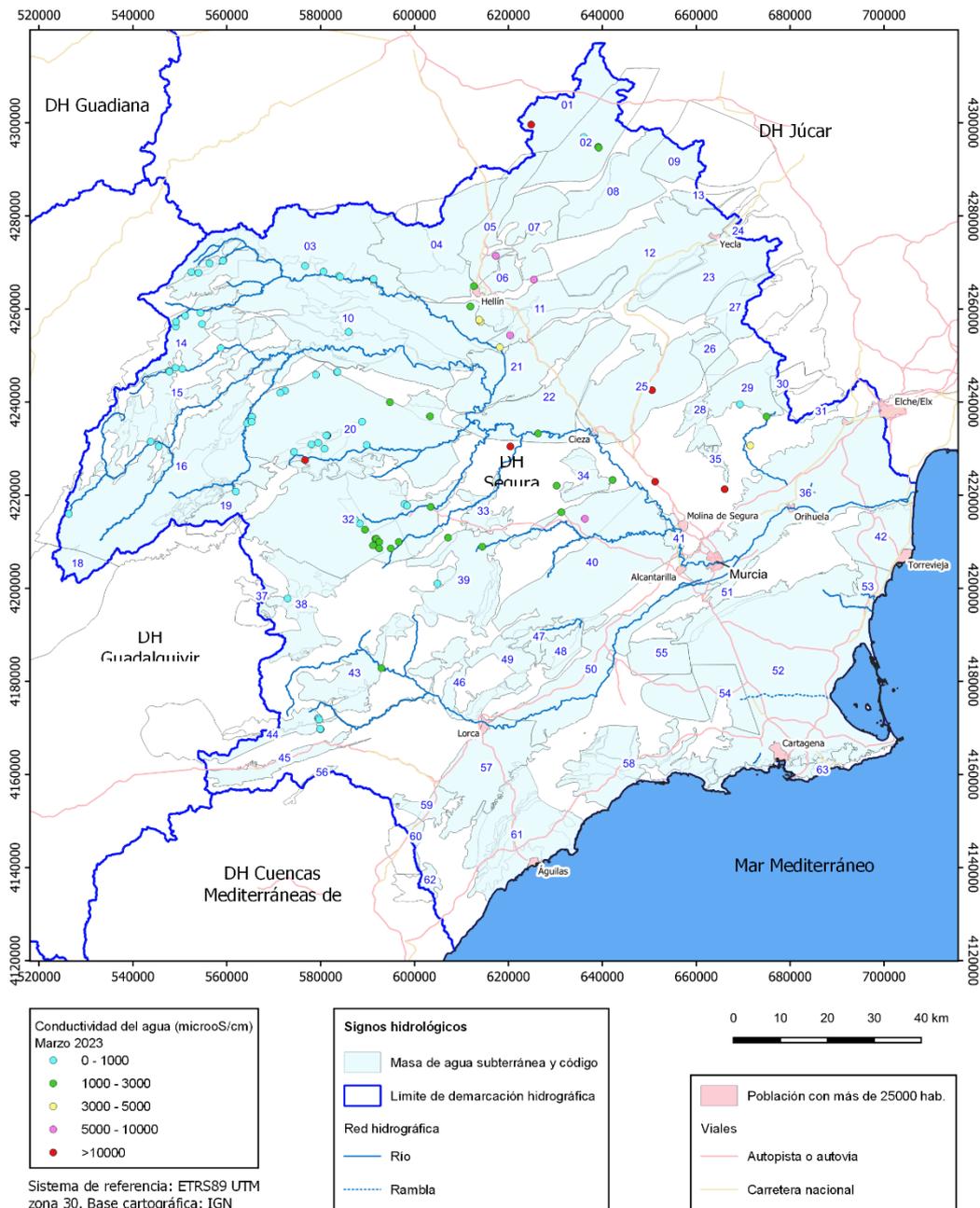


Figura 6.3. Conductividad eléctrica del agua (campaña de marzo de 2023).

En cuanto a la concentración de nitratos, son generalmente bajas; los valores más elevados están relacionados con contaminación de origen antrópica (Figura 6.4).

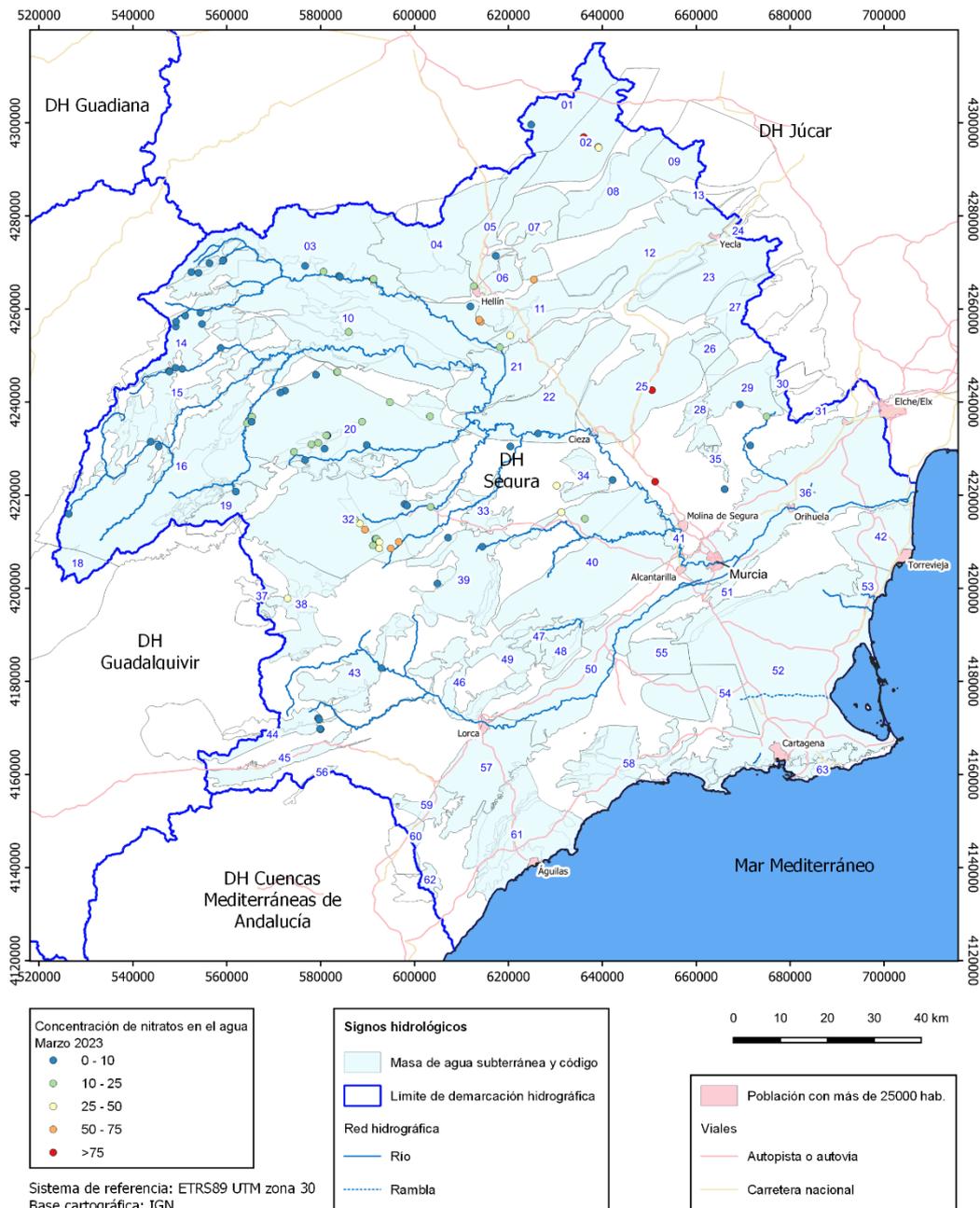


Figura 6.4. Concentración de nitratos en el agua (campana de marzo de 2023).

## 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 a manantiales 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 periodos 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 o criptohumedales y la altura de escala en lagunas, algunas de ellas con un marcado componente antrópico.

En la campaña de marzo de 2023 se han realizado las siguientes mediciones:

- Aforo en cauce control escorrentía subterránea: 10
- Aforo en cauce control escorrentía superficial: 1
- Manantiales de aguas dulces: 83
- Manantiales salinos: 5
- Piezometría en humedales y criptohumedales: 11
- Piezómetros de control de manantiales: 20
- Escalas en lagunas: 5
- Tomas de agua para determinaciones fisicoquímicas: 102
- Control de extracciones en pozos próximos a manantiales: 7

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	103.75	10.3	10
070.003	Alcadozo	74.3	9.28	8
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	49.07	49.07	1
070.006	Pino	0	0	1
070.007	Conejeros-Albatana	29.07	29.07	1
070.010	Pliegues Jurásicos del Mundo	115.89	19.31	6
070.011	Cuchillos-Cabras	53.14	13.28	4

Tabla 7.1. Síntesis de caudales aforados agrupados por MASUB.

