

MEMORIA DE LA RED DE CALIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

AÑO 2023



**Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente
Servicio de Oficina de Cambio Climático de Navarra
Sección de Calidad del Agua y Obras Hidráulicas**

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	1
2.- MARCO LEGISLATIVO	5
3.- REDES DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA	14
4.- RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO DE NITRATOS	21
5.- CONCENTRACIÓN DE NITRATOS EN LOS CURSOS FLUVIALES	68
6.- CONCLUSIONES	73
7.- EQUIPO DE TRABAJO	74
ANEXO 1.....	75
ANEXO 2.....	77
ANEXO 3.....	195

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Masas de agua subterráneas de Navarra (RD35/2023).	4
Figura 2. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos según el Decreto Foral 220/2002.....	9
Figura 3. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos según el Orden Foral 128/2009.....	10
Figura 4. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos según el Orden Foral 501/2013.....	11
Figura 5. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos según el Orden Foral 247/2018.....	12
Figura 6. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos según el Orden Foral 147E/2020.....	13
Figura 7. Localización de los puntos de muestreo de aguas subterráneas.	15
Figura 8. Media de NO ₃ en aguas subterráneas en el año 2023. En azul se indican las zonas vulnerables vigentes.	22
Figura 9. Valores máximos de NO ₃ en aguas subterráneas durante el año 2023. En azul se indican las zonas vulneables vigentes.	23
Figura 10. Aguas subterráneas afectadas por concentraciones máximas anuales de NO ₃ superiores a 37,5 mg/l durante el año 2023 (RD 47/2022). En verde puntos no afectados y en rojo puntos afectados. En azul se indican las zonas vulnerables vigentes.	24

Figura 11. Distribución espacial de la concentración de NO ₃ en aguas subterráneas en el aluvial del Ebro y Cidacos en 2023.....	63
Figura 12. Distribución espacial de la concentración promedio de NO ₃ del aluvial del Ebro en Mendavia en 2023.....	64
Figura 13. Distribución espacial de la concentración promedio de NO ₃ en el Aluvial del Ebro-Aragón: Lodosa-Tudela en 2023.....	65
Figura 14. Distribución espacial de la concentración promedio de NO ₃ en el aluvial del Ebro entre Tudela y Alagón en 2023.....	66
Figura 15. Distribución espacial de la concentración promedio de NO ₃ en el aluvial del Cidacos en 2023.	67
Figura 16. Valores medios de NO ₃ en aguas superficiales durante el año 2023.....	68
Figura 17. Variación anual de la concentración de nitratos en los puntos de muestreo del río Ebro en 2023.....	69
Figura 18. Variación anual de la concentración de nitratos en los puntos de muestreo del río Ebro en los años 2010 - 2023.	71
Figura 19. Aporte de nitratos al río Ebro por la Comunidad Foral de Navarra.	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características principales de las masas de agua subterráneas definidas en la Comunidad Foral de Navarra.	3
Tabla 2. Zonas Vulnerables y superficies de regadío afectadas (según Orden Foral 147E/2020).....	8
Tabla 3. Puntos de muestreo de las redes de control de aguas subterráneas y de seguimiento de nitratos.	20
Tabla 4. Puntos de muestreo en el Aluvial de La Rioja - Mendavia.....	26
Tabla 5. Puntos de muestreo en el Aluvial de La Rioja - Mendavia.....	28
Tabla 6. Puntos de muestreo en el Aluvial del Ebro – Aragón: Lodosa - Tudela. (Concentración media anual de Nitratos en mg/l).....	37
Tabla 7. Puntos de muestreo en el Aluvial del Ebro – Aragón: Lodosa - Tudela. (Concentración máxima anual de Nitratos en mg/l, verde: afectada, rojo: no afectado (RD47/2022))	40
Tabla 8. Puntos de muestreo en el Aluvial del Ebro: Tudela - Alagón.	47
Tabla 9. Puntos de muestreo en el Aluvial del Ebro: Tudela - Alagón.	49
Tabla 10. Puntos de muestreo en el Aluvial del Cidacos.	54
Tabla 11. Puntos de muestreo en el Aluvial del Ebro: Tudela - Alagón.....	56
Tabla 12. Aporte de nitratos al río Ebro por la Comunidad Foral de Navarra.....	72
Tabla 1. 1. Parámetros analizados en todos los muestreos.	76

Tabla 3. 1. Resumen mensual del punto 251120026 en 2023.	199
Tabla 3. 2. Resumen mensual del punto 251120026 desde su puesta en funcionamiento.....	199
Tabla 3. 3. Resumen anual del punto 251120026 desde su puesta en funcionamiento.	200
Tabla 3. 4. Resumen mensual del punto 241060022 en 2023.	204
Tabla 3. 5. Resumen mensual del punto 241060022 desde su puesta en funcionamiento.....	204
Tabla 3. 6. Resumen anual del punto 241060022 desde su puesta en funcionamiento.	205

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Clasificación de los promedios anuales de 2023 según concentración en NO ₃ en mg/l.	27
Gráfico 2. Variación de las concentraciones anuales promedio de NO ₃ entre 2022 y 2023.	27
Gráfico 3. Clasificación de los máximos anuales de 2023 según concentración en NO ₃ en mg/l.	28
Gráfico 4. Variación de las concentraciones máximas anuales de NO ₃ entre 2022 y 2023.	29
Gráfico 5. Concentración media anual de Nitratos en el aluvial de La Rioja - Mendavia.	30
Gráfico 6. Evolución histórica de nitratos en el aluvial de La Rioja – Mendavia: zona Viana.	31
Gráfico 7. Evolución histórica de nitratos en el aluvial de La Rioja – Mendavia: zona Mendavia.	32
Gráfico 8. Evolución histórica de nitratos en el aluvial de La Rioja – Mendavia (desde 1975).	33
Gráfico 9. Clasificación de los promedios anuales de 2023 según concentración en NO ₃ en mg/l.	34
Gráfico 10. Variación de las concentraciones anuales promedio de NO ₃ entre 2022 y 2023.	35
Gráfico 11. Clasificación de los máximos anuales de 2023 según concentración en NO ₃ en mg/l.	38
Gráfico 12. Variación de las concentraciones máximas anuales de NO ₃ entre 2022 y 2023.	38
Gráfico 13. Concentración media anual de Nitratos en el aluvial del Ebro – Aragón: Lodosa - Tudela.	42
Gráfico 14. Evolución histórica de Nitratos en el aluvial del Ebro – Aragón: Lodosa - Milagro.	43

Gráfico 15. Evolución histórica de Nitratos en el aluvial del Ebro – Aragón: Milagro – Tudela.....	44
Gráfico 16. Evolución histórica de Nitratos en el aluvial del Ebro – Aragón: Milagro – Tudela.....	45
Gráfico 17. Evolución histórica de Nitratos en el aluvial del Ebro – Aragón: Lodosa – Tudela (desde 1988).	46
Gráfico 18. Clasificación de los promedios anuales de 2023 según concentración en NO ₃ en mg/l.	48
Gráfico 19. Variación de las concentraciones promedio anuales de NO ₃ entre 2022 y 2023.	48
Gráfico 20. Clasificación de los máximos anuales de 2023 según concentración en NO ₃ en mg/l.	49
Gráfico 21. Variación de las concentraciones máximas anuales de NO ₃ entre 2022 y 2023.	50
Gráfico 22. Concentración media anual de Nitratos en el aluvial del Ebro: Tudela – Alagón.....	51
Gráfico 23. Evolución histórica de Nitratos en el aluvial del Ebro: Tudela – Alagón. ...	52
Gráfico 24. Evolución histórica de Nitratos en el aluvial del Ebro: Tudela – Alagón (desde 1975).	53
Gráfico 25. Clasificación de los promedios anuales de 2023 según concentración en NO ₃ en mg/l.....	55
Gráfico 26. Variación de las concentraciones promedio anuales de NO ₃ entre 2022 y 2023.	55
Gráfico 27. Clasificación de los máximos anuales de 2023 según concentración en NO ₃ en mg/l.	57
Gráfico 28. Variación de las concentraciones máximas anuales de NO ₃ entre 2022 y 2023.	57
Gráfico 29. Concentración media anual de Nitratos en el aluvial del Cidacos.	59
Gráfico 30. Evolución histórica de Nitratos en el aluvial del Cidacos.	60
Gráfico 31. Evolución histórica de Nitratos en el aluvial del Cidacos (desde 1996)	61
 Gráfico 3. 1. Evolución concentración de nitratos del punto 251120026 en 2023....	197
Gráfico 3. 2. Evolución calidad del punto 251120026 en 2023.	197
Gráfico 3. 3. Evolución concentración de nitratos del punto 251120026 histórica. ..	198
Gráfico 3. 4. Evolución calidad del punto 251120026 histórica.	198
Gráfico 3. 5. Evolución concentración de nitratos del punto 241060022 en 2023....	202
Gráfico 3. 6. Evolución calidad del punto 241060022 en 2023.	202
Gráfico 3. 7. Evolución concentración de nitratos del punto 241060022 histórica. ..	203
Gráfico 3. 8. Evolución calidad del punto 241060022 histórica.	203

1.-INTRODUCCIÓN

Las aguas subterráneas son todas las aguas que se encuentran bajo la superficie del suelo en la zona de saturación y en contacto directo con el suelo o el subsuelo.

Las aguas subterráneas se clasifican, según la Directiva 2000/60/CE, o Directiva Marco del Agua (DMA), en masas de agua subterránea definiéndose éstas como volumen claramente diferenciado de agua subterránea en un acuífero o acuíferos.

La importancia de las masas de agua subterráneas dentro del ciclo hidrológico hace necesario un seguimiento tanto de la calidad del agua (objeto de esta memoria), como de la cantidad (control niveles piezométricos).

La caracterización de las masas de agua se lleva a cabo siguiendo las indicaciones y criterios que establece la DMA y su directiva hija, la Directiva de Aguas Subterráneas (Directiva 2006/118/CE, DAS).

La calidad del agua subterránea puede verse modificada tanto por causas naturales, intrínsecas al propio acuífero, como por factores externos. Cuando estos factores externos que degradan la calidad natural del agua, son ajenos al ciclo hidrológico natural, se habla de *contaminación*. La prevención, el control y la resolución de los problemas derivados de la contaminación de las aguas subterráneas constituyen uno de los objetivos de la Directiva Marco del Agua y de la Directiva de Aguas Subterráneas y, en general, uno de los objetivos que deben plantearse en cualquier política avanzada de gestión de los recursos hídricos.

En el caso de las aguas subterráneas y a diferencia de lo que ocurre en las aguas superficiales, la detección de la contaminación y la evaluación de sus efectos presentan mayores dificultades. En las aguas subterráneas, la degradación de la calidad se advierte con frecuencia cuando el proceso contaminante ha afectado a amplias zonas del acuífero. Además, la adopción de medidas correctoras, costosas y no siempre efectivas, se ve complicada por la complejidad de la evolución del contaminante en el terreno y la consiguiente dificultad para establecer un diagnóstico de las relaciones causa-efecto en dicho proceso.

El origen de la contaminación de las aguas subterráneas es, principalmente, antrópico y, en función de la actividad que la produce, puede ser:

- Agropecuaria (proviene de la agricultura y la ganadería)
- Urbana
- Industrial

Según la distribución espacial de las fuentes contaminantes se distingue entre 2 tipos de contaminación:

- Contaminación *puntual*, originada por un foco localizado, que afecta con mayor intensidad a una zona restringida alrededor del foco; es el caso de los vertederos de residuos, de las granjas, y de las fosas sépticas.
- Contaminación *difusa*, cuando la entrada del contaminante se distribuye en una amplia zona del acuífero. Es el caso del lavado (lixiviado) de nitratos en zonas de regadío.

La potencialidad de la degradación de la calidad del agua subterránea depende del riesgo de los acuíferos frente a las actividades contaminantes que se desarrollan en su entorno. Con el fin de estimar el posible impacto de estas actividades, cabe dividir el territorio en tres zonas con diferentes niveles de riesgo:

- Riesgo alto: comprende las zonas permeables por fisuración y karstificación y las constituidas por materiales con porosidad intergranular (acuíferos detríticos), cuando la zona no saturada es insuficiente para suponer una protección significativa del acuífero.
- Riesgo medio: incluye las áreas constituidas por materiales permeables por porosidad intergranular (acuíferos detríticos) o por fisuración que se encuentran parcialmente protegidas o con un nivel piezométrico no muy somero.
- Riesgo bajo: son aquellos sectores que hidrogeológicamente pueden ser considerados como impermeables o de muy baja permeabilidad.

En la Comunidad Foral de Navarra se localizan 31 masas de agua subterránea, ocupando casi el 62% de la superficie de la comunidad. El 38% restante está formado por un sustrato de baja permeabilidad sobre el que no se han definido masas de agua subterránea. De estas masas de agua, 6 se sitúan en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental y las 25 restantes en la Demarcación Hidrográfica del Ebro. En la Tabla 1 se muestra una relación de las masas de agua presentes en la Comunidad Foral de Navarra.

En Navarra, las zonas de riesgo alto y las de riesgo medio constituyen la práctica totalidad de la superficie del acuífero aluvial del Ebro y afluentes, sobre el que se desarrolla la mayor parte del regadío intensivo.

En la Figura 1 se pueden apreciar las masas de agua subterránea que existen en Navarra. De estas unidades, las de la zona norte de la Comunidad Foral se corresponden a acuíferos que se localizan en macizos calcáreos más o menos karstificados y que coinciden con grandes sierras o con el conjunto de varias más pequeñas. Las unidades hidrogeológicas de la zona sur corresponden a las terrazas aluviales del río Ebro y sus afluentes principales dando lugar a acuíferos detríticos sobre los que se sitúan buena parte de los regadíos de Navarra.

Demarcación Hidrográfica	Código RD35/2023	Masa de agua	Superficie Total (km²)	Superficie en Navarra (km²)	Litología
Cantábrico Oriental	ES017MSBT013-012	Basaburua-Ulzama	212.9	212.6	Carbonatado
	ES017MSBT013-014	Aralar	77.9	10.2	Carbonatado
	ES017MSBT017-001	Macizos Paleozoicos	1021.6	875.8	Mixto
	ES017MSBT017-003	Gatzume-Tolosa	327.9	0.1	Carbonatado
	ES017MSBT017-005	Sinclinorio de Bizkaia	796.4	0.1	Carbonatado
	ES017MSBT017-006	Anticlinorio sur	1610.0	0.3	Mixto
Ebro	ES091MSBT013	Cuartango-Salvatierra	594.4	0.1	Carbonatado
	ES091MSBT016	Sierra de Aizkorri	60.4	6.1	Carbonatado
	ES091MSBT017	Sierra de Urbasa	358.7	181.5	Carbonatado
	ES091MSBT018	Sierra Andía	300.3	300.3	Carbonatado
	ES091MSBT019	Sierra de Aralar	139.6	139.6	Carbonatado
	ES091MSBT020	Basaburua-Ulzama	284.2	284.2	Carbonatado
	ES091MSBT021	Izki-Zudaire	157.7	36.1	Mixto
	ES091MSBT022	Sierra de Cantabria	252.1	15.9	Carbonatado
	ES091MSBT023	Sierra de Lóquiz	448.4	368.4	Carbonatado
	ES091MSBT025	Alto Arga-Alto Irati	1579.0	1578.4	Mixto
	ES091MSBT026	Larra	62.4	42.3	Carbonatado
	ES091MSBT027	Ezcaurre-Peña Telera	376.1	47.5	Carbonatado
	ES091MSBT029	Sierra de Alaiz	278.7	278.7	Carbonatado
	ES091MSBT030	Sinclinal de Jaca-Pamplona	4065.8	855.7	Detrítico
	ES091MSBT031	Sierra de Leyre	490.6	194.3	Carbonatado
	ES091MSBT046	Laguardia	473.7	157.4	Aluvial
	ES091MSBT048	Aluvial de La Rioja - Mendavia	188.2	69.8	Aluvial
	ES091MSBT049	Aluvial del Ebro-Aragón: Lodosa-Tudela	643.3	473.0	Aluvial
	ES091MSBT050	Aluvial del Arga Medio	30.5	30.5	Aluvial
	ES091MSBT051	Aluvial del Cidacos	60.7	60.7	Aluvial
	ES091MSBT052	Aluvial del Ebro: Tudela-Alagón	642.1	210.4	Aluvial
	ES091MSBT053	Arbas	389.7	1.0	Aluvial
	ES091MSBT066	Fitero-Arnedillo	97.5	1.3	Carbonatado
	ES091MSBT069	Cameros	1812.1	0.3	Detrítico
	ES091MSBT070	Añavieja-Valdegutur	414.2	7.4	Carbonatado

Tabla 1. Características principales de las masas de agua subterráneas definidas en la Comunidad Foral de Navarra.

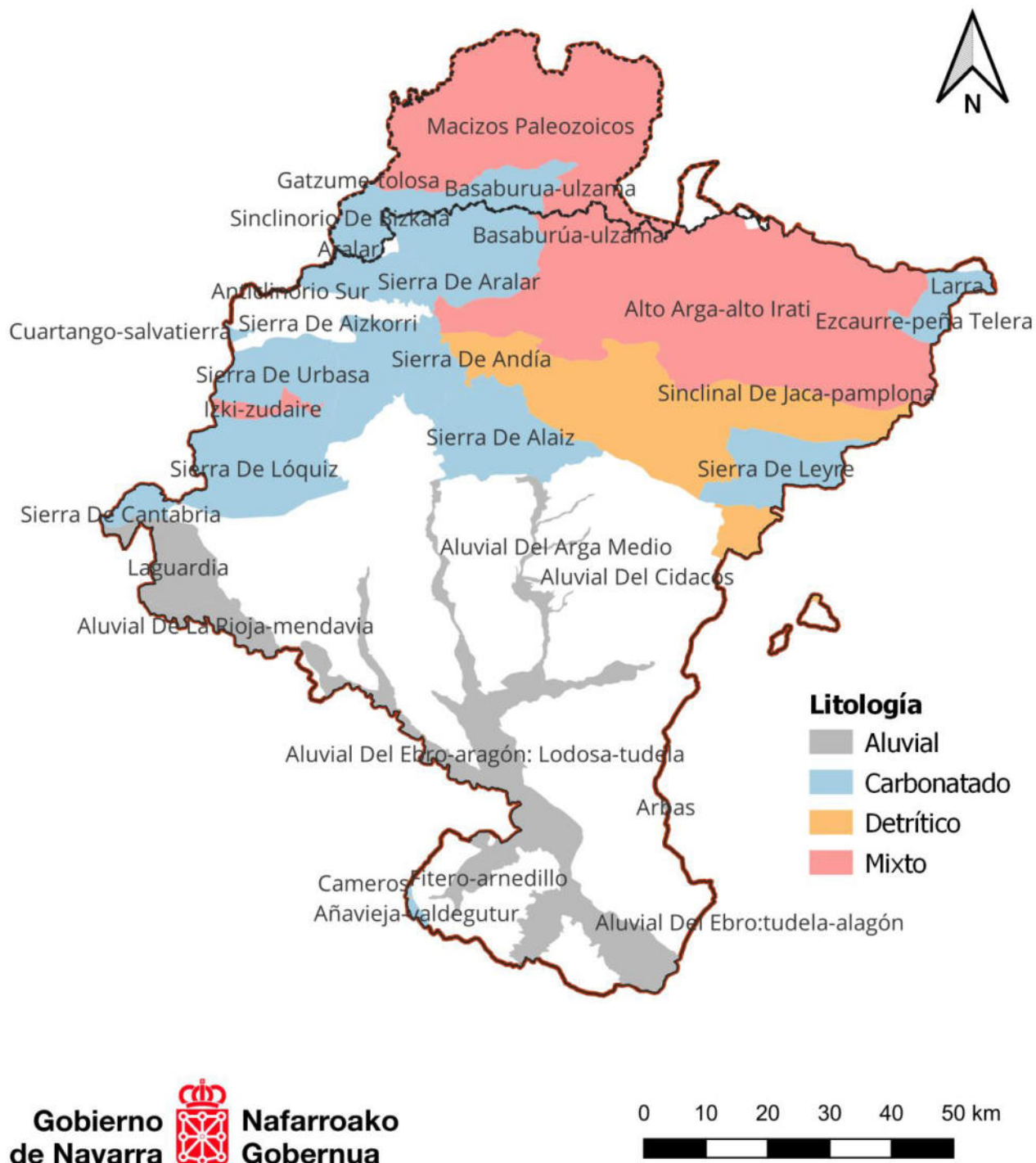


Figura 1. Masas de agua subterráneas de Navarra (RD35/2023).

2.- MARCO LEGISLATIVO

La legislación e instrumentos normativos más relevantes relativos a la calidad de las aguas subterráneas son los siguientes:

MARCO EUROPEO

- **Directiva 91/676/CEE** relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura (**Directiva de Nitratos**): pretende reducir y prevenir la contaminación causada por los nitratos de origen agrario, que son la causa principal de la contaminación de las aguas desde fuentes difusas.
- **Directiva 2000/60/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. (**Directiva Marco del Agua, DMA**): obliga a tomar medidas, que deben estar previstas en el plan de gestión de la demarcación hidrográfica, y que tendrán por objeto: proteger, mejorar y restaurar las aguas subterráneas, prevenir su contaminación y deterioro y garantizar un equilibrio entre su captación y su renovación.
- **Directiva 2006/118/CE** del Parlamento europeo y del Consejo de 12 de diciembre de 2006 relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro (**Directiva de protección de las aguas subterráneas contra la contaminación, DAS**): establece medidas específicas para prevenir y controlar la contaminación de las aguas subterráneas. Entre ellas se incluirán, criterios para valorar el buen estado químico de las aguas subterráneas, y criterios para la determinación e inversión de tendencias significativas y sostenidas al aumento y para la definición de los puntos de partida de las inversiones de tendencia. Además, completa las disposiciones contenidas en la DMA destinadas a prevenir o limitar las entradas de contaminantes en las aguas subterráneas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterránea.

MARCO ESTATAL

- La trasposición de la Directiva de Nitratos se realizó a través **del Real Decreto 261/1996**, de 16 de febrero, para la protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias. En el artículo 3 de este Real Decreto establece la competencia del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, para definir las masas de agua afectadas por la contaminación o en riesgo de estarlo y el artículo 4 establece que las Comunidades Autónomas designarán como zonas vulnerables aquellas superficies territoriales cuya escorrentía o filtración afecte o pueda afectar a la contaminación por nitratos de las aguas

afectadas por contaminación o en riesgo de estarlo. También se indica que las zonas designadas como vulnerables deberán ser examinadas y, en su caso, modificadas o ampliadas por los organismos competentes de las Comunidades Autónomas en un plazo adecuado y, como mínimo, cada cuatro años, a fin de tener en cuenta los cambios o factores que no hubiesen sido previstos en el momento de su designación.

- El **Real Decreto 1514/2009**, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro. Transpone al ordenamiento jurídico español la Directiva 2006/118/CE.
- El **Real Decreto 1/2016**, de 8 de enero, aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las dos demarcaciones hidrográficas que afectan a la comunidad foral (D. H. Cantábrico Oriental y D. H. Ebro) y fijan normas de calidad ambiental y valores umbrales para las masas de agua subterráneas definidas.
- El **Real Decreto 47/2022**, de 18 de enero, sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias. Este RD define como aguas afectadas por la contaminación por nitratos aquellas aguas subterráneas cuya concentración de nitratos sea superior a 37,5 mg/l. Mientras que, en aguas superficiales, una concentración superior a 25 mg/l o cuando resulte más exigente, la que se haya establecido para alcanzar el buen estado o el buen potencial en le Anexo II del Real Decreto 817/2015.

MARCO FORAL

- Por Decreto Foral 220/2002, de 21 de octubre, se **designaron las zonas vulnerables** a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes agrarias (Figura 2) y se aprobó el programa de actuación.
- El Departamento de Medio Ambiente Ordenación del Territorio y Vivienda dictó la Orden Foral 188/2006, de 5 de junio, del Consejero de Medio Ambiente Ordenación del Territorio y Vivienda, por la que se aprobaba el **mantenimiento de las zonas vulnerables** designadas anteriormente.
- Posteriormente, por Orden Foral 128/2009 de 20 de marzo, de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, se **revisaron las zonas vulnerables**, declarándose una nueva zona en los regadíos de la cuenca del Cidacos, ampliándose las existentes con regadíos de los municipios de Cortes y Fontellas, y eliminándose la superficie de Viana (Figura 3).
- Mediante la Orden Foral 518/2009, de 30 de octubre, de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, se aprobó el **Programa de Actuaciones 2010-2013** para las zonas vulnerables a la contaminación de

las aguas por nitratos procedentes de actividades agrarias.

- Por Orden Foral 501/2013, de 19 de diciembre, del Consejero de Desarrollo Rural, Medio ambiente y Administración Local **se revisaron las zonas vulnerables**, de manera que se mantienen dos zonas relacionadas con masas de agua subterránea, y excluye otra, la del Aluvial del Ebro en Mendavia (Figura 4). Además, se designa una nueva zona vulnerable relacionada con una masa de agua superficial (río Robo).
- Por Orden Foral 247/2018, de 24 de octubre, de la Consejera de Desarrollo Rural, Medio ambiente y Administración Local **se revisaron las zonas vulnerables y se aprueba el programa de actuaciones para el periodo 2018-2021**, de manera que se designan las siguientes zonas vulnerables relacionadas con masas de agua subterránea (Figura 5):

Zona 2: se aumenta la superficie de la Zona vulnerable relacionada con la masa de agua subterránea 052 Aluvial del Ebro: Tudela-Alagón, para que incluya también la zona afectada de la Masa de agua subterránea 049 Aluvial del Ebro: Lodosa-Tudela. Esta zona comprende el conjunto de parcelas agrícolas catastrales de los términos municipales de Ablitas, Arguedas, Bardenas Reales, Buñuel, Cabanillas, Cadreita, Caparroso, Cascante, Castejón, Corella, Cortes, Fontellas, Funes, Fustiñana, Marcilla, Milagro, Murchante, Murillo el Cuende, Olite, Peralta, Ribaforada, Santa Cara, Tudela, Valtierra y Villafranca, que según el Registro de Riqueza Territorial de Navarra estén categorizadas como regadío, en la zona delimitada sobre las masas de agua subterránea 052 y 049, así como aquellas otras que constituyan un enclave en la zona de regadío dentro de la envolvente de la zona vulnerable, independientemente de su calificación catastral.

Zona 3: se amplía la Zona vulnerable relacionada con la masa de agua subterránea 090.051 Aluvial del Cidacos a la cuenca del río Cidacos, ya que se han declarado afectadas la Masa de agua superficial 292 "Río Cidacos desde su nacimiento hasta el río Cemborain" y la Masa de agua superficial 094 "Río Cidacos desde Cemborain hasta su desembocadura". Esta zona comprende el conjunto de parcelas agrícolas catastrales de los términos municipales de Añorbe, Artajona, Barásoain, Beire, Biurrun-Olcoz, Caparroso, Facería 106, Facería 107, Garínoain, Leoz, Lerga, Murillo el Cuende, Noáin, Olite, Olóriz, Orísoain, Pitillas, Pueyo, San Martín de Unx, Santacara, Tafalla, Tirapu, Ujué y Unzué, cuya pendiente lleva las aguas superficiales a barrancos y cauces afluentes del río Cidacos.

- Por último, por Orden Foral 147E/2020, de 15 de septiembre, de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, se **modifica el programa de actuación de la zona 3** (cuenca vertiente al río Cidacos), dónde se establece que la dosis máxima de nitrógeno aportado se debe reducir en un

20 %, a menos que un análisis de N mineral del suelo demuestre la necesidad de mayores dosis.

Se designa la siguiente zona vulnerable relacionada con masas de agua subterránea (Figura 6):

Zona 1: Se declara la zona Vulnerable relacionada con la Masa de agua subterránea 048 Aluvial de la Rioja-Mendavia. Esta zona comprende el conjunto de parcelas agrícolas catastrales del municipio de Mendavia que quedan dentro de la envolvente de la zona vulnerable.

Se amplía también, la superficie de la Zona vulnerable nº 2 relacionada con la Masa de agua subterránea 052 Aluvial del Ebro: Tudela-Alagón y la Masa de agua subterránea 049 Aluvial del Ebro: Lodosa-Tudela. Esta zona comprende el conjunto de parcelas agrícolas catastrales de los términos municipales de Ablitas, Arguedas, Azagra, Bardenas Reales, Buñuel, Cabanillas, Cadreita, Caparroso, Cascante, Castejón, Corella, Cortes, Fontellas, Funes, Fustiñana, Marcilla, Milagro, Murchante, Murillo el Cuende, Olite<>Erriberri, Peralta<>Azkoien, Ribaforada, San Adrián, Santacara, Tudela, Valtierra y Villafranca, que según el Registro de Riqueza Territorial de Navarra estén categorizadas como regadío, en la zona delimitada sobre las masas de agua subterránea 052 y 049, así como aquellas otras que constituyan un enclave en la zona de regadío dentro de la envolvente de la zona vulnerable, independientemente de su calificación catastral.

ZONA AFECTADA (MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA)	SUP. REGADIO (km²)
Zona 2: Aluvial del Ebro-Aragón: Lodosa-Tudela (ES091MSBT049)	193,73
Zona 2: Aluvial del Ebro Tudela-Alagón (ES091MSBT052)	145,51
Zona 3: Aluvial del Cidacos (ES091MSBT051)	90,85
TOTAL	430,09

Tabla 2. Zonas Vulnerables y superficies de regadío afectadas (según Orden Foral 147E/2020).

memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

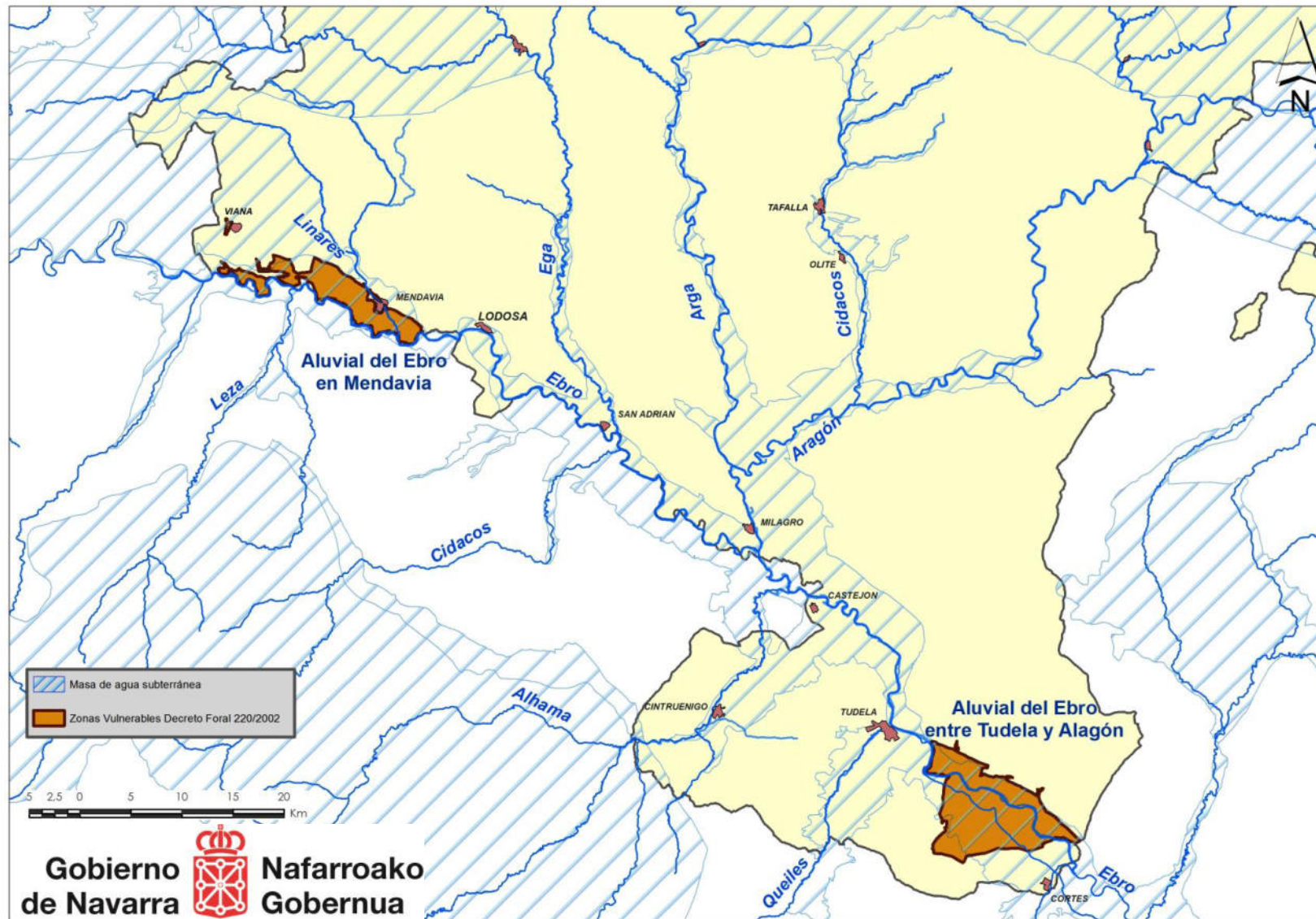


Figura 2. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos según el Decreto Foral 220/2002.

memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

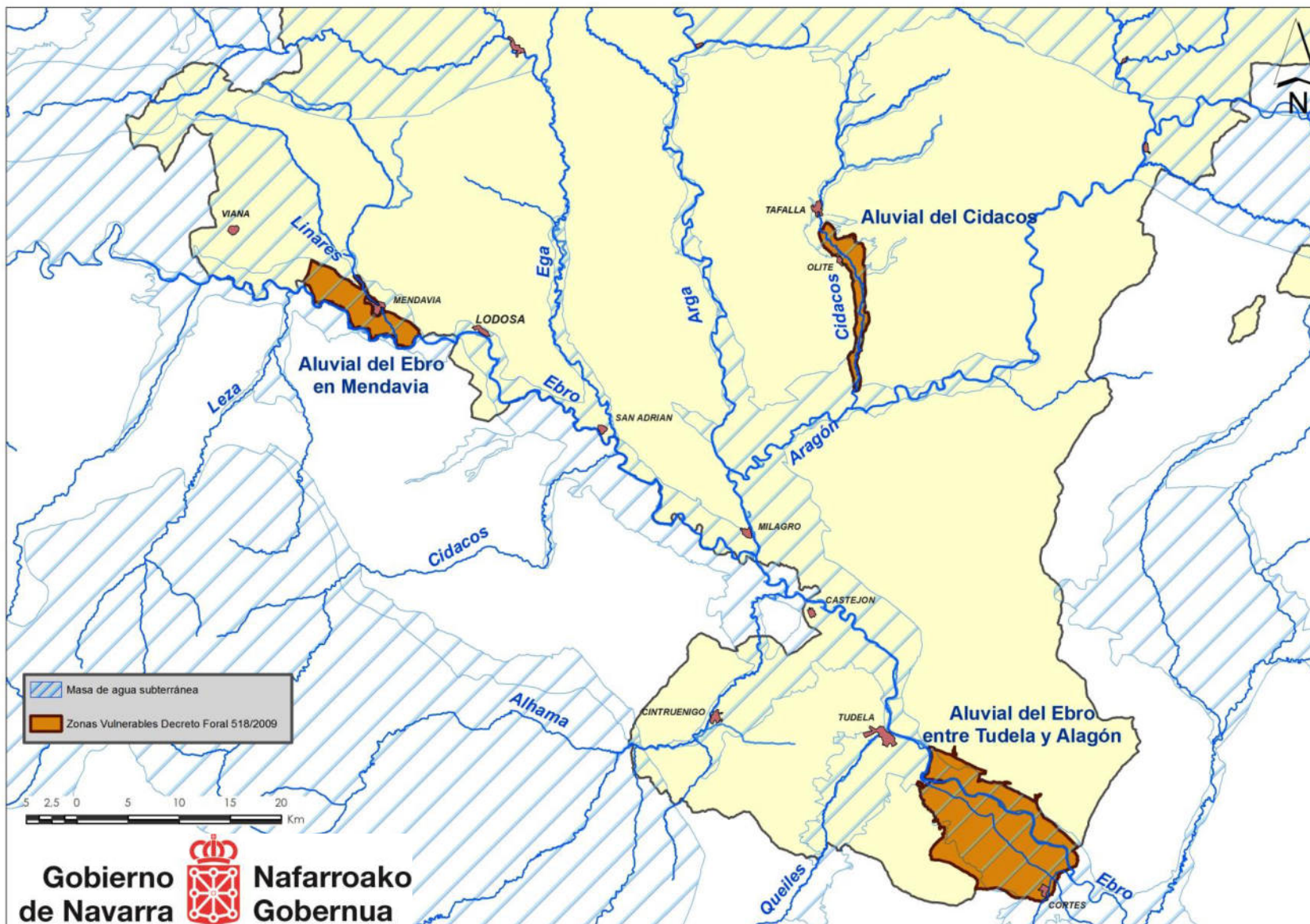


Figura 3. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos según el Orden Foral 128/2009.

emoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

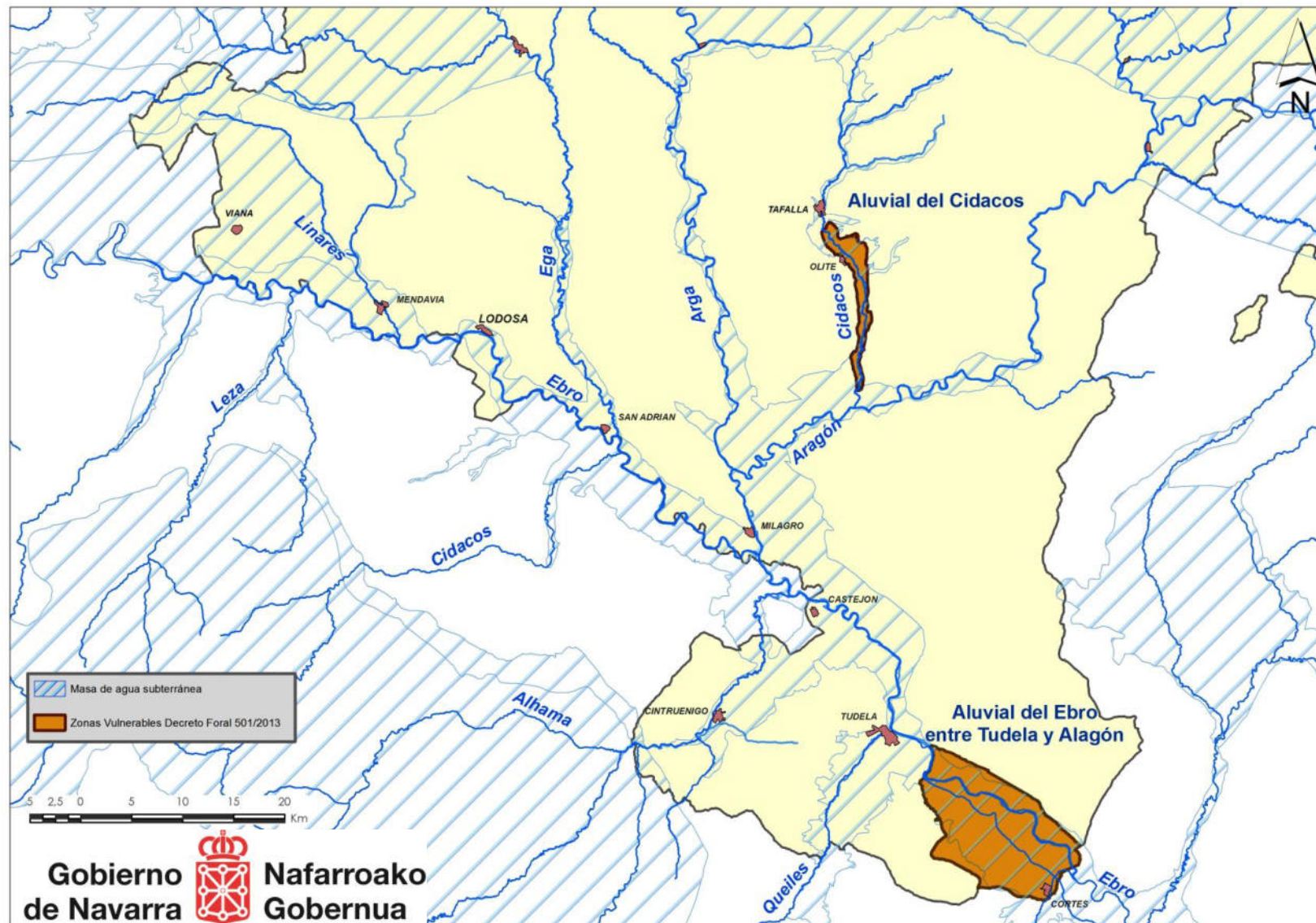


Figura 4. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos según el Orden Foral 501/2013.

memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

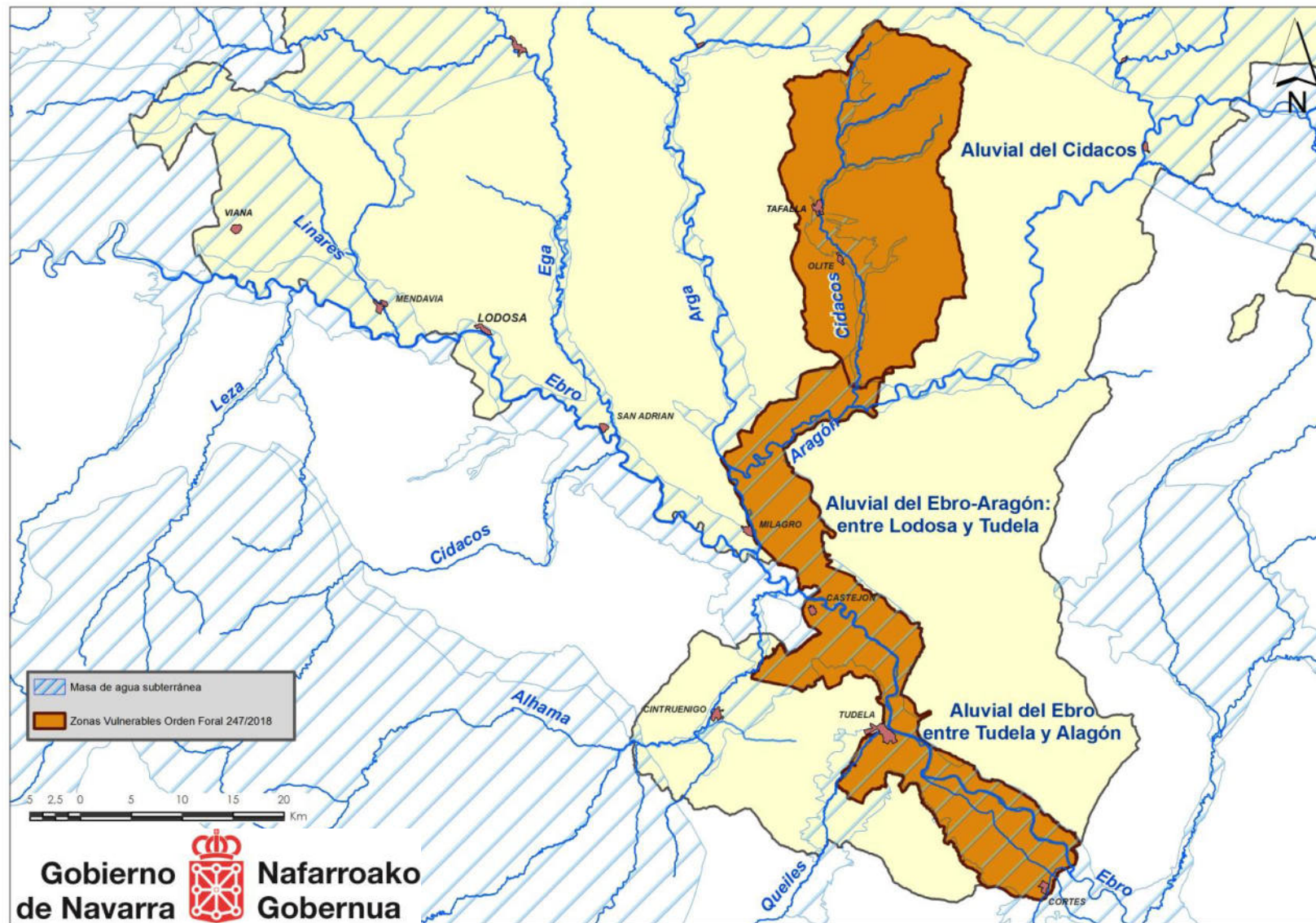


Figura 5. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos según el Orden Foral 247/2018.

memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

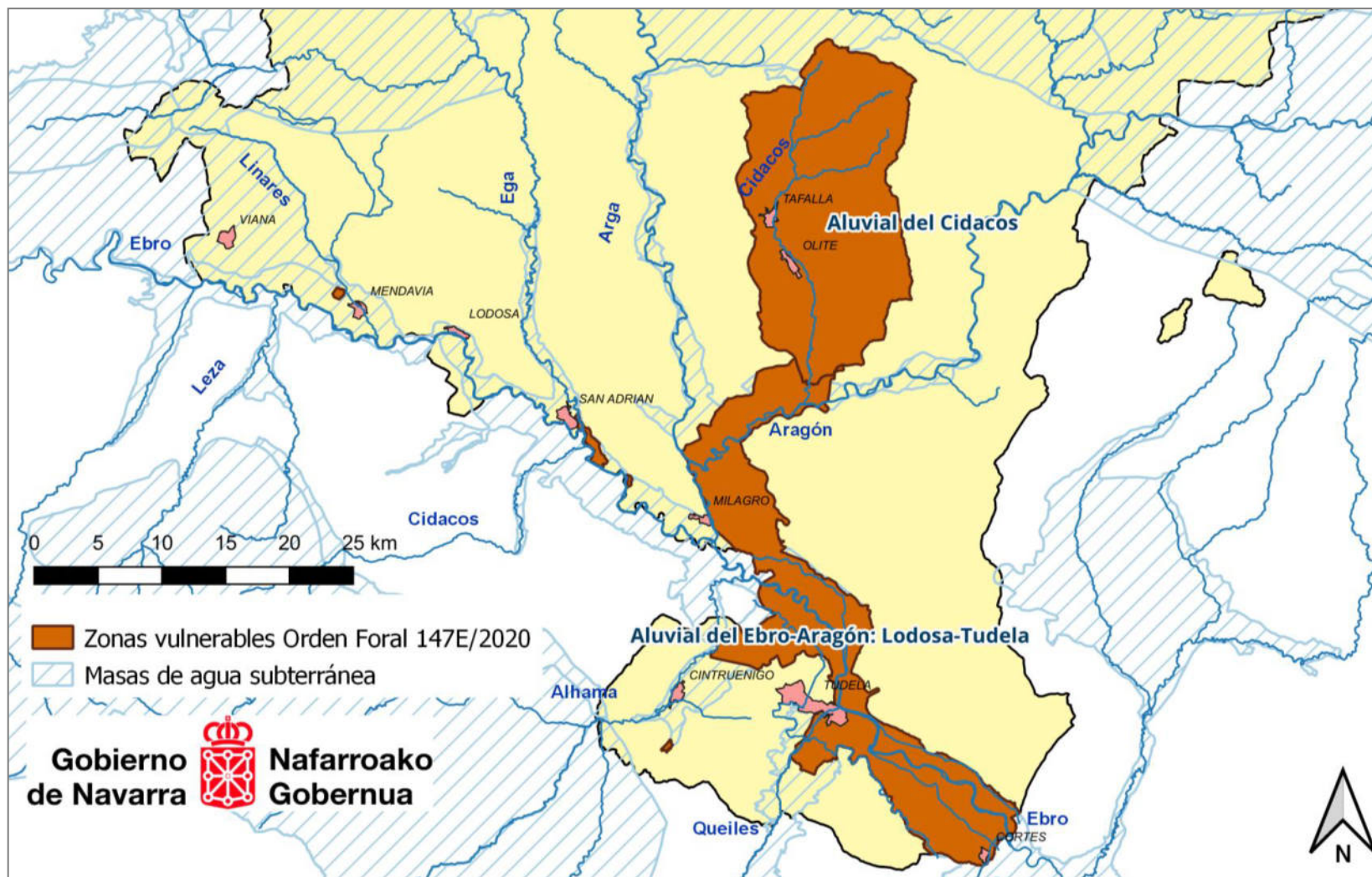


Figura 6. Zonas vulnerables a la contaminación por nitratos según el Orden Foral 147E/2020

3.-REDES DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA

La Comunidad Foral de Navarra dispone desde 1970 de una red propia de control de la calidad fisicoquímica de las aguas superficiales y subterráneas.

El programa de seguimiento del estado de las aguas subterráneas de la Comunidad Foral de Navarra está concebido para informar del estado químico y cuantitativo de las masas de agua subterránea, de acuerdo con lo estipulado en la DMA y en la DAS.

La red de control de calidad de aguas subterráneas del Gobierno de Navarra consta de 2 tipos de muestreos:

- **Red básica de control de aguas subterráneas**: Creada en 1971, pretende el seguimiento de los puntos de agua subterránea más representativos de los acuíferos. Su objetivo es el establecimiento de tendencias en las variables controladas a lo largo del tiempo. Así se controlan con periodicidad semestral 71 puntos de manantiales de toda Navarra.
- **Red de seguimiento de nitratos**: Incluye tanto el seguimiento de las áreas declaradas Zonas Vulnerables a la contaminación por nitratos como de otras zonas en riesgo. Esta red está formada por más de 50 puntos de muestreo en el aluvial del Ebro y sus afluentes, en los que se realizan controles mensuales de variables representativas del estado químico (fisicoquímica general). Entre los objetivos de esta red está el dar cumplimiento a la Directiva de Nitratos, que ha quedado englobada en la DMA y en la DAS. Por otro lado, busca proporcionar una información fiable sobre las tendencias de la calidad de las aguas. El principal objetivo de la red de seguimiento de nitratos en aguas subterráneas es el seguimiento de la evolución de la concentración de nitratos, debido a la importancia que pueden llegar a alcanzar los problemas derivados de la contaminación de las aguas subterráneas por este compuesto. Por esta razón, se realiza un seguimiento especial de la evolución de su concentración, junto a otros parámetros, en todos los puntos de la red de control de aguas subterráneas.

Por otra parte, se realiza un registro de variables representativas del estado cuantitativo (niveles piezométricos en sondeos o caudales en manantiales), que se presentan en otras memorias más específicas (de piezometría e hidrometría).

La localización de todos los puntos de aguas subterráneas muestreados en la red se puede ver en la Figura 7, distinguiendo la red básica de control de aguas subterráneas de la red de seguimiento de nitratos.

Todos los resultados de los análisis físico-químicos recogidos durante el año 2023 se pueden consultar íntegramente en el Anexo 2 de este documento. En el Anexo 1 se adjunta una tabla de los parámetros que se analizan, así como las unidades en que se miden y su límite de cuantificación.



Figura 7. Localización de los puntos de muestreo de aguas subterráneas.

Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

EST	DENOMINACION	MUNICIPIO	Coord X	Coord Y	Cód masa	Nombre de la masa	Litología	Tipo red	Muestreado en 2023
900001	Manantial de Serafín	ANCIN	566709	4723065	ES091MSBT023	SIERRA DE LÓQUIZ	Carbonatado	Manantiales	No
9000001	Manantial del Molino de Ancín, aguas arriba	ANCIN	566355	4723002	ES091MSBT023	SIERRA DE LÓQUIZ	Carbonatado	Manantiales	No
9000002	Manantial del Molino de Ancín, aguas abajo	ANCIN	566467	4722958	ES091MSBT023	SIERRA DE LÓQUIZ	Carbonatado	Manantiales	No
23074005	Manantial Zazpizurrita	ALTSASU/ALSASUA	564237	4752924	SIN MASA	SIN MASA		Manantiales	Sí
23087006	Manantial Alborón II	ZUÑIGA	558886	4725783	ES091MSBT023	SIERRA DE LÓQUIZ	Carbonatado	Manantiales	Sí
23092008	Nacedero de Genevilla	GENEVILLA	550081	4721159	ES091MSBT023	SIERRA DE LÓQUIZ	Carbonatado	Manantiales	Sí
23094002	Manantial de Ancín	ANCIN	566583	4723198	ES091MSBT023	SIERRA DE LÓQUIZ	Carbonatado	Manantiales	Sí
23102237	Pozo de Abastecimiento de Viana	VIANA	552552	4701715	ES091MSBT048	ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA	Aluvial	Nitratos	Sí
23104005	Pozo conservera de Mendavia	MENDAVIA	565346	4699067	ES091MSBT048	ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA	Aluvial	Nitratos	Sí
23104233	Antiguo abastecimiento de Mendavia	MENDAVIA	564079	4697641	ES091MSBT048	ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA	Aluvial	Nitratos	Sí
24064065	Manantial Cacoleta	EZKURRA	592283	4771520	ES017MSBT017-001	MACIZOS PALEOZOICOS	Mixto	Manantiales	Sí
24067021	Manantial Damaiturri	BETELU	583646	4763986	ES017MSBT013-012	BASABURUA-ULZAMA	Carbonatado	Manantiales	Sí
24067036	Nacedero del Araxes	LARRAUN	586373	4764544	ES017MSBT013-012	BASABURUA-ULZAMA	Carbonatado	Manantiales	Sí
24067037	Manantial Araxes II (del Molino)	LARRAUN	586367	4764552	ES017MSBT013-012	BASABURUA-ULZAMA	Carbonatado	Manantiales	Sí
24068038	Manantial Alcazarrenea	LARRAUN	590074	4762049	ES091MSBT020	BASABURUA-ULZAMA	Carbonatado	Manantiales	Sí
24073004	Manantial Amurguin	UHARTE ARAKIL	582839	4754611	ES091MSBT019	SIERRA DE ARALAR	Carbonatado	Manantiales	Sí
24074005	Manantial de Aizarreta	LARRAUN	588194	4758891	ES091MSBT019	SIERRA DE ARALAR	Carbonatado	Manantiales	Sí
24074012	Manantial Urrunzurea	IRAÑETA	586673	4754427	ES091MSBT019	SIERRA DE ARALAR	Carbonatado	Manantiales	Sí
24074015	Manantial Larraun II	LARRAUN	589428	4760062	ES091MSBT019	SIERRA DE ARALAR	Carbonatado	Manantiales	Sí
24076013	Manantial Chuchol	ETXARRI ARANATZ	575311	4748206	SIN MASA	SIN MASA		Manantiales	Sí
24078025	Nacedero de Arteta	OLLO	592243	4744012	ES091MSBT018	SIERRA DE ANDÍA	Carbonatado	Manantiales	Sí
24081003	Nacedero del Urederra	AMESCOA BAJA	570740	4739467	ES091MSBT017	SIERRA DE URBASA	Carbonatado	Manantiales	Sí
24081009	Manantial de Itxako	BARINDANO	572155	4734493	ES091MSBT023	SIERRA DE LÓQUIZ	Carbonatado	Manantiales	Sí
24083003	Nacedero de Riezu	YERRI	584777	4735574	ES091MSBT018	SIERRA DE ANDÍA	Carbonatado	Manantiales	Sí
24086011	Manantial de Agua Salada	ESTELLA	578755	4724302	ES091MSBT023	SIERRA DE LÓQUIZ	Carbonatado	Manantiales	Sí
24106217	Manantial Lodosa	LODOSA	576345	4692871	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Investigación	No
24107999	Abastecimiento de San Adrián	SAN ADRIAN	586880	4687609	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
24128001	Balneario Nuevo	FITERO	590504	4656752	ES091MSBT069	CAMEROS	Detrítico	Investigación	Sí
24128002	Balneario Viejo	FITERO	590448	4657013	ES091MSBT066	FITERO-ARNEDILLO	Carbonatado	Investigación	Sí
25056029	Manantial Aranibar	ARANTZA	604791	4784601	ES017MSBT017-001	MACIZOS PALEOZOICOS	Mixto	Manantiales	Sí

Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

25062064	Manantial Leza	URROTZ	604486	4772422	ES017MSBT013-012	BASABURUA-ULZAMA	Carbonatado	Manantiales	Sí
25063012	Manantial Errotazar	DONAMARIA	608053	4773473	ES017MSBT013-012	BASABURUA-ULZAMA	Carbonatado	Manantiales	Sí
25065028	Manantial Artius	BASABURÚA	598417	4764986	ES091MSBT020	BASABURUA-ULZAMA	Carbonatado	Manantiales	Sí
25066009	Manantial Anizpe	OITZ	605676	4768000	ES017MSBT013-012	BASABURUA-ULZAMA	Carbonatado	Manantiales	Sí
25066021	Manantial Ubarán	BASABURÚA	601583	4766896	ES091MSBT020	BASABURUA-ULZAMA	Carbonatado	Manantiales	Sí
25066036	Manantial Zazpiturrita	ULTZAMA	605031	4765338	ES091MSBT020	BASABURUA-ULZAMA	Carbonatado	Manantiales	Sí
25067016	Manantial Biureta	LANTZ	613650	4762762	ES091MSBT025	ALTO ARGÁ-ALTO IRATI	Mixto	Manantiales	Sí
25067996	Manantial Molino de Berroeta	BAZTAN	614370	4773423	ES017MSBT013-012	BASABURUA-ULZAMA	Carbonatado	Manantiales	Sí
25067999	Manantial Cevería Presa	BAZTAN	612408	4768949	ES017MSBT013-012	BASABURUA-ULZAMA	Carbonatado	Manantiales	Sí
25068001	Manantial Sastra	BAZTAN	614160	4768761	ES017MSBT017-001	MACIZOS PALEOZOICOS	Mixto	Manantiales	Sí
25068005	Manantial Zokoa XI	BAZTAN	618098	4768073	ES017MSBT017-001	MACIZOS PALEOZOICOS	Mixto	Manantiales	Sí
25068010	Manantial Bazlo I	LANTZ	614599	4761797	ES091MSBT025	ALTO ARGÁ-ALTO IRATI	Mixto	Manantiales	Sí
25071025	Manantial El Molino	IMOTZ	599190	4756927	ES091MSBT020	BASABURUA-ULZAMA	Carbonatado	Manantiales	Sí
25073014	Manantial Iturizarra	ULTZAMA	609917	4758411	ES091MSBT020	BASABURUA-ULZAMA	Carbonatado	Manantiales	Sí
25081038	Manantial Pozo Grande	ETXAURI	599229	4738621	ES091MSBT018	SIERRA DE ANDÍA	Carbonatado	Manantiales	Sí
25081039	Manantial Uberba I	IBERO	600062	4739605	ES091MSBT030	SINCLINAL DE JACA-PAMPLONA	Detrítico	Manantiales	Sí
25081051	Manantial Balneario Belascoain I	BELASCOAIN	595451	4734755	ES091MSBT018	SIERRA DE ANDÍA	Carbonatado	Manantiales	Sí
25097023	Pozo 1 en el Escal	TAFALLA	609841	4706538	ES091MSBT051	ALUVIAL DEL CIDACOS	Aluvial	Nitratos	Sí
25112012	Pozo Abastecimiento de Marcilla	MARCILLA	604032	4687264	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
25112226	Pozo Abastecimiento a Villafranca	VILLAFRANCA	603258	4683553	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
25115301	Abastecimiento de Milagro	MILAGRO	600047	4676018	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
25116004	Pozo Antiguo Abastecimiento de Milagro	MILAGRO	601393	4676774	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Investigación	Sí
25116011	Jarra Finca Experimental ITGA	ALFARO	606297	4673672	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
25122006	Fuente Casilla	CORELLA	602506	4663412	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Manantiales	No
25128005	Fuente de Castellar (II)	RIBAFORADA	621412	4651701	ES091MSBT052	ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN	Aluvial	Nitratos	Sí
25128017	Fuente de Lizar	FONTELLAS	617109	4654236	ES091MSBT052	ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN	Aluvial	Nitratos	Sí
25128020	Fuente del Castellar I	FONTELLAS	620639	4651882	ES091MSBT052	ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN	Aluvial	Nitratos	Sí
26061012	Manantial Iturriederra	BAZTAN	621794	4777491	ES017MSBT017-001	MACIZOS PALEOZOICOS	Mixto	Manantiales	Sí
26071018	Manantial Agua de Arive	ERRO	625825	4754164	ES091MSBT025	ALTO ARGÁ-ALTO IRATI	Mixto	Manantiales	Sí
26071218	Manantial Iturrioz	ERRO	625998	4754326	ES091MSBT025	ALTO ARGÁ-ALTO IRATI	Mixto	Manantiales	No
26072001	Manantial Zazpicun	HIRIBERRI/VILLANUEVA DE ARCE	633811	4755492	ES091MSBT025	ALTO ARGÁ-ALTO IRATI	Mixto	Manantiales	Sí

Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

26074006	Manantial Berrendipea	HIRIBERRI/VILLANUEVA DE AEZKOA	646512	4758788	ES091MSBT025	ALTO ARGÁ-ALTO IRATI	Mixto	Manantiales	Sí
26078002	Manantial La Balsa	ABAUURREPEA/ABAUUREA BAJA	644934	4752520	ES091MSBT025	ALTO ARGÁ-ALTO IRATI	Mixto	Manantiales	Sí
26078008	Fuente de Mozarre	URRAÚL ALTO	645254	4745650	ES091MSBT025	ALTO ARGÁ-ALTO IRATI	Mixto	Manantiales	Sí
26085004	Fuente de Bularca	UNCITI	625618	4729590	ES091MSBT030	SINCLINAL DE JACA-PAMPLONA	Detrítico	Manantiales	Sí
26085005	Fuente de las Bordas	UNCITI	626073	4729280	ES091MSBT030	SINCLINAL DE JACA-PAMPLONA	Detrítico	Manantiales	Sí
26091004	Fuente La Virgen	IBARGOITI	626489	4722872	SIN MASA	SIN MASA		Investigación	Sí
26097032	Manantial de Balrollada	SANGÜESA	639357	4711170	SIN MASA	SIN MASA		Investigación	Sí
26097033	Fuente de la Alpagata	SANGÜESA	640311	4711619	SIN MASA	SIN MASA		Investigación	Sí
26131008	Fuente de la Alcantarilla	RIBAFORADA	623602	4649591	ES091MSBT052	ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN	Aluvial	Investigación	Sí
26131222	Pozo piscina de Buñuel	BUÑUEL	629102	4648461	ES091MSBT052	ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN	Aluvial	Nitratos	Sí
26132213	Fontana de Charadas	CORTES	630772	4644559	ES091MSBT052	ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN	Aluvial	Nitratos	Sí
26132301	Manantial Buñuel II	BUÑUEL	629899	4647542	ES091MSBT052	ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN	Aluvial	Manantiales	No
27074002	Fuente Socoa	ISABA	673024	4753832	ES091MSBT025	ALTO ARGÁ-ALTO IRATI	Mixto	Manantiales	Sí
27075012	Fuente de Laurence	ESPARZA DE SALAZAR	651635	4747649	ES091MSBT025	ALTO ARGÁ-ALTO IRATI	Mixto	Manantiales	Sí
27078002	Cueva del Ibón	ISABA	671174	4749157	ES091MSBT027	EZCAURRE-PEÑA TELERA	Carbonatado	Manantiales	Si
27078003	Fuente Istupa	ISABA	671171	4749142	ES091MSBT027	EZCAURRE-PEÑA TELERA	Carbonatado	Manantiales	Sí
27083009	Manantial Tosca	RONCAL	666730	4738990	ES091MSBT025	ALTO ARGÁ-ALTO IRATI	Mixto	Manantiales	Sí
27085001	Fuente de Arbayún	ROMANZADO	648765	4726125	ES091MSBT031	SIERRA DE LEYRE	Carbonatado	Manantiales	Sí
27086007	Manantial Foz de Benasa	NAVASCUES	655410	4728907	ES091MSBT031	SIERRA DE LEYRE	Carbonatado	Manantiales	Sí
230940024	Manantial de Ancín (Auto)	ANCIN	566583	4723129	ES091MSBT023	SIERRA DE LÓQUIZ	Carbonatado	Manantiales	No
231020016	Sondeo P-1 en La Granja	VIANA	550490	4702320	ES091MSBT048	ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA	Aluvial	Nitratos	Sí
231030012	Fuente de Recajo	VIANA	554432	4701117	ES091MSBT048	ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA	Aluvial	Nitratos	Sí
231030013	Sondeo P-8 de SEASA	VIANA	559123	4700981	ES091MSBT048	ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA	Aluvial	Reserva	No
231030016	Sondeo en Recajo	VIANA	553853	4700681	ES091MSBT048	ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA	Aluvial	Nitratos	No
231030045	Sondeo S4 en Los Bocales	VIANA	553473	4701541	ES091MSBT048	ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA	Aluvial	Nitratos	Si
231040009	Jarra en el Urzagal	MENDAVIA	565765	4696655	ES091MSBT048	ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA	Aluvial	Nitratos	Sí
231040024	Sondeo en Mendavia	MENDAVIA	562575	4700005	ES091MSBT048	ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA	Aluvial	Nitratos	Sí
231040027	Sondeo en La Presa (NA-8)	MENDAVIA	560504	4701125	ES091MSBT048	ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA	Aluvial	Nitratos	No
241020028	Fuente del calderín	LODOSÁ	576793	4696741	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
241050004	Sondeo en Imaz (NA-9)	MENDAVIA	569003	4696863	ES091MSBT048	ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA	Aluvial	Nitratos	Sí
241060007	Pozo ITGA Sartaguda	SARTAGUDA	577947	4690657	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí

Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

241060016	Manantial Las Vigas	LODOSA	577079	4693682	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
241060020	Jarra en la barra II	LODOSA	575643	4696111	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
241060022	Sondeo en Las Pasadas (NA-17)	SARTAGUDA	579982	4691252	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
241070001	Sondeo preexplotación en el Marinal	SAN ADRIÁN N	585473	4687961	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
241140007	Pozo en Soto Gleraza	AZAGRA	593343	4678631	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
241140023	Jarra en Sobacad	AZAGRA	590401	4683823	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
241140024	Sondeo en El Vergal (NA-15)	AZAGRA	590898	4683403	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
241280001	Manantial Hospinete I	FITERO	593005	4654444	SIN MASA	SIN MASA		Investigación	Sí
250630001	Manantial Uracura	BERTIZARANA	613197	4776191	ES017MSBT017-001	MACIZOS PALEOZOICOS	Mixto	Manantiales	Sí
251030002	Pozo en la Nava	OLITE	610213	4705391	ES091MSBT051	ALUVIAL DEL CIDACOS	Aluvial	Reserva	No
251030003	Fuente de Olite	OLITE	611203	4704701	ES091MSBT051	ALUVIAL DEL CIDACOS	Aluvial	Nitratos	Sí
251030007	Antiguo abastecimiento de Pitillas	PITILLAS	613122	4697711	ES091MSBT051	ALUVIAL DEL CIDACOS	Aluvial	Nitratos	Sí
251030017	Pozo en Murillo el Cuende II	MURILLO EL CUENDE	612614	4695012	ES091MSBT051	ALUVIAL DEL CIDACOS	Aluvial	Nitratos	Sí
251030018	Sondeo en Beire	BEIRE	612641	4700629	ES091MSBT051	ALUVIAL DEL CIDACOS	Aluvial	Nitratos	Sí
251060005	Pozo de riego en La Torre	PERALTA	605160	4689592	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Investigación	Sí
251060013	Sondeo en La Peñuela (NA-6)	PERALTA	603936	4688762	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
251070008	Sondeo en El Campillo (NA-2)	MURILLO EL CUENDE	612483	4693638	ES091MSBT051	ALUVIAL DEL CIDACOS		Nitratos	Sí
251120026	Sondeo en Campobajo (NA-16)	MARCILLA	602629	4686802	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
251150037	Pozo en Dehesa de San Juan 2	MILAGRO	597942	4676521	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
251150053	Sondeo en Milagro	MILAGRO	599345	4676862	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
251160023	Sondeo en Soto Cadreita	CADREITA	607171	4672090	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
251160025	Sondeo en La Balsa en Cadreita	CADREITA	605949	4674449	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
251160026	Sondeo Confluencia Aragón-Ebro	MILAGRO	603334	4675028	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
251160033	Sondeo en El Raso (NA-14)	MILAGRO	602622	4678008	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
251170004	Pozo del Aislao II	CASTEJÓN	611122	4670751	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Reserva	No
251170008	Sondeo Ayto. Valtierra	CASTEJÓN	610825	4670812	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Reserva	No
251170012	Sondeo en El Tablar (NA-12)	VALTIERRA	612103	4670404	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
251170013	Sondeo en Las Melenas (NA-13)	VALTIERRA	609279	4673351	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Reserva	Sí
251230002	Manantial de la casa remonta	TUDELA	616042	4664341	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Nitratos	Sí
251240006	Tudela MMA	TUDELA	616861	4665358	ES091MSBT049	ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA	Aluvial	Reserva	No
251280021	Sondeo en El Corral Traslapiente (NA-5)	TUDELA	618133	4658686	ES091MSBT052	ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN	Aluvial	Reserva	No

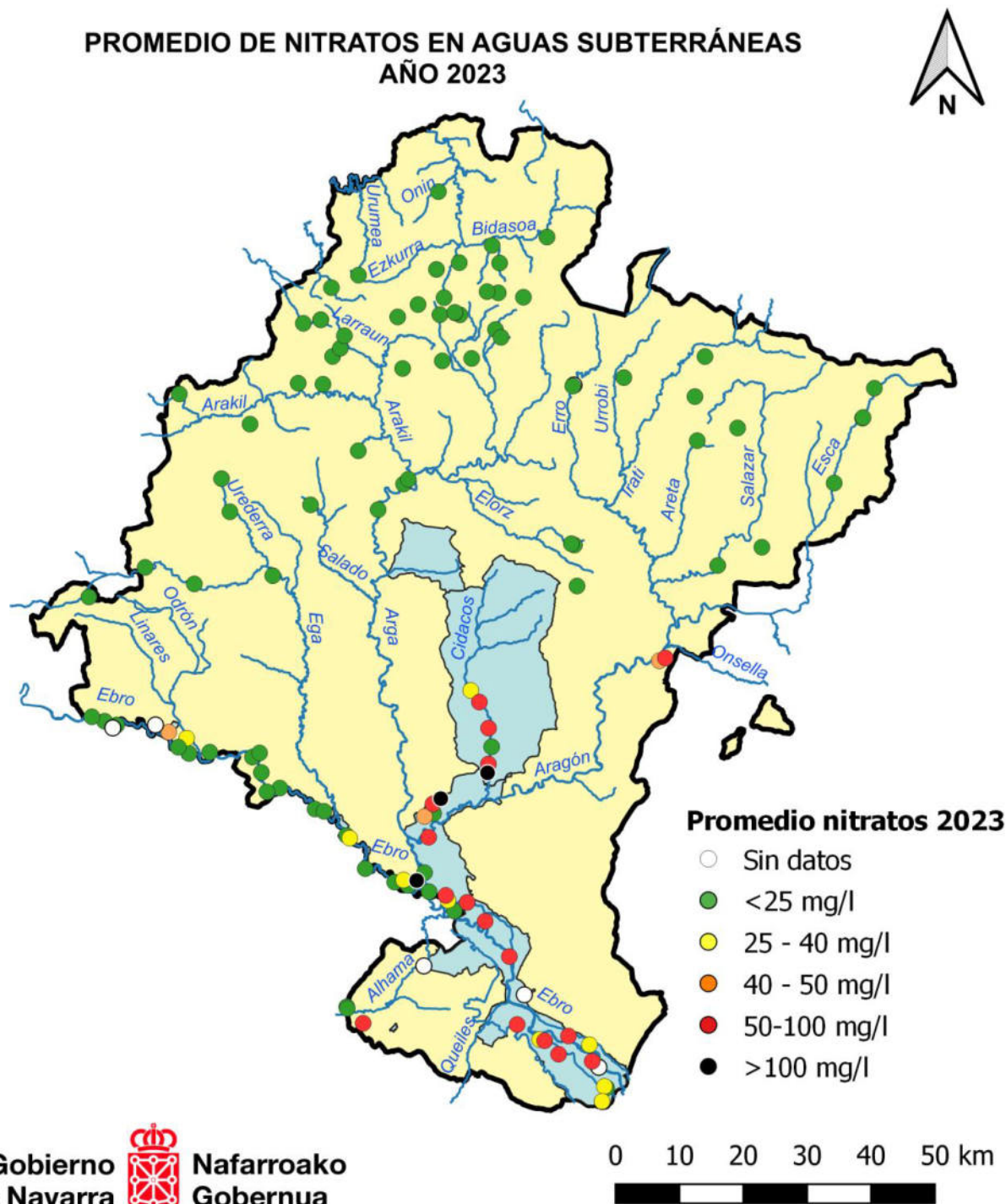
Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

261250002	Jarra en Madrealta 2	FUSTIÑANA	625192	4652411	ES091MSBT052	ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN	Aluvial	Reserva	No
261250005	Jarra en Madrealta 1	FUSTIÑANA	625103	4652299	ES091MSBT052	ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN	Aluvial	Nitratos	Sí
261310011	Sondeo en Buñuel	BUÑUEL	628431	4651067	ES091MSBT052	ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN	Aluvial	Investigación	Sí
261310013	Sondeo en San Pedro (NA-1)	BUÑUEL	629486	4647997	ES091MSBT052	ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN	Aluvial	Nitratos	Sí
261320010	Pozo piscinas de Cortes	CORTES	630407	4642194	ES091MSBT052	ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN	Aluvial	Nitratos	Sí
261320014	Sondeo MARM en Cortes	CORTES	631113	4644328	ES091MSBT052	ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN	Aluvial	Investigación	Sí
E001	Manantial Espeleta	ULTZAMA	608157	4765321	ES091MSBT020	BASABURUA-ULZAMA	Carbonatado	Manantiales	Sí
E002	Manantial Ataqueta	ULTZAMA	607365	4765693	ES091MSBT020	BASABURUA-ULZAMA	Carbonatado	Manantiales	Sí
E003	Manantial Oianbarren	ULTZAMA	607394	4765555	ES091MSBT020	BASABURUA-ULZAMA	Carbonatado	Manantiales	Sí
E004	Manantial Urepel	ULTZAMA	605396	4758107	ES091MSBT020	BASABURUA-ULZAMA	Carbonatado	Manantiales	Sí
E005	Manantial Tipu	LEITZA	588046	4769571	ES017MSBT013-012	BASABURUA-ULZAMA	Carbonatado	Manantiales	Sí

Tabla 3. Puntos de muestreo de las redes de control de aguas subterráneas y de seguimiento de nitratos.