MASUB	Nombre	Suma (l/s)	Media (l/s)	Número de aforos
070.014	Calar del Mundo	741.69	82.41	9
070.015	Segura-Madera-Tus	29.11	14.55	2
070.016	Fuente Segura-Fuensanta	167.96	55.98	3
070.019	Taibilla	170.32	170.32	1
070.020	Anticlinal de Socovos	684.54	36.028	19
070.029	Quibas	42.43	21.21	2
070.032	Caravaca	1238.74	77.42	16
070.034	Oro-Ricote	13.3	13.3	1
070.038	Alto Quípar	5.14	5.14	1
070.039	Bullas	61.34	20.44	3
070.040	Sierra Espuña	27.72	13.86	2
070.043	Valdeinfierno	279.5	279.5	1
070.044	Vélez Blanco-María	135.8	19.4	7
		<b>4,022.81</b>	<b>939.91</b>	<b>98.00</b>

2.- Los 98 manantiales controlados presentan un caudal medio de 41,05 l/s y una mediana de 16,5 l/s.

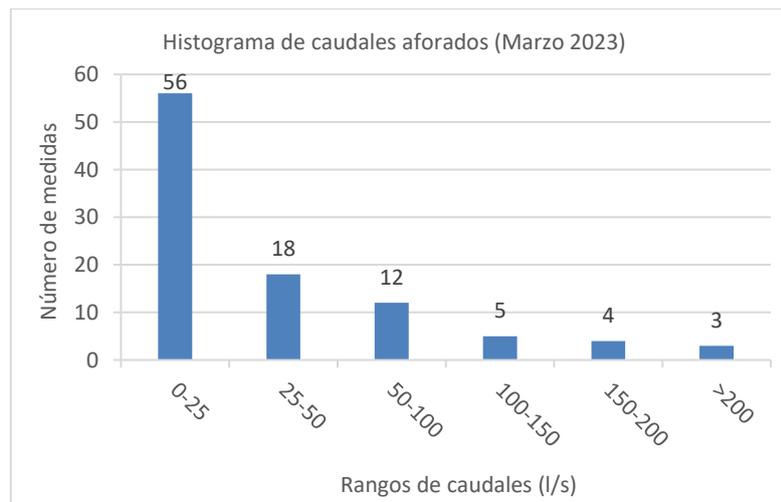


Figura 7.1. Caudales aforados en marzo 2023

En la presente campaña los manantiales de Isso, Uchea y Albatana estaban secos por afecciones de pozos. Los Ojos del río Mula, en Bullas, presentan un importante caudal en la surgencia de 51,3 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 Santuario 3 (acuífero Ontur) que ha sido medido con el pozo en marcha.

Los criptohumedales controlados son de tres tipos:

- Pequeñas estructuras permeables de baja o muy baja transmisividad. Es el caso de los saladares de Agramón, Cordovilla, Alcanara o Boquera de Tabala.
- Criptohumedales relacionados con acuíferos catalogados en el PH de Cuenca: Ajaque, 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 cinco lagunas freáticas (Pétrola, Mojón Blanco, Hoya Rasa, Los Patos, Alboraj y Campotéjar

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 Albiense. 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 de afloramientos Miocenos o 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.

**7.-** Se incorpora a la red de manantiales, la Fuente El Berral en el acuífero Fuensanta-Río Frío.

## 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	636030	4296938
070.000	Aptiense de la Higuera	263220039	La Peñuela 1	Manantiales de aguas dulces	17/10/2006	639114	4294838
070.000	Aptiense de la Higuera	263220040	La Peñuela 2	Manantiales de aguas dulces	17/10/2006	639211	4294658
070.000	Bético de la cuenca Mula-Fortuna	273560001	Fuente del Bizco	Manantiales de aguas dulces	01/05/2013	671501	4230675
070.000	Fuencubierta	263610017	Fuente Juan Cubierta	Manantiales de aguas dulces	18/10/2006	630238	4222052
070.000	Rambla de la Raja	263530002	Rambla de la Raja	Manantiales de aguas dulces	19/10/2006	650572	4242568
070.000	Rambla del Tinajón	263639002	Rambla Tinajón-Carrizalejo	Manantiales salinos	01/03/2011	651213	4222920
070.000	Rambla Salada	273615001	Salinas de Rambla Salada	Manantiales salinos	01/10/2006	666039	4221291
070.000	Salinas de la Ramona	253575011	Salinas de la Ramona	Manantiales salinos	01/10/2006	620399	4230474
070.000	Salinas de Sangonera	263735001	Salinas de Sangonera	Manantiales salinos	01/10/2006	650138	4201870
070.000	Salinas del Zacatín	243555001	Salinas del Zacatín	Manantiales salinos	01/10/2006	576667	4227533
070.003	Alcadozo	243350024	Fuente La Parra	Manantiales de aguas dulces	02/12/2008	576673	4269250
070.003	Alcadozo	243360007	Fuente de la Toba	Manantiales de aguas dulces	08/03/2007	580588	4268026
070.003	Alcadozo	243360010	Alcadima	Manantiales de aguas dulces	01/11/2021	583991	4266993
070.003	Alcadozo	243360011	La Cuesta de Alcadima	Manantiales de aguas dulces	01/11/2021	583871	4267113
070.003	Alcadozo	243360013	Fuente de la Tubilla	Manantiales de aguas dulces	01/01/2021	584147	4266896
070.003	Alcadozo	243369001	Fuente de la Balsa de Alcadima	Manantiales de aguas dulces	01/11/2021	583636	4267119
070.003	Alcadozo	243370034	Mesones	Manantiales de aguas dulces	02/12/2008	591115	4266354
070.003	Alcadozo	243370036	Huerto Posete	Manantiales de aguas dulces	02/12/2008	591262	4266446
070.004	El Boquerón	253420029	Fuente de Isso	Manantiales de aguas dulces	21/12/1970	608712	4261975
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253360029	Fuente de Hellín	Manantiales de aguas dulces	21/09/1970	612616	4264918
070.006	Pino	253370007	Fuente de Uchea	Manantiales de aguas dulces	10/04/1991	619975	4263654
070.007	Conejeros-Albatana	253380032	Las Tres Gotas	Manantiales de aguas dulces	28/02/2007	625417	4266317
070.010	Buitre	243430015	Fuente de Vicorto	Manantiales de aguas dulces	08/03/2007	585944	4255078
070.010	Gallinero-Mohedas	233370003	Fuente del Molino del Río Madera	Manantiales de aguas dulces	07/05/2009	559284	4270520
070.010	Gallinero-Mohedas	233370033	Fuente del Caño o de Lisa	Manantiales de aguas dulces	01/02/2009	559174	4270343
070.010	Masegosillo	233360031	Casilla del Puerto	Manantiales de aguas dulces	07/05/2009	556311	4269825
070.010	Osera	233360009	Fuente de Fuenfría o Juanfría	Manantiales de aguas dulces	01/02/2009	552453	4267952
070.010	Osera	233360012	Fuente Calar de la Oseara	Manantiales de aguas dulces	07/05/2009	553978	4267770
070.011	Agra-Cabras	253420031	Fuente de la Pioja	Manantiales de aguas dulces	27/10/1994	614071	4257251
070.011	Agra-Cabras	253420032	Fuente Principal de Agra	Manantiales de aguas dulces	27/10/1994	613750	4257695

MASUB	Acuífero	Punto de control	Nombre	Red	Fecha de alta	X UTMZ30 (m)	y UTMZ30 (m)
070.011	Candil	253470012	Fuente del Azaraque	Manantiales de aguas dulces	01/02/2009	618155	4251799
070.011	Casas de Losa	253430025	La Fuentecica	Manantiales de aguas dulces	17/10/2006	620345	4254354
070.014	Calar del Mundo	233420055	Arroyo del Molino	Aforo en cauce control escorrentía subterránea	01/03/2012	551149	4258563
070.014	Calar del Mundo	233420060	Cueva de los Chorros	Manantiales de aguas dulces	23/10/2006	549133	4256226
070.014	Calar del Mundo	233420071	Arroyo San Agustín	Aforo en cauce control escorrentía subterránea	01/03/2012	554365	4259206
070.014	Calar del Mundo	233420078	Arroyo de La Celada	Aforo en cauce control escorrentía subterránea	01/03/2012	554719	4256783
070.014	Calar del Mundo	233425002	Nacimiento Charco de la Trucha	Aforo en cauce control escorrentía subterránea	21/11/2021	549142	4257199
070.014	Calar del Mundo	233455002	Fuentes en arroyo Marinas	Aforo en cauce control escorrentía subterránea	12/05/2009	547679	4246657
070.014	Calar del Mundo	233465001	Fuentes en arroyo Tejera	Aforo en cauce control escorrentía subterránea	11/12/2008	550503	4247143
070.014	Calar del Mundo	233465002	Arroyo de La Sierra	Aforo en cauce control escorrentía subterránea	11/12/2008	549093	4247371
070.014	Calar del Mundo	233475002	Arroyo Bravo	Aforo en cauce control escorrentía subterránea	11/12/2008	558697	4251625
070.015	La Mora	23345_tca	Arroyo Collado Tornero	Aforo en cauce control escorrentía subterránea	13/01/2010	547794	4246548
070.015	La Mora	233550063	Fuente Los Cuatro Caños	Manantiales de aguas dulces	01/03/2013	543804	4231520
070.016	Fuente Segura-Río Frío	223620002	Fuente Segura	Manantiales de aguas dulces	23/10/2006	526336	4215990
070.016	Fuente Segura-Río Frío	233550056	Fuente Casa de Arriba	Manantiales de aguas dulces	01/04/2013	545506	4230459
<b>070.016</b>	<b>Fuente Segura-Río Frío</b>	<b>223640001</b>	<b>Fuente El Berral</b>	<b>Manantiales de aguas dulces</b>	<b>01/03/2023</b>	<b>535561</b>	<b>4222980</b>
070.019	Taibilla	233635001	Molino de las Fuentes	Manantiales de aguas dulces	07/03/2007	561935	4220778
070.020	Anticlinal de Socovos	233540001	Fuente del Berral	Manantiales de aguas dulces	04/03/1971	564317	4235478
070.020	Anticlinal de Socovos	233540005	Fuente de La Tenada	Manantiales de aguas dulces	04/12/2008	565371	4236856
070.020	Anticlinal de Socovos	233540008	Fuente de Vizcable	Manantiales de aguas dulces	04/03/1971	565284	4235777
070.020	Anticlinal de Socovos	243460013	Fuente de Letur	Manantiales de aguas dulces	24/09/1970	578986	4245867
070.020	Anticlinal de Socovos	243459001	Charco Pataco (arroyo Letur)	Aforo en cauce control escorrentía subterránea	01/10/2022	577728	4248004
070.020	Anticlinal de Socovos	243460016	Fuente de La Abejuela	Manantiales de aguas dulces	16/02/1989	583561	4246513
070.020	Anticlinal de Socovos	243470017	Fuente de Férez (o del Molino)	Manantiales de aguas dulces	15/06/1970	585806	4245032
070.020	Anticlinal de Socovos	243510002	Fuente de La Herrada	Manantiales de aguas dulces	08/03/1971	572411	4242455
070.020	Anticlinal de Socovos	243510003	Fuente de Ceniches	Manantiales de aguas dulces	08/03/1971	571394	4242018
070.020	Anticlinal de Socovos	243540022	Fuente de Tazona	Manantiales de aguas dulces	16/02/1989	594754	4239984
070.020	Anticlinal de Socovos	243570004	Somogil	Manantiales de aguas dulces	19/12/2008	589788	4230795

MASUB	Acuífero	Punto de control	Nombre	Red	Fecha de alta	X UTMZ30 (m)	y UTMZ30 (m)
070.020	Anticlinal de Socovos	253510003	Royos de los Valencianos	Manantiales de aguas dulces	01/09/2020	603286	4236946
070.020	Capilla	243530003	Benizar	Manantiales de aguas dulces	01/10/2011	588814	4235778
070.020	Capilla	243550002	Sabinar	Manantiales de aguas dulces	01/02/2010	574328	4229314
070.020	Capilla	243550022	Los Cantos	Manantiales de aguas dulces	07/03/2007	578041	4230926
070.020	Capilla	243560001	Zaén de Arriba	Manantiales de aguas dulces	07/03/2007	579466	4231262
070.020	Capilla	243560024	Fuente Nueva	Manantiales de aguas dulces	07/03/2007	580820	4229996
070.020	Molata	243560027	Las Pilicas	Manantiales de aguas dulces	01/02/2012	581410	4232808
070.020	Molata	243560028	Pilicas de Abajo	Manantiales de aguas dulces	01/02/2012	581379	4232884
070.020	Molata	243560029	Las Víboras	Manantiales de aguas dulces	07/03/2007	581206	4232843
070.022	Sinclinal de Calasparra	253580004	Manantial Gorgotón	Manantiales de aguas dulces	01/10/2022	626296	4233263
070.029	Quibas	273520027	Fuente del Algarrobo	Manantiales de aguas dulces	01/02/2011	669290	4239521
070.029	Quibas	273530001	Fuente del Chícamo	Manantiales de aguas dulces	01/05/1952	674959	4236911
070.032	Cerro Gordo	243640007	Fuente de Los Frailes	Manantiales de aguas dulces	01/02/2010	598165	4219746
070.032	Gavilán	243640002	Fuente de Mairena	Manantiales de aguas dulces	30/05/1974	597844	4218085
070.032	Gavilán	243640004	Fuente del Marqués	Manantiales de aguas dulces	31/05/1974	598391	4217761
070.032	Quípar	253610007	Heredamiento de la Vega	Manantiales de aguas dulces	26/09/1974	603425	4217505
070.032	Revolcadores-Serrata	243630001	Fuente Loma Ancha	Manantiales de aguas dulces	27/06/1974	586771	4215646
070.032	Revolcadores-Serrata	243670001	Fuente de Las Tosquillas	Manantiales de aguas dulces	04/06/1974	591639	4210613
070.032	Revolcadores-Serrata	243670002	La Tosquilla	Manantiales de aguas dulces	01/08/2011	591851	4210675
070.032	Revolcadores-Serrata	243670003	Fuente de Navares	Manantiales de aguas dulces	07/06/1974	592499	4209932
070.032	Revolcadores-Serrata	243670005	Fuente de Caneja	Manantiales de aguas dulces	01/09/2022	591098	4209165
070.032	Revolcadores-Serrata	243670018	Fuente del Molino Guarina	Manantiales de aguas dulces	26/06/1974	589428	4212598
070.032	Revolcadores-Serrata	243670022	Ojos de Archivel	Manantiales de aguas dulces	26/06/1974	588340	4213929
070.032	Revolcadores-Serrata	243670026	Fuente de Archivel	Manantiales de aguas dulces	27/06/1974	587283	4214759
070.032	Revolcadores-Serrata	243670035	Fuente de Singla	Manantiales de aguas dulces	26/06/1974	592464	4208581
070.032	Sima	24368_saa	Fuente Cortijo de Moya	Manantiales de aguas dulces	01/02/2012	596619	4209944
070.032	Sima	243680013	Fuente de Pinilla	Manantiales de aguas dulces	01/02/2012	594935	4208566
070.034	Ricote	263620008	Fuente de Ricote	Manantiales de aguas dulces	15/02/1973	642173	4223276
070.038	Espín	243710007	La Junquera	Manantiales de aguas dulces	04/10/2009	572946	4197812
070.039	Bullas	253660002	Fuentes de Mula	Manantiales de aguas dulces	27/09/1974	614414	4208958
070.039	Burete	253650001	Fuente de Burete	Manantiales de aguas dulces	26/02/1975	607129	4210893
070.039	Ceperos	253710001	Fuente de Coy	Manantiales de aguas dulces	30/09/1974	604853	4201018

MASUB	Acuífero	Punto de control	Nombre	Red	Fecha de alta	X UTMZ30 (m)	y UTMZ30 (m)
070.040	Cajal	263650008	Fuente de Yéchar	Manantiales de aguas dulces	06/03/2007	636262	4214945
070.040	Herrero	263610012	Fuente Caputa	Manantiales de aguas dulces	15/09/1974	631251	4216363
070.043	Mingrano el Rincón	243780004	Fuente de la Mina	Manantiales de aguas dulces	17/09/1987	599946	4192244
070.043	Pericay-Luchena	243830001	Ojos del Luchena	Manantiales de aguas dulces	16/01/1981	592933	4182850
070.044	María	243860004	Pago de la Vicaria	Manantiales de aguas dulces	02/03/2007	579454	4172085
070.044	María	243860005	Caños de Caravaca	Manantiales de aguas dulces	02/03/2007	579530	4172127
070.044	María	243860012	Fuente de La Novia	Manantiales de aguas dulces	30/07/2009	579677	4171772
070.044	Orce-Maimón	243860001	Heredamiento de Maimón	Manantiales de aguas dulces	22/04/2008	579959	4169761
070.044	Orce-Maimón	243860002	Fuente de Cagüit	Manantiales de aguas dulces	22/04/2008	579946	4169757
070.044	Orce-Maimón	243860003	Hilo del Judío	Manantiales de aguas dulces	01/10/2022	580192	4169662
070.044	Orce-Maimón	243860009	Fuente del Negro-Molinos2	Manantiales de aguas dulces	01/10/2022	580022	4169799
		233549001	Aforo Río Taibilla en Vizcable	Aforo en cauce control escorrentía superficial	01/10/2022	564215	4235300

**En sombreado verde, el inventario de puntos de agua complementarios aforados que se incorporan a la red de humedales en la campaña actual.**