4.-RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO DE NITRATOS

El problema de la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias está muy generalizado y afecta a casi toda la Europa comunitaria. La aplicación de fertilizantes, que con frecuencia sobrepasa las necesidades del cultivo, y las prácticas de riego poco eficientes, favorecen el lavado de nitratos y su incorporación a los acuíferos. En Navarra este problema afecta principalmente al valle del Ebro, como consecuencia del intenso desarrollo agrícola que presenta esa zona y, en ocasiones, el



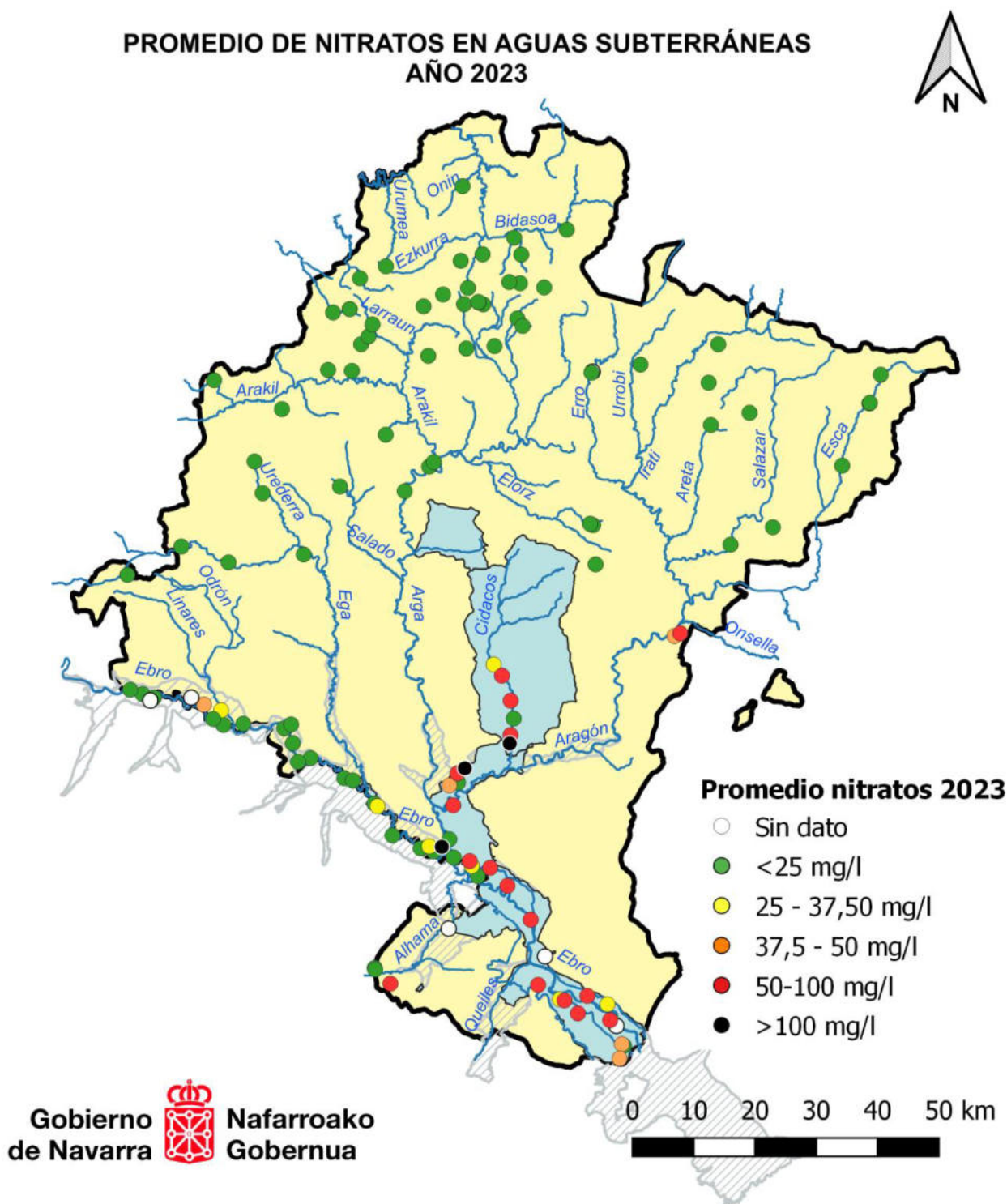


Figura 8. Media de NO₃ en aguas subterráneas en el año 2023. En azul se indican las zonas vulnerables vigentes.

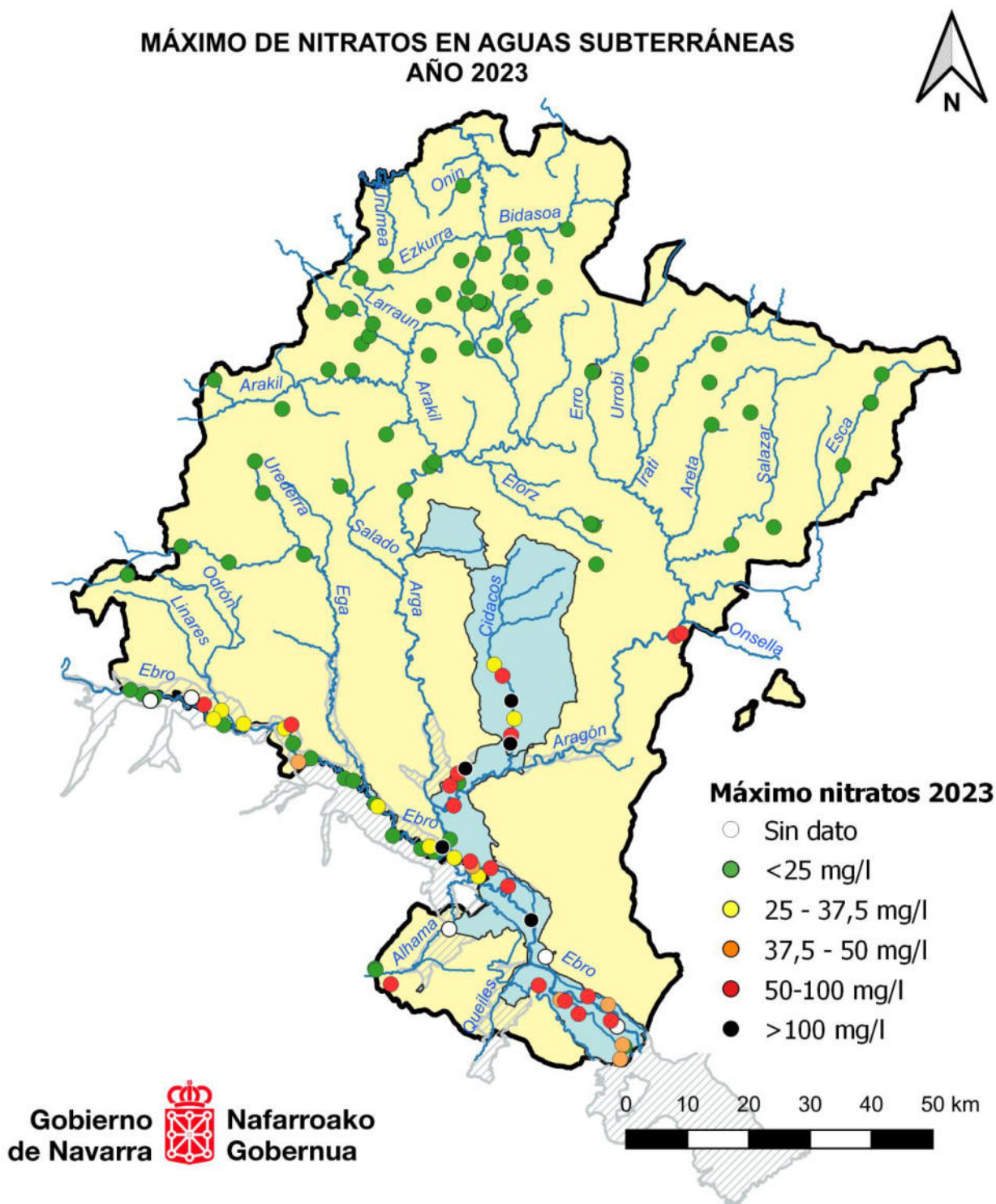


Figura 9. Valores máximos de NO₃ en aguas subterráneas durante el año 2023. En azul se indican las zonas vulneables vigentes.

AGUAS SUBTERRÁNEAS AFECTADAS POR CONTAMINACIÓN DE NITRATOS AÑO 2023 (RD47/2022)

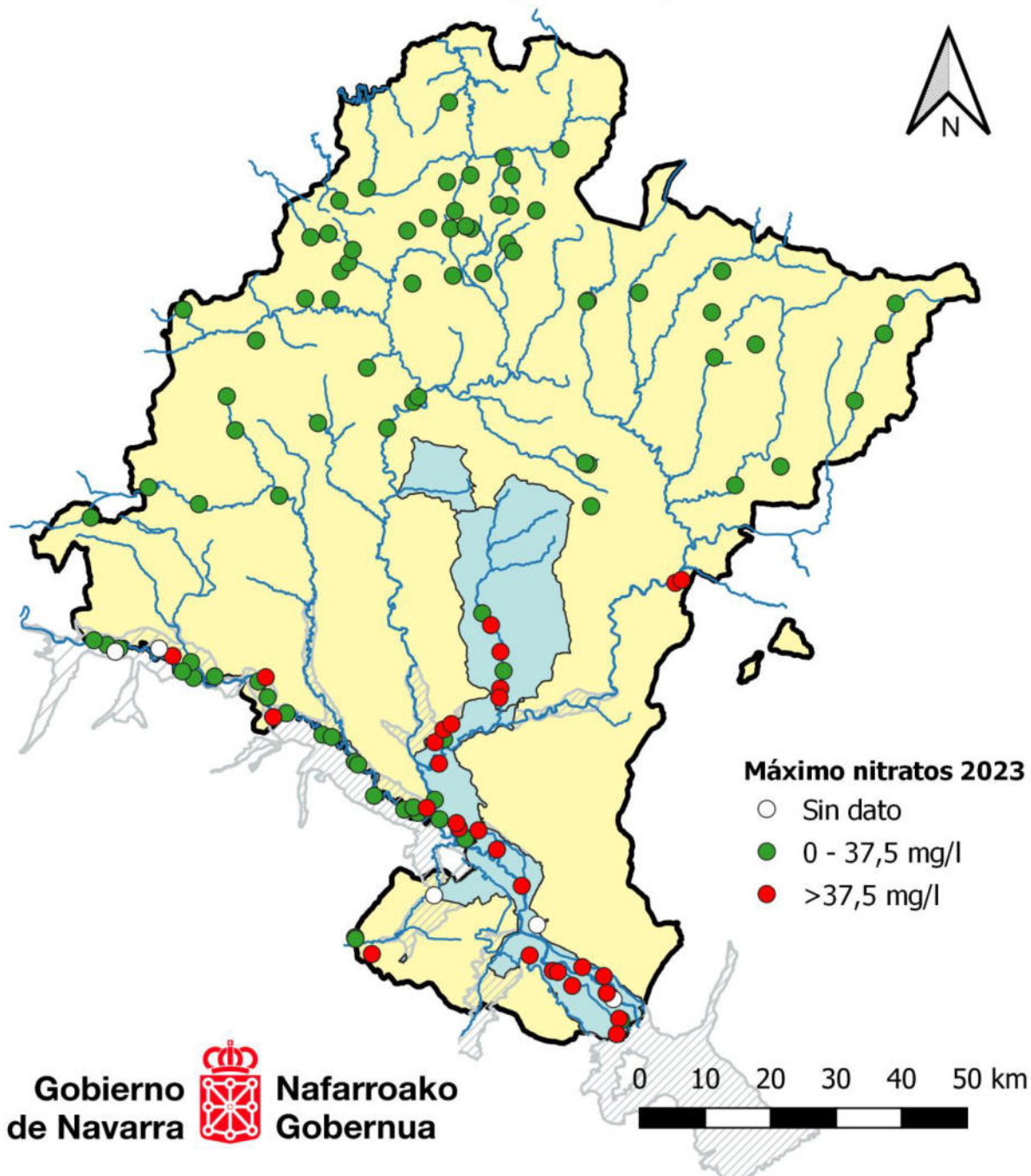


Figura 10. Aguas subterráneas afectadas por concentraciones máximas anuales de NO₃ superiores a 37,5 mg/l durante el año 2023 (RD 47/2022). En verde puntos no afectados y en rojo puntos afectados. En azul se indican las zonas vulnerables vigentes.

Los 71 puntos de muestreo de la **red básica de control** de aguas subterráneas (manantiales) se muestrean 2 veces al año, coincidiendo con aguas altas (final de invierno – principio de primavera) y aguas bajas (final de verano – principio de otoño). Se han tomado 132 muestras de las 142 posibles por el nulo caudal en algunos manantiales.

La **red de seguimiento de nitratos** está formada en la actualidad por 50 puntos de control principales y algunos puntos adicionales o extra que se muestrean en caso de que falle alguno de los puntos principales. Como se ha mencionado previamente, esta red ha experimentado una reorganización a lo largo de 2020 con el objeto de recuperar series históricas que por diversos motivos se habían dejado de muestrear. En los años anteriores se venían muestreando 40 puntos (con algunos extras por los motivos expuestos) en 4 circuitos de 10, pero dado que esa red no llegaba a cubrir las necesidades de información del Departamento, se decidió ampliarla a 50 puntos en 5 circuitos de 10. En la práctica se ha pasado de unos 40 puntos con 11 – 12 muestras al año a unos 50 con 9 – 10 muestras al año, lo que aporta una información más amplia y adecuada para los objetivos de la red. La redistribución tuvo lugar en julio de 2020. En total se han tomado 472 muestras.

En los siguientes apartados se muestran los resultados de los 53 puntos de control que están distribuidos en el acuífero aluvial del Ebro y sus afluentes ya que esta es la zona de Navarra que se encuentra afectada por la contaminación por nitratos.

En primer lugar, se va a mostrar la evolución temporal del contenido en nitratos en los puntos analizados divididos en cuatro masas de agua subterráneas, de las que tres masas de agua subterránea que forman parte del acuífero aluvial del río Ebro (La Rioja-Mendavia, Aluvial del Ebro-Aragón: Lodosa-Tudela y Aluvial del Ebro: Tudela-Alagón) y la restante corresponde al aluvial del río Cidacos. En secciones subsiguientes se muestra la distribución espacial de la concentración de nitrato en mapas de detalle de cada masa de agua.

Aluvial de La Rioja – Mendavia (090.048)

CONTEXTO: En el año 2002 toda la zona del aluvial del Ebro entre Viana y Mendavia se declaró como vulnerable a la contaminación por nitratos (Decreto Foral 220/2002), situación que se mantuvo en la revisión de 2006 (Orden Foral 188/2006). En 2009 esta zona se reduce al término municipal de Mendavia (Orden Foral 128/2009). Esta modificación se debió a la disminución de la concentración de nitratos en Viana durante los años anteriores a 2009, por lo que la zona de Viana pasó de “vulnerable” a “en riesgo”. En la revisión de 2013 se suprimió la calificación de zona vulnerable al término municipal de Mendavia (Orden Foral 501/2013). Esta modificación de 2013 se mantiene en la revisión de 2018, aplicando al periodo 2018-2023.

RESULTADOS 2023:

Promedios anuales 2023:

En 2023, en el aluvial de La Rioja – Mendavia se han muestreado 9 puntos de control. Este año, los puntos 231030016 (Sondeo en Recajo en Viana), 231040027 (Sondeo en La Presa (NA-8) en Mendavia) y 24105999 (Jarra en el Soto de Abajo en Mendavia) dejan de muestrearse; vuelve a muestrearse por tercer año consecutivo el punto de control 23104233 (Antiguo abastecimiento de Mendavia) y se añade como nuevo punto de muestreo el 231030045, Sondeo S4 en Los Bocales en Viana.

est	231020016	23102237	231030016	231030012	231030045	231040027	231040024	231040005	23104233	231040009	24105999	241050004
2006	15,2	14,5	30,7	13,1				43,8	27,5	28,7	34,4	
2007	9,6	11,2	32,0	13,8				52,6	26,1	30,1	23,5	
2008	7,8	19,3	19,7	10,3				44,6	21,5	28,8	21,3	
2009	10,3	19,6	27,3	11,2				35,2	33,7	28,1	26,6	
2010	10,1	10,3	17,0	9,1		22,0	31,2	31,2	20,6	22,3		
2011	7,1	7,7	16,0	6,8		15,6	30,4	23,5	14,4	19,3		
2012	7,8	8,0	10,6	5,9		13,2	31,1	15,9		19,7		
2013	18,0	14,1	20,2	17,9			26,5	37,4	25,2	24,5	30,5	60,0
2014	12,5	9,5	13,8	7,7		33,5	46,8	42,5	27,3	20,8	26,1	59,3
2015	8,9	14,2	27,9	13,3		52,3	32,1	33,5	40,0	28,2	42,6	75,2
2016	10,5	9,6	16,1	8,7		49,9	36,3	37,3	30,3	12,6	21,6	
2017	15,0	8,3	19,9	6,0			22,8	31,5	26,9	12,3		
2018	10,3	7,6	29,3	9,8			32,0	34,4	26,2	11,9		
2019	15,2	9,3	38,0	8,0			49,5	31,2	29,2	12,3		
2020	15,6	10,2		10,4		58,5	29,1	50,1		12,8		40,8
2021	11,6	7,6	53,2	10,9		48,1	43,1	38,9	22,3	11,6		21,8
2022	12,3	9,4	67,8	8,4		22,4	42,5	35,8	36,0	17,5		22,4
2023	10,9	6,3		8,4	7,7		41,5	30,2	20,7	10,7		17,7
DIF 2023/22	-1,412	-3,122		0,056			-1,025	-5,675	-15,259	-6,736		-4,732

Tabla 4. Puntos de muestreo en el Aluvial de La Rioja - Mendavia.
(Concentración media anual de Nitratos en mg/l)

En 2023, en la zona de Viana, se muestrean 4 puntos. Ninguno de ellos presenta concentraciones promedio superiores a 37,5 mg/l, obteniendo todos los puntos muestrados valores promedio inferiores a 25 mg/l.

En la zona de Mendavia, en 2 de los 5 puntos muestreados los contenidos promedio en nitrato en 2023 superan los 25 mg/l, (Sondeo en Mendavia – 231040024 y Pozo conservera de Mendavia – 23104005). En el Sondeo en Mendavia – 231040024, 6 de las 9 muestras tomadas superan los 37.5 mg/l, mientras que en Pozo conservera de Mendavia – 23104005, este año 2023, ninguna de las 9 muestras tomadas es superior a 37.5 mg/l. En el resto de puntos la concentración de nitratos es inferior a 25 mg/l.

Promedio anual de NO_3 (mg/l)

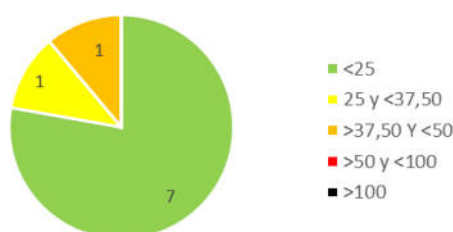


Gráfico 1. Clasificación de los promedios anuales de 2023 según concentración en NO_3 en mg/l.

De los puntos muestreados, el único que presenta una ligera subida en la concentración promedio en nitrato respecto al año anterior es el punto 231030012 - Fuente de Recajo en Viana (0,06 mg/l).

El punto con una mayor disminución de concentración en NO_3 anuales es 23104233 - Antiguo abastecimiento de Mendavia con una disminución de 15,26 mg/l con respecto al año 2022.

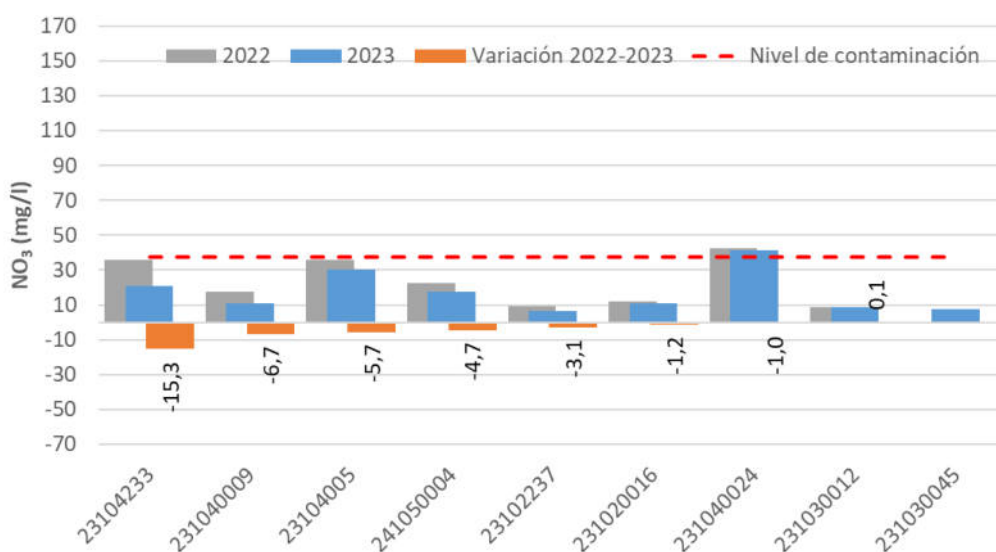


Gráfico 2. Variación de las concentraciones anuales promedio de NO_3 entre 2022 y 2023.

Máximos anuales 2023:

En la siguiente tabla se muestran los máximos anuales de NO₃ de cada punto muestreado en toda la serie histórica y su clasificación como masa de agua subterránea afectada o no afectada según el RD47/2022.

est	231020016	23102237	231030016	231030012	231030045	231040027	231040024	23104005	23104233	231040009	24105999	241050004
2006	24,7	26,7	39,0	21,6				52,4	40,5	36,5	48,5	
2007	17,2	17,6	39,4	18,9				61,5	35,4	37,8	28,4	
2008	16,8	25,0	21,8	11,2				61,5	25,2	38,5	28,3	
2009	17,4	28,9	46,0	17,5				43,0	40,5	34,5	32,7	
2010	17,7	12,9	26,5	12,1			40,0	44,5	39,5	22,4	25,5	
2011	12,9	10,1	31,7	8,2			31,5	35,5	28,4	14,4	22,6	
2012	16,8	17,1	20,2	8,8			24,2	35,0	20,4		26,5	
2013	30,9	20,5	36,0	17,9		65,7	43,5	56,5	37,0	24,5	56,5	64,2
2014	23,0	12,5	20,3	9,2		82,0	49,0	53,5	32,7	20,8	36,0	63,8
2015	12,8	19,2	64,5	20,6		59,0	59,5	47,5	54,5	42,0	53,5	118,0
2016	16,8	10,8	31,9	12,7			55,0	51,0	40,0	17,8	27,5	
2017	26,8	13,0	19,9	8,1			36,0	48,0	47,5	24,1		
2018	13,2	9,6	39,0	10,5			68,0	44,0	30,1	14,9		
2019	21,1	13,8	38,0	12,1			93,0	36,5	29,2	14,6		
2020	20,1	12,2		20,8		115,0	47,5	108,0		15,9		74,0
2021	16,2	11,4	53,5	14,9		59,5	53,0	50,0	22,9	14,3		36,0
2022	16,5	13,3	67,8	20,2		22,4	50,8	41,9	47,1	22,5		35,0
2023	13,0	9,0		9,8	10,0		71,0	33,0	27,8	16,0		33,1
DIF 2023/22	-3,5	-4,3		-10,4			20,2	-8,9	-19,3	-6,5		-1,9

Tabla 5. Puntos de muestreo en el Aluvial de La Rioja - Mendavia.

(Concentración máxima anual de Nitratos en mg/l, verde: afectada, rojo: no afectado (RD47/2022))

Solamente uno de los puntos muestreados en 2023 se clasifica como masa de agua subterránea afectada por contaminación de Nitratos.

Máximo anual de NO₃ (mg/l)

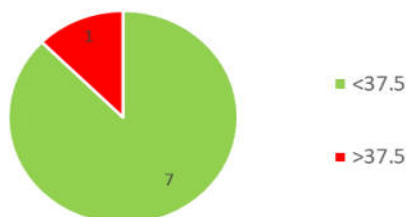


Gráfico 3. Clasificación de los máximos anuales de 2023 según concentración en NO₃ en mg/l.

En la siguiente gráfica se pueden ver representadas las variaciones sufridas en los valores máximos anuales de NO_3 entre 2022 y 2023. El punto de control 231040024 - Sondeo en Mendavia es el único cuya concentración máxima de NO_3 ha incrementado (20,2 mg/l). En cuanto la mayor disminución de los máximos anuales de NO_3 , igual que para el promedio anual, se ha encontrado en el punto 23104233 - Antiguo abastecimiento de mendavia.

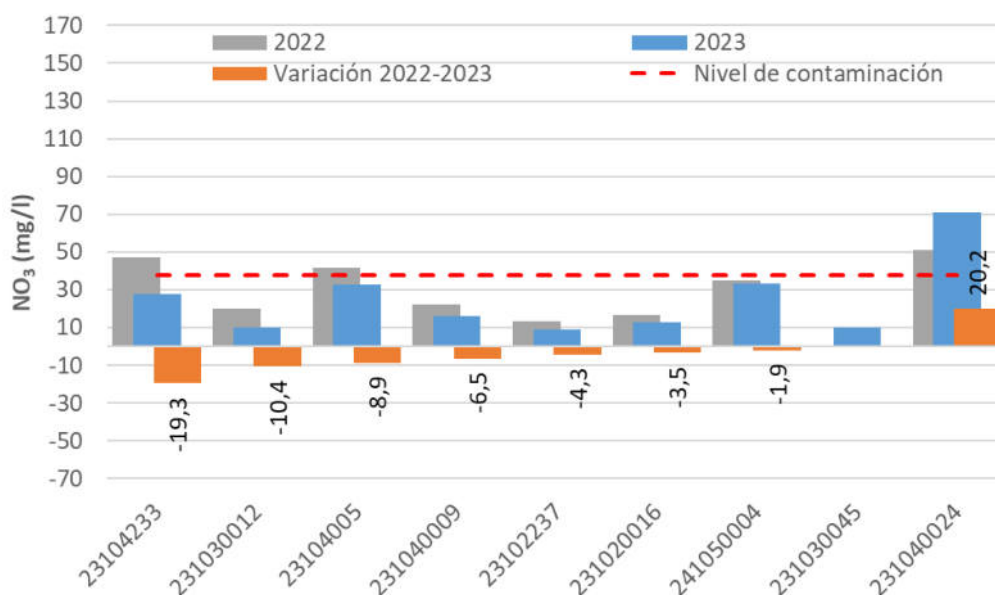


Gráfico 4. Variación de las concentraciones máximas anuales de NO_3 entre 2022 y 2023.

En los gráficos de las páginas siguientes se incluyen los puntos de muestreo considerados como más representativos de esta zona (mayor número de muestras y características hidrogeológicas representativas). En términos generales, se aprecia una clara tendencia a la disminución de las concentraciones medias anuales de nitratos desde el 2000 al 2023, exceptuando el punto 231040024 - Sondeo en Mendavia, cuyos niveles son oscilantes a lo largo la serie temporal. Además, se observa que existe una relación entre el caudal del río Ebro y las concentraciones de nitratos, así los años más caudalosos se corresponden con ligeros incrementos de la concentración de nitratos.

Para observar la evolución de la concentración de nitratos en el largo plazo se han seleccionado dos puntos: el Pozo de abastecimiento de Viana -23102237 y el Pozo conservera de Mendavia - 231040005. Ambos puntos presentan un comportamiento similar con respecto al régimen de caudales del río Ebro. Las máximas concentraciones de nitratos se registran cuando se producen los mayores caudales. Existe un cierto retardo desde que se producen oscilaciones de caudal hasta que varía la concentración de nitratos. Dicho retardo es de tres meses aproximadamente. En ambos casos se aprecia una tendencia a la disminución de las concentraciones en nitratos.

Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

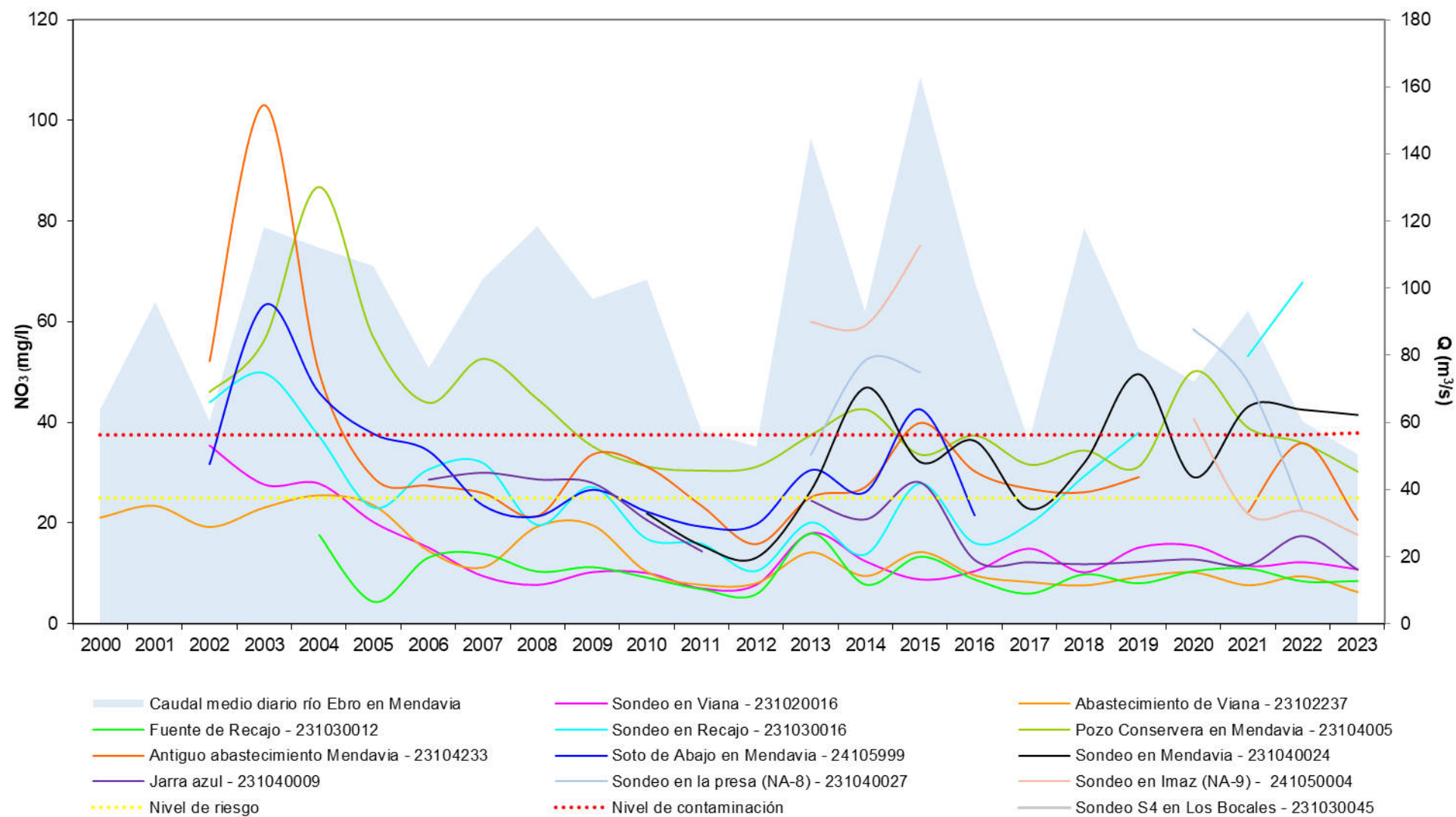


Gráfico 5. Concentración media anual de Nitratos en el aluvial de La Rioja - Mendavia.

Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

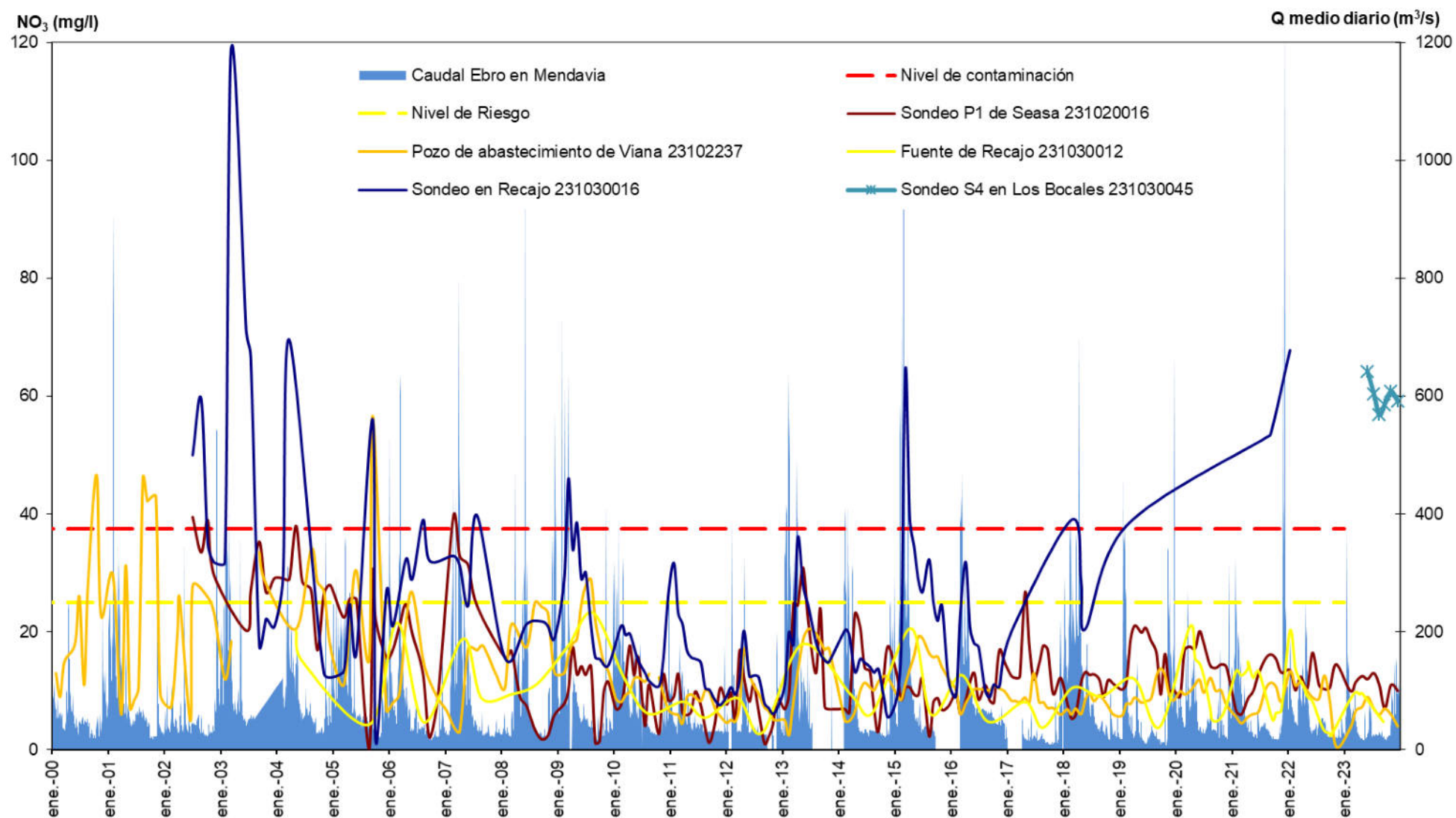


Gráfico 6. Evolución histórica de nitratos en el aluvial de La Rioja – Mendavia: zona Viana.

Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

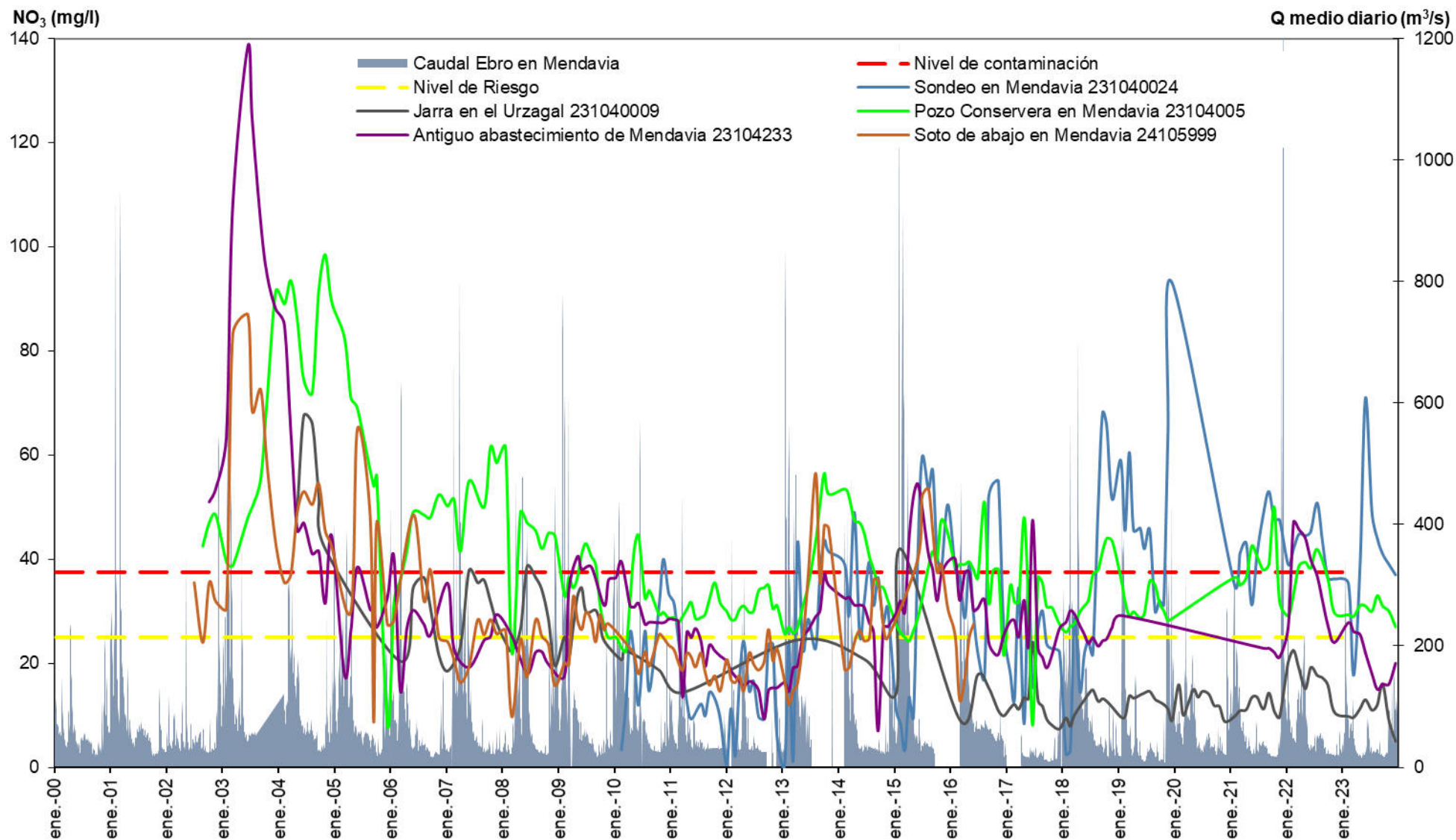


Gráfico 7. Evolución histórica de nitratos en el aluvial de La Rioja – Mendavia: zona Mendavia.

Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

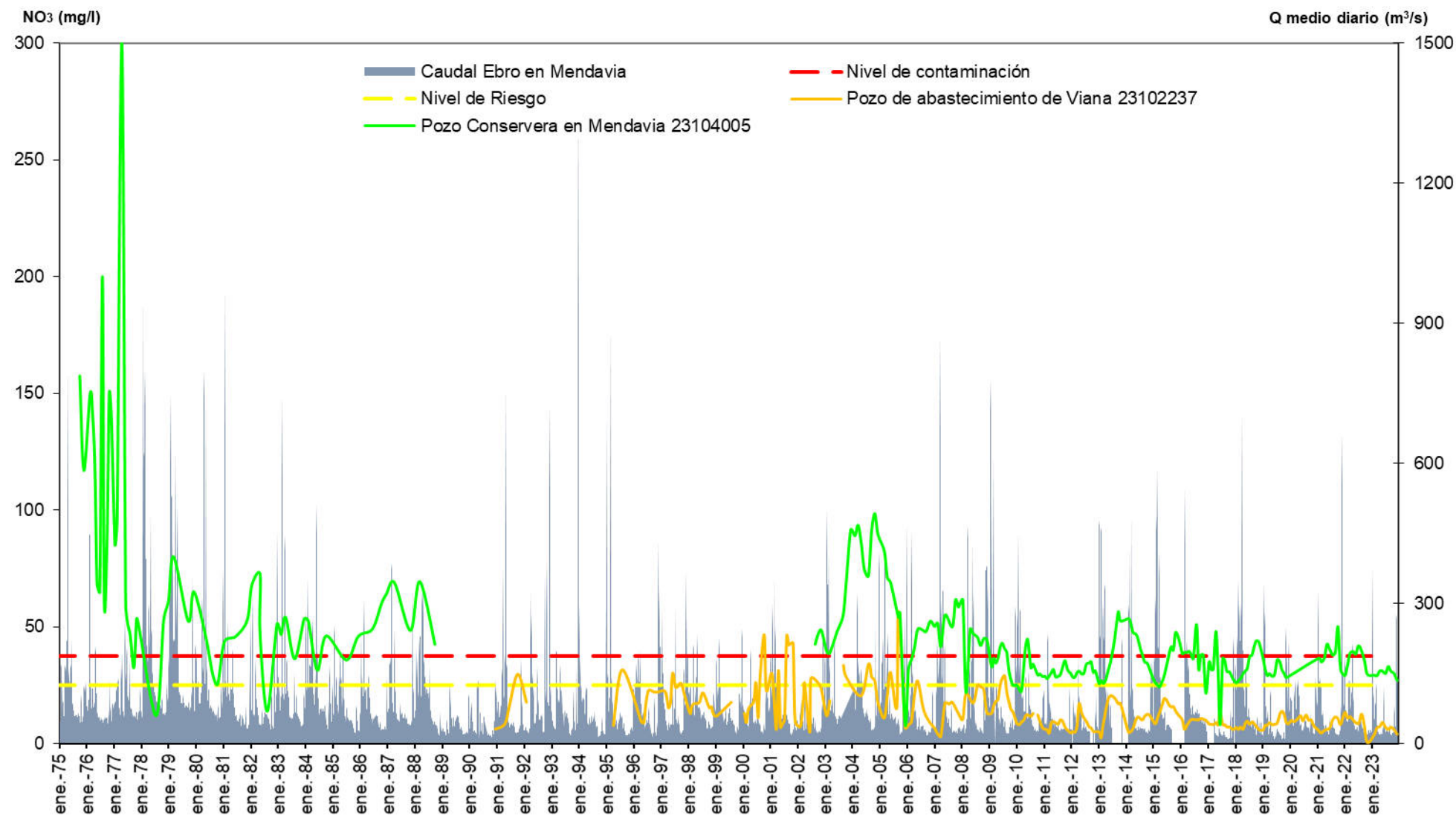


Gráfico 8. Evolución histórica de nitratos en el aluvial de La Rioja – Mendavia (desde 1975).

Aluvial del Ebro - Aragón Lodosa – Tudela (090.049)

CONTEXTO: Hasta el año 2018, no se había designado zona vulnerable alguna relacionada con la masa de agua subterránea Aluvial del Ebro – Aragón entre Lodosa y Tudela. Sin embargo, la Orden Foral 247/2018 amplía la zona vulnerable “Zona 2” a una sección de la masa Aluvial del Ebro-Aragón: Lodosa-Tudela. Concretamente la zona afectada es el aluvial del río Aragón y el aluvial del Ebro desde la desembocadura del río Aragón hasta Tudela, incluyendo parte del aluvial del río Alhama.

RESULTADOS 2023:

Promedios 2023

En 2023, en el aluvial del Ebro – Aragón: Lodosa – Tudela se han muestreado 30 puntos (Tabla 6.), un punto de control menos que el año 2022. Este año se ha dejado de muestrear el punto 25122006 - Fuente Casilla en Corella.

De los 30 puntos de muestreo, en diecisiete se han obtenido concentraciones medias inferiores a los 25 mg/l, en tres las concentraciones medias se encuentran entre 25-40 mg/l, en una entre 40 y 50 mg/l, siete las concentraciones medias están entre 50-100 mg/l y por último, en dos se superan los 100 mg/l. Dentro de los nueve puntos de control que superan la concentración media de 50 mg/l siete se sitúan en la “zona 2” de las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos definida en la comunidad foral; los 2 puntos restantes fuera de esa zona son: el 25116004-Pozo Antiguo Abastecimiento de Milagro y 241280001- Manantial Hospinete I en Fitero.

Promedio anual de NO₃ (mg/l)

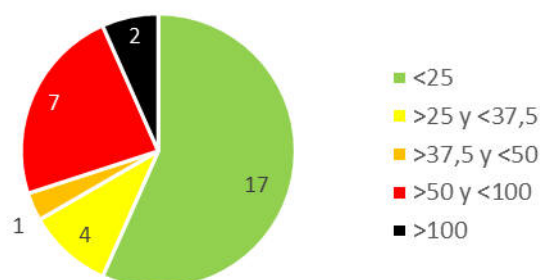


Gráfico 9. Clasificación de los promedios anuales de 2023 según concentración en NO₃ en mg/l.

Se observa un descenso en la concentración promedio de nitrato respecto al año anterior en 18 de los puntos muestreados. Sin embargo, varios estos puntos siguen teniendo una concentración elevada. El punto de control más destacado es 251060005-Pozo de riego en La Torre (Peralta) con una disminución de 25,97 mg/l de nitrato. Por el contrario, en 12 de los 30 puntos muestrados se observa un aumento de la concentración promedio de nitratos, destacando los puntos de control 251170012-Sondeo en El Tablar (NA-12) en Valtierra con un aumento de 35,23 mg/l y 25116004-Pozo Antiguo Abastecimiento de Milagro que aumenta en 10,34mg/l hasta alcanzar los 128,8 mg/l de nitrato.

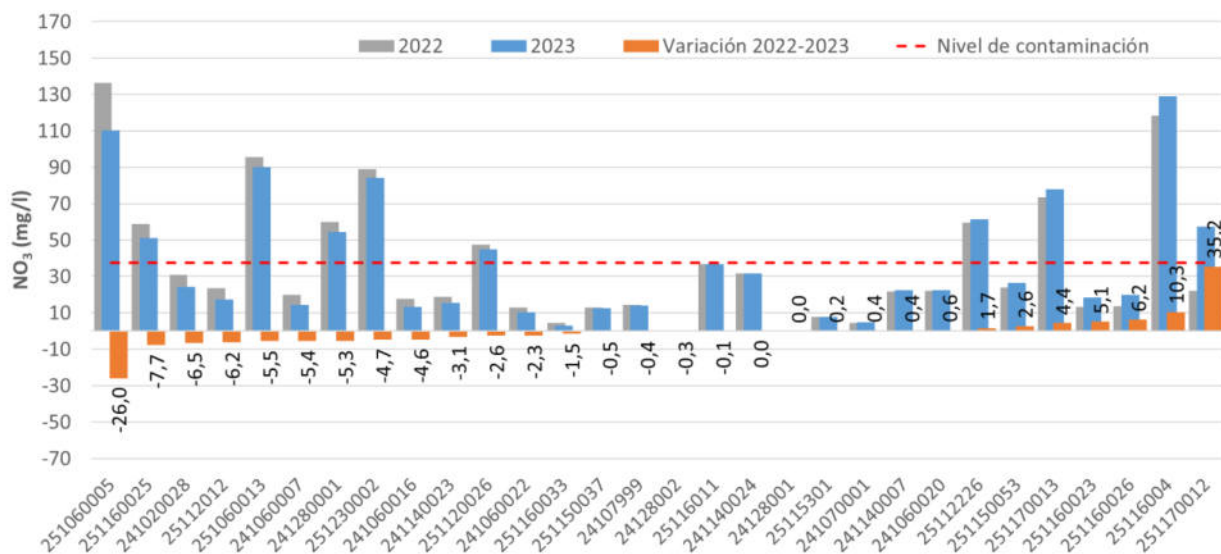


Gráfico 10. Variación de las concentraciones anuales promedio de NO3 entre 2022 y 2023.

En la zona vulnerable "zona 2" de este tramo, se observa una disminución de la concentración media anual respecto al año anterior, en 9 puntos y un aumento en 4 puntos. Sin embargo, 7 de los puntos incluidos en esta zona presentan todavía valores promedios de nitrato superiores a 50 mg/l (**Tabla 6**).

Observando la evolución de los contenidos promedio anual de nitrato en los puntos de muestreo situados en el tramo del Aluvial del Ebro desde Lodosa a la confluencia de Aragón, en términos generales, se aprecia una tendencia a la estabilización y se mantienen más o menos estables por debajo de 25 mg/l, tal y como se observa en los abastecimientos de Milagro – 25115301 y San Adrián – 24107999. La Fuente de Calderín – 241020028, en Lodosa, muestra una disminución de los contenidos en nitratos igual que el año pasado (2023) y a diferencia de los años 2019 y 2020 donde el promedio anual superó los 50 mg/l este último año los valores promedios se encintran por edebajo de 25mg/l. También es de destacar las altas concentraciones que se detectan en el pozo del Antiguo abastecimiento de Milagro – 25116004, donde la tendencia es claramente ascendente hasta 2020, pero con un descenso importante hata el año en 2022 y un ligero ascendo este último ciclo, encontrándose todavía por encima de los 100 mg/l.

Respecto a aquellos puntos que se sitúan en el aluvial del Aragón y en el aluvial del Ebro aguas abajo de la confluencia con el Aragón, destacar que 9 de los puntos controlados superan los 50 mg/l en 2023, la evolución de los contenidos promedio muestran una tendencia descendente de forma general. En este mismo sector, también existen varios puntos con concentraciones por debajo de los 25 mg/l, en donde los contenidos muestran una tendencia variada.

En el Manantial Hospinete I - 241280001 los niveles se mantienen estable entorno a los 50-60 mg/l, con una ligera tendencia descendente.

Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

est	241020028	241060007	241060016	241060020	241060022	241070001	24107999	241140007	241140023	241140024	241280001	241280001	241280002	251060005	251060013	251120026	25112012	251122226	251150037	251150053	25115301	251160023	251160025	251160026	251160033	25116004	25116011	251170012	251170013	25122006	251230002
2006	49,3	14,3	27,7	23,7				36,5	31,1		56,1	10,6	159,9			17,6	46,5	22,5		13,3	16,2					151,6	42,8			52,6	
2007	33,5	27,8	27,1					36,9	29,0		70,7	11,4	17,8	131,6			17,2	57,5	20,0		13,3	16,6	43,9			148,1	37,6			56,5	
2008		22,8	14,8				16,5	36,5	25,4		59,3	0,5	2,2	135,6			16,4		17,8		12,7	17,2	71,3			132,1	48,1			45,3	
2009	22,7	32,1	27,4	24,6			16,7	33,7	29,5		68,9	0,3	5,5	127,2			15,5	43,0	16,5		11,1	23,7	67,3	1,6		122,1	43,0				153,1
2010	44,3	31,3	22,4	22,0		8,7	14,4	32,8	24,3		67,1	0,7	1,4	126,6			17,5	50,7	14,6	34,0	10,4	14,7	62,2	0,9		139,3	32,3				140,7
2011	42,8	15,6	17,7	15,4		5,7	12,1	28,9	23,7		63,4	2,3	2,6	100,4			18,9	71,3	13,4	21,1	9,2	17,9	53,8	11,7		137,3	34,8				112,6
2012	35,5	12,2	16,0	15,3		5,1	10,3	26,2	22,0		63,1	0,3	1,4	114,9			21,0	73,3	12,8	28,9	7,3	19,2	48,4	2,9		125,6	31,7				109,0
2013	35,5	27,1	21,6	24,0	15,7	9,3	16,1	27,4	24,0	44,0	65,8	0,1	0,1	123,0	80,0	31,5	15,3	65,2	15,5	1,9	10,8	21,8	45,1	9,6	2,0	142,2	34,8	43,3	111,2		104,8
2014	46,6	21,3	23,0	20,3	14,7	10,0	16,1	23,8	22,4	43,3	61,7	0,5	0,5	124,0	90,6	43,9	23,1	79,0	14,2	14,2	9,0	22,5		7,1	0,7	167,3	35,6	77,1	112,9	42,0	99,7
2015	43,3	37,8	25,1	35,6	21,8	5,9	17,6	29,3	25,5	41,2	63,6	0,5	0,5		105,3	44,6	22,2	72,3	16,3	52,2	10,6	24,8	54,0	9,0	3,7	140,0	32,0	82,4	110,2	41,2	85,2
2016	42,1	24,3	18,6	17,7		7,2	14,9	25,1	23,5	37,8	62,7	0,5	0,5		106,5	37,9	21,1	57,4	15,1	31,3	9,5	22,6		18,1		148,4	33,8			44,0	107,5
2017	41,4	15,1	12,0	13,4	14,1	11,7	10,0	23,8	26,3	25,2	56,4	0,3	0,3		98,1	51,5	22,9	64,8	13,1	30,1	10,5	17,5		15,6		181,9	34,6			41,0	92,6
2018	44,1	20,1	14,6	15,1	12,7	5,2	8,3	22,3		39,9	65,1	0,5	0,5		94,3	41,7	23,6	84,7	12,8	25,5	14,2	17,5		14,6		164,1	38,9			33,7	103,4
2019	71,0	15,5	13,1	17,0	11,9	6,0	14,7	23,3	42,5	30,3	67,0	0,3	0,3		90,1	48,3	25,5	74,7	20,0	22,5	11,7	19,1		17,0		168,1	35,5			36,0	103,9
2020	66,0	15,2	14,4	33,0	13,9	6,2	8,2	20,7	19,9	49,9	61,8	1,6	0,2	310,6	193,4	77,5	19,3	104,6	14,7	31,1	10,9	21,2	96,9	12,1	2,3	224,4	56,0	139,0	99,5	34,6	111,4
2021	38,1	14,7	14,8	19,3	13,4	5,0	10,1	21,1	19,6	29,8	61,0	0,0	0,1	151,9	104,4	45,9	20,4	67,2	13,5	27,1	10,1	21,5	78,5	14,0	0,9	128,8	37,5	93,8	65,0	37,9	99,5
2022	30,9	19,8	17,8	22,0	12,8	4,5	14,3	21,9	18,8	31,8	59,8	0,1	0,5	136,3	95,4	47,5	23,6	59,7	13,0	23,9	7,6	13,4	58,7	13,7	4,3	118,5	36,8	22,1	73,6	39,2	88,9
2023	24,4	14,5	13,2	22,6	10,5	4,9	13,9	22,3	15,7	31,8	54,5	0,1	0,1	110,3	90,0	44,9	17,4	61,4	12,5	26,5	7,9	18,5	51,0	19,9	2,9	128,8	36,7	57,3	78,0		84,3
DIF 2023/22	-6,5	-5,3	-4,6	0,6	-2,3	0,4	-0,4	0,4	-3,1	0,0	-5,3	0,0	-0,3	-26,0	-5,5	-2,6	-6,2	1,7	-0,5	2,6	0,2	5,1	-7,7	6,2	-1,5	10,3	-0,1	35,2	4,4		-4,7

Tabla 6. Puntos de muestreo en el Aluvial del Ebro – Aragón: Lodosa - Tudela. (Concentración media anual de Nitratos en mg/l)

En azul, puntos dentro de la zona vulnerable número 2.

Máximos anuales 2023

En la tabla 7 se muestran los máximos anuales de NO_3 de cada punto muestreado en toda la serie histórica para el Aluvial del Ebro – Aragón: Lodosa – Tudela y su clasificación como masa de agua subterránea afectada o no afectada según el RD47/2022.

Máximo anual de NO_3 (mg/l)

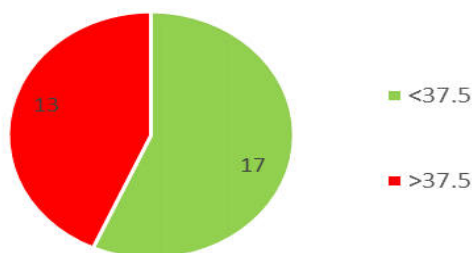


Gráfico 11. Clasificación de los máximos anuales de 2023 según concentración en NO_3 en mg/l.

En términos generales, algo más de la mitad de los puntos muestreados en esta zona se clasifican como zona de agua subterránea no afectada (17 puntos) debido a concentraciones máximas anuales de NO_3 menores a 37.5 mg/l.

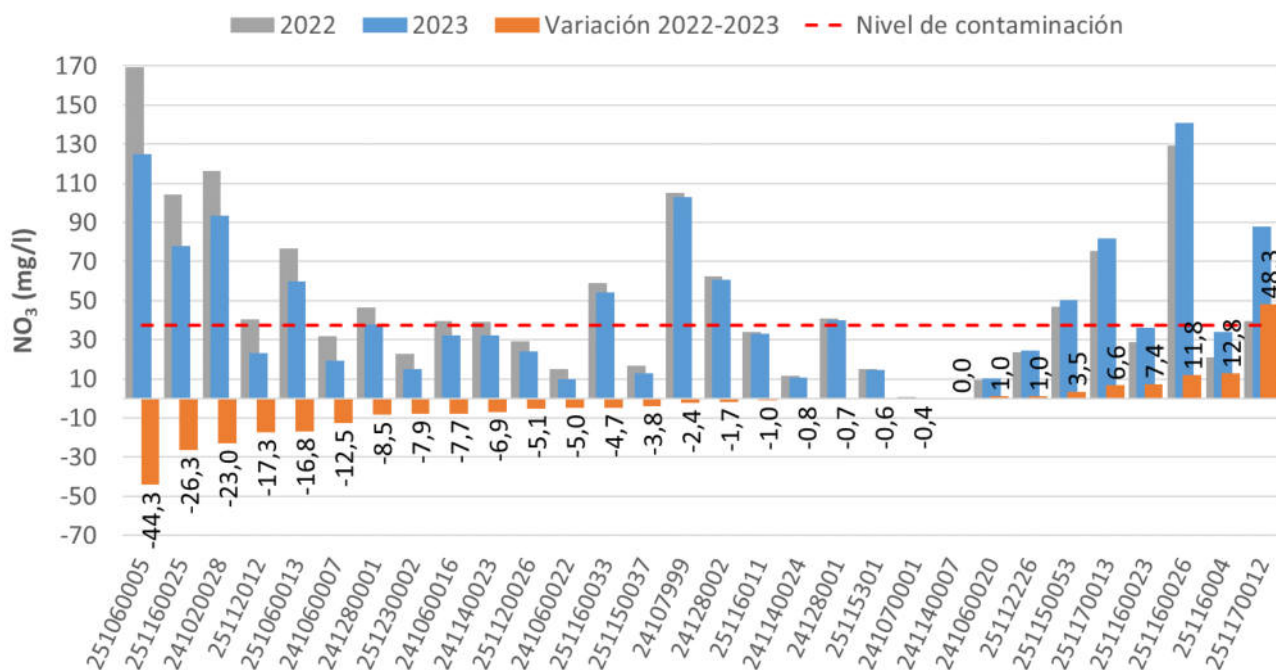


Gráfico 12. Variación de las concentraciones máximas anuales de NO_3 entre 2022 y 2023.

En el gráfico 12, se puede observar que de forma general hay una disminución de los valores máximos anuales registrados respecto al año 2022, destacando los puntos 251060005-Pozo de riego en La Torre (Peralta), 251160025-Sondeo en La Balsa en Cadreita y 241020028-Fuente del calderín en Lodosa, con disminuciones mayores de 20mg/l de nitrato. Destacan también, aunque negativamente, el aumento de concentración de nitratos en el punto 251170012-Sondeo en el Tabar (NA-12) en Valtierra (48,3 mg/l) y el aumento de 11,8 mg/l en el punto 251160026-Sondeo Confluencia Aragón-Ebro en Milagro, que sobrepasa el valor máximo de 140mg/l de nitrato.

Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

est	241020028	241060007	241060016	241060020	241060022	241070001	24107999	241140007	241140023	241140024	241280001	241280001	241280002	251060005	251060013	251120026	25112012	25112226	251150037	251150053	25115301	251160023	251160025	251160026	251160033	25116004	25116011	251170012	251170013	25122006	251230002
2006	52,1	18,2	31,1	23,7			16,8	44,5	32,7			79,1	19,4	186,0			25,0	46,5	27,6		17,0	27,4	68,5			158,5	61,0			59,9	
2007	40,7	45,5	31,9					46,0	33,5		70,7	24,1	38,9	154,0			24,7	57,5	28,1		15,3	32,8	76,0			160,0	51,0			63,0	
2008		35,0	20,7				18,2	47,0	29,4		62,6	0,7	2,7	143,5			18,9		19,5		13,7	34,5				156,5	61,0			51,0	
2009	43,3	57,0	29,7	30,4			18,4	54,5	39,0		70,3	0,3	10,7	144,5			23,8	52,5	20,0		14,3	34,5	84,0	5,9		162,5	78,5				180,0
2010	44,3	64,5	26,4	28,9		12,4	17,3	49,0	32,2		73,6	1,1	2,5	145,0			35,0	79,0	18,4	34,0	13,5	25,6	67,0	4,9		149,5	41,5				154,0
2011	43,0	23,1	20,2	18,9		10,2	14,5	31,5	28,5		66,0	4,4	5,0	140,5			28,9	92,0	15,9	44,0	11,6	28,5	64,5	25,2		144,0	42,5				132,0
2012	37,4	18,6	18,8	18,2		9,0	12,1	30,5	27,3		63,1	0,3	2,6	149,5			28,2	99,0	16,0	28,9	10,1	27,0	57,0	15,5		150,0	38,5				119,0
2013	35,5	53,5	27,9	27,5	20,2	28,6	20,2	39,5	36,5	46,0	65,8	0,1	0,1	137,0	86,8	50,0	24,8	114,5	19,6	14,0	12,5	32,2	62,5	34,0	7,9	159,5	59,5	50,6	118,0		136,0
2014	54,4	28,0	25,7	28,2	19,3	25,2	18,2	25,4	22,4	56,6	62,0	0,3	0,3	124,0	101,5	53,0	41,5	116,0	16,4	37,5	11,3	32,5		18,2	2,9	179,0	117,0	85,4	120,0	45,7	119,5
2015	51,3	61,5	31,7	66,5	31,0	11,9	40,0	38,0	30,5	48,4	64,5	0,5	0,5		122,0	54,0	31,2	90,5	24,8	74,0	11,8	29,8	54,0	25,8	11,4	173,8	43,0	84,5	124,0	41,5	101,5
2016	56,6	35,5	24,0	23,7	18,6	13,6	23,9	29,5	23,5	65,5	63,1	0,5	0,5		130,4	52,0	41,0	83,0	16,7	40,5	11,6	26,6		25,3		158,0	45,0			45,7	169,5
2017	44,2	22,9	13,3	14,3	31,9	54,5	16,0	25,3	29,6	43,5	58,4	0,3	0,3		151,0	95,5	35,5	84,5	16,6	40,6	12,5	22,7		22,0		232,0	44,0			41,8	114,5
2018	61,1	42,5	32,5	19,0	14,4	9,4	19,8	25,0		58,0	65,3	0,7	0,7		131,3	59,0	54,0	136,0	14,8	38,0	50,0	24,0		23,9		197,0	82,0			49,9	307,0
2019	75,4	29,0	14,9	19,3	18,7	9,8	32,6	26,1	42,5	36,5	69,9	0,3	0,3		118,0	119,5	43,5	117,0	90,5	30,8	14,2	25,8		28,3		313,8	62,5			41,5	213,8
2020	158,0	35,0	17,0	113,0	20,7	9,5	14,9	22,9	24,4	77,0	65,1	3,3	0,3	560,0	298,8	128,0	24,6	162,5	22,1	68,0	12,3	28,3	162,5	36,0	3,4	376,3	136,0	273,8	139,0	40,2	150,0
2021	51,0	26,6	17,1	24,4	18,7	9,9	17,2	24,8	22,5	38,5	69,8	0,0	0,3	220,0	311,3	68,0	36,5	88,0	15,8	37,8	11,7	27,7	157,5	32,2	1,9	146,0	43,5	99,0	105,5	38,1	119,0
2022	46,8	46,5	22,9	28,6	16,8	9,3	31,7	23,6	29,1	34,0	62,2	0,1	0,6	169,3	116,4	59,0	40,3	75,4	15,1	38,9	11,4	39,7	76,8	21,2	15,0	129,2	40,7	39,7	104,3	44,1	105,2
2023	50,3	38,0	15,0	36,0	13,0	10,3	19,2	24,6	24,0	33,0	60,5	0,1	0,2	125,0	93,4	54,3	23,0	82,0	14,5	32,0	10,6	32,0	60,0	34,0	10,0	141,0	40,0	88,0	78,0		102,8
DIF 2023/22	3,5	-8,5	-7,9	7,4	-3,8	1,0	-12,5	1,0	-5,1	-1,0	-1,7	0,0	-0,4	-44,3	-23,0	-4,7	-17,3	6,6	-0,6	-6,9	-0,8	-7,7	-16,8	12,8	-5,0	11,8	-0,7	48,3	-26,3		-2,4

Tabla 7. Puntos de muestreo en el Aluvial del Ebro – Aragón: Lodosa - Tudela. (Concentración máxima anual de Nitratos en mg/l, verde: afectada, rojo:no afectado (RD47/2022))

En azul, puntos dentro de la zona vulnerable número 2.

En las gráficas de las páginas siguientes se incluyen los puntos de muestreo más representativos de esta zona (mayor número de muestras y características hidrogeológicas representativas).

Para observar la evolución de la concentración de nitratos en el largo plazo se han seleccionado 3 puntos: el abastecimiento de Marcilla – 25112012, el abastecimiento de Milagro – 25115301 y Sondeo Confluencia Ebro-Aragón – 251160026. En los tres puntos se observa que la concentración de nitratos sufre una oscilación en el tiempo que se puede relacionar con los caudales de los ríos próximos a ellos. En el caso de los sondeos de Milagro (25115301 y 251160026) se observa que los niveles de nitratos aumentan al aumentar el caudal del río Ebro y disminuyen en las épocas de estiaje del río (verano y principios de otoño). En el punto del abastecimiento de Marcilla la tendencia es diferente pues los máximos de nitratos se registran en las épocas de menor caudal del río Aragón y los mínimos se producen entre finales de invierno y principios de primavera, coincidiendo con los meses en que el río Aragón registra un mayor caudal.

Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

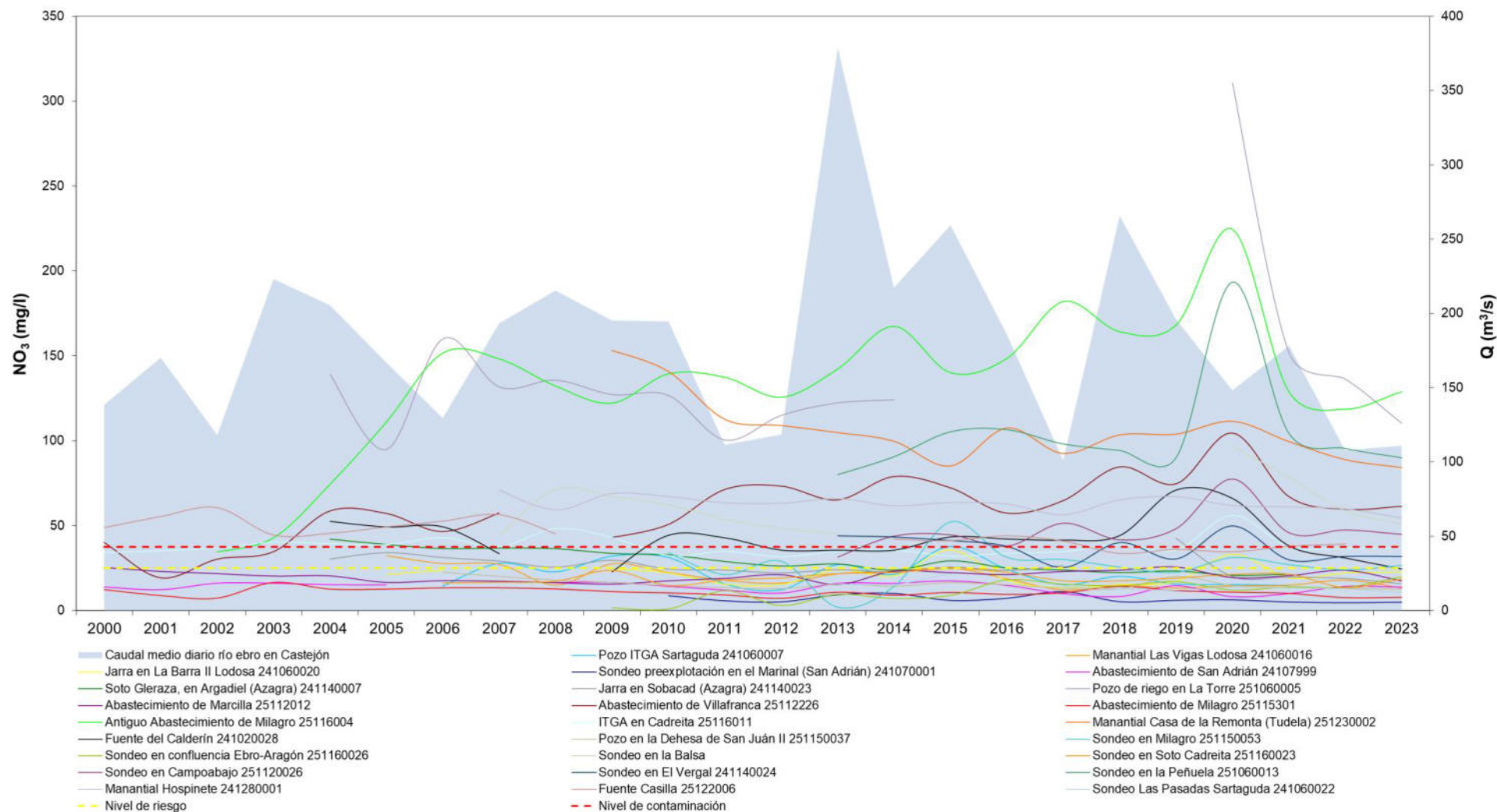


Gráfico 13. Concentración media anual de Nitratos en el aluvial del Ebro - Aragón: Lodosa - Tudela.

Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

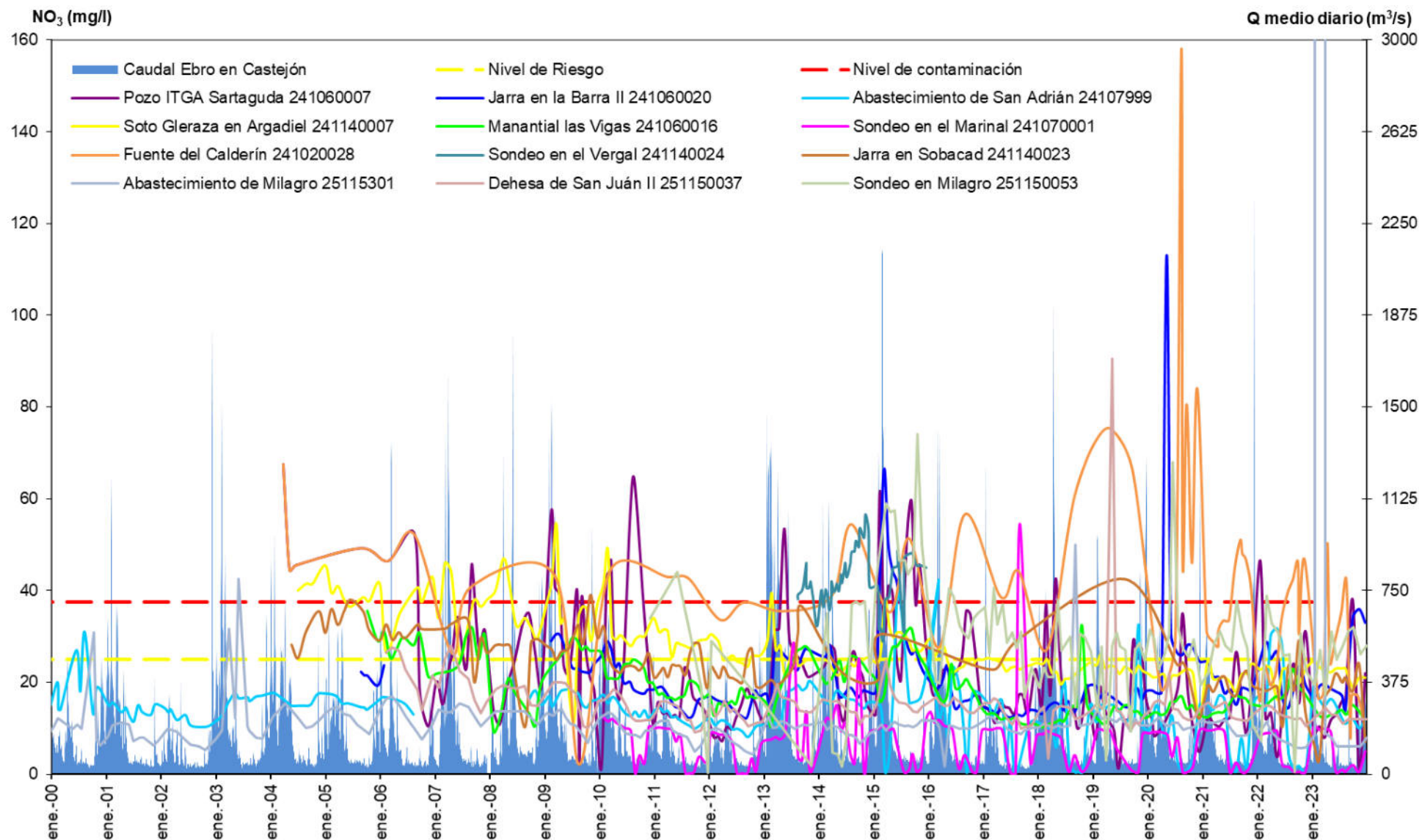


Gráfico 14. Evolución histórica de Nitratos en el aluvial del Ebro - Aragón: Lodosa - Milagro.

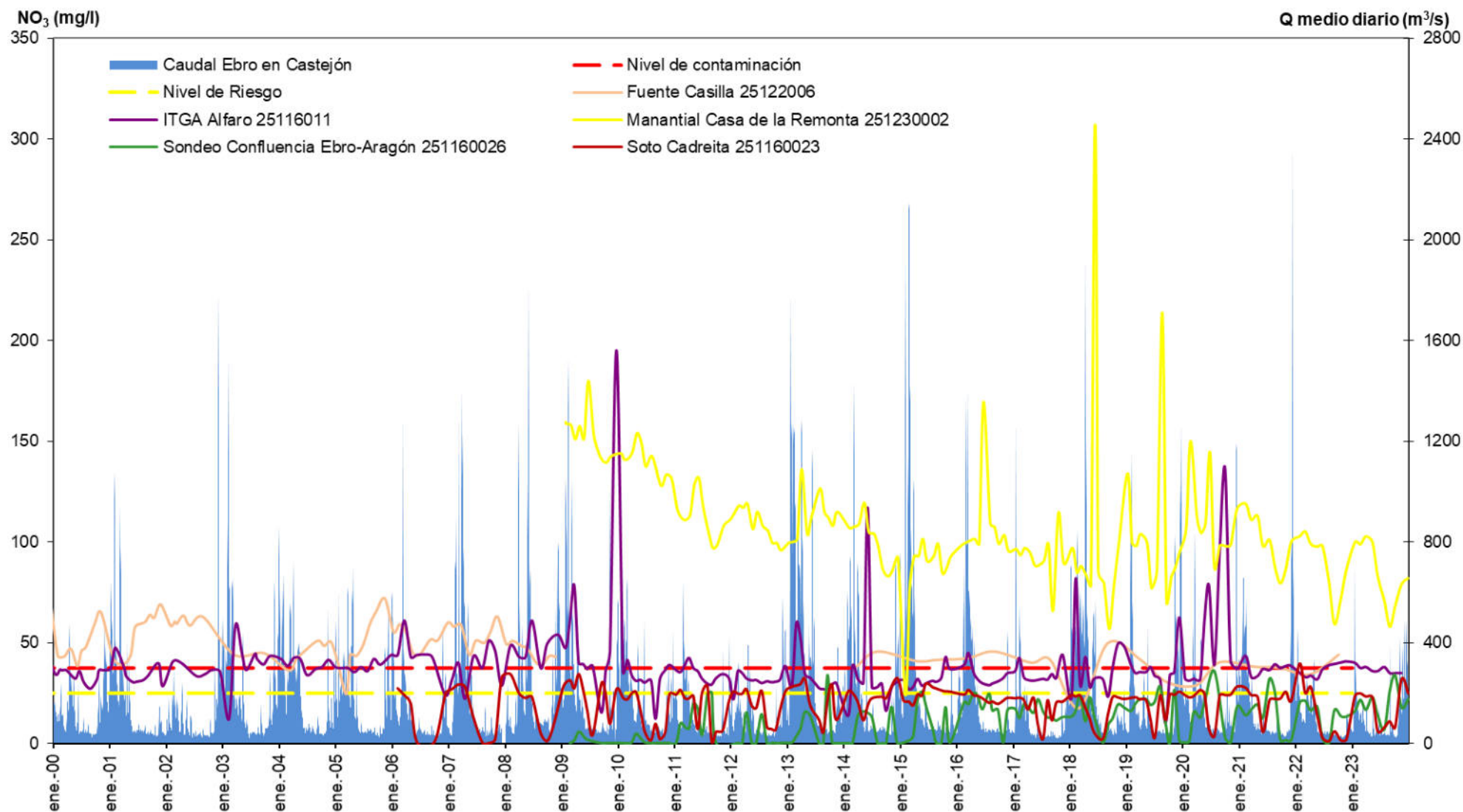


Gráfico 15. Evolución histórica de Nitratos en el aluvial del Ebro – Aragón: Milagro - Tudela.

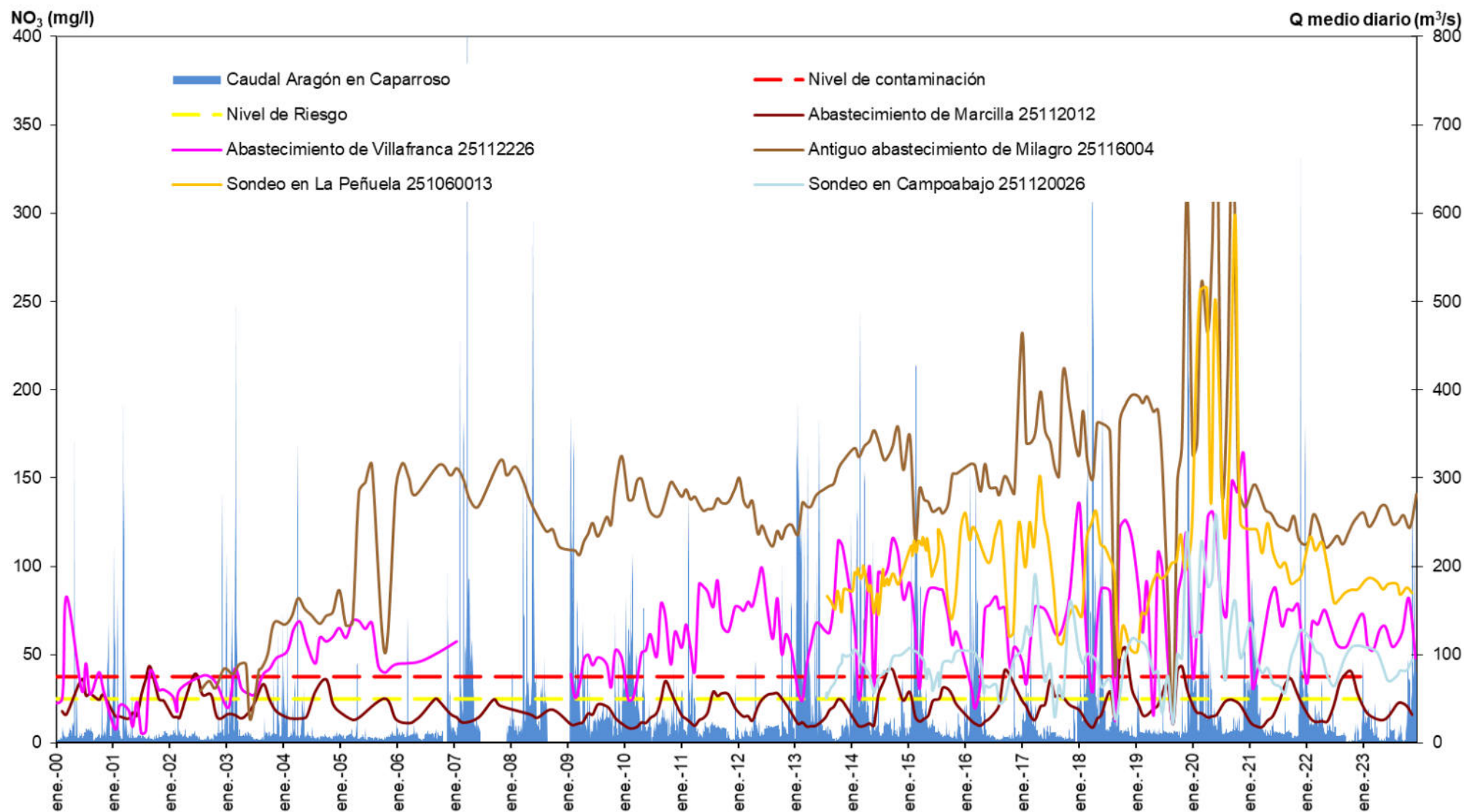


Gráfico 16. Evolución histórica de Nitratos en el aluvial del Ebro – Aragón: Milagro - Tudela.

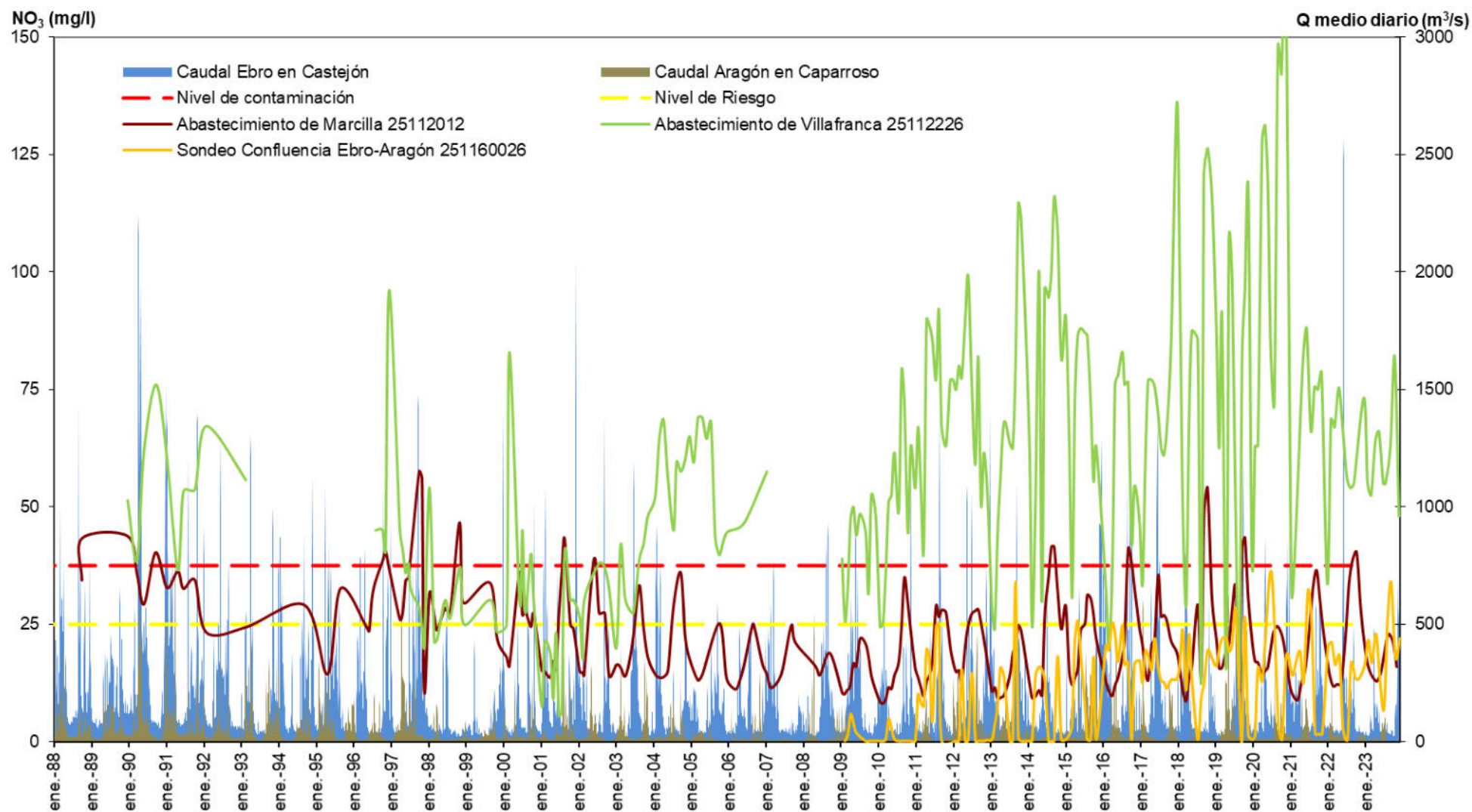


Gráfico 17. Evolución histórica de Nitratos en el aluvial del Ebro – Aragón: Lodosa – Tudela (desde 1988).

Aluvial del Ebro: Tudela – Alagón (090.052)

CONTEXTO: En el año 2002 la zona del aluvial del Ebro entre Tudela y Buñuel se declaró como vulnerable a la contaminación por nitratos (Decreto Foral 220/2002), situación que se mantuvo en las posteriores revisiones (Orden Foral 188/2006; Orden Foral 128/2009; Orden Foral 501/2013), hasta su ampliación, incluyendo también el aluvial del río Queiles en 2018 (Orden Foral 247/2018).

RESULTADOS 2023:

Promedios anuales 2023:

En 2023, en el Aluvial del Ebro: Tudela – Alagón se han muestreado once puntos. Este año tampoco se han muestreado los puntos de control 251280021-Sondeo en el Corral Traslapiente (NA-5) en Tudela y 26132301-Manantial Buñuel II en Buñuel.

est	251280021	25128005	25128017	25128020	261250005	261310011	261310013	26131008	26131222	261320010	261320014	26132213	26132301
2006		78,8	64,3	84,0	48,4			74,6	48,0	48,1		38,0	75,6
2007		70,2	67,7	83,3	30,9			82,5	72,0	36,7		39,3	79,7
2008		76,2	67,5	76,3	76,7			92,2	101,7	42,8		44,3	96,8
2009		78,4	63,7	79,9	65,5			88,4	102,4	45,7		34,7	73,9
2010		76,0	57,2	80,4	37,6	9,4		83,2	71,5	40,7		26,2	72,3
2011		73,3	57,4	67,4	39,6	11,4		78,5	50,0	41,0		40,6	48,0
2012		77,3	55,6	62,0	48,5	2,6		83,8	55,3	41,4	32,6	36,9	41,4
2013	171,8	77,1	56,2	58,5	27,1	12,3	14,6	82,0	55,2	42,2	31,9	35,7	41,7
2014	147,9	66,8	62,1	53,9	38,4	23,2	23,2	81,0	53,0	39,7	16,2	30,7	41,4
2015	112,0	73,2	65,0	54,2	25,0	23,8	25,2	86,5	54,9	39,2	15,5	28,8	40,4
2016		55,2	62,0	43,0	30,1	40,3	34,1	90,8	52,5	41,0	20,6	31,1	25,8
2017		69,9	55,1	35,4	9,2	34,9	41,5	89,3	60,5	34,6	21,7	33,1	
2018		82,3	75,9	30,2	52,5	21,3	42,1	113,5	95,2	53,0	17,5	35,0	
2019		70,0	72,5	27,3		26,3	35,7	103,7	68,9	45,9	13,6	38,8	43,8
2020	250,0	69,9	82,1	31,1	29,1	34,6	35,4	117,4	95,9	90,8	12,3	59,3	66,8
2021		63,3	71,9	32,0	62,3	18,3	36,4	81,9	53,8	38,3	8,4	45,5	
2022		55,6	55,6	32,3	59,2	4,8	39,3	85,8	55,6	37,1	7,9	44,9	
2023		53,7	60,5	27,8	51,7	31,4	30,0	73,6	53,2	38,0	11,7	37,7	
DIF 2023/22		-1,8	4,9	-4,5	-7,5	26,6	-9,3	-12,2	-2,5	0,9	3,8	-7,2	

Tabla 8. Puntos de muestreo en el Aluvial del Ebro: Tudela - Alagón.
(Concentración media anual de Nitratos en mg/l)

En esta zona vulnerable ningún punto presenta concentraciones superiores a 100 mg/l y cinco puntos presentan concentraciones medias entre 50-100 mg/l, en otros cinco puntos la concentración media de nitratos se encuentra entre 25-50 mg/l y en un único punto de control la concentración es inferior a 25 mg/l.

Promedio anual de NO_3 (mg/l)

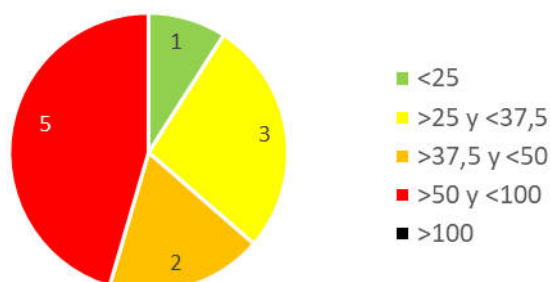


Gráfico 18. Clasificación de los promedios anuales de 2023 según concentración en NO_3 en mg/l.

En comparación con año 2022, en cuatro de los puntos se observa un aumento de la concentración media anual del nitrato. Destaca notablemente el punto 261310011-Sondeo en Buñuel, con un incremento de 26,6 mg/l de nitrato, pasando de concentraciones promedias de 4,8 mg/l en 2022 a 31,4 mg/l en 2023. El resto de puntos muestreados presentan una disminución de la media anual de nitratos respecto al 2022.

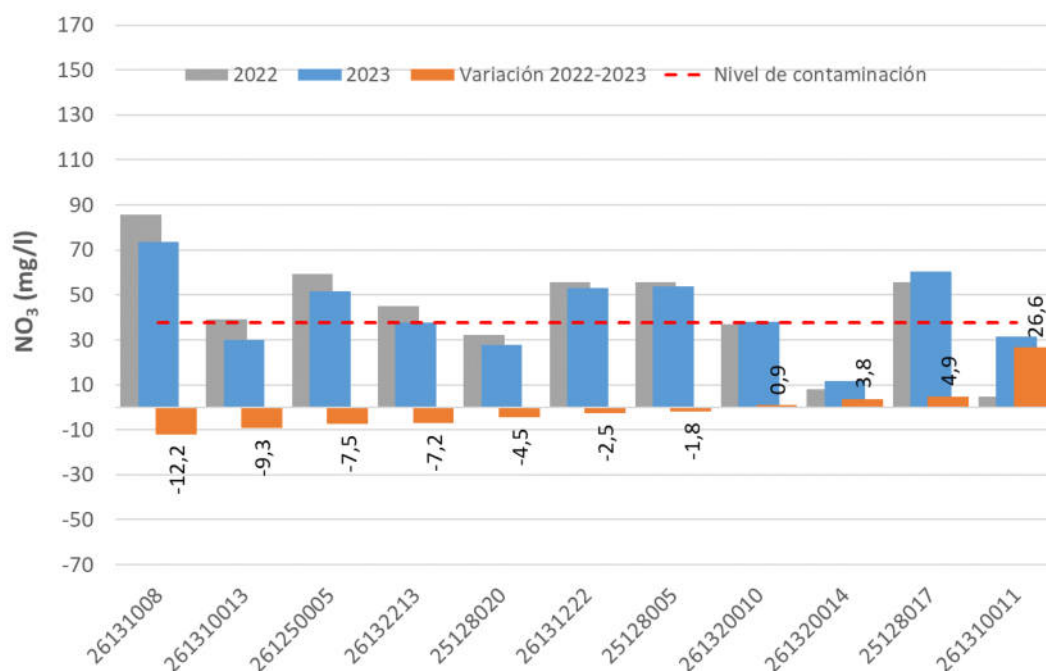


Gráfico 19. Variación de las concentraciones promedio anuales de NO_3 entre 2022 y 2023.

Máximos anuales 2023:

De los once puntos muestreados, diez se clasifican como aguas subterráneas afectadas por concentraciones máximas anuales superiores a 37.5 mg/l.

est	251280021	25128005	25128017	25128020	261250005	261310011	261310013	26131008	26131222	261320010	261320014	26132213	26132301
2006		98,0	70,5	96,5	136,5			81,0	71,0	56,5		42,5	92,0
2007		83,0	75,0	97,0	82,0			91,5	91,5	52,5		43,0	106,5
2008		87,5	72,5	90,0	105,0			99,0	141,5	46,0		52,5	159,5
2009		89,0	69,5	87,5	138,0			99,0	115,5	55,5		39,0	88,6
2010		83,0	61,5	98,5	127,5	28,2		94,0	94,0	47,0		26,2	75,4
2011		81,5	62,5	73,0	131,0	27,6		91,0	60,0	59,0		43,7	48,0
2012		86,0	61,0	66,0	176,3	20,4		90,0	88,5	45,0	32,6	37,4	42,8
2013	193,0	84,5	64,0	62,0	91,0	54,0	71,0	94,5	108,0	62,5	99,5	35,7	41,7
2014	170,0	69,4	67,0	56,5	54,0	42,0	109,0	86,5	67,0	44,5	30,7	32,4	47,1
2015	128,0	84,5	89,5	104,0	73,0	53,0	37,2	96,5	91,0	43,5	28,1	30,9	40,4
2016		91,5	72,5	70,2	106,0	57,5	68,0	115,0	99,5	48,5	27,8	31,7	25,8
2017		83,7	64,0	41,5	17,0	44,0	78,7	108,1	112,0	41,5	28,3	36,4	
2018		195,0	162,0	35,0	68,5	35,5	113,0	260,0	198,0	134,5	25,3	38,6	
2019		126,3	146,5	29,9	46,3	114,0	46,3	171,3	99,0	104,5	25,0	42,6	48,5
2020	250,0	138,8	141,5	70,0	87,5	81,5	64,0	159,0	283,8	115,0	21,3	100,5	85,9
2021		87,5	152,0	42,0	62,3	34,0	50,0	91,0	97,5	48,5	24,1	51,6	
2022		61,1	58,3	34,6	59,2	19,3	50,0	157,7	70,7	50,7	17,4	53,5	
2023		58,5	66,0	38,5	51,7	40,0	41,0	79,0	77,0	42,0	20,5	40,0	
DIF 2023/22		-2,6	7,7	3,9	-7,5	20,7	-9,0	-78,7	6,3	-8,7	3,1	-13,5	

Tabla 9. Puntos de muestreo en el Aluvial del Ebro: Tudela - Alagón.

(Concentración máxima anual de Nitratos en mg/l, verde: afectada, rojo: no afectado (RD47/2022))

Máximo anual de NO₃ (mg/l)

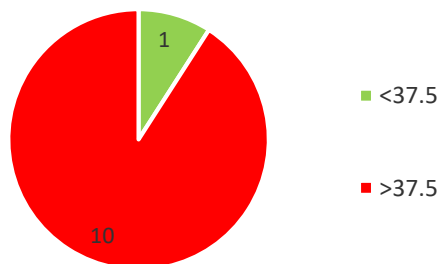


Gráfico 20. Clasificación de los máximos anuales de 2023 según concentración en NO₃ en mg/l.

Sin embargo, seis de los once puntos de control han disminuido sus máximos anuales respecto al 2022, sobre todo el punto 26131008-Fuente de la Alcantarilla en Ribaforada con una variación de -78,7 mg/l. Cuatro puntos han aumentado su concentración, destacando entre ellos el punto de control 261310011- Sondeo en Buñuel con un incremento de 20,7 mg/l del máximo anual respecto al año anterior.

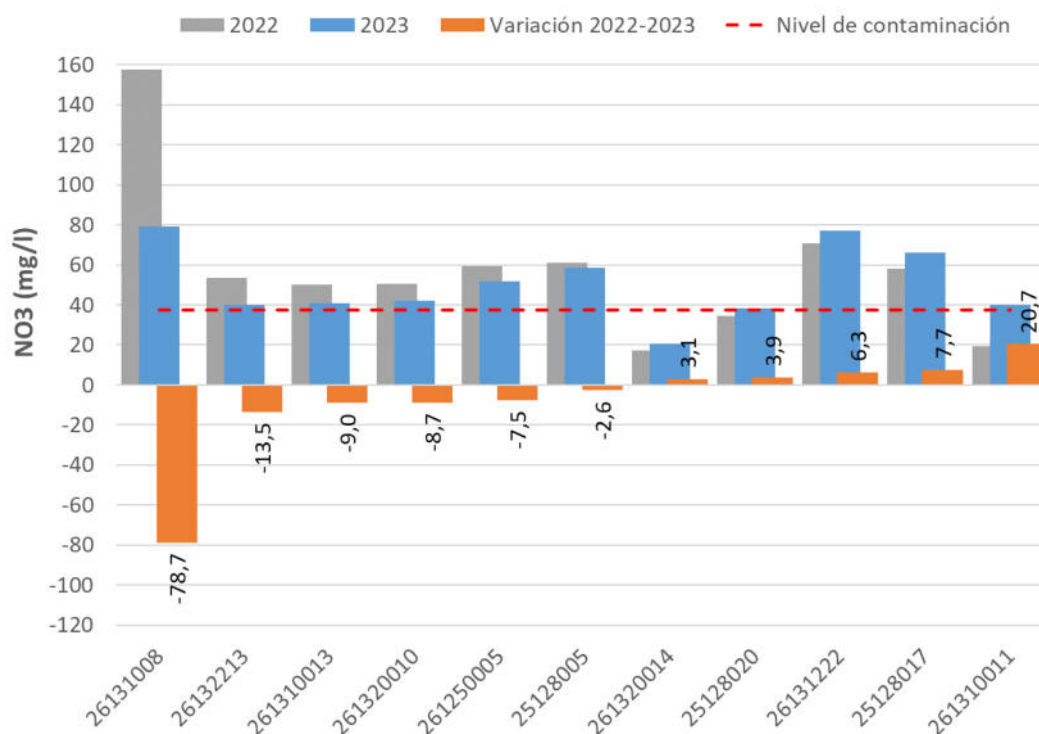


Gráfico 21. Variación de las concentraciones máximas anuales de NO₃ entre 2022 y 2023.

En las siguientes gráficas se incluyen los puntos de muestreo más representativos de esta zona (mayor número de muestras y características hidrogeológicas representativas). En general, las evoluciones históricas de los niveles de nitrato muestran una tendencia descendente. Si bien, en los puntos Sondeo en el Corral Traslapiente (NA-5) - 251280021, Sondeo en Buñuel - 261310011, Sondeo en San Pedro (NA-1) 261310013 y Fuente de la Alcantarilla - 26131008, los contenidos en nitratos muestran una tendencia ascendente. Observando la serie histórica, se observa una concentración base bastante alta en toda esta zona que se ve incrementada los años con mayor caudal del río para todo el periodo 2000-2023.

Para observar la evolución de la concentración de nitratos en el largo plazo se han seleccionado 2 puntos: la Fuente de Lizar - 25128017 en Fontellas y la Jarra de Madrealta I - 26125005 en Fustiñana. En el punto de Fustiñana los máximos de nitratos se concentran en los meses de marzo y coinciden, normalmente, con los picos de crecida del Ebro. Los mínimos se corresponden con caudales bajos del Ebro. Sin embargo, en el punto de Fontellas las mayores concentraciones de nitratos coinciden con épocas de bajo caudal (verano y principios de otoño) y las más bajas se registran con caudales elevados.

Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

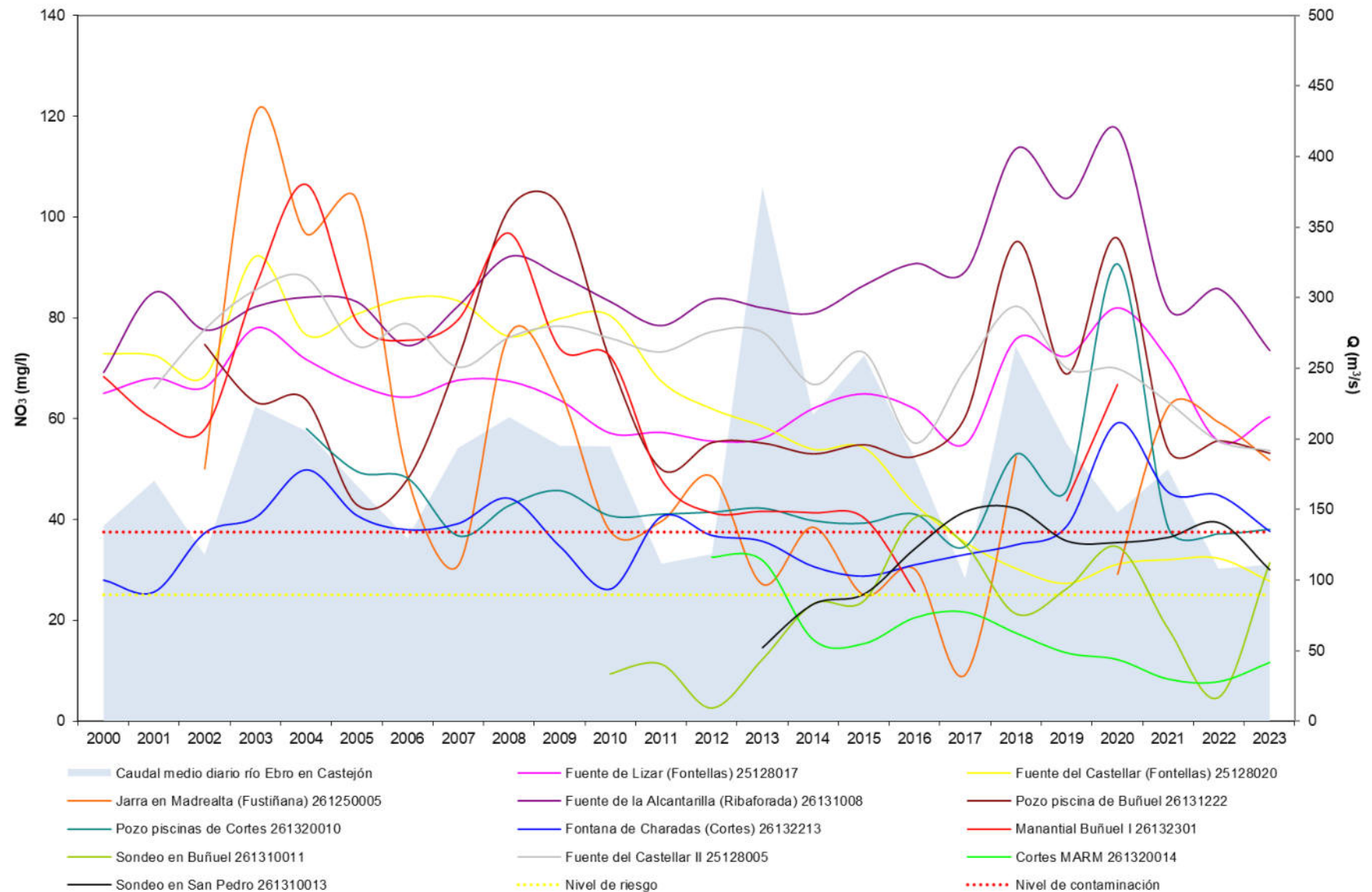


Gráfico 22. Concentración media anual de Nitratos en el aluvial del Ebro: Tudela - Alagón.

Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

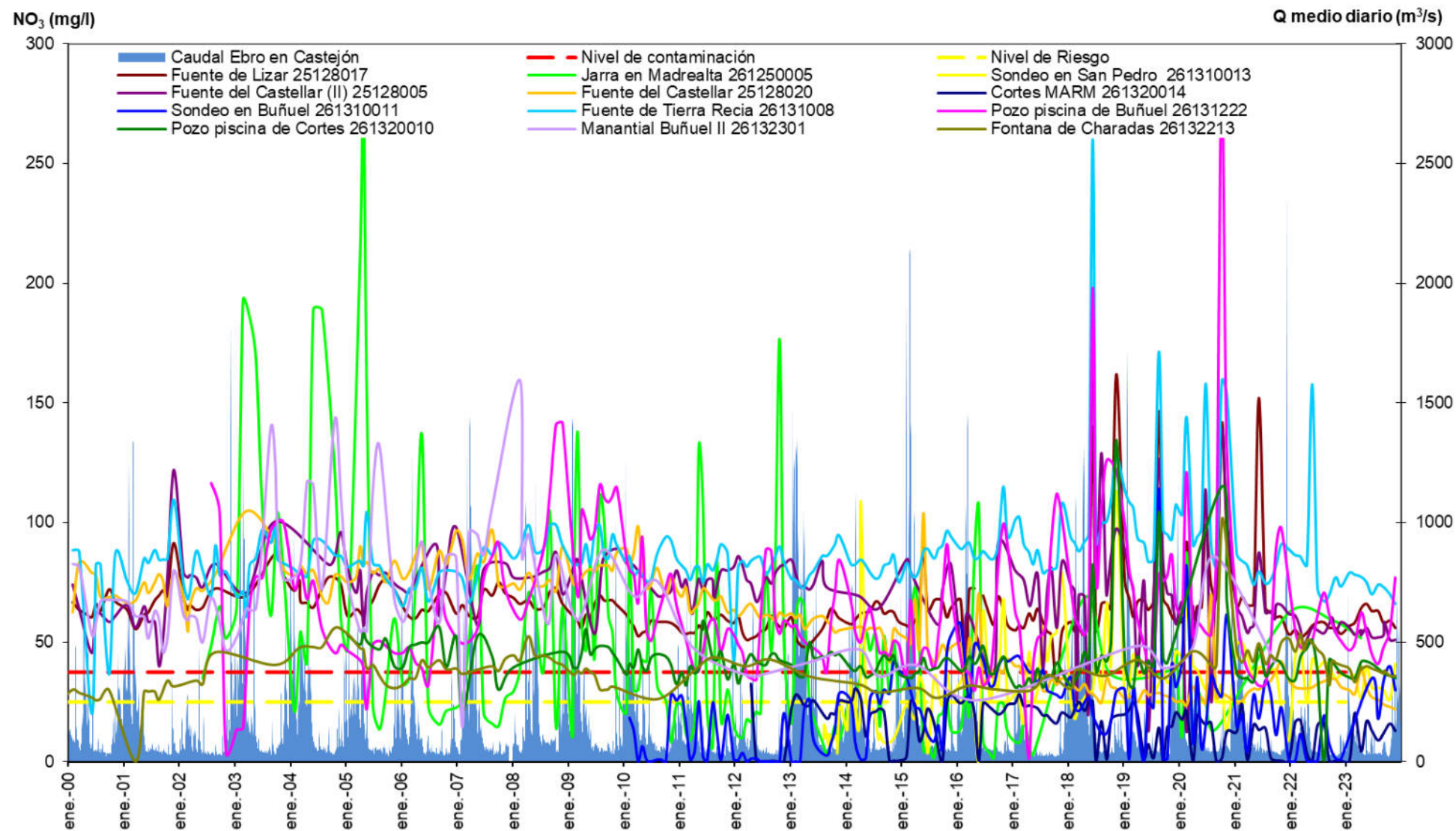


Gráfico 23. Evolución histórica de Nitratos en el aluvial del Ebro: Tudela - Alagón.

Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

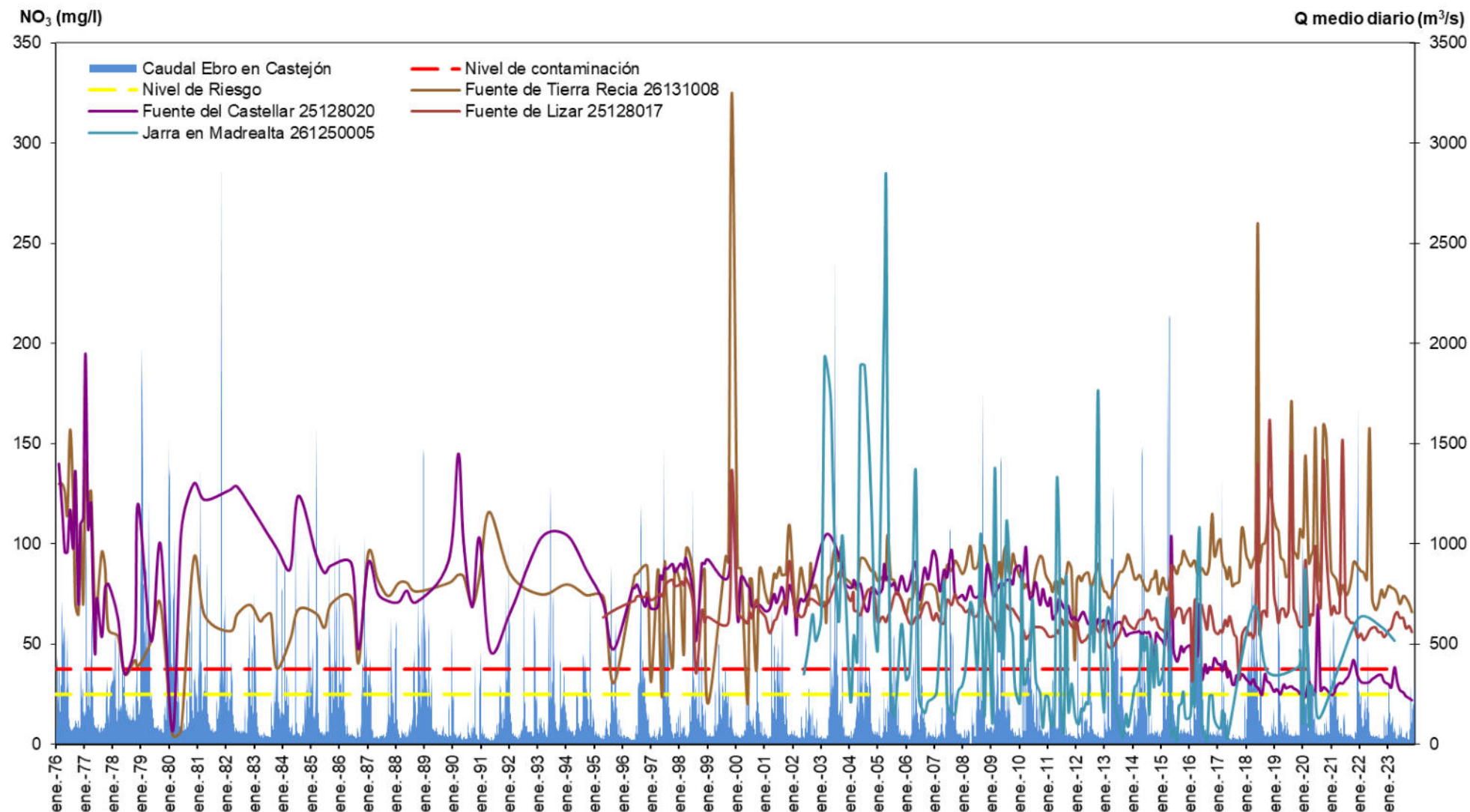


Gráfico 24. Evolución histórica de Nitratos en el aluvial del Ebro: Tudela – Alagón (desde 1975).

Aluvial del Cidacos (090.051)

CONTEXTO: En el año 2009 se declara vulnerable la zona del aluvial del Cidacos entre Tafalla y Murillo El Cuende (Orden Foral 128/2009), lo que se mantiene en la revisión de zonas vulnerables de 2013 (Orden Foral 501/2013). En la revisión de 2018 (Orden Foral 247/2018), se amplía esta zona vulnerable a toda la cuenca vertiente del río Cidacos, en especial por la declaración como aguas afectadas de las masas de agua superficial del río Cidacos. En 2020 (Orden Foral 147E/2020) se aprueba un programa de actuación específico para la zona vulnerable en la que se ubica el aluvial del Cidacos.

RESULTADOS 2023:

Promedios anuales 2023:

En 2023, en el Aluvial del Cidacos se han muestreado seis puntos de control. No ha habido modificaciones en ningún punto con respecto al año pasado.

est	25097023	251030007	251030003	251030018	251030017	251070008
2006	57,5	47,7				
2007	75,3	76,1				
2008	68,0	63,4				
2009	63,0	57,0	62,3		49,0	
2010	58,8	54,3	63,4	66,9	51,4	
2011	46,9	48,3	55,0	78,9	45,9	
2012	43,4	49,0	46,5	71,5	38,1	
2013	92,9	82,6	73,1	106,1	45,6	40,3
2014	52,4	48,4	67,7		52,4	43,1
2015	51,7	53,2	62,9	119,0	65,4	93,0
2016	51,4	50,7	56,8	150,0	62,6	142,6
2017	51,7	41,4	59,0	31,1	79,2	168,1
2018	64,5	77,0	71,5		74,5	289,7
2019	52,0	40,5	64,2	87,9	49,3	220,4
2020	75,3	33,7	103,2	119,7	67,8	334,1
2021	44,5	25,4	79,1	92,9	90,4	271,0
2022	38,2	23,0	59,4	56,9	77,2	237,6
2023	34,0	20,2	54,1	89,6	67,6	252,3
DIF 2023/22	-4,3	-2,7	-5,3	32,7	-9,6	14,7

Tabla 10. Puntos de muestreo en el Aluvial del Cidacos.
(Concentración media anual de Nitratos en mg/l)

Promedio anual de NO_3 (mg/l)

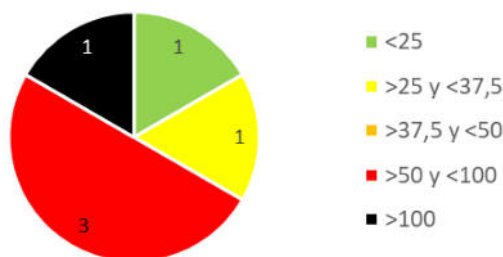


Gráfico 25. Clasificación de los promedios anuales de 2023 según concentración en NO_3 en mg/l

Dos de los puntos muestreados, 25097023-Pozo en el Escal en Tafalla y 251030007-Abastecimiento de Pitillas, tienen datos históricos desde 1999 y 2004 respectivamente. Los puntos de control 251030017-Pozo en Murillo El Cuende y 25103003-Fuente de Olite fueron incluidos en la red de muestreo en 2009, 2510300181-Sondeo en Beire en 2010 y 251070008-Sondeo en El Campillo (NA-2) en Murillo el Cuende en 2013.

De los seis puntos de muestreo, en uno se obtiene concentraciones medias inferiores a 25 mg/l en nitrato (251030007-Antiguo abastecimiento de Pitillas) y, en otro, concentraciones medias entre 25 y 40 mg/l (25097023-Pozo 1 en el Escal en Tafalla). En el resto de puntos se supera este límite, presentando tres puntos concentraciones medias entre 50 y 100 mg/l, y uno superando los 100 mg/l (251070008-Sondeo en El Campillo (NA-2) en Murillo el Cuende).

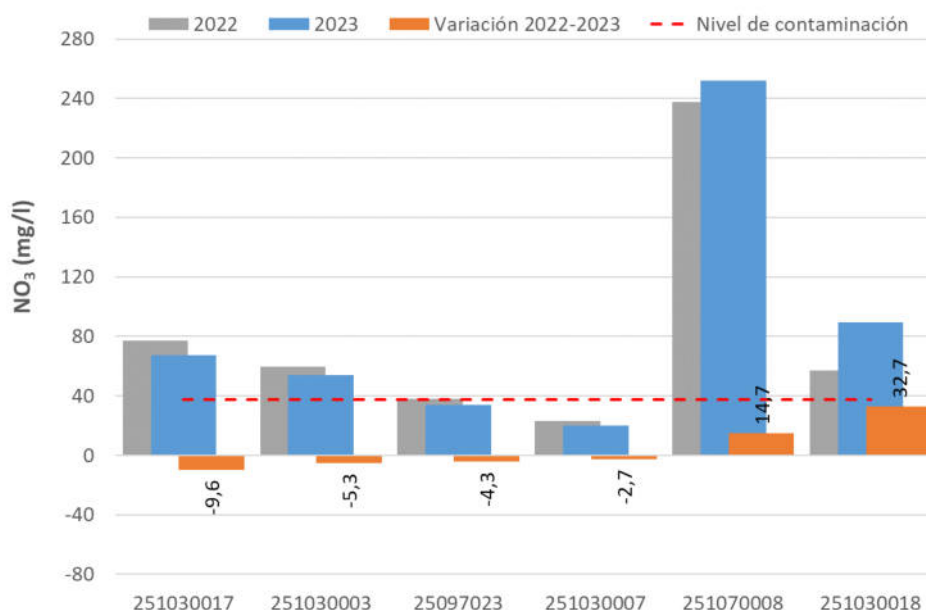


Gráfico 26. Variación de las concentraciones promedio anuales de NO_3 entre 2022 y 2023.

Si comparamos los valores promedio del año 2022 con los de este año 2023, tres de los seis puntos presentan una disminución de las concentraciones promedio, mientras que los muestreos en 251070008-Sondeo en el Campillo (NA-2) y 51030018-Sondeo en Beire 2 presentan un aumento de las concentraciones promedio de nitrato de 14,7 y 32,7mg/l respectivamente.

Máximos anuales 2023

En cuanto a los máximos anuales, como se puede ver en la siguiente tabla (Tabla 11), cuatro de los seis puntos se clasifican como zonas de agua subterránea afectada. Ha habido una disminución de la concentración máxima de nitratos en el en el punto de control 25097023-Sondeo en El Campillo (NA-2) que ha hecho que esta zona de agua subterránea clasifique como no afectada, aumentando a dos estas zonas. Como se puede ver en las siguientes gráficas, estos valores siguen una ligera tendencia descendiente.

est	25097023	251030007	251030003	251030018	251030017	251070008
2006	65,0	57,2				
2007	100,0	107,5				
2008	75,0	100,5				
2009	73,5	61,0	77,0		54,0	
2010	66,5	63,5	76,5	119,0	81,0	
2011	55,0	55,5	62,5	114,0	48,0	
2012	48,5	74,5	53,0	108,0	43,5	
2013	115,5	107,0	144,5	154,5	51,0	46,5
2014	65,0	61,0	71,0		64,0	70,6
2015	57,0	65,5	67,5	119,0	68,0	130,0
2016	55,5	74,5	67,5	150,0	67,2	172,0
2017	70,0	59,0	80,0	55,5	102,0	202,0
2018	162,5	371,3	110,0		163,8	750,0
2019	86,0	67,0	99,5	157,0	62,5	262,5
2020	131,0	98,0	152,0	162,5	97,5	512,5
2021	73,0	31,8	145,0	188,8	145,0	385,0
2022	46,4	27,7	67,8	94,4	88,6	269,1
2023	37,0	33,0	60,0	101,0	86,0	285,9
DIF 2023/22	-9,4	5,3	-7,8	6,6	-2,6	16,8

Tabla 11. Puntos de muestreo en el Aluvial del Ebro: Tudela - Alagón.
(Concentración máxima anual de Nitratos en mg/l, verde: afectada, rojo:no afectado, (RD47/2022))

Máximo anual de NO_3 (mg/l)

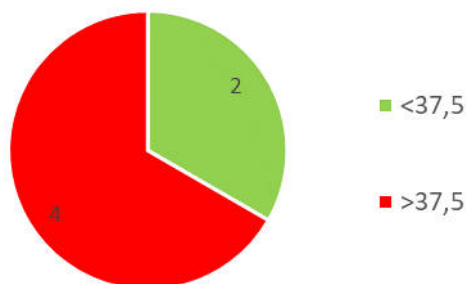


Gráfico 27. Clasificación de los máximos anuales de 2023 según concentración en NO_3 en mg/l.

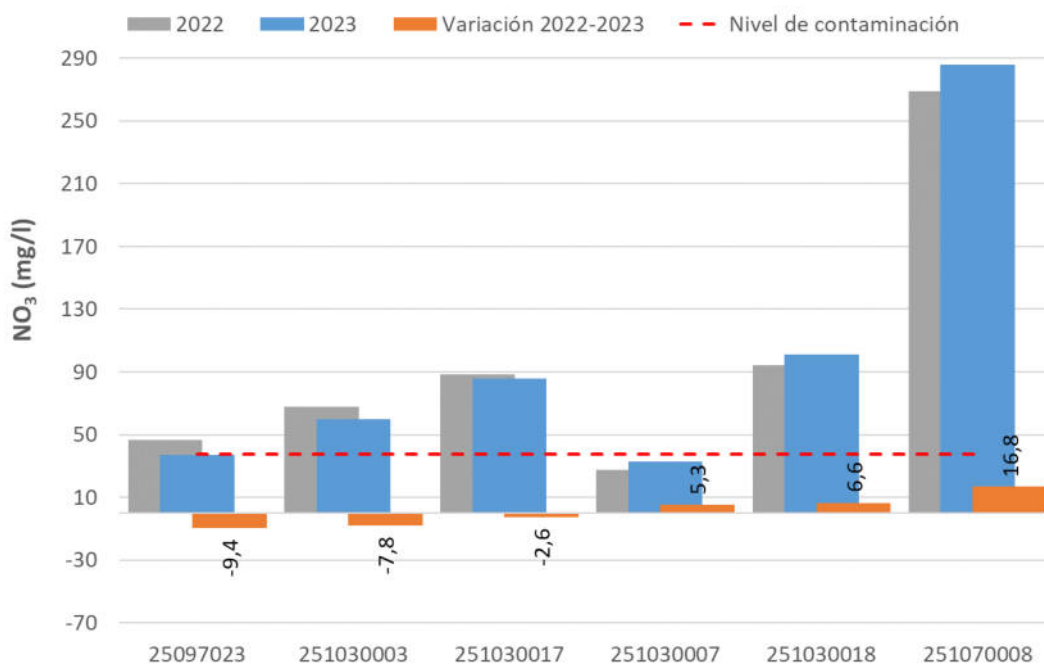


Gráfico 28. Variación de las concentraciones máximas anuales de NO_3 entre 2022 y 2023.

En las siguientes gráficas, se incluyen los puntos más representativos de la zona vulnerable (mayor número de muestras y características hidrogeológicas representativas).

Observando la serie histórica, se observa una tendencia descendente de los contenidos de nitratos en los puntos de control 25097023-Pozo del Escal en Tafalla, 251030007- Antiguo abastecimiento de Pitillas y 251030003-Fuente de Olite.

Para observar la evolución de la concentración de nitratos en el largo plazo se han seleccionado 2 puntos: 25097023-Pozo del Escal en Tafalla y 251030003-Antiguo abastecimiento de Pitillas. La evolución de las concentraciones medias anuales del Pozo en el Escal y el abastecimiento de Pitillas es similar hasta 2018. En 2013 las precipitaciones fueron muy abundantes y se volvió a producir un aumento del contenido de nitratos que responde al máximo caudal registrado en el río Cidacos. En mayo de 2018, vuelve a producirse un aumento significado de los nitratos, manteniéndose estables hasta 2020. Desde 2021 hasta 2023, ambos puntos han registrado un descenso importante, observándose una tendencia decreciente.

Si comparamos la evolución de la concentración de nitratos en esos dos puntos con el caudal del río Cidacos en Olite, se observan variaciones a lo largo del año. Se producen aumentos en el nivel de nitratos de los pozos como respuesta a los mayores caudales del río. En ambos casos existe un retardo entre los máximos del valor de nitratos y el del caudal del río. En el caso del pozo del Escal en Tafalla la punta de nitratos se registra aproximadamente dos meses después de registrarse el aumento de caudales en el río; en el abastecimiento de Pitillas la punta de nitratos es más tardía aún, alcanzándose un retardo de aproximadamente 5 meses.

Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

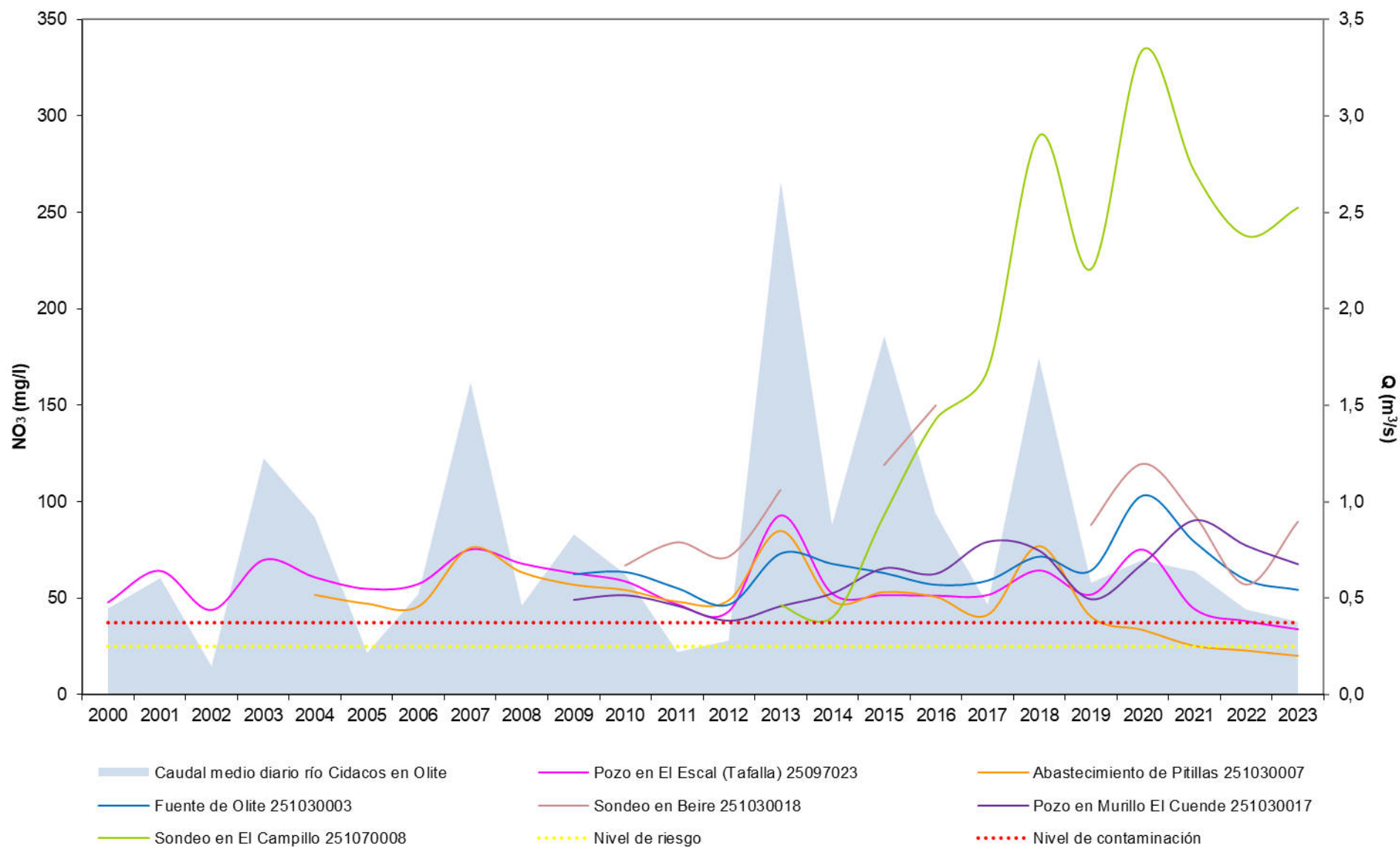


Gráfico 29. Concentración media anual de Nitratos en el aluvial del Cidacos.

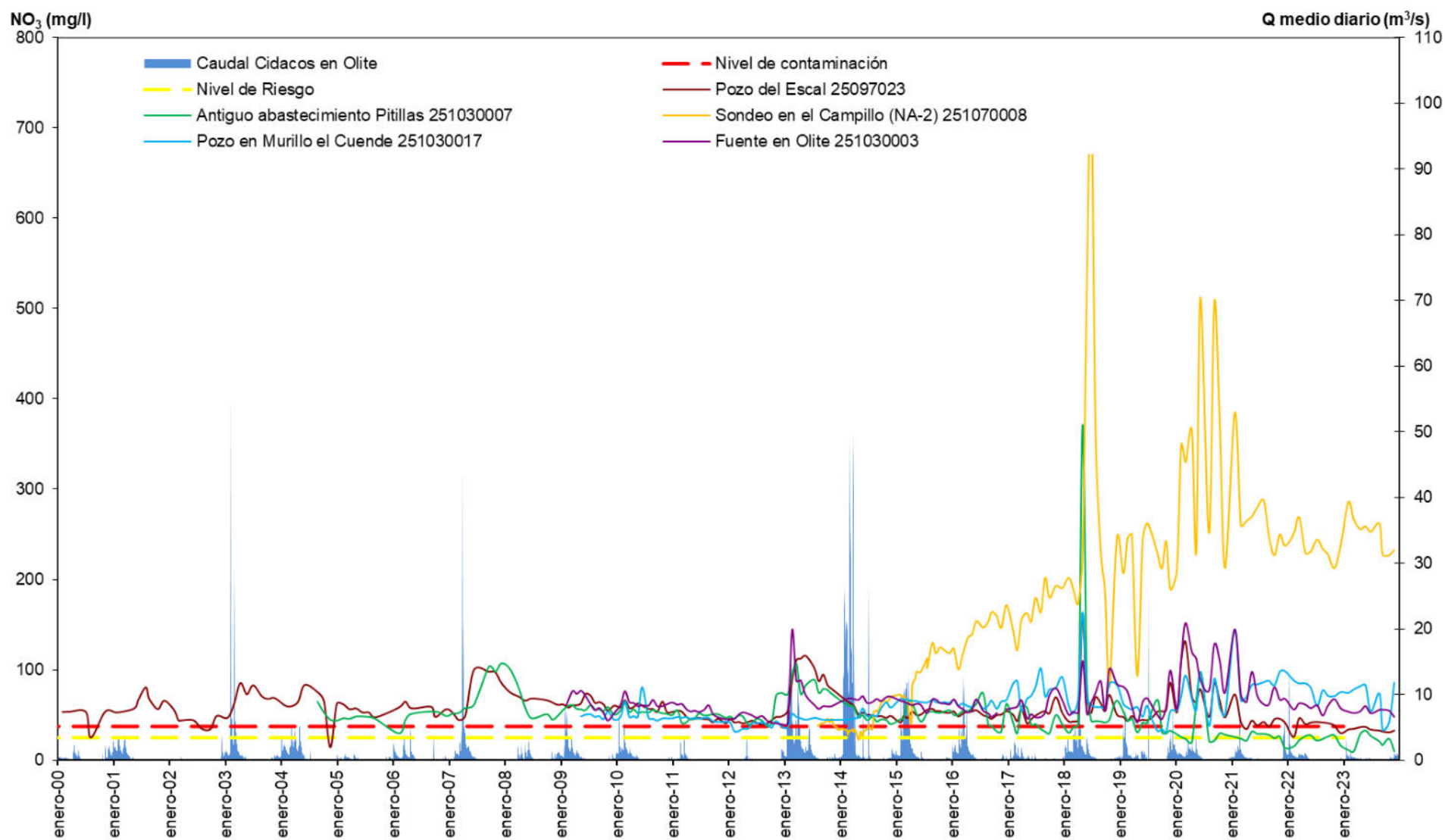


Gráfico 30. Evolución histórica de Nitratos en el aluvial del Cidacos.

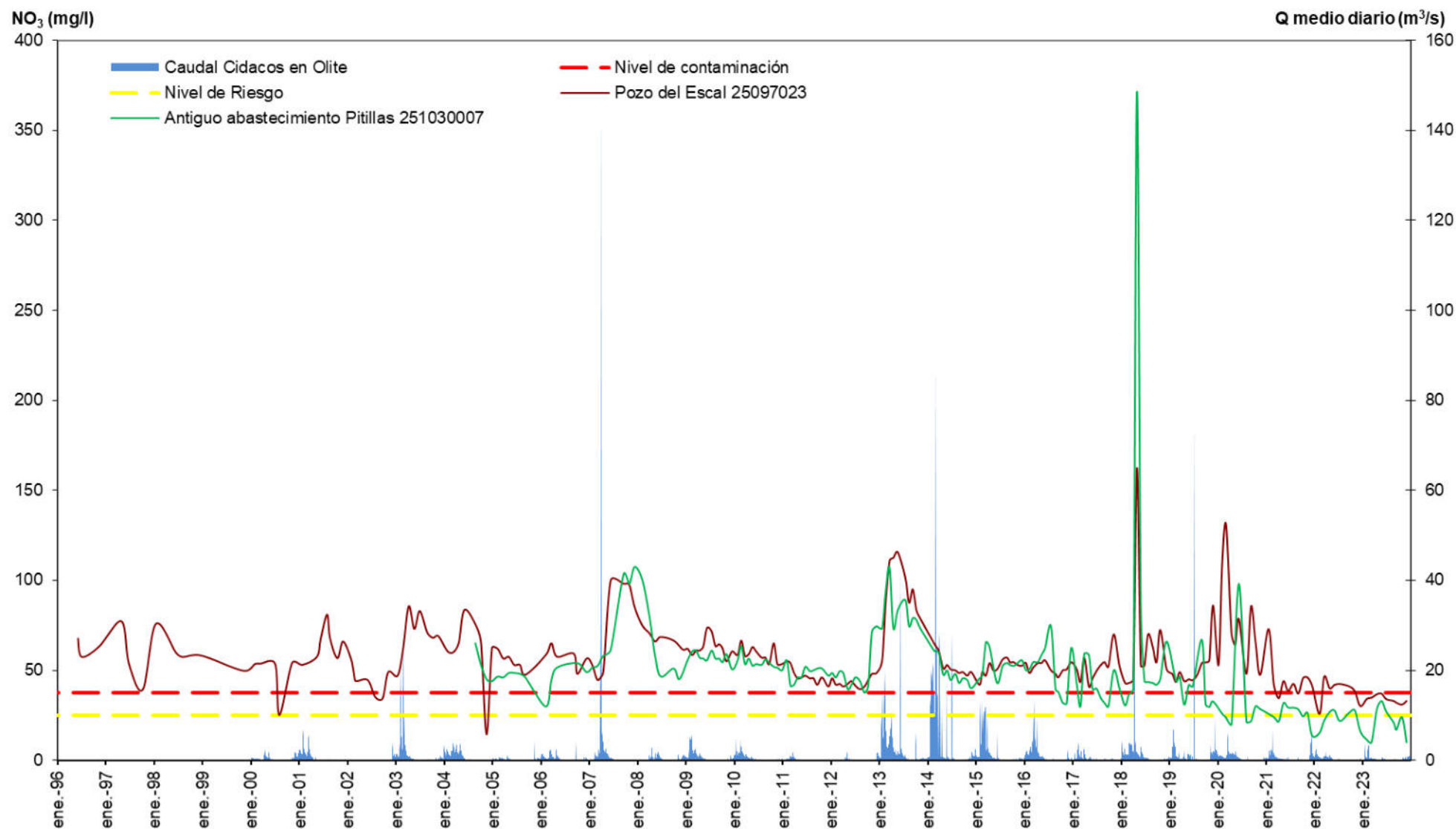


Gráfico 31. Evolución histórica de Nitratos en el aluvial del Cidacos (desde 1996)

CONSIDERACIONES GENERALES

Como conclusión general en lo que respecta al contenido en nitratos, se puede destacar que actualmente el acuífero aluvial del Ebro presenta una moderada contaminación por nitratos (25-50 mg/l) con carácter generalizado, a excepción de la zona de confluencia del Ebro con el Aragón, así como la zona de Tudela-Cortes donde la contaminación por nitratos se hace más acusada (50-100 mg/l), coincidiendo con una alta vulnerabilidad del acuífero a la contaminación.

El acuífero aluvial del Cidacos presenta una acusada contaminación por nitratos, ya que se registran valores superiores al nivel de contaminación en la mayoría de los puntos muestreados.

Una vez vista la evolución de la contaminación por nitratos del aluvial del Ebro, se incluyen en las siguientes páginas unos mapas en los que se representa la distribución espacial de los puntos de muestreo, así como la concentración media anual de nitratos en 2023 (Figuras 9 a 13). A cada punto se le atribuye un color en función del contenido en nitratos:

- Verde: < 25 mg/l (sin contaminar)
- Amarillo: 25-40 mg/l (con riesgo de contaminación)
- Naranja: 40-50 mg/l (moderadamente contaminado)
- Rojo: 50-100 mg/l (contaminado)
- Negro: >= 100 mg/l (muy contaminado)

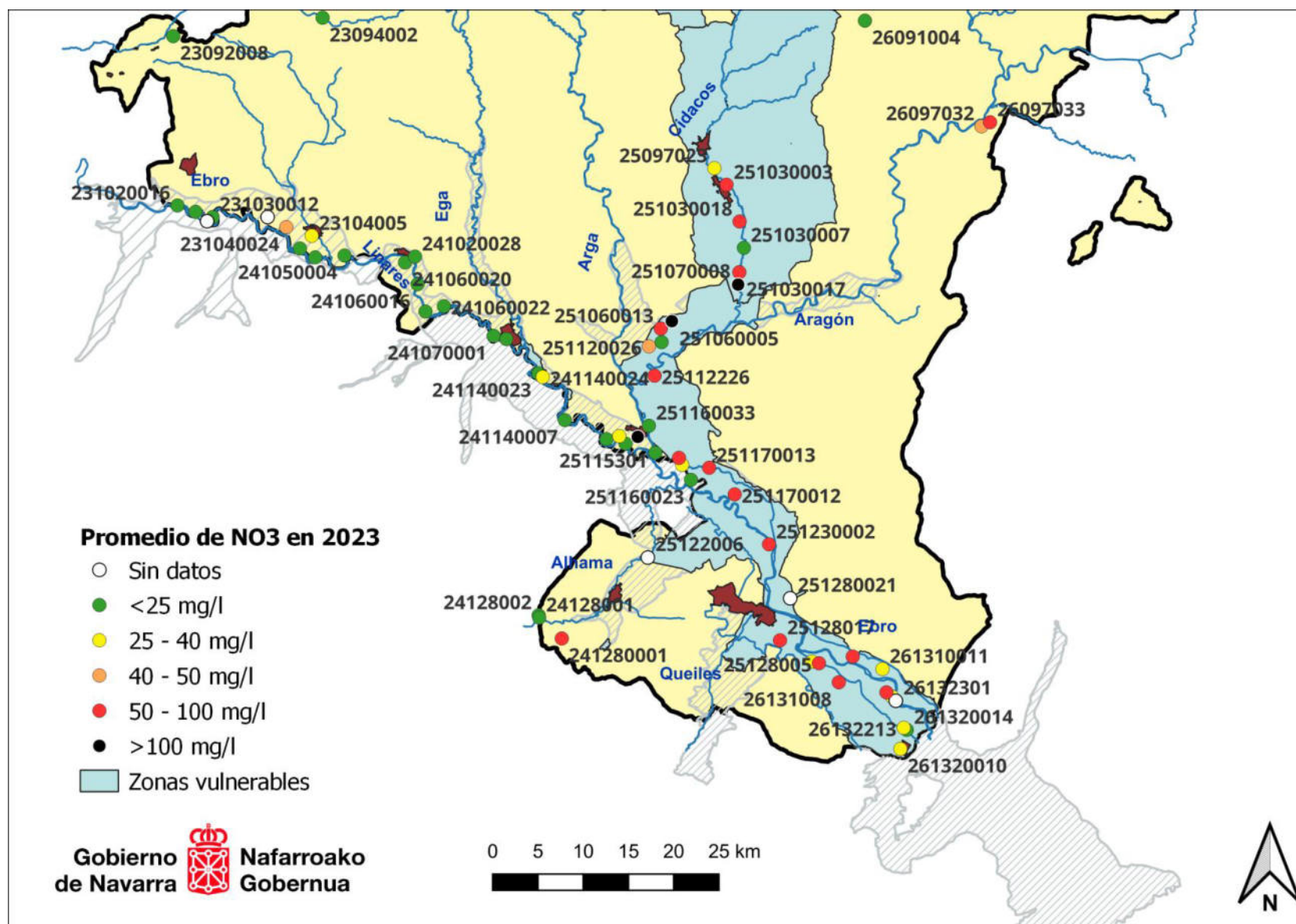


Figura 11. Distribución espacial de la concentración de NO₃ en aguas subterráneas en el aluvial del Ebro y Cidacos en 2023.