## 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	263220039	La Peñuela 1	2023-04-14 11:24:00.000 +0200	0.2
070.000	Aptiense de la Higuera	263220040	La Peñuela 2	2023-04-14 11:29:00.000 +0200	0.18
070.000	Bético de la cuenca Mula-Fortuna	273560001	Fuente del Bizco	2023-03-08 15:04:00.000 +0100	1.81
070.000	Fuencubierta	263610017	Fuente Juan Cubierta	2023-03-17 11:20:00.000 +0100	0.1
070.000	Rambla de la Raja	263530002	Rambla de la Raja	2023-04-14 13:12:00.000 +0200	2
070.000	Rambla del Tinajón	263639002	Rambla Tinajón-Carrizalejo	2023-03-21 00:00:00.000 +0100	87.44
070.000	Rambla Salada	273615001	Salinas de Rambla Salada	2023-03-08 17:15:00.000 +0100	11.5
070.000	Salinas de la Ramona	253575011	Salinas de la Ramona	2023-03-29 00:00:00.000 +0200	0.22
070.000	Salinas de Sangonera	263735001	Salinas de Sangonera	2023-03-17 15:05:00.000 +0100	0.25
070.000	Salinas del Zacatín	243555001	Salinas del Zacatín	2023-03-20 00:00:00.000 +0100	0.05
070.003	Alcadozo	243350024	Fuente La Parra	2023-03-27 10:55:00.000 +0200	7.81
070.003	Alcadozo	243360007	Fuente de la Toba	2023-03-27 11:30:00.000 +0200	34.48
070.003	Alcadozo	243360010	ALCADIMA	2023-03-27 12:10:00.000 +0200	0.18
070.003	Alcadozo	243360011	LA CUESTA DE ALCADIMA	2023-03-27 12:35:00.000 +0200	1.48
070.003	Alcadozo	243360013	FUENTE DE LA TUBILLA	2023-03-27 12:18:00.000 +0200	13.14
070.003	Alcadozo	243369001	FUENTE DE LA Balsa DE ALCADIMA	2023-03-27 12:50:00.000 +0200	0.45
070.003	Alcadozo	243370034	Mesonos	2023-03-27 10:00:00.000 +0200	1.6
070.003	Alcadozo	243370036	Huerto Posete	2023-03-27 10:10:00.000 +0200	15.16
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253360029	Fuente de Hellín	2023-03-22 10:30:00.000 +0100	49.07
070.006	Pino	253370007	Fuente de Uchea	2023-03-22 00:00:00.000 +0100	0
070.007	Conejeros-Albatana	253380032	Las Tres Gotas	2023-03-22 10:05:00.000 +0100	29.07
070.010	Buitre	243430015	Fuente de Vicorto	2023-03-27 16:10:00.000 +0200	69.01
070.010	Gallinero-Mohedas	233370003	Fuente del Molino del Río Madera	2023-03-28 15:18:00.000 +0200	0.95
070.010	Gallinero-Mohedas	233370033	Fuente del Caño o de Lisa	2023-03-28 15:11:00.000 +0200	10.47
070.010	Masegosillo	233360031	Casilla del Puerto	2023-03-28 15:45:00.000 +0200	24.83
070.010	Osera	233360009	Fuente de Fuenfría o Juanfría	2023-03-28 17:00:00.000 +0200	4.5
070.010	Osera	233360012	Fuente Calar de la Oseara	2023-03-28 16:45:00.000 +0200	6.13
070.011	Agra-Cabras	253420031	Fuente de la Pioja	2023-03-21 00:00:00.000 +0100	7.1
070.011	Agra-Cabras	253420032	Fuente Principal de Agra	2023-03-21 00:00:00.000 +0100	26.01
070.011	Candil	253470012	Fuente del Azaraque	2023-03-21 00:00:00.000 +0100	19.83

MASUB	Acuífero	Punto de Control	Nombre	Fecha medida	Caudal (l/s)
070.011	Casas de Losa	253430025	La Fuentecica	2023-03-21 00:00:00.000 +0100	0.2
070.014	Calar del Mundo	233420055	Arroyo del Molino	2023-03-28 10:00:00.000 +0200	87.3
070.014	Calar del Mundo	233420060	Cueva de los Chorros	2023-03-28 12:15:00.000 +0200	33.6
070.014	Calar del Mundo	233420071	Arroyo San Agustín	2023-03-28 13:10:00.000 +0200	74.33
070.014	Calar del Mundo	233420078	Arroyo de La Celada	2023-03-28 13:47:00.000 +0200	41
070.014	Calar del Mundo	233425002	Nacimiento Charco de la Trucha	2023-03-28 11:10:00.000 +0200	184.55
070.014	Calar del Mundo	233455002	Fuentes en arroyo Marinas	2023-03-29 14:21:00.000 +0200	20.11
070.014	Calar del Mundo	233465001	Fuentes en arroyo Tejera	2023-03-29 14:56:00.000 +0200	10.6
070.014	Calar del Mundo	233465002	Arroyo de La Sierra	2023-03-29 13:06:00.000 +0200	153.96
070.014	Calar del Mundo	233475002	Arroyo Bravo	2023-03-29 12:08:00.000 +0200	136.24
070.015	La Mora	23345_tca	Arroyo Collado Tornero	2023-03-29 13:45:00.000 +0200	16.77
070.015	La Mora	233550063	Fuente Los Cuatro Caños	2023-04-13 14:10:00.000 +0200	12.34
070.016	Fuente Segura-Río Frío	223620002	Fuente Segura	2023-04-13 11:40:00.000 +0200	77.94
070.016	Fuente Segura-Río Frío	233550056	Fuente Casa de Arriba	2023-04-13 14:50:00.000 +0200	20.02
070.016	Fuente Segura-Río Frío	223640001	Fuente El Berral	2023-04-13 10:40:00.000 +0200	70
070.019	Taibilla	233635001	Molino de las Fuentes	2023-04-13 16:45:00.000 +0200	170.32
070.020	Anticlinal de Socovos	233540001	Fuente del Berral	2023-03-30 10:45:00.000 +0200	106.73
070.020	Anticlinal de Socovos	233540005	Fuente de La Tenada	2023-03-30 11:55:00.000 +0200	3.21
070.020	Anticlinal de Socovos	233540008	Fuente de Vizcable	2023-03-30 11:30:00.000 +0200	93.31
070.020	Anticlinal de Socovos	243460013	Fuente de Letur (Mayor+Mina+Central)	2023-03-30 15:00:00.000 +0200	168
070.020	Anticlinal de Socovos	243460016	Fuente de La Abejuela	2023-03-29 16:31:00.000 +0200	20.15
070.020	Anticlinal de Socovos	243470017	Fuente de Férez (o del Molino)	2023-03-29 17:00:00.000 +0200	28.5
070.020	Anticlinal de Socovos	243510002	Fuente de La Herrada	2023-03-30 14:13:00.000 +0200	113.48
070.020	Anticlinal de Socovos	243510003	Fuente de Ceniches	2023-03-30 13:10:00.000 +0200	35.43
070.020	Anticlinal de Socovos	243540022	Fuente de Tazona	2023-03-20 00:00:00.000 +0100	27.36
070.020	Anticlinal de Socovos	243570004	Somogil	2023-03-17 13:00:00.000 +0100	37.48
070.020	Anticlinal de Socovos	253510003	Royos de los Valencianos	2023-03-29 17:50:00.000 +0200	26.23
070.020	Capilla	243530003	Benizar	2023-03-20 00:00:00.000 +0100	6.01
070.020	Capilla	243550002	Sabinar	2023-03-20 00:00:00.000 +0100	0.9
070.020	Capilla	243550022	Los Cantos	2023-03-20 00:00:00.000 +0100	4.25
070.020	Capilla	243560001	Zaén de Arriba	2023-03-20 00:00:00.000 +0100	3.52
070.020	Capilla	243560024	Fuente Nueva	2023-03-20 00:00:00.000 +0100	4.2

MASUB	Acuífero	Punto de Control	Nombre	Fecha medida	Caudal (l/s)
070.020	Molata	243560027	Las Pilicas	2023-03-20 00:00:00.000 +0100	1.3
070.020	Molata	243560028	Pilicas de Abajo	2023-03-20 00:00:00.000 +0100	0.52
070.020	Molata	243560029	Las Víboras	2023-03-20 00:00:00.000 +0100	3.96
070.029	Quibas	273520027	Fuente del Algarrobo	2023-03-08 11:40:00.000 +0100	0.65
070.029	Quibas	273530001	Fuente del Chícamo	2023-03-08 10:30:00.000 +0100	41.78
070.032	Cerro Gordo	243640007	Fuente de Los Frailes	2023-04-21 00:00:00.000 +0200	3.92
070.032	Gavilán	243640002	Fuente de Mairena	2023-03-14 11:55:00.000 +0100	110.5
070.032	Gavilán	243640004	Fuente del Marqués	2023-03-14 11:12:00.000 +0100	418.83
070.032	Quípar	253610007	Heredamiento de la Vega	2023-03-14 09:50:00.000 +0100	200.55
070.032	Revolcadores-Serrata	243630001	Fuente Loma Ancha	2023-04-21 00:00:00.000 +0200	40.8
070.032	Revolcadores-Serrata	243670001	Fuente de Las Tosquillas	2023-03-17 00:00:00.000 +0100	102.43
070.032	Revolcadores-Serrata	243670002	La Tosquilla	2023-03-17 00:00:00.000 +0100	37.34
070.032	Revolcadores-Serrata	243670003	Fuente de Navares	2023-03-13 16:00:00.000 +0100	25.91
070.032	Revolcadores-Serrata	243670005	Fuente de Caneja	2023-03-14 16:28:00.000 +0100	54.83
070.032	Revolcadores-Serrata	243670018	Fuente del Molino Guarina	2023-03-13 14:52:00.000 +0100	13.1
070.032	Revolcadores-Serrata	243670022	Ojos de Archivel	2023-03-13 10:15:00.000 +0100	61.07
070.032	Revolcadores-Serrata	243670026	Fuente de Archivel	2023-03-13 10:55:00.000 +0100	70.66
070.032	Revolcadores-Serrata	243670035	Fuente de Singla	2023-03-14 16:15:00.000 +0100	24.7
070.032	Sima	24368_saa	Fuente Cortijo de Moya	2023-03-16 12:15:00.000 +0100	3.3
070.032	Sima	243680013	Fuente de Pinilla	2023-03-16 00:00:00.000 +0100	1.2
070.032	Sima	243689001	Río Quípar-La Encarnación	2023-03-16 00:00:00.000 +0100	69.6
070.034	Ricote	263620008	Fuente de Ricote	2023-03-31 10:40:00.000 +0200	13.3
070.038	Espín	243710007	La Junquera	2023-03-17 13:45:00.000 +0100	5.14
070.039	Bullas	253660002	Fuentes de Mula	2023-03-13 09:00:00.000 +0100	51.3
070.039	Burete	253650001	Fuente de Burete	2023-04-21 09:45:00.000 +0200	2
070.039	Ceperos	253710001	Fuente de Coy	2023-04-12 10:30:00.000 +0200	8.04
070.040	Cajal	263650008	Fuente de Yéchar	2023-03-17 10:05:00.000 +0100	13.2
070.040	Herrero	263610012	Fuente Caputa	2023-03-17 10:45:00.000 +0100	14.52
070.043	Pericay-Luchena	243830001	Ojos del Luchena	2023-04-12 11:30:00.000 +0200	279.5
070.044	María	243860004	Pago de la Vicaria	2023-03-15 00:00:00.000 +0100	2.5
070.044	María	243860005	Caños de Caravaca	2023-03-15 12:40:00.000 +0100	16.24
070.044	María	243860012	Fuente de La Novia	2023-03-15 13:00:00.000 +0100	1.96

MASUB	Acuífero	Punto de Control	Nombre	Fecha medida	Caudal (l/s)
070.044	Orce-Maimón	243860001	Heredamiento de Maimón	2023-03-15 10:30:00.000 +0100	45.08
070.044	Orce-Maimón	243860002	Fuente de Caguit	2023-03-15 10:50:00.000 +0100	11.02
070.044	Orce-Maimón	243860003	Hilo del Judío	2023-03-15 11:15:00.000 +0100	33.14
070.044	Orce-Maimón	243860009	Fuente del Negro	2023-03-15 10:00:00.000 +0100	25.86

Aforos en el cauce del río Taibilla, en el tramo Presa de la Toma – Vizcable. El aforo se realiza antes de la unión con el caudal del manantial El Berral.

Tramo controlado	Código punto	Fecha	Caudal (l/s)
Desde la presa de Toma en río Taibilla hasta Vizcable (arroyo Las Herrerías)	233549001	03/11/2022	46.25
	233549001	30/03/2023	51.27

### ANEXO 3. RED DE CONTROL PIEZOMÉTRICA

MASUB	Acuífero	Sondeo	Nombre	Red	X ETRS89 UTM Z30 m	Y ETRS89 UTM Z30 m
070.000	Albiense de Pétrola	253249001	Piezómetro profundo Laguna de Pétrola	Piezometría en criptohumedales	624918	4299674
070.000	Albiense de Pétrola	253249003	Piezómetro corto Laguna de Pétrola	Piezometría en criptohumedales	624924	4299674
070.000	Albiense de Pétrola	253249005	Piezómetro intermedio Laguna de Pétrola	Piezometría en criptohumedales	624930	4299675
070.000	Albiense de Pétrola	253249008	Piezómetro intermedio Laguna de Pétrola	Piezometría en criptohumedales	624915	4299673
070.000	Corral Rubio Cretácico inferior	253180113	Casa El Ojuelo	Piezometría en criptohumedales	628365	4302859
070.000	Saladar de Agramón	253430038	Humedal Agramón	Piezometría en criptohumedales	621376	4257047
070.000	Saladar de la Cordovilla	253380041	La Cordovilla	Piezometría en criptohumedales	621736	4267026
070.035	Cuaternario de Fortuna	273560002	Los Derramadores	Piezometría en criptohumedales	666291	4227035
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	283560016	El Albergue	Piezometría en criptohumedales	696942	4217118
070.050	Bajo Guadalentín	263820084	La Alcanara	Piezometría en criptohumedales	642327	4183016
070.052	Campo de Cartagena - Cuaternario	273880090	Carmolí	Piezometría en criptohumedales	688233	4174453
070.004	El Boquerón	253369003	Boquerón nuevo	Piezómetros de control de manantiales	608696	4263819
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253360037	Cañada de los Pozos	Piezómetros de control de manantiales	612873	4268403
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253369002	Sondeo Contreras	Piezómetros de control de manantiales	612382	4265620
070.007	Conejeros-Albatana	263310041	La Serretica	Piezómetros de control de manantiales	630753	4278134
070.008	Ontur	263230096	Santuario 3	Piezómetros de control de manantiales	644281	4292463
070.011	Candil	253440010	El Soto 1	Piezómetros de control de manantiales	622450	4259642
070.020	Anticlinal de Socovos	243450003	Aguas Viejas	Piezómetros de control de manantiales	574430	4243081
070.020	Anticlinal de Socovos	243570047	Somogil	Piezómetros de control de manantiales	589763	4230832
070.022	Sinclinal de Calasparra	253580002	Piezómetro Gorgotón	Piezómetros de control de manantiales	625936	4233543
070.032	Revolcadores-Serrata	243620003	Gorrafina	Piezómetros de control de manantiales	585165	4219636
070.032	Revolcadores-Serrata	243630002	El Húmero	Piezómetros de control de manantiales	585968	4215976
070.032	Revolcadores-Serrata	243630004	Collado del Húmero	Piezómetros de control de manantiales	586213	4215949
070.032	Revolcadores-Serrata	243660011	Casa del Palomar	Piezómetros de control de manantiales	584505	4213135
070.032	Revolcadores-Serrata	243670036	Sondeo Torres	Piezómetros de control de manantiales	590887	4210245
070.032	Sima	243680036	Encarnación	Piezómetros de control de manantiales	597467	4209875
070.039	Bullas	253660020	La Atalaya 2	Piezómetros de control de manantiales	614868	4209746
070.039	Burete	253650014	Burete 2	Piezómetros de control de manantiales	607645	4210538
070.044	María	243850004	Río Claro	Piezómetros de control de manantiales	577435	4173149
070.044	Orce-Maimón	233930020	Los Claveses	Piezómetros de control de manantiales	563930	4165357



## 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	Albiense de Pétrola	253249001	Piezómetro profundo Laguna de Pétrola	Piezometría en criptohumedales	2023-04-14 09:20:00	-0.6	853	Surgente
070.000	Albiense de Pétrola	253249003	Piezómetro corto Laguna de Pétrola	Piezometría en criptohumedales	2023-04-14 09:26:00	0.44	851.96	Estático
070.000	Albiense de Pétrola	253249005	Piezómetro intermedio Laguna de Pétrola	Piezometría en criptohumedales	2023-04-14 09:30:00	0	852.4	Surgente
070.000	Albiense de Pétrola	253249008	Piezómetro intermedio Laguna de Pétrola	Piezometría en criptohumedales	2023-04-14 09:17:00	0.56	851.84	Estático
070.000	Corral Rubio Cretácico inferior	253180113	Casa El Ojuelo	Piezometría en criptohumedales	2023-04-14 10:11:00	11.29	893.04	Estático
070.000	Saladar de Agramón	253430038	Humedal Agramón	Piezometría en criptohumedales	2023-03-21 00:00:00	3.36	422.64	Estático
070.000	Saladar de la Cordovilla	253380041	La Cordovilla	Piezometría en criptohumedales	2023-03-21 00:00:00	1.97	517.03	Estático
070.035	Cuaternario de Fortuna	273560002	Los Derramadores	Piezometría en criptohumedales	2023-03-08 00:00:00	1.15	149.85	Estático
070.036	Vegas Media y Baja del Segura	283560016	El Albergue	Piezometría en criptohumedales	2023-03-08 11:36:00	3.96	9.90	Estático
070.050	Bajo Guadalentín	263820084	La Alcanara	Piezometría en criptohumedales	2023-03-19 11:30:00	6.12	164.88	Estático
070.052	Campo de Cartagena - Cuaternario	273880090	Carmolí	Piezometría en criptohumedales	2023-03-10 10:21:00	0.86	4.63	Estático
070.004	El Boquerón	253369003	Boquerón nuevo	Piezómetros de control de manantiales	2023-03-23 00:00:00	39.92	500.75	Estático
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253360037	Cañada de los Pozos	Piezómetros de control de manantiales	2023-03-22 00:00:00	66.04	582.18	Estático
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253369002	Sondeo Contreras	Piezómetros de control de manantiales	2023-03-22 00:00:00	17.85	575.75	Estático
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253375002	La Raja	Piezómetros de control de manantiales	2023-03-22 00:00:00	5.79	575.21	Estático
070.006	Pino	253379002	Pozo Fuente Uchea	Piezómetros de control de manantiales	2023-03-22 00:00:00	8.85	489.15	Estático
070.007	Conejeros-Albatana	263310041	LA SERRETICA	Piezómetros de control de manantiales	2023-03-14 12:22:00	51.55	626.45	Estático
070.008	Ontur	263230096	Santuario 3	Piezómetros de control de manantiales	2023-04-14 11:58:00	90.03	722.97	Dinámico
070.011	Candil	253440010	El Soto 1	Piezómetros de control de manantiales	2023-03-21 00:00:00	70.48	393.95	Estático
070.020	Anticlinal de Socovos	243450003	AGUAS VIEJAS	Piezómetros de control de manantiales	2023-03-29 16:00:00.000 +0200	17.72	769.28	Estático
070.020	Anticlinal de Socovos	243570047	Somogil	Piezómetros de control de manantiales	2023-03-17 13:00:00	12.77	715.30	Estático
070.022	Sinclinal de Calasparra	253580002	Piezómetro Gorgotón	Piezómetros de control de manantiales	2023-04-21 12:55:00	43.75	194.09	Estático