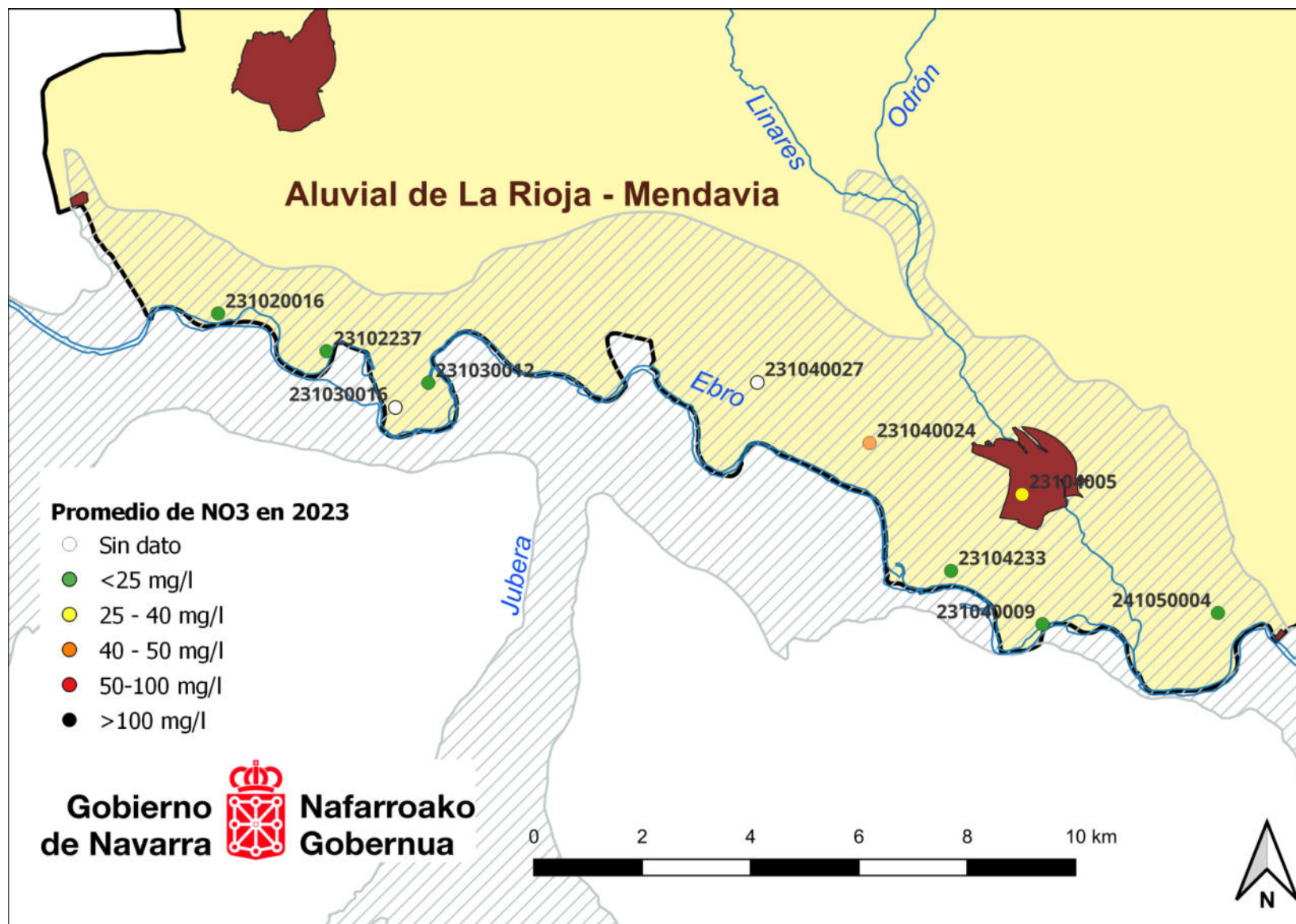


Figura 12. Distribución espacial de la concentración promedio de NO₃ del aluvial del Ebro en Mendavia en 2023

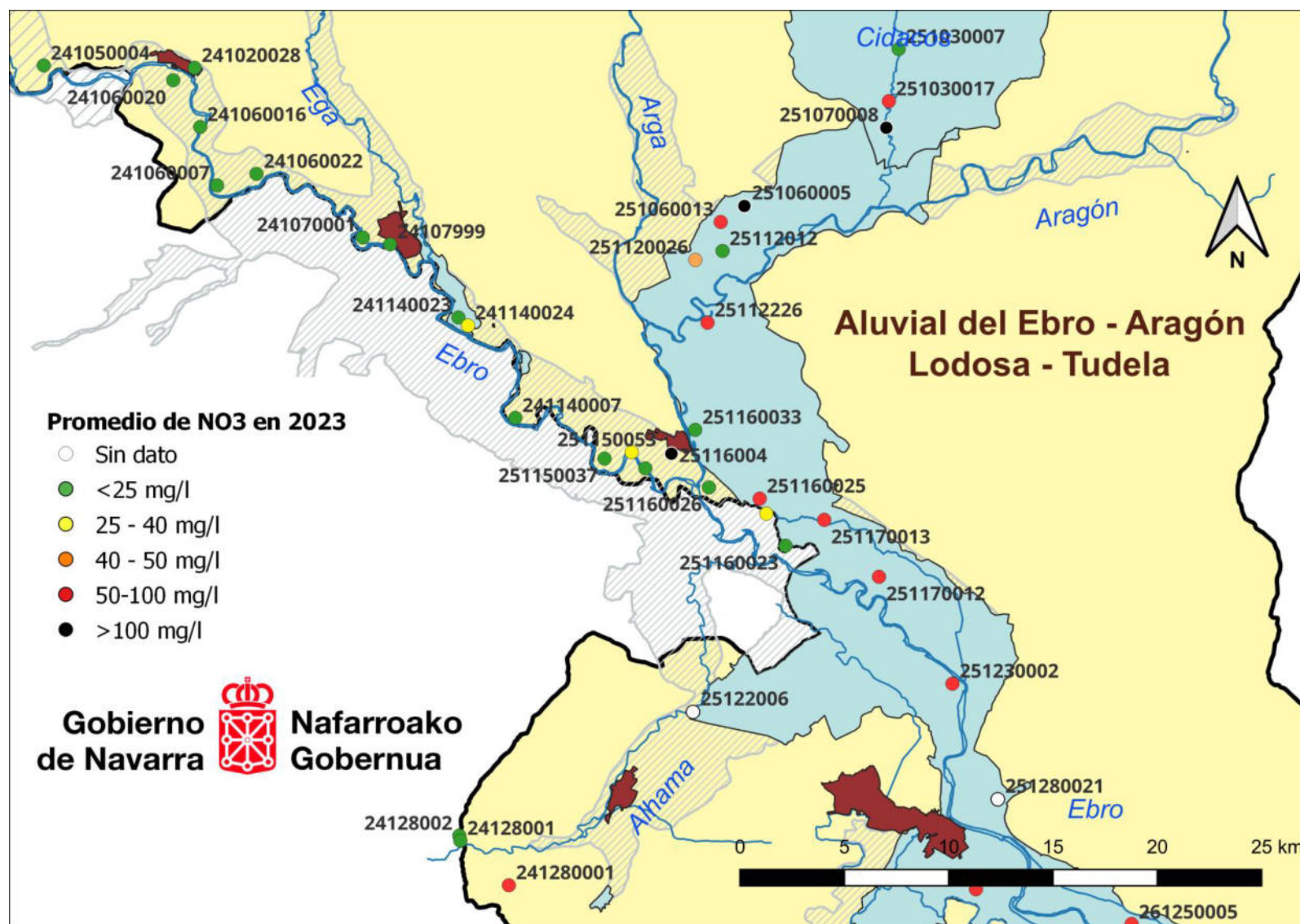


Figura 13. Distribución espacial de la concentración promedio de NO₃ en el Aluvial del Ebro-Aragón: Lodosa-Tudela en 2023.

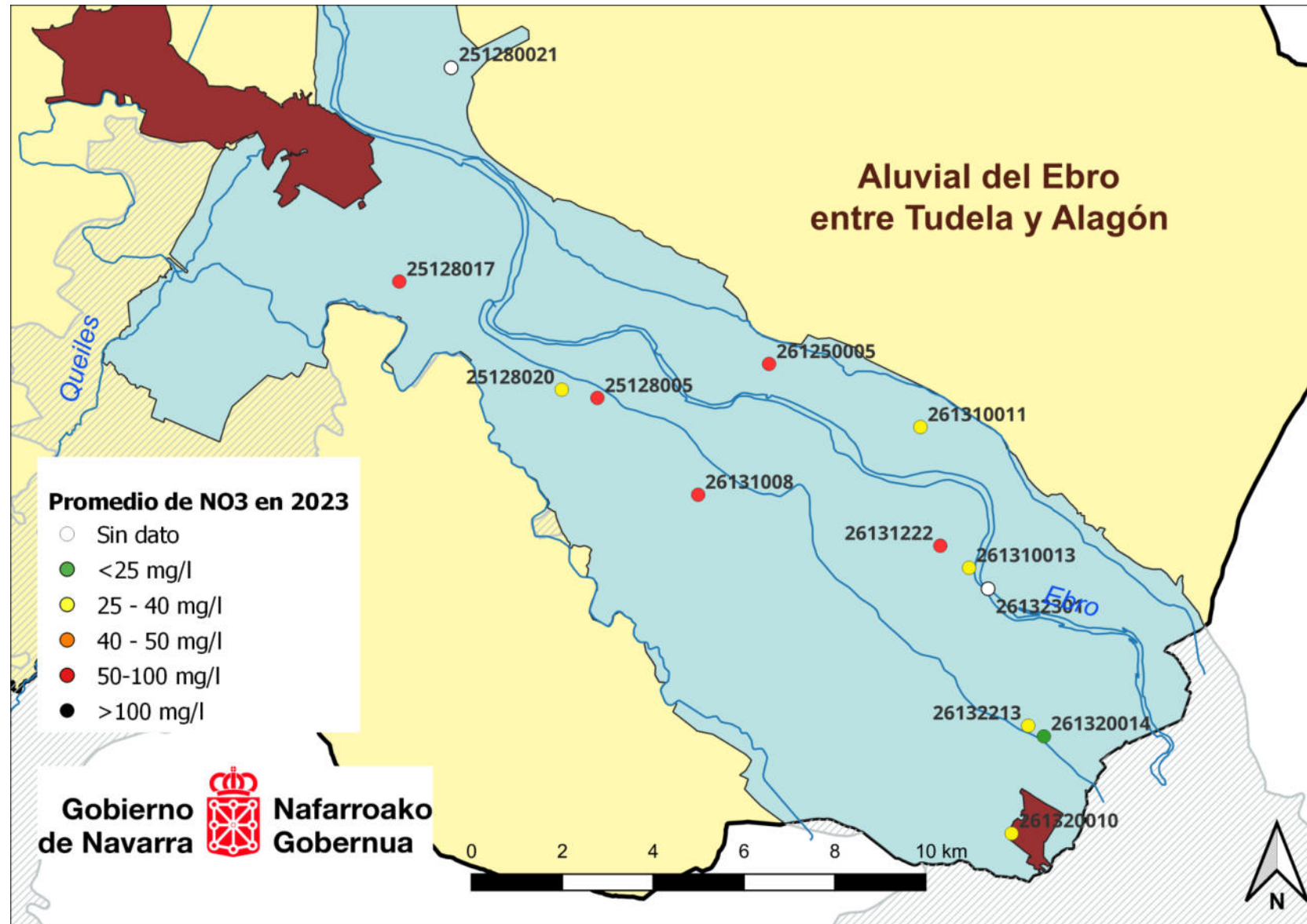


Figura 14. Distribución espacial de la concentración promedio de NO3 en el aluvial del Ebro entre Tudela y Alagón en 2023.

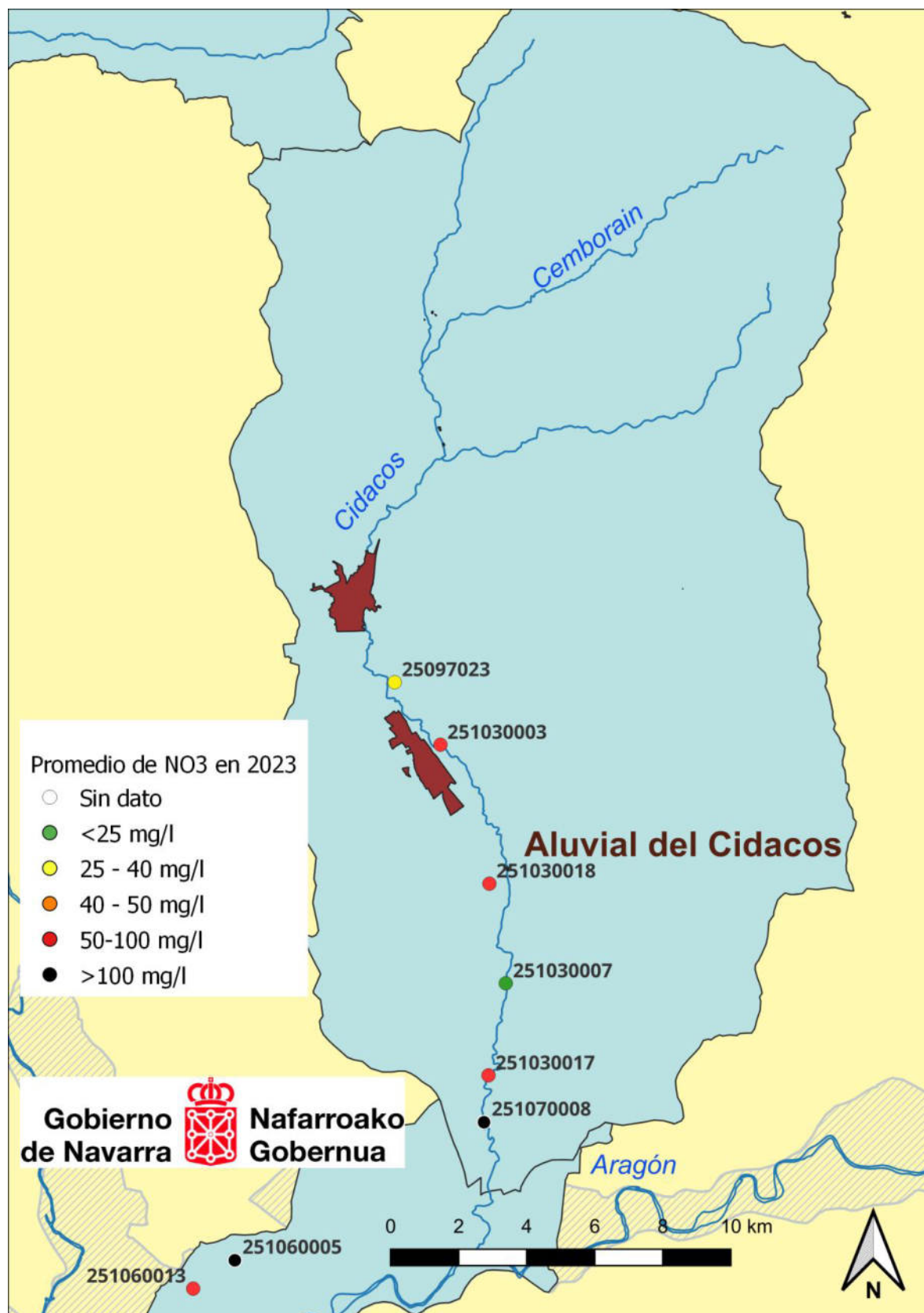


Figura 15. Distribución espacial de la concentración promedio de NO₃ en el aluvial del Cidacos en 2023.

5.-CONCENTRACIÓN DE NITRATOS EN LOS CURSOS FLUVIALES

Los puntos de control de aguas superficiales son 124 (120 en ríos y 4 en canales). Los resultados de la concentración media anual de nitratos (mg/l) durante el año 2023 de cada uno de los puntos se pueden consultar en el siguiente mapa.

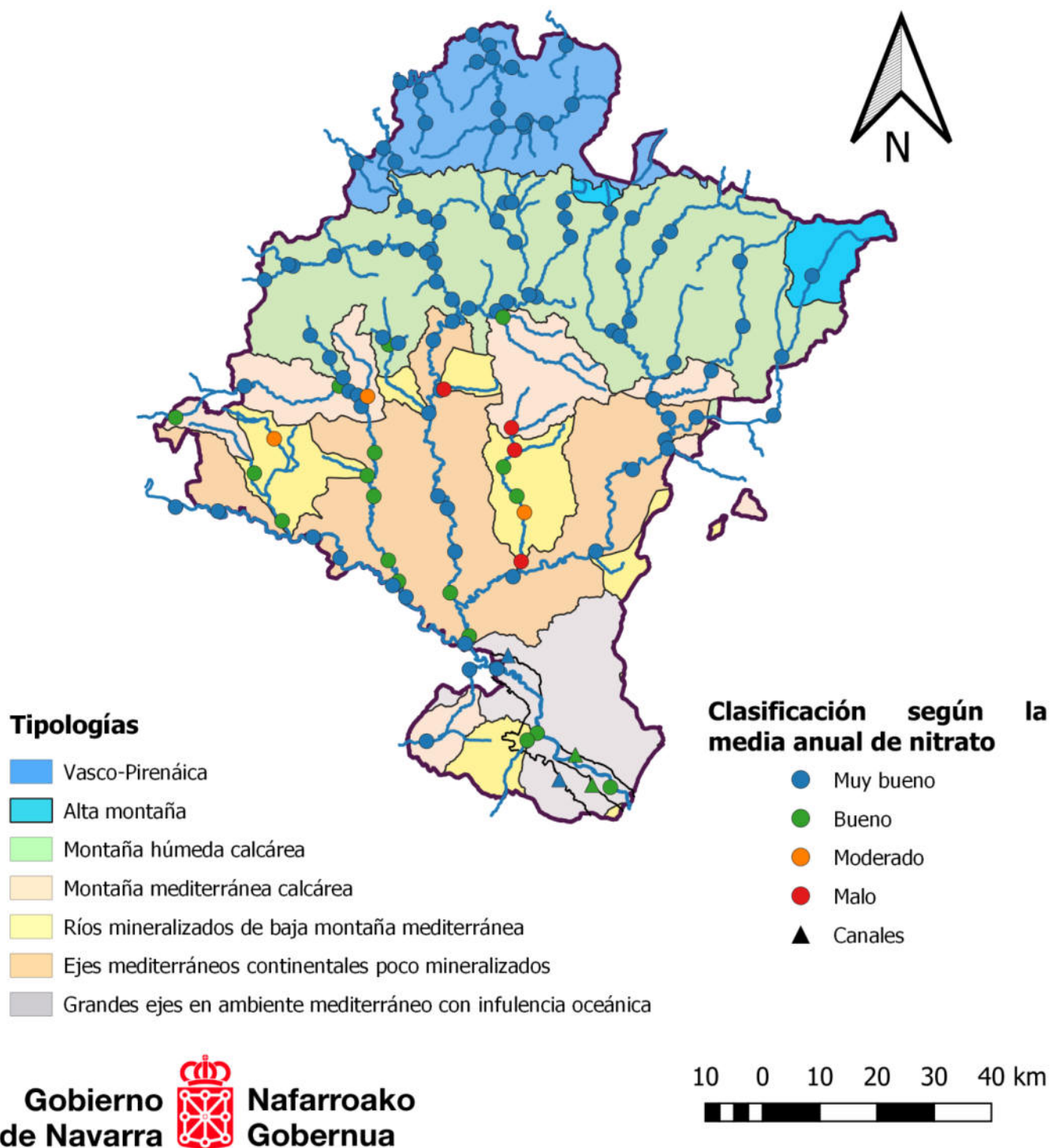


Figura 16. Valores medios de NO3 en aguas superficiales durante el año 2023

En general, las concentraciones de nitratos en los ríos de Navarra no alcanzan los niveles de contaminación a los que llegan las aguas subterráneas en el aluvial del Ebro o del Cidacos. De hecho, solo en ríos con poco caudal como el Cidacos, Iranzu, Odrón y Robo se ha medido concentraciones medias anuales por encima de 25 mg/l. Por otra parte, y tal y como se ve en el mapa, algunos puntos del Ebro, Ega, Aragón, Arga, Ubagua, Linares, Queiles, Elorz, Cidacos y Riomayor presentaron, durante el 2023, niveles medios entre 10 y 25 mg/l de nitratos.

Durante los últimos años se viene analizando la evolución anual de la concentración de nitratos en los puntos de control del río Ebro, lo que se presenta en los gráficos de la Figura 17 y 18.

Durante el año 2023, la concentración de nitratos en el río Ebro ha seguido la siguiente evolución (Figura 17): El río comienza con concentraciones entorno a 15 mg/l y hasta agosto la tendencia en todos los puntos excepto Buñuel es descendente, alcanzando el final del verano con concentraciones de algo menores de 10 mg/l. A partir de otoño la concentración de nitrato en el río comienza a aumentar para volver a acabar el año en valores próximos a 10 mg/l, aunque con mucha más dispersión que en los valores de los de principios de año. En los puntos a partir de la incorporación del río Aragón el patrón observado de descenso hasta finales de verano es menos evidente. Las diferencias más claras entre puntos se aprecian durante el estiaje, observándose valores más bajos en los puntos aguas arriba (por ejemplo, Alcanadre) respecto a los de aguas abajo (por ejemplo, Buñuel).

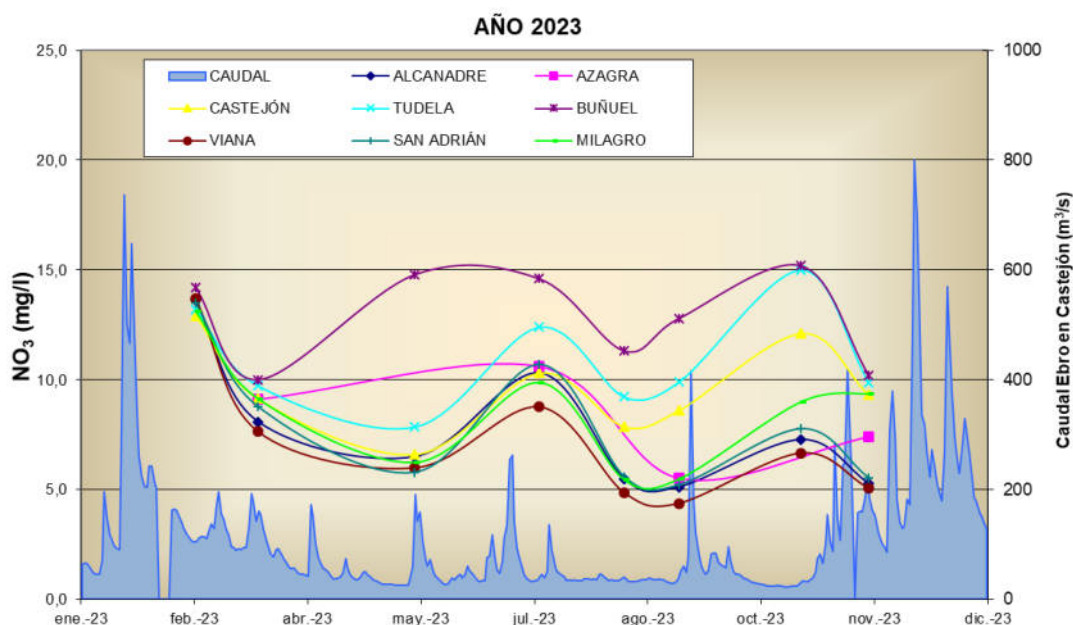
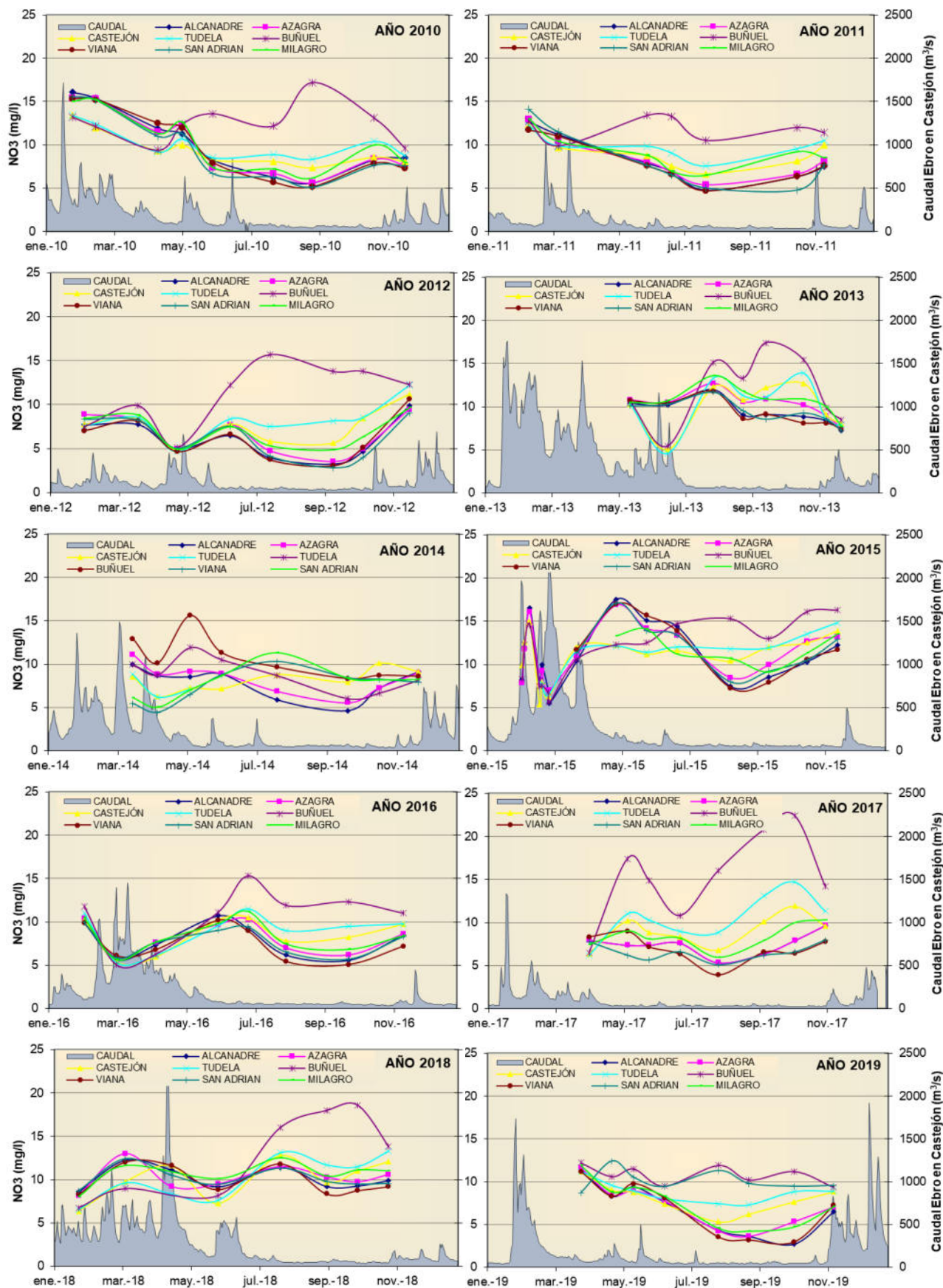


Figura 17. Variación anual de la concentración de nitratos en los puntos de muestreo del río Ebro en 2023.

Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.



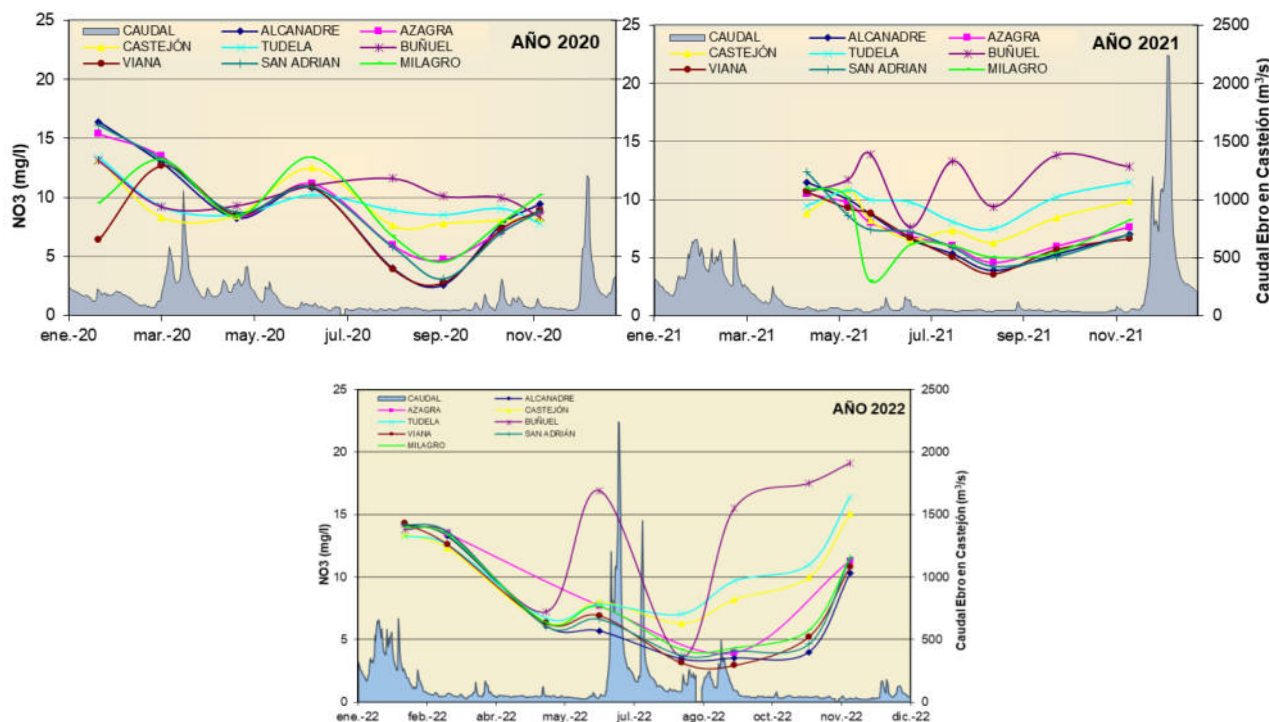


Figura 18. Variación anual de la concentración de nitratos en los puntos de muestreo del río Ebro en los años 2010 - 2022.

Haciendo un balance global de los últimos años, llama la atención cómo cada año, es durante los meses de estiaje (desde junio a septiembre) cuando la concentración de nitratos en el río es generalmente más baja, precisamente cuando el caudal del río es menor, y es el momento en el que se utiliza más agua para riego. Por otra parte, el máximo de su concentración en el río se da entre final de invierno y principio de primavera, momento en el que el caudal del río suele ser elevado. Una posible explicación podría ser que la aportación de los nitratos al Ebro desde las aguas subterráneas del aluvial está diferida en el tiempo unos meses. De cualquier forma, el máximo durante primavera - invierno no siempre es claro, probablemente condicionado por la variación del caudal del Ebro en esa época entre distintos años.

La única excepción es el punto de Buñuel (el último punto del Ebro antes de salir de Navarra), en el cual parece tener lugar una rápida aportación de nitratos al río tras el riego, que se traduce en un aumento del nivel de nitratos que alcanza su nivel máximo en torno al mes de agosto.

Haciendo un balance global de la aportación de nitratos al río Ebro por la Comunidad Foral de Navarra, en este 2023 podemos destacar el dato de que la media anual de la concentración de nitratos en el Ebro en su entrada en Navarra (Viana) tiene un valor de 7,1 mg/l, mientras que la concentración anual en el último punto de control antes de salir de Navarra (Buñuel), es de 12,9 mg/l. Por tanto, el incremento en este tramo ha sido de 5,8 mg/l. Este dato es superior al promedio de la serie histórica (3,9 mg/l entre el año 2000 y el 2023) (Figura 19 y Tabla 8).

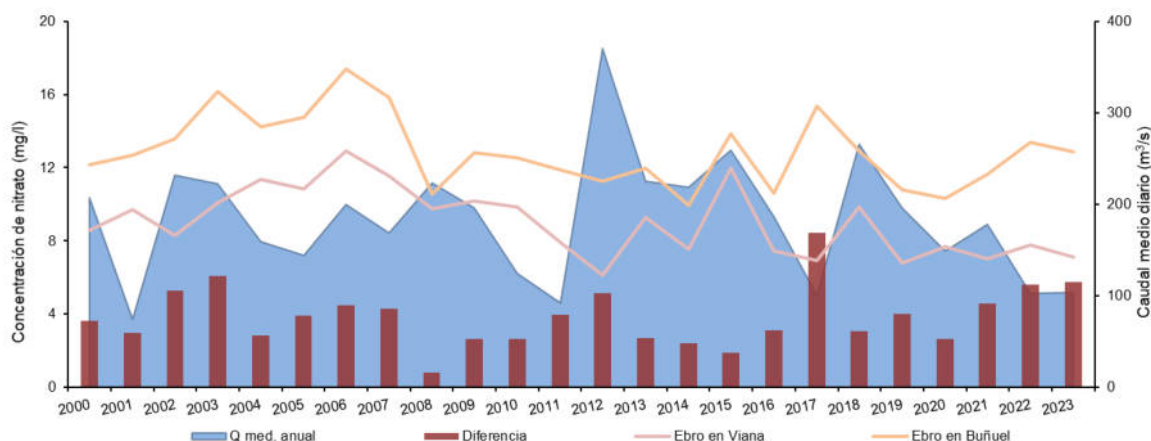


Figura 19. Aporte de nitratos al río Ebro por la Comunidad Foral de Navarra.

CONCENTRACIÓN MEDIA ANUAL DE NO ₃ (mg/l) EN LOS PUNTOS DE ENTRADA Y SALIDA DEL RÍO EBRO EN NAVARRA				
	Ebro en Viana (mg/l)	Ebro en Buñuel (mg/l)	Diferencia (mg/l)	Caudal medio anual Ebro Castejón* (m³/s)
2000	8,6	12,2	3,6	208
2001	9,7	12,7	3,0	75
2002	8,3	13,6	5,3	232
2003	10,1	16,2	6,1	222
2004	11,4	14,2	2,9	159
2005	10,9	14,8	3,9	145
2006	12,9	17,4	4,5	200
2007	11,5	15,8	4,3	169
2008	9,8	10,6	0,8	223
2009	10,2	12,8	2,6	196
2010	9,9	12,5	2,7	124
2011	7,9	11,9	4,0	92
2012	6,1	11,3	5,2	370
2013	9,3	12,0	2,7	225
2014	7,5	9,9	2,4	219
2015	12,0	13,9	1,9	259
2016	7,5	10,6	3,1	186
2017	6,9	15,4	8,5	101
2018	9,9	12,9	3,0	265
2019	6,8	10,8	4,0	196
2020	7,7	10,3	2,7	149
2021	7,0	11,6	4,6	178
2022	7,8	13,4	5,6	103
2023	7,1	12,9	5,8	104

Tabla 12. Aporte de nitratos al río Ebro por la Comunidad Foral de Navarra.

*** FUENTE: SAIH CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO**

6.-CONCLUSIONES

1.- Las aguas subterráneas presentan una buena calidad en los acuíferos controlados en Navarra, a excepción del acuífero aluvial del Ebro y afluentes en el cual se aprecian algunas zonas de elevadas concentraciones de nitratos.

2.- Dentro de la masa de agua subterránea “Aluvial de La Rioja – Mendavia”, existe una zona vulnerable a la contaminación por nitratos en el entorno de la localidad de Mendavia. En las zonas de Viana y Mendavia, se observa una ligera tendencia de disminución de la concentración de nitratos en los últimos años, aunque con incrementos puntuales de las concentraciones relacionado con años más húmedos. En el año 2023, las concentraciones permanecen estables en la zona de Viana que presenta una concentración media menor de 25 mg/l. En la zona de Mendavia las concentraciones han disminuido en 2023 respecto a 2022, excepto en un punto de control (231040024-Sondeo en Mendavia), aunque son ligeramente más altas que en la zona de Viana, con contenidos entre los 16-71 mg/l.

3.- En la zona vulnerable “zona 2” del Aluvial del Ebro entre Castejón y Tudela, y entre Tudela y Alagón, así como en el Aluvial del Aragón, las concentraciones en términos generales se mantienen entorno a los 50-100 mg/l, con valores en algunos puntos que superan los 100 mg/l. En las últimas décadas se aprecia que las concentraciones tienden a mantenerse. Sin embargo, los valores siguen siendo altos y por ello en 2019, mediante la Orden Foral 247/2018, se ha declarado zona vulnerable la zona relacionada con el aluvial del río Aragón y del Ebro entre Castejón y Tudela.

4.- En el resto del acuífero aluvial del Ebro la tendencia de la concentración de nitratos es la de mantenerse en el tiempo. La mayoría de los puntos de esta zona presentan concentraciones promedio por debajo de 25 mg/l.

5.- En la zona vulnerable “Aluvial del río Cidacos”, se observan en general concentraciones superiores a los 50 mg/l de nitratos durante los últimos años. En el año 2023, las concentraciones, en el cómputo total, han aumentado con respecto al año anterior. Estas concentraciones se situán en 2023 entre los 20 y 252 mg/l. Sin embargo, las series de datos de los puntos muestreados son cortas. Esta zona se designó como zona vulnerable en 2009 mediante la Orden Foral 128/2009 del 20 de marzo y en 2018 aumentó la superficie bajo esta figura a toda la cuenca del río Cidacos.

7.-EQUIPO DE TRABAJO

El trabajo de campo se ha llevado a cabo por el personal de Gestión Ambiental de Navarra, S.A. Posteriormente, en la realización del informe ha intervenido personal tanto del Gobierno de Navarra como de Gestión Ambiental de Navarra, S.A.

DIRECCIÓN: DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL Y MEDIO AMBIENTE

Celso Gil Marín. Servicio de Oficina de Cambio Climático de Navarra

COORDINACIÓN Y REDACCIÓN (GAN-NIK)

Ismael Pérez Mata
Elena Zubieta Laseca
Miren Errandonea Tapia
Eva Zaragüeta Arrizabalaga

TRABAJOS DE CAMPO Y LABORES AUXILIARES (GAN-NIK)

Asier Guinea Ramos
Adrián Nubla Berzal
Estela García López
Eusebio Jiménez Pérez

ANALÍTICA FÍSICO-QUÍMICA

Los análisis de las muestras se han realizado en diferentes laboratorios:

Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra: Análisis físico-químicos de la red de nitratos.

Laboratorios Tecnológicos de Levante: Análisis físico-químicos de manantiales.

ANEXO 1

PARÁMETROS ANALIZADOS EN LOS MUESTREOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

Anexo 1. Parámetros analizados en aguas subterráneas en 2023.

Los parámetros analizados en la red de control de la calidad de las aguas subterráneas son los siguientes:

PARÁMETROS ANALIZADOS EN TODOS LOS MUESTREOS		
ENSAYO	UNIDADES	LÍMITE DE CUANTIFICACIÓN
Ph 20 °C	Ud. pH	4,00
Conductividad a 20° C	µS/cm	45,00
Cloruros	mg/L	5,00
Sulfatos	mg/L	10,00
Carbonatos (Alcalinidad)	mg/L	0,00
Bicarbonatos (Alcalinidad)	mg/L	0,00
Nitratos	mg/L	1,00
Nitritos	mg/L	0,05
Amonio	mg/L	0,10
Fosfatos	mg/L	0,25
Turbidez	NTU	0,25
Oxidabilidad	mg/L	0,50
Magnesio	mg/L	5,00
Calcio	mg/L	25,00
Dureza total	(°F)	8
Sodio	mg/L	25
Potasio	mg/L	0,5
Potencial red-ox	mV	-2000

Tabla 1. 1. Parámetros analizados en todos los muestreos.

ANEXO 2

RED DE CONTROL DE AGUAS SUBTERRÁNEAS.

RESULTADOS ANALÍTICOS EN CADA PUNTO DE LA RED DE CONTROL DE LOS PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS.