MASUB	Acuífero	Sondeo	Nombre	Red	Fecha	PNP m	CNP m s.n.m.	Situación medida
070.032	Revolcadores-Serrata	243620003	Gorrafina	Piezómetros de control de manantiales	2023-04-21 10:35:00	74.54	911.45	Estático
070.032	Revolcadores-Serrata	243630002	El Húmero	Piezómetros de control de manantiales	2023-04-21 10:58:00	32.74	912.41	Estático
070.032	Revolcadores-Serrata	243630004	Collado del Húmero	Piezómetros de control de manantiales	2023-04-21 11:05:00	31.71	911.99	Estático
070.032	Revolcadores-Serrata	243660011	Casa del Palomar	Piezómetros de control de manantiales	2023-04-21 11:35:00	24.58	879.92	Estático
070.032	Revolcadores-Serrata	243670036	Sondeo Torres	Piezómetros de control de manantiales	2023-04-21 11:20:00	12.58	842.42	Estático
070.032	Sima	243680036	ENCARNACION	Piezómetros de control de manantiales	2023-03-16 11:22:00	17.76	714.24	Estático
070.039	Bullas	253660020	La Atalaya 2	Piezómetros de control de manantiales	2023-03-13 00:00:00	87.54	615.51	Estático
070.039	Burete	253650014	Burete 2	Piezómetros de control de manantiales	2023-04-21 10:00:00	71.71	698.68	Estático
070.044	María	243850004	Río Claro	Piezómetros de control de manantiales	2023-03-15 11:10:00	11.84	1090.16	Estático
070.044	Orce-Maimón	233930020	Los Claveses	Piezómetros de control de manantiales	2023-03-15 15:15:00	179.7	1090.48	Estático

## 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

**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	14/04/2023	0,2	Estático
70.000	Albiense de la Higuera	263229002	Laguna de Hoya Rasa	14/04/2023	0	Estático
70.000	Albiense de Pétrola	253240038	Laguna de Pétrola	14/04/2023	0,17	Estático
70.000	Alboraj	253375001	Laguna de Alboraj	22/03/2023	1.35	Estático
70.000	Laguna artificial no relacionada con acuífero	253425001	Laguna Los Patos	21/03/2023	0,9	Estático

## 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	T (°C)	pH
070.000	Albiense de la Higuera	263229001	Laguna del Mojón Blanco	2023-04-14 10:45:00.000 +0200	99000	15	13.1	
070.000	Albiense de Pétrola	253240038	Laguna de Pétrola	2023-04-14 09:45:00.000 +0200	63800	10	14.1	
070.000	Albiense de Pétrola	253249001	Piezómetro profundo Laguna de Pétrola	2023-04-14 09:20:00.000 +0200	2350	0	15.6	7.3
070.000	Albiense de Pétrola	253249003	Piezómetro corto Laguna de Pétrola	2023-04-14 09:26:00.000 +0200	91400	0	15.4	
070.000	Albiense de Pétrola	253249005	Piezómetro intermedio Laguna de Pétrola	2023-04-14 09:30:00.000 +0200	7030	0	14	7
070.000	Albiense de Pétrola	253249008	Piezómetro intermedio Laguna de Pétrola	2023-04-14 09:17:00.000 +0200	46300	0	15.9	
070.000	Alboraj	253375001	Laguna de Alboraj	2023-03-22 13:00:00.000 +0100	8450	10	16.2	
070.000	Aptiense de la Higuera	263220011	Casa Aguaza	2023-04-14 11:40:00.000 +0200	774	90	17.2	7.41
070.000	Aptiense de la Higuera	263220039	La Peñuela 1	2023-04-14 11:24:00.000 +0200	1370	23	14.8	7.63
070.000	Aptiense de la Higuera	263220040	La Peñuela 2	2023-04-14 11:29:00.000 +0200	1360	26	16.3	8.3
070.000	Bético de la cuenca Mula-Fortuna	273560001	Fuente del Bizco	2023-03-08 15:04:00.000 +0100	3980	0	28.6	7.06
070.000	Fuencubierta	263610017	Fuente Juan Cubierta	2023-03-17 11:20:00.000 +0100	2390	30	15.9	7.2
070.000	Interés local no identificado	243460017	Fuente de Férez	2023-03-29 17:00:00.000 +0200	533	12	16.4	7.7
070.000	Laguna artificial no relacionada con acuífero	253425001	Laguna Los Patos	2023-03-21 11:44:00.000 +0100	2670	8	18.4	
070.000	Rambla de la Raja	263530002	Rambla de la Raja	2023-04-14 13:12:00.000 +0200	10100	300	17.4	7.34
070.000	Rambla del Tinajón	263639002	Rambla Tinajón- Carrizalejo	2023-03-21 00:00:00.000 +0100	15450	85	14.8	8.4
070.000	Rambla Salada	273615001	Salinas de Rambla Salada	2023-03-08 17:15:00.000 +0100	90300	10	22.3	
070.000	Salinas de la Ramona	253575011	Salinas de la Ramona	2023-03-29 00:00:00.000 +0200	102100	0	22.4	
070.000	Salinas de Sangonera	263735001	Salinas de Sangonera	2023-03-17 15:05:00.000 +0100	92100	0	14.6	
070.000	Salinas del Zacatín	243555001	Salinas del Zacatín	2023-03-20 00:00:00.000 +0100	107000	0	13.2	



MASUB	Acuífero	Punto de control	Nombre	Fecha medida	Conductividad a 25°C	NO3 mg/l	T (°C)	pH
070.003	Alcadozo	243350024	Fuente La Parra	2023-03-27 10:55:00.000 +0200	565	8	15.2	7.98
070.003	Alcadozo	243360007	Fuente de la Toba	2023-03-27 11:30:00.000 +0200	592	12	16.3	7.58
070.003	Alcadozo	243360010	ALCADIMA	2023-03-27 12:10:00.000 +0200	573	8	18.5	7.73
070.003	Alcadozo	243360011	LA CUESTA DE ALCADIMA	2023-03-27 12:35:00.000 +0200	526	0	18.2	7.82
070.003	Alcadozo	243360013	FUENTE DE LA TUBILLA	2023-03-27 12:18:00.000 +0200	606	6	18.9	7.72
070.003	Alcadozo	243370034	Mesones	2023-03-27 10:00:00.000 +0200	650	12	17.2	7.3
070.003	Alcadozo	243370036	Huerto Posete	2023-03-27 10:10:00.000 +0200	618	15	17.5	8.17
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253360029	Fuente de Hellín	2023-03-22 10:30:00.000 +0100	1980	15	20.3	7.49
070.007	Conejeros-Albatana	253380032	Las Tres Gotas	2023-03-22 10:05:00.000 +0100	7160	58	22.8	8.1
070.010	Buitre	243430015	Fuente de Vicorto	2023-03-27 16:10:00.000 +0200	595	16	20.9	7.7
070.010	Gallinero-Mohedas	233370003	Fuente del Molino del Río Madera	2023-03-28 15:18:00.000 +0200	495	0	10.4	7.78
070.010	Gallinero-Mohedas	233370033	Fuente del Caño o de Lisa	2023-03-28 15:11:00.000 +0200	545	0	11.4	7.59
070.010	Masegosillo	233360031	Casilla del Puerto	2023-03-28 15:45:00.000 +0200	517	0	9.6	7.63
070.010	Osera	233360009	Fuente de Fuenfría o Juanfría	2023-03-28 17:00:00.000 +0200	536	0	11.6	7.53
070.010	Osera	233360012	Fuente Calar de la Oseara	2023-03-28 16:45:00.000 +0200	460	0	11.8	7.65
070.011	Agra-Cabras	253420031	Fuente de la Pioja	2023-03-21 00:00:00.000 +0100	4050	62	20.6	7.13
070.011	Agra-Cabras	253420032	Fuente Principal de Agra	2023-03-21 00:00:00.000 +0100	3130	65	17.6	7.41
070.011	Candil	253470012	Fuente del Azaraque	2023-03-21 00:00:00.000 +0100	3570	15	21.6	7.35
070.011	Casas de Losa	253430025	La Fuentecica	2023-03-21 00:00:00.000 +0100	5660	42	13.7	7.56
070.014	Calar del Mundo	233420055	Arroyo del Molino	2023-03-28 10:00:00.000 +0200	272	0	10	8.44
070.014	Calar del Mundo	233420060	Cueva de los Chorros	2023-03-28 12:15:00.000 +0200	265	0	6.8	8.42
070.014	Calar del Mundo	233420071	Arroyo San Agustín	2023-03-28 13:10:00.000 +0200	310	0	12	8.43



MASUB	Acuífero	Punto de control	Nombre	Fecha medida	Conductividad a 25°C	NO3 mg/l	T (°C)	pH
070.014	Calar del Mundo	233420078	Arroyo de La Celada	2023-03-28 13:47:00.000 +0200	390	0	9.5	8.4
070.014	Calar del Mundo	233425002	Nacimiento Charco de la Trucha	2023-03-28 11:10:00.000 +0200	270	0	9.1	7.98
070.014	Calar del Mundo	233455002	Fuentes en arroyo Marinas	2023-03-29 14:21:00.000 +0200	468	0	11.8	8.62
070.014	Calar del Mundo	233465001	Fuentes en arroyo Tejera	2023-03-29 14:56:00.000 +0200	472	0	13.7	8.41
070.014	Calar del Mundo	233465002	Arroyo de La Sierra	2023-03-29 13:06:00.000 +0200	383	0	11.3	8.66
070.014	Calar del Mundo	233475002	Arroyo Bravo	2023-03-29 12:08:00.000 +0200	383	0	11.3	8.66
070.015	La Mora	23345_tca	Arroyo Collado Tornero	2023-03-29 13:45:00.000 +0200	335	0	11.8	8.48
070.015	La Mora	233550063	Fuente Los Cuatro Caños	2023-04-13 14:10:00.000 +0200	373	0	14.6	8.06
070.016	Fuente Segura-Río Frío	223620002	Fuente Segura	2023-04-13 11:40:00.000 +0200	276	0	9.7	7.79
070.016	Fuente Segura-Río Frío	233550056	Fuente Casa de Arriba	2023-04-13 14:50:00.000 +0200	360	0	12.3	7.91
070.019	Taibilla	233635001	Molino de las Fuentes	2023-04-13 16:45:00.000 +0200	475	10	12.6	8.28
070.020	Anticlinal de Socovos	233540001	Fuente del Berral	2023-03-30 10:45:00.000 +0200	485	15	14.4	8.13
070.020	Anticlinal de Socovos	233540005	Fuente de La Tenada	2023-03-30 11:55:00.000 +0200	482	13	16.9	7.65
070.020	Anticlinal de Socovos	233540008	Fuente de Vizcable	2023-03-30 11:30:00.000 +0200	475	10	16.8	8.35
070.020	Anticlinal de Socovos	243460013	Fuente de Letur (Mayor+Mina+Central)	2023-03-30 15:00:00.000 +0200	481	0	19	7.81
070.020	Anticlinal de Socovos	243460016	Fuente de La Abejuela	2023-03-29 16:31:00.000 +0200	527	13	17.5	7.79
070.020	Anticlinal de Socovos	243510002	Fuente de La Herrada	2023-03-30 14:13:00.000 +0200	488	0	17.8	7.89
070.020	Anticlinal de Socovos	243510003	Fuente de Ceniches	2023-03-30 13:10:00.000 +0200	502	10	17.4	7.75
070.020	Anticlinal de Socovos	243540022	Fuente de Tazona	2023-03-20 00:00:00.000 +0100	1091	17	21.1	7.34
070.020	Anticlinal de Socovos	243570004	Somogil	2023-03-17 13:00:00.000 +0100	521	8	23.1	7.49
070.020	Anticlinal de Socovos	253510003	Royos de los Valencianos	2023-03-29 17:50:00.000 +0200	1600	11	17.6	8.43
070.020	Capilla	243530003	Benízar	2023-03-20 00:00:00.000 +0100	444	11	14.4	7.87



MASUB	Acuífero	Punto de control	Nombre	Fecha medida	Conductividad a 25°C	NO3 mg/l	T (°C)	pH
070.020	Capilla	243550002	Sabinar	2023-03-20 00:00:00.000 +0100	615	13	14.3	7.58
070.020	Capilla	243550022	Los Cantos	2023-03-20 00:00:00.000 +0100	401	14	14.7	7.57
070.020	Capilla	243560001	Zaén de Arriba	2023-03-20 00:00:00.000 +0100	336	13	14.1	7.61
070.020	Capilla	243560024	Fuente Nueva	2023-03-20 00:00:00.000 +0100	419	4	16.1	7.6
070.020	Molata	243560027	Las Pilicas	2023-03-20 00:00:00.000 +0100	489	0	12.5	7.51
070.020	Molata	243560028	Pilicas de Abajo	2023-03-20 00:00:00.000 +0100	436	6	14.4	7.62
070.020	Molata	243560029	Las Víboras	2023-03-20 00:00:00.000 +0100	333	12	13	7.64
070.022	Sinclinal de Calasparra	253580004	Manantial Gorgotón	2023-04-21 13:10:00.000 +0200	1250	0	22.2	7.3
070.029	Quibas	273520027	Fuente del Algarrobo	2023-03-08 11:40:00.000 +0100	476	0	19.9	7.56
070.029	Quibas	273530001	Fuente del Chícamo	2023-03-08 10:30:00.000 +0100	2640	22	20	7.6
070.032	Gavilán	243640002	Fuente de Mairena	2023-03-14 11:55:00.000 +0100	564	6	17.6	7.44
070.032	Gavilán	243640004	Fuente del Marqués	2023-03-14 11:12:00.000 +0100	573	8	17.3	7.45
070.032	Quípar	253610007	Hereditamiento de la Vega	2023-03-14 09:50:00.000 +0100	1202	16	17.2	7.42
070.032	Revolcadores-Serrata	243670001	Fuente de Las Tosquillas	2023-03-17 00:00:00.000 +0100	1028	10	17.8	7.35
070.032	Revolcadores-Serrata	243670002	La Tosquilla	2023-03-17 00:00:00.000 +0100	1074	12	17.8	7.33
070.032	Revolcadores-Serrata	243670003	Fuente de Navares	2023-03-13 16:00:00.000 +0100	1212	45	18	7.79
070.032	Revolcadores-Serrata	243670005	Fuente de Caneja	2023-03-14 16:28:00.000 +0100	1070	24	18	7.33
070.032	Revolcadores-Serrata	243670018	Fuente del Molino Guarina	2023-03-13 14:52:00.000 +0100	1113	60	17.6	7.27
070.032	Revolcadores-Serrata	243670022	Ojos de Archivel	2023-03-13 09:15:00.000 +0100	979	26	17.9	7.44
070.032	Revolcadores-Serrata	243670026	Fuente de Archivel	2023-03-13 09:55:00.000 +0100	877	22	18.5	7.51
070.032	Revolcadores-Serrata	243670035	Fuente de Singla	2023-03-14 16:15:00.000 +0100	1019	30	18.9	7.76
070.032	Sima	24368_saa	Fuente Cortijo de Moya	2023-03-16 12:15:00.000 +0100	1526	70	15.6	7.87

MASUB	Acuífero	Punto de control	Nombre	Fecha medida	Conductividad a 25°C	NO3 mg/l	T (°C)	pH
070.032	Sima	243680013	Fuente de Pinilla	2023-03-16 00:00:00.000 +0100	1475	56	15.7	7.56
070.034	Ricote	263620008	Fuente de Ricote	2023-03-31 10:40:00.000 +0200	2150	0	23.1	7.38
070.038	Espín	243710007	La Junquera	2023-03-17 13:45:00.000 +0100	708	35	14.8	8.03
070.039	Bullas	253660002	Fuentes de Mula	2023-03-13 09:00:00.000 +0100	1026	6	18.9	7.27
070.039	Burete	253650001	Fuente de Burete	2023-04-21 09:45:00.000 +0200	1560	6	17.2	7.08
070.039	Ceperos	253710001	Fuente de Coy	2023-04-12 10:30:00.000 +0200	982	8	17	7.38
070.04	Cajal	263650008	Fuente de Yéchar	2023-03-17 10:05:00.000 +0100	6990	12	20.3	6.58
070.04	Herrero	263610012	Fuente Caputa	2023-03-17 10:45:00.000 +0100	2320	26	17.4	7.53
070.043	Pericay-Luchena	243830001	Ojos del Luchena	2023-04-12 11:30:00.000 +0200	2770	8	24.3	7.12
070.044	María	243860004	Pago de la Vicaria	2023-03-15 00:00:00.000 +0100	435	0	15	7.71
070.044	María	243860005	Caños de Caravaca	2023-03-15 12:40:00.000 +0100	445	0	15.6	7.69
070.044	María	243860012	Fuente de La Novia	2023-03-15 13:00:00.000 +0100	441	0	13.9	7.91
070.044	Orce-Maimón	243860001	Heredamiento de Maimón	2023-03-15 10:30:00.000 +0100	360	3	14.7	7.92
070.044	Orce-Maimón	243860002	Fuente de Caguit	2023-03-15 10:50:00.000 +0100	370	3	14.6	7.96
070.044	Orce-Maimón	243860003	Hilo del Judío	2023-03-15 11:15:00.000 +0100	368	0	15.7	7.98
070.044	Orce-Maimón	243860009	Fuente del Negro	2023-03-15 10:00:00.000 +0100	371	0	14.5	7.93

## ANEXO 8. CONTROL DE EXTRACCIONES EN POZOS PRÓXIMOS A MANANTIALES

MASUB	Acuífero	Sondeo	Nombre	Titular	Lectura de contador Oct 2022	Lectura contador Mar 23	Volumen bombeado (m3)
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253375002	La Raja	Privado		2153242.1	
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253360036	Cañada de Los Pozos	Privado	672828	672828	0
070.006	Pino	253379002	Casa Uchea	Privado	6685100	7008620	323520
070.032	Revolcadores-Serrata	243630002	Humero	Ayuntamiento	477817.25	553711.83	75894.58
070.032	Revolcadores-Serrata	243660011	Casas del Palomar	Privado	7266723.8	7304634.3	37910.5
070.032	Revolcadores-Serrata	243670036	Sondeo Torres	Ayuntamiento	2746557.9	3027627.4	281069.5
070.032	Revolcadores-Serrata	243620003	Gorrafina	Privado	1265450		1265450
070.044	Orce-Maimón	243850004	Río Claro Vélez Blanco-María	Privado	140860	144600	3740

## ANEXO 9. PROMEDIO SALIDA DE MANANTIALES EN EL PERIODO DE REGISTRO 2021-2023

MASUB	Nombre acuífero	Código	Nombre manantial	Caudal medio (l/s) 2023	Caudal medio (l/s) 2022	Caudal medio (l/s) 2021
070.000	Aptiense de la Higuera	263220011	Casa Aguaza		1.8	2.41
070.000	Aptiense de la Higuera	263220039	La Peñuela 1	0.2	0.405	0.40
070.000	Aptiense de la Higuera	263220040	La Peñuela 2	0.18	0.35	0.36
070.000	Bético de la cuenca Mula-Fortuna	273560001	Fuente del Bizco	1.81	1.71	1.52
070.000	Fuencubierta	263610017	Fuente Juan Cubierta	0.1	0.05	0.09
070.000	Rambla de la Raja	263530002	Rambla de la Raja	2	2.325	2.42
070.000	Rambla del Tinajón	263639002	Rambla Tinajón-Carrizalejo	87.44	114.23	92.57
070.000	Rambla Salada	273615001	Salinas de Rambla Salada	11.5	8.45	12.46
070.000	Salinas de la Ramona	253575011	Salinas de la Ramona	0.22	0.2	0.15
070.000	Salinas de Sangonera	263735001	Salinas de Sangonera	0.25	0.25	0.21
070.000	Salinas del Zacatín	243555001	Salinas del Zacatín	0.05	0.05	0.12
070.003	Alcadozo	243350024	Fuente La Parra	7.81	8.14	9.96
070.003	Alcadozo	243360007	Fuente de la Toba	34.48	31.635	39.85
070.003	Alcadozo	243360010	ALCADIMA	0.18	0.175	0.19
070.003	Alcadozo	243360011	LA CUESTA DE ALCADIMA	1.48	2.4	1.87
070.003	Alcadozo	243360013	FUENTE DE LA TUBILLA	13.14	12.555	12.77
070.003	Alcadozo	243369001	FUENTE DE LA BALSA DE ALCADIMA	0.45	0.95	0.5
070.003	Alcadozo	243370034	Mesones	1.6	1.835	1.74
070.003	Alcadozo	243370036	Huerto Posete	15.16	26.245	21.15
070.005	Tobarra-Tedera-Pinilla	253360029	Fuente de Hellín	49.07	48.23	47.75
070.006	Pino	253370007	Fuente de Uchea	0	5.82	3.2
070.007	Conejeros-Albatana	253380032	Las Tres Gotas	29.07	18.75	19.86
070.010	Buitre	243430015	Fuente de Vicorto	69.01	62.79	59.86
070.010	Gallinero-Mohedas	233370003	Fuente del Molino del Río Madera	0.95	1.15	1.66
070.010	Gallinero-Mohedas	233370033	Fuente del Caño o de Lisa	10.47	10.03	12.03
070.010	Masegoso	233360031	Casilla del Puerto	24.83	20.5	24.66
070.010	Osera	233360009	Fuente de Fuenfría o Juanfría	4.5	3.05	7.40
070.010	Osera	233360012	Fuente Calar de la Oseara	6.13	8.59	15.05
070.011	Agra-Cabras	253420031	Fuente de la Pioja	7.1	9.43	15.27
070.011	Agra-Cabras	253420032	Fuente Principal de Agra	26.01	20.22	28.50
070.011	Candil	253470012	Fuente del Azaraque	19.83	20.965	15.87
070.011	Casas de Losa	253430025	La Fuentecica	0.2	0.725	1.1
070.014	Calar del Mundo	233420055	Arroyo del Molino	87.3	56.465	221.95
070.014	Calar del Mundo	233420060	Cueva de los Chorros	33.6	4335.558	6100.89
070.014	Calar del Mundo	233420071	Arroyo San Agustín	74.33	58.675	120.37
070.014	Calar del Mundo	233420078	Arroyo de La Celada	41	35.5	92.29
070.014	Calar del Mundo	233425002	Nacimiento Charco de la Trucha	184.55	148.865	194.56
070.014	Calar del Mundo	233455002	Fuentes en arroyo Marinas	20.11	15.505	37.48
070.014	Calar del Mundo	233465001	Fuentes en arroyo Tejera	10.6	17.165	45.32
070.014	Calar del Mundo	233465002	Arroyo de La Sierra	153.96	116.615	234.76
070.014	Calar del Mundo	233475002	Arroyo Bravo	136.24	112.41	346.20
070.015	La Mora	23345_tca	Arroyo Collado Tornero	16.77	9.865	26.92
070.015	La Mora	233550063	Fuente Los Cuatro Caños	12.34	11.26	17.72
070.016	Fuente Segura-Río Frío	223620002	Fuente Segura	77.94	37.17	321.61
070.016	Fuente Segura-Río Frío	223640001	EL BERRAL	70		
070.016	Fuente Segura-Río Frío	233550056	Fuente Casa de Arriba	20.02	15.76	17.34



MASUB	Nombre acuífero	Código	Nombre manantial	Caudal medio (l/s) 2023	Caudal medio (l/s) 2022	Caudal medio (l/s) 2021
070.019	Taibilla	233635001	Molino de las Fuentes	170.32	149.375	145.06
070.020	Anticlinal de Socovos	233540001	Fuente del Berral	106.73	117.965	124.28
070.020	Anticlinal de Socovos	233540005	Fuente de La Tenada	3.21	3.78	2.91
070.020	Anticlinal de Socovos	233540008	Fuente de Vizcable	93.31	95.485	77.76
070.020	Anticlinal de Socovos	243460013	Fuente de Letur (Mayor+Mina+Central)	168	179.2	126.66
070.020	Anticlinal de Socovos	243460016	Fuente de La Abejuela	20.15	19.415	17.15
070.020	Anticlinal de Socovos	243470017	Fuente de Férez (o del Molino)	28.5	24.85	16.14
070.020	Anticlinal de Socovos	243510002	Fuente de La Herrada	113.48	67.97	77.52
070.020	Anticlinal de Socovos	243510003	Fuente de Ceniches	35.43	18.495	17.50
070.020	Anticlinal de Socovos	243540022	Fuente de Tazona	27.36	25.43	19.36
070.020	Anticlinal de Socovos	243570004	Somogil	37.48	37.46	29.76
070.020	Anticlinal de Socovos	253510003	Royos de los Valencianos	26.23	18.45	18.45
070.020	Capilla	243530003	Benízar	6.01	7.84	5.51
070.020	Capilla	243550002	Sabinar	0.9	1.51	1.28
070.020	Capilla	243550022	Los Cantos	4.25	3.235	4.00
070.020	Capilla	243560001	Zaén de Arriba	3.52	3.39	3.24
070.020	Capilla	243560024	Fuente Nueva	4.2	3.55	6.1
070.020	Molata	243560027	Las Pilicas	1.3	1.25	0.55
070.020	Molata	243560028	Pilicas de Abajo	0.52	1.215	0.41
070.020	Molata	243560029	Las Víboras	3.96	2.7	1.8
070.029	Quibas	273520027	Fuente del Algarrobo	0.65	0.36	1.29
070.029	Quibas	273530001	Fuente del Chícamo	41.78	32.26	41.53
070.032	Cerro Gordo	243640007	Fuente de Los Frailes	3.92	5.29	1.77
070.032	Gavilán	243640002	Fuente de Mairena	110.5	127.642	80.86
070.032	Gavilán	243640004	Fuente del Marqués	418.83	497.9033333	365.55
070.032	Quípar	253610007	Heredamiento de la Vega	200.55	229.0566667	188.17
070.032	Revolcadores-Serrata	243630001	Fuente Loma Ancha	40.8	43.1355556	30.09
070.032	Revolcadores-Serrata	243670001	Fuente de Las Tosquillas	102.43	93.26	96.70
070.032	Revolcadores-Serrata	243670002	La Tosquilla	37.34	30.47333333	32.58
070.032	Revolcadores-Serrata	243670003	Fuente de Navares	25.91	21.10666667	23.10
070.032	Revolcadores-Serrata	243670005	Fuente de Caneja	54.83	61.35	
070.032	Revolcadores-Serrata	243670018	Fuente del Molino Guarina	13.1	11.61333333	10.57
070.032	Revolcadores-Serrata	243670022	Ojos de Archivel	61.07	51.24666667	41.7
070.032	Revolcadores-Serrata	243670026	Fuente de Archivel	70.66	69.76333333	64.47
070.032	Revolcadores-Serrata	243670035	Fuente de Singla	24.7	19.42666667	17.7
070.032	Sima	24368_saa	Fuente Cortijo de Moya	3.3	1.3	5.64
070.032	Sima	243680013	Fuente de Pinilla	1.2	1.466666667	2.06
070.032	Sima	243689001	Rio Quípar-La Encarnacion	69.6	118.4	
070.034	Ricote	263620008	Fuente de Ricote	13.3	10.6	10.37
070.038	Espín	243710007	La Junquera	5.14	8.5	4.61
070.039	Bullas	253660002	Fuentes de Mula	51.3	57.905	27.09
070.039	Burete	253650001	Fuente de Burete	2	12.93	0.33
070.039	Ceperos	253710001	Fuente de Coy	8.04	9.57	8.01
070.040	Cajal	263650008	Fuente de Yéchar	13.2	10.025	7.47
070.040	Herrero	263610012	Fuente Caputa	14.52	11.735	7.24
070.043	Pericay-Luchena	243830001	Ojos del Luchena	279.5	370.3866667	149.89
070.044	María	243860004	Pago de la Vicaria	2.5	1	0.65
070.044	María	243860005	Caños de Caravaca	16.24	12.695	10.36
070.044	María	243860012	Fuente de La Novia	1.96	1.615	1.48
070.044	Orce-Maimón	243860001	Heredamiento de Maimón	45.08	64.09666667	44.98
070.044	Orce-Maimón	243860002	Fuente de Caguit	11.02	15.55666667	6.23
070.044	Orce-Maimón	243860003	Hilo del Judío	33.14	25.31	
070.044	Orce-Maimón	243860009	Fuente del Negro	25.86	35	
		233549001	Rio Taibilla antes arroyo. Las Herreras	51.27	46.25	