AÑO 2023

Nota: Los valores que se encuentran por debajo del límite de detección de las técnicas analíticas empleadas se incluyen tomando como concentración la mitad del valor de dicho límite. Aunque ese dato no es real sirve para calcular las medidas en cada punto. Además, esos límites de detección se corresponden con valores muy bajos para la concentración de contaminantes. Los valores empleados para cada parámetro son los siguientes:

Turbidez	<0,25 UNF	Oxidabilidad (Mat. Orgánica)	<0,50 mg/l
NO ₃	<1,0 mg/l	NH ₄	<0,10 mg/l
PO ₄	<0,25 mg/l	NO ₂	<0,05 mg/l

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 23074005 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Zazpizurrita
Cota: 570.0 **X ETRS89 UTM 30:** 564237.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4752924.0 **Ayuntamiento:** ALTSASU/ALSASUA
Nombre de masa de agua subterránea: SIN MASA **Código de masa de agua subterránea:** SIN MASA

Listado de resultados analíticos del punto 23074005

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
25/04/2023	13.5	351	7.8		11.7	1.3	0.02	36.5	26.1	6.0	128.0	40.2	4.0	23.7	2.13	0.01	0.002	3.15
28/09/2023	14.6	446	7.6		16.4	2.6	0.01	36.6	27.6	6.0	193.0	58.1	4.69	25.3	2.58	0.01	0.002	4.66

Resumen estadístico del punto 23074005 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	14.0	398	7.7		14.05	1.95	0.015	36.55	26.85	6.0	160.5	49.15	4.35	24.5	2.36	0.01	0.002	3.9
Min.	13.5	351	7.6		11.7	1.3	0.01	36.5	26.1	6.0	128.0	40.2	4.0	23.7	2.13	0.01	0.002	3.15
Max.	14.6	446	7.8		16.4	2.6	0.02	36.6	27.6	6.0	193.0	58.1	4.69	25.3	2.58	0.01	0.002	4.66
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	10.7	313	7.72	9.85	13.97	2.37	0.07	20.21	22.62	3.3	144.45	48.99	3.95	15.37	1.27	0.107	0.027	3.97
P5	7.8	185	7.4	0.4	9.64	0.64	0.004	4.32	10.21	0.0	99.3	31.35	1.61	4.03	0.5	0.0	0.004	1.5
P95	14.7	479	8.14	9.9	20.92	4.48	0.22	41.58	33.47	6.0	218.2	72.65	6.1	35.24	2.71	0.348	0.08	8.5

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 23087006 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Alborón II

Cota: 662.0 **X ETRS89 UTM 30:** 558886.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4725783.0 **Ayuntamiento:** ZUÑIGA

Nombre de masa de agua subterránea: SIERRA DE LÓQUIZ **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT023

Listado de resultados analíticos del punto 23087006

Límite cuantificación:																			
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3	
13/04/2023	13.1	1260	7.2		37.0	0.25	0.185	195.0	131.0	6.0	334.0	129.0	11.6	98.9	2.7	0.01	0.014	8.75	
19/09/2023	15.2	1400	7.2		42.5	0.25	0.004	240.0	158.0	6.0	346.0	147.0	14.1	142.0	2.67	0.01	0.004	10.2	

Resumen estadístico del punto 23087006 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	14.2	1330	7.2		39.75	0.25	0.094	217.5	144.5	6.0	340.0	138.0	12.85	120.45	2.68	0.01	0.009	9.48
Min.	13.1	1260	7.2		37.0	0.25	0.004	195.0	131.0	6.0	334.0	129.0	11.6	98.9	2.67	0.01	0.004	8.75
Max.	15.2	1400	7.2		42.5	0.25	0.185	240.0	158.0	6.0	346.0	147.0	14.1	142.0	2.7	0.01	0.014	10.2
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	14.0	1112	7.41	11.68	38.08	1.05	0.054	150.24	110.72	3.1	336.33	133.49	11.55	100.92	1.55	0.072	0.015	8.8
P5	11.8	549	7.1	0.14	25.18	0.21	0.0	22.66	23.42	0.0	302.96	87.6	3.74	12.99	0.56	0.0	0.0	4.0
P95	16.9	1834	7.95	2.96	52.12	2.06	0.197	320.04	226.39	6.0	368.46	178.1	19.38	205.62	3.11	0.3	0.04	14.32

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 23092008 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Nacedero de Genevilla
Cota: 665.0 **X ETRS89 UTM 30:** 550081.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4721159.0 **Ayuntamiento:** GENEVILLA
Nombre de masa de agua subterránea: SIERRA DE LÓQUIZ **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT023

Listado de resultados analíticos del punto 23092008

Límite cuantificación:						<1.2	<0.5	<0.007	<2.5	<2.5	<12	<20	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.02	<0.05	<0.5
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	(°F)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3	
13/04/2023	13.0	405	7.7		19.0	0.25	0.004	9.09	12.0	6.0	254.0	61.4	8.98	5.05	0.64	0.01	0.002	3.39	
19/09/2023	13.6	401	7.6		21.6	0.25	0.004	8.34	9.46	6.0	265.0	70.6	9.66	5.41	0.65	0.01	0.005	3.56	

Resumen estadístico del punto 23092008 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	13.3	403	7.65		20.3	0.25	0.004	8.72	10.73	6.0	259.5	66.0	9.32	5.23	0.64	0.01	0.004	3.48
Min.	13.0	401	7.6		19.0	0.25	0.004	8.34	9.46	6.0	254.0	61.4	8.98	5.05	0.64	0.01	0.002	3.39
Max.	13.6	405	7.7		21.6	0.25	0.004	9.09	12.0	6.0	265.0	70.6	9.66	5.41	0.65	0.01	0.005	3.56
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	12.2	401	7.76	6.58	21.16	0.7	0.047	8.08	12.58	3.1	247.67	68.24	10.13	5.19	0.47	0.048	0.014	2.74
P5	11.1	350	7.43	0.1	14.9	0.11	0.0	5.0	6.3	0.0	232.86	43.2	7.9	3.97	0.2	0.0	0.0	1.2
P95	14.3	461	8.16	2.21	24.6	1.57	0.178	12.07	22.7	6.0	268.04	82.0	12.9	7.03	1.0	0.169	0.035	4.5

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 23094002 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial de Ancín
Cota: 473.0 **X ETRS89 UTM 30:** 566583.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4723198.0 **Ayuntamiento:** ANCIN
Nombre de masa de agua subterránea: SIERRA DE LÓQUIZ **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT023

Listado de resultados analíticos del punto 23094002

Límite cuantificación:																			
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	(°f)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3	
13/04/2023	12.5	675	7.6		29.4	0.25	0.138	34.1	41.8	6.0	353.0	106.0	7.23	17.2	1.55	0.01	0.008	11.2	

Resumen estadístico del punto 23094002 (1 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	12.5	675	7.6		29.4	0.25	0.138	34.1	41.8	6.0	353.0	106.0	7.23	17.2	1.55	0.01	0.008	11.2
Min.	12.5	675	7.6		29.4	0.25	0.138	34.1	41.8	6.0	353.0	106.0	7.23	17.2	1.55	0.01	0.008	11.2
Max.	12.5	675	7.6		29.4	0.25	0.138	34.1	41.8	6.0	353.0	106.0	7.23	17.2	1.55	0.01	0.008	11.2
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	13.8	680	7.38	18.08	33.21	0.82	0.065	27.6	37.03	2.9	370.43	120.25	7.75	16.74	0.92	0.059	0.016	8.0
P5	12.0	583	7.08	0.1	20.62	0.13	0.0	18.08	22.3	0.0	330.2	69.19	4.35	11.94	0.5	0.0	0.0	3.0
P95	16.1	805	7.89	2.84	39.52	1.65	0.19	38.85	56.46	6.0	407.35	146.0	10.45	23.09	1.5	0.18	0.049	12.3

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 231020016 **Tipo:** POZO **Nombre:** Sondeo P-1 en La Granja
Cota: 361.08 **X ETRS89 UTM 30:** 550490.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4702320.0 **Ayuntamiento:** VIANA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT048

Listado de resultados analíticos del punto 231020016

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
08/02/2023	13.3	1138	7.6	17.9	49.0	0.8	0.125	99.2	227.7	0.0	386.3	139.0	35.0	90.0	2.28	0.05	0.025	10.0
15/03/2023	12.9	1170	7.4	25.6	50.8	1.1	0.125	101.7	235.1	0.0	376.2	143.0	36.2	93.0	2.64	0.05	0.025	11.5
26/04/2023	14.2	1190	7.4	13.0	51.1	0.9	0.125	101.8	236.0	0.0	374.0	144.0	36.8	94.0	2.38	0.05	0.025	12.5
31/05/2023	14.5	1168	7.2	22.5	50.1	1.4	0.125	98.0	225.0	0.0	371.4	141.0	36.0	94.0	2.46	0.05	0.1	12.0
12/07/2023	16.4	1159	7.7	23.6	49.0	1.3	0.125	97.0	227.0	0.0	368.7	138.0	35.0	94.0	2.51	0.05	0.05	13.0
16/08/2023	16.2	1149	7.4	5.8	48.9	0.7	0.125	99.0	237.0	0.0	378.2	138.0	35.0	95.0	2.39	0.05	0.21	11.0
20/09/2023	19.8	1007	7.5	4.3	42.2	1.3	0.125	85.0	191.0	0.0	340.5	119.0	30.0	79.0	2.49	0.05	0.33	7.0
31/10/2023	16.4	1064	7.5	18.7	45.5	1.1	0.125	94.0	211.0	0.0	352.1	129.0	32.0	90.0	2.4	0.05	0.025	11.0
13/12/2023	14.5	1103	7.5	4.5	45.9	0.6	0.125	95.0	209.0	0.0	379.5	130.0	32.0	90.0	2.27	0.05	0.025	10.0

Resumen estadístico del punto 231020016 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	15.4	1127	7.47	15.1	48.06	1.02	0.125	96.74	222.09	0.0	369.66	135.67	34.22	91.0	2.42	0.05	0.091	10.89
Min.	12.9	1007	7.2	4.3	42.2	0.6	0.125	85.0	191.0	0.0	340.5	119.0	30.0	79.0	2.27	0.05	0.025	7.0
Max.	19.8	1190	7.7	25.6	51.1	1.4	0.125	101.8	237.0	0.0	386.3	144.0	36.8	95.0	2.64	0.05	0.33	13.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.4	1050	7.55	9.53	46.97	1.17	0.259	91.94	211.35	0.1	345.0	135.89	31.63	83.14	2.38	0.044	0.156	13.37
P5	12.0	855	7.29	0.15	33.2	0.6	0.125	63.8	134.0	0.0	255.04	93.9	16.4	60.0	1.8	0.025	0.02	2.28
P95	19.1	1216	8.0	49.22	57.3	2.4	0.25	124.0	272.0	0.0	396.14	170.4	38.0	103.0	3.1	0.06	0.797	29.01

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 23102237 **Tipo:** POZO **Nombre:** Pozo de Abastecimiento de Viana
Cota: **X ETRS89 UTM 30:** 552552.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4701715.0 **Ayuntamiento:** VIANA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT048

Listado de resultados analíticos del punto 23102237

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
08/02/2023	14.1	666	7.7	0.4	28.1	0.9	0.125	50.5	97.8	0.0	279.4	91.0	12.9	46.0	2.42	0.05	0.025	3.7
15/03/2023	15.6	699	7.5	0.5	31.1	0.5	0.125	50.9	103.2	0.0	274.1	100.0	14.6	46.0	2.55	0.05	0.025	6.6
26/04/2023	16.9	726	7.2	0.3	32.0	0.25	0.125	51.4	104.7	0.0	284.8	104.0	14.8	46.0	2.75	0.05	0.025	7.3
31/05/2023	18.4	784	7.2	0.1	34.9	0.6	0.125	60.0	122.0	0.0	285.2	113.0	16.0	51.0	2.88	0.05	0.025	9.0
12/07/2023	18.7	765	7.7	0.7	33.2	0.9	0.125	60.0	115.0	0.0	283.8	108.0	15.0	51.0	2.79	0.05	0.025	7.0
16/08/2023	19.2	748	7.4	1.5	32.4	0.6	0.125	63.0	111.0	0.0	286.8	105.0	15.0	52.0	2.58	0.05	0.025	6.0
20/09/2023	20.6	767	7.2	2.6	32.7	0.6	0.125	65.0	110.0	0.0	292.6	106.0	15.0	53.0	2.67	0.05	0.025	7.0
31/10/2023	16.9	712	7.6	0.3	30.6	0.7	0.125	66.0	95.0	0.0	273.5	100.0	14.0	52.0	2.67	0.05	0.025	6.0
13/12/2023	14.8	727	7.8	0.9	30.0	1.0	0.125	64.0	97.0	0.0	299.9	98.0	13.0	53.0	2.6	0.05	0.025	4.0

Resumen estadístico del punto 23102237 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	17.2	732	7.48	0.81	31.67	0.67	0.125	58.98	106.19	0.0	284.46	102.78	14.48	50.0	2.66	0.05	0.025	6.29
Min.	14.1	666	7.2	0.1	28.1	0.25	0.125	50.5	95.0	0.0	273.5	91.0	12.9	46.0	2.42	0.05	0.025	3.7
Max.	20.6	784	7.8	2.6	34.9	1.0	0.125	66.0	122.0	0.0	299.9	113.0	16.0	53.0	2.88	0.05	0.025	9.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.7	824	7.53	0.77	37.15	0.84	0.204	56.59	134.62	0.3	311.15	115.78	19.96	51.14	2.93	0.042	0.023	13.79
P5	11.4	699	7.28	0.15	28.72	0.25	0.02	26.26	94.0	0.0	270.68	85.98	14.6	24.94	1.6	0.025	0.0	5.0
P95	20.0	1032	7.91	2.48	47.13	1.6	0.25	75.82	179.2	1.8	368.54	152.06	31.32	67.0	3.7	0.085	0.025	29.34

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 231030012 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Fuente de Recajo
Cota: 352.0 **X ETRS89 UTM 30:** 554432.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4701117.0 **Ayuntamiento:** VIANA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT048

Listado de resultados analíticos del punto 231030012

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
08/02/2023	15.3	562	7.3	0.12	20.8	0.8	0.35	40.3	77.6	0.0	219.2	72.0	6.7	41.0	2.11	0.05	0.025	8.6
15/03/2023	15.7	544	7.7	0.8	23.5	0.25	0.33	37.5	74.6	0.0	211.8	77.0	10.0	36.0	2.11	0.05	0.025	9.8
11/04/2023	14.9	537	7.7		21.7	0.25	0.204	34.1	78.7	6.0	196.0	69.9	10.2	35.5	2.06	0.01	0.012	9.42
26/04/2023	16.5	584	7.7	0.4	24.9	0.6	0.31	44.2	89.8	0.0	212.7	82.0	10.5	36.0	2.17	0.05	0.025	9.6
11/09/2023	20.4	628	7.5		22.2	0.25	0.413	77.3	68.5	6.0	207.0	73.8	9.24	52.9	2.92	0.01	0.002	4.76

Resumen estadístico del punto 231030012 (5 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.6	571	7.58	0.44	22.62	0.43	0.321	46.68	77.84	2.4	209.34	74.94	9.33	40.28	2.27	0.034	0.018	8.44
Min.	14.9	537	7.3	0.12	20.8	0.25	0.204	34.1	68.5	0.0	196.0	69.9	6.7	35.5	2.06	0.01	0.002	4.76
Max.	20.4	628	7.7	0.8	24.9	0.8	0.413	77.3	89.8	6.0	219.2	82.0	10.5	52.9	2.92	0.05	0.025	9.8
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.9	565	7.53	0.49	26.22	0.69	0.278	34.72	87.79	2.2	212.03	86.04	11.45	30.53	2.58	0.045	0.04	9.91
P5	10.2	469	7.19	0.18	20.49	0.25	0.077	22.69	56.7	0.0	176.15	67.4	8.76	12.5	1.6	0.01	0.005	3.18
P95	21.4	674	7.86	0.85	34.45	1.41	0.5	59.22	127.03	6.0	237.51	112.99	14.35	49.01	4.78	0.057	0.224	20.22

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 231030045 **Tipo:** SONDEO **Nombre:** Sondeo S4 en Los Bocales
Cota: 356.78 **X ETRS89 UTM 30:** 553473.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4701541.0 **Ayuntamiento:** VIANA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT048

Listado de resultados analíticos del punto 231030045

<i>Límite cuantificación:</i>				<0.2	<8	<0.5	<0.25	<5	<10	0	0	<25	<5	<25	<0.5	<0.1	<0.05	<1
<i>Unidades:</i>				(UNF)	(°f)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
31/05/2023	19.2	677	7.6	2.1	25.4	0.9	0.125	65.0	92.0	0.0	220.3	77.0	15.0	58.0	2.2	0.05	0.06	8.0
12/07/2023	17.4	678	7.9	5.1	25.6	1.7	0.125	71.0	93.0	0.0	217.6	78.0	15.0	56.0	2.2	0.05	0.1	6.0
16/08/2023	20.9	690	7.2	0.8	26.0	0.8	0.125	73.0	101.0	0.0	216.9	79.0	15.0	58.0	2.02	0.05	0.11	9.0
20/09/2023	19.4	683	7.2	2.5	25.2	1.3	0.125	75.0	95.0	0.0	209.0	77.0	14.0	55.0	2.08	0.05	0.1	10.0
31/10/2023	17.3	686	7.6	2.9	25.3	1.2	0.125	84.0	92.0	0.0	202.1	77.0	15.0	61.0	2.41	0.05	0.025	10.0
13/12/2023	16.0	728	7.4	2.4	25.8	1.7	0.3	92.0	93.0	0.0	233.4	78.0	15.0	64.0	2.71	0.61	0.025	3.0

Resumen estadístico del punto 231030045 (6 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	18.4	690	7.48	2.63	25.55	1.27	0.154	76.67	94.33	0.0	216.55	77.67	14.83	58.67	2.27	0.143	0.07	7.67
Min.	16.0	677	7.2	0.8	25.2	0.8	0.125	65.0	92.0	0.0	202.1	77.0	14.0	55.0	2.02	0.05	0.025	3.0
Max.	20.9	728	7.9	5.1	26.0	1.7	0.3	92.0	101.0	0.0	233.4	79.0	15.0	64.0	2.71	0.61	0.11	10.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 231040009 **Tipo:** POZO **Nombre:** Jarra en el Urzagal
Cota: **X ETRS89 UTM 30:** 565765.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4696655.0 **Ayuntamiento:** MENDAVIA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT048

Listado de resultados analíticos del punto 231040009

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
08/02/2023	14.7	1233	7.4	6.4	39.6	0.25	0.125	191.2	166.3	0.0	308.8	124.0	20.9	132.0	4.39	0.05	0.025	9.8
15/03/2023	16.1	1130	7.5	3.3	36.0	0.25	0.125	171.1	148.3	0.0	273.7	112.0	19.1	126.0	4.22	0.05	0.025	9.6
26/04/2023	16.2	1126	7.5	7.3	36.3	0.25	0.125	157.2	148.4	0.0	284.7	113.0	19.5	118.0	4.33	0.05	0.025	11.3
31/05/2023	16.9	1127	7.4	3.3	39.0	0.25	0.125	147.0	153.0	0.0	300.9	122.0	21.0	112.0	4.45	0.05	0.025	13.0
12/07/2023	16.0	1166	7.6	3.4	41.0	0.8	0.125	158.0	163.0	0.0	308.9	128.0	22.0	117.0	4.66	0.05	0.025	11.0
16/08/2023	17.1	1216	7.5	1.9	42.1	0.8	0.125	172.0	173.0	0.0	329.1	131.0	22.0	125.0	4.62	0.05	0.025	12.0
20/09/2023	17.7	1199	7.3	2.5	42.9	0.6	0.125	154.0	168.0	0.0	347.6	134.0	23.0	115.0	4.65	0.05	0.025	16.0
31/10/2023	16.3	1104	7.5	2.6	40.8	0.25	0.125	151.0	149.0	0.0	332.1	128.0	21.0	110.0	4.52	0.05	0.025	9.0
13/12/2023	15.8	1168	7.4	11.7	41.0	0.7	0.125	166.0	150.0	0.0	348.8	128.0	22.0	117.0	4.45	0.05	0.025	5.0

Resumen estadístico del punto 231040009 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.3	1163	7.46	4.71	39.86	0.46	0.125	163.06	157.67	0.0	314.96	124.44	21.17	119.11	4.48	0.05	0.025	10.74
Min.	14.7	1104	7.3	1.9	36.0	0.25	0.125	147.0	148.3	0.0	273.7	112.0	19.1	110.0	4.22	0.05	0.025	5.0
Max.	17.7	1233	7.6	11.7	42.9	0.8	0.125	191.2	173.0	0.0	348.8	134.0	23.0	132.0	4.66	0.05	0.025	16.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.2	1157	7.36	3.96	44.59	0.76	0.253	144.51	195.31	0.0	316.71	139.81	23.44	108.25	4.39	0.043	0.023	19.84
P5	12.1	1014	7.2	0.74	36.44	0.25	0.125	104.96	143.4	0.0	270.62	114.4	17.84	84.28	3.6	0.025	0.02	9.24
P95	18.8	1286	7.58	10.98	52.06	1.34	0.25	193.24	253.5	0.0	350.8	164.5	29.36	136.0	5.26	0.05	0.025	40.77

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 231040024 **Tipo:** SONDEO **Nombre:** Sondeo en Mendavia
Cota: 343.98 **X ETRS89 UTM 30:** 562575.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4700005.0 **Ayuntamiento:** MENDAVIA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT048

Listado de resultados analíticos del punto 231040024

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
08/02/2023	15.8	1330	7.3	42.3	66.4	0.25	0.125	91.5	440.4	0.0	283.9	186.0	48.5	77.0	4.12	0.05	0.025	35.4
15/03/2023	16.7	1353	7.7	3.0	61.7	0.5	0.125	100.9	454.1	0.0	259.9	171.0	46.0	87.0	4.46	0.05	0.025	17.7
26/04/2023	17.2	1437	7.5	3.7	73.1	0.7	0.125	90.0	486.8	0.0	275.4	205.0	53.1	77.0	4.32	0.05	0.025	39.0
31/05/2023	18.3	970	7.3	66.4	43.8	1.3	0.125	67.0	209.0	0.0	219.7	127.0	29.0	56.0	3.22	0.05	0.025	71.0
12/07/2023	17.8	1483	7.6	108.0	80.5	1.2	0.125	92.0	530.0	0.0	271.6	235.0	53.0	75.0	4.16	0.05	0.025	49.0
16/08/2023	20.9	1351	7.2	57.4	68.5	0.9	0.125	97.0	450.0	0.0	258.3	200.0	45.0	71.0	3.89	0.05	0.025	44.0
20/09/2023	21.5	1538	7.1	30.1	80.4	1.0	0.125	111.0	549.0	0.0	262.5	236.0	52.0	80.0	4.24	0.05	0.025	41.0
31/10/2023	19.0	1548	7.5	46.6	83.8	0.7	0.125	116.0	576.0	0.0	260.7	244.0	55.0	86.0	4.39	0.05	0.025	39.0
13/12/2023	17.4	1643	7.4	36.7	88.3	0.9	0.125	118.0	614.0	0.0	290.9	256.0	59.0	90.0	4.57	0.05	0.025	37.0

Resumen estadístico del punto 231040024 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	18.3	1405	7.4	43.8	71.83	0.83	0.125	98.16	478.81	0.0	264.77	206.67	48.96	77.67	4.15	0.05	0.025	41.46
Min.	15.8	970	7.1	3.0	43.8	0.25	0.125	67.0	209.0	0.0	219.7	127.0	29.0	56.0	3.22	0.05	0.025	17.7
Max.	21.5	1643	7.7	108.0	88.3	1.3	0.125	118.0	614.0	0.0	290.9	256.0	59.0	90.0	4.57	0.05	0.025	71.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	16.4	1335	7.55	43.49	70.42	1.12	0.244	84.17	479.96	0.0	284.25	192.53	54.66	70.32	4.02	0.059	0.14	30.57
P5	13.7	866	7.3	1.59	40.4	0.6	0.125	51.9	189.5	0.0	235.8	118.7	27.0	42.2	2.7	0.025	0.02	3.38
P95	19.5	1706	7.8	194.06	100.7	1.9	0.25	117.8	750.0	0.0	350.5	281.0	75.3	94.0	4.9	0.14	0.552	57.3

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 23104005 **Tipo:** POZO **Nombre:** Pozo conservera de Mendavia
Cota: 342.0 **X ETRS89 UTM 30:** 565346.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4699067.0 **Ayuntamiento:** MENDAVIA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT048

Listado de resultados analíticos del punto 23104005

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
08/02/2023	15.7	1411	7.2	2.7	76.8	1.3	0.125	77.7	519.0	0.0	292.4	242.0	39.6	68.0	4.54	0.05	0.025	29.3
15/03/2023	16.3	1405	7.3	6.8	78.6	0.25	0.125	81.4	510.7	0.0	274.0	250.0	38.9	69.0	4.44	0.05	0.025	29.0
26/04/2023	17.3	1376	7.3	2.8	74.0	0.7	0.125	83.3	450.2	0.0	281.2	236.0	36.4	70.0	4.4	0.05	0.025	31.1
31/05/2023	17.7	1368	7.2	2.1	73.8	0.7	0.125	85.0	449.0	0.0	282.0	235.0	37.0	73.0	4.35	0.05	0.025	31.0
12/07/2023	17.4	1405	7.6	1.3	76.8	0.7	0.125	84.0	486.0	0.0	278.7	245.0	38.0	72.0	4.47	0.05	0.025	30.0
16/08/2023	19.1	1413	7.1	0.9	76.1	0.6	0.125	88.0	497.0	0.0	283.7	242.0	38.0	74.0	4.5	0.05	0.025	33.0
20/09/2023	17.5	1396	7.0	2.4	73.0	0.6	0.125	86.0	475.0	0.0	295.5	231.0	37.0	72.0	4.44	0.05	0.025	31.0
31/10/2023	16.9	1399	7.4	21.2	73.6	1.3	0.125	91.0	504.0	0.0	279.9	233.0	38.0	75.0	4.5	0.05	0.025	30.0
13/12/2023	16.0	1443	7.5	2.2	77.4	0.6	0.125	89.0	513.0	0.0	301.1	248.0	37.0	74.0	4.5	0.05	0.025	27.0

Resumen estadístico del punto 23104005 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	17.1	1401	7.29	4.71	75.57	0.75	0.125	85.04	489.32	0.0	285.39	240.22	37.77	71.89	4.46	0.05	0.025	30.16
Min.	15.7	1368	7.0	0.9	73.0	0.25	0.125	77.7	449.0	0.0	274.0	231.0	36.4	68.0	4.35	0.05	0.025	27.0
Max.	19.1	1443	7.6	21.2	78.6	1.3	0.125	91.0	519.0	0.0	301.1	250.0	39.6	75.0	4.54	0.05	0.025	33.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.5	1704	7.47	2.69	87.22	0.96	0.249	135.35	618.49	0.0	300.12	244.34	63.9	111.55	7.52	0.098	0.027	47.04
P5	10.2	1277	7.2	0.15	58.56	0.25	0.125	67.32	389.0	0.0	259.72	173.18	34.44	60.44	3.9	0.025	0.01	25.58
P95	20.7	2900	7.99	9.58	135.74	2.34	0.25	362.5	1115.4	0.0	351.68	317.34	149.76	295.0	21.2	0.5	0.071	92.7

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 23104233 **Tipo:** POZO **Nombre:** Antiguo abastecimiento de Mendavia
Cota: 333.34 **X ETRS89 UTM 30:** 564079.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4697641.0 **Ayuntamiento:** MENDAVIA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT048

Listado de resultados analíticos del punto 23104233

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
08/02/2023	14.5	1081	7.2	2.7	49.0	0.5	0.125	90.0	227.2	0.0	332.2	146.0	30.3	70.0	4.16	0.05	0.025	27.8
15/03/2023	15.7	1110	7.3	1.5	50.0	0.7	0.125	102.9	229.2	0.0	309.0	149.0	31.1	77.0	4.26	0.05	0.025	26.1
26/04/2023	15.8	1130	7.2	1.5	48.9	0.7	0.125	106.1	219.0	0.0	312.4	146.0	30.2	79.0	4.34	0.05	0.025	25.5
31/05/2023	16.1	1087	7.1	1.2	47.0	0.25	0.125	102.0	200.0	0.0	311.0	141.0	29.0	77.0	4.34	0.05	0.025	22.0
12/07/2023	16.9	1058	7.6	2.9	44.9	0.7	0.125	100.0	189.0	0.0	315.5	135.0	27.0	77.0	4.37	0.05	0.025	18.0
16/08/2023	18.7	1004	7.4	1.8	42.6	0.5	0.125	97.0	177.0	0.0	322.5	129.0	25.0	74.0	4.22	0.05	0.025	15.0
20/09/2023	18.3	1018	7.3	1.6	42.6	0.8	0.125	99.0	172.0	0.0	327.3	129.0	25.0	75.0	4.34	0.05	0.025	16.0
31/10/2023	17.2	981	7.5	1.6	42.2	0.6	0.125	100.0	162.0	0.0	324.9	128.0	25.0	75.0	4.35	0.05	0.025	16.0
13/12/2023	16.0	1057	7.4	2.2	45.3	0.7	0.125	100.0	180.0	0.0	357.7	137.0	27.0	75.0	4.38	0.05	0.025	20.0

Resumen estadístico del punto 23104233 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.6	1058	7.33	1.89	45.83	0.61	0.125	99.67	195.04	0.0	323.61	137.78	27.73	75.44	4.31	0.05	0.025	20.71
Min.	14.5	981	7.1	1.2	42.2	0.25	0.125	90.0	162.0	0.0	309.0	128.0	25.0	70.0	4.16	0.05	0.025	15.0
Max.	18.7	1130	7.6	2.9	50.0	0.8	0.125	106.1	229.2	0.0	357.7	149.0	31.1	79.0	4.38	0.05	0.025	27.8
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.8	1090	7.42	1.16	51.04	1.02	0.233	88.96	239.27	0.0	322.72	152.19	31.6	66.45	4.05	0.042	0.023	36.18
P5	12.0	801	7.2	0.15	36.94	0.25	0.039	54.61	110.52	0.0	264.02	110.46	17.68	39.03	2.53	0.021	0.002	15.3
P95	19.7	1297	7.79	3.22	64.87	2.47	0.25	109.51	334.32	0.0	369.68	194.65	41.33	81.42	5.2	0.06	0.025	85.0

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 24064065 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Cacoleta
Cota: 586.0 **X ETRS89 UTM 30:** 592283.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4771520.0 **Ayuntamiento:** EZKURRA
Nombre de masa de agua subterránea: MACIZOS PALEOZOICOS **Código de masa de agua subterránea:** ES017MSBT017-001

Listado de resultados analíticos del punto 24064065

Límite cuantificación:					<1.2	<0.5	<0.007	<2.5	<2.5	<12	<20	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.02	<0.05	<0.5
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	(°F)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
20/04/2023	10.3	223	7.9		9.45	0.74	0.018	8.88	7.11	6.0	117.0	34.2	2.21	5.36	0.5	0.01	0.013	2.95
21/09/2023	12.8	236	7.8		11.0	0.25	0.004	7.74	10.4	6.0	134.0	38.9	3.14	5.4	0.58	0.01	0.005	3.45

Resumen estadístico del punto 24064065 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	11.6	229	7.85		10.22	0.5	0.011	8.31	8.76	6.0	125.5	36.55	2.68	5.38	0.54	0.01	0.009	3.2
Min.	10.3	223	7.8		9.45	0.25	0.004	7.74	7.11	6.0	117.0	34.2	2.21	5.36	0.5	0.01	0.005	2.95
Max.	12.8	236	7.9		11.0	0.74	0.018	8.88	10.4	6.0	134.0	38.9	3.14	5.4	0.58	0.01	0.013	3.45
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	11.6	206	7.81	2.05	10.7	0.79	0.061	6.19	11.38	3.3	114.91	37.26	3.56	3.85	0.58	0.052	0.015	2.47
P5	9.1	154	7.43	0.3	8.43	0.23	0.004	3.81	5.56	0.0	97.4	28.77	2.0	2.38	0.2	0.0	0.0	1.1
P95	14.7	254	8.29	3.6	14.05	1.73	0.195	10.76	20.22	10.0	138.36	51.23	5.43	5.82	1.01	0.193	0.04	4.2

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 24067021 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Damaiturri
Cota: 246.0 **X ETRS89 UTM 30:** 583646.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4763986.0 **Ayuntamiento:** BETELU
Nombre de masa de agua subterránea: BASABURUA-ULZAMA **Código de masa de agua subterránea:** ES017MSBT013-012

Listado de resultados analíticos del punto 24067021

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
20/04/2023	20.2	1230	7.7		24.6	0.25	0.004	260.0	93.4	6.0	229.0	74.0	14.8	139.0	2.83	0.01	0.005	1.84
21/09/2023	19.8	1210	7.8		25.9	0.25	0.004	266.0	105.0	6.0	234.0	78.2	15.5	149.0	3.66	0.01	0.002	2.03

Resumen estadístico del punto 24067021 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	20.0	1220	7.75		25.25	0.25	0.004	263.0	99.2	6.0	231.5	76.1	15.15	144.0	3.24	0.01	0.004	1.94
Min.	19.8	1210	7.7		24.6	0.25	0.004	260.0	93.4	6.0	229.0	74.0	14.8	139.0	2.83	0.01	0.002	1.84
Max.	20.2	1230	7.8		25.9	0.25	0.004	266.0	105.0	6.0	234.0	78.2	15.5	149.0	3.66	0.01	0.005	2.03
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	20.6	1305	7.74	1.13	28.72	1.03	0.05	269.51	104.2	3.7	224.92	85.33	17.99	178.04	3.77	0.112	0.018	1.89
P5	14.7	926	7.46	0.2	24.32	0.22	0.004	167.74	62.52	0.0	193.05	64.9	12.72	113.15	2.15	0.0	0.001	0.1
P95	24.3	1683	8.14	3.35	33.0	2.34	0.198	379.63	149.72	10.1	257.95	98.96	23.74	245.0	7.08	0.391	0.05	5.04

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 24067036 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Nacedero del Araxes
Cota: 365.0 **X ETRS89 UTM 30:** 586373.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4764544.0 **Ayuntamiento:** LARRAUN
Nombre de masa de agua subterránea: BASABURUA-ULZAMA **Código de masa de agua subterránea:** ES017MSBT013-012

Listado de resultados analíticos del punto 24067036

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
20/04/2023	13.6	380	7.9		18.8	0.25	0.187	5.91	53.5	6.0	183.0	64.4	6.69	2.92	0.68	0.01	0.002	2.74
21/09/2023	12.2	442	7.8		22.9	0.25	0.004	6.14	87.0	6.0	198.0	76.9	8.94	3.69	0.25	0.01	0.002	3.31

Resumen estadístico del punto 24067036 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	12.9	411	7.85		20.85	0.25	0.096	6.02	70.25	6.0	190.5	70.65	7.82	3.3	0.46	0.01	0.002	3.03
Min.	12.2	380	7.8		18.8	0.25	0.004	5.91	53.5	6.0	183.0	64.4	6.69	2.92	0.25	0.01	0.002	2.74
Max.	13.6	442	7.9		22.9	0.25	0.187	6.14	87.0	6.0	198.0	76.9	8.94	3.69	0.68	0.01	0.002	3.31
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	11.3	457	7.86	2.11	24.94	0.9	0.071	7.32	92.28	3.5	184.29	81.27	11.02	4.38	0.92	0.073	0.019	3.46
P5	9.7	295	7.5	0.24	15.36	0.25	0.005	3.63	26.19	0.0	154.0	53.41	4.48	2.61	0.3	0.0	0.0	1.5
P95	13.8	603	8.2	3.83	35.96	1.84	0.214	13.51	174.9	8.1	204.4	113.52	18.58	6.58	1.59	0.216	0.063	6.83

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 24067037 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Araxes II (del Molino)
Cota: 365.0 **X ETRS89 UTM 30:** 586367.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4764552.0 **Ayuntamiento:** LARRAUN
Nombre de masa de agua subterránea: BASABURUA-ULZAMA **Código de masa de agua subterránea:** ES017MSBT013-012

Listado de resultados analíticos del punto 24067037

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
20/04/2023	12.7	375	7.9		18.7	0.25	0.113	5.97	53.4	6.0	183.0	63.9	6.66	3.6	0.58	0.01	0.005	2.65
21/09/2023	13.3	440	7.8		23.0	0.25	0.004	6.48	91.1	6.0	199.0	77.3	8.93	4.19	0.71	0.01	0.011	3.52

Resumen estadístico del punto 24067037 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	13.0	407	7.85		20.85	0.25	0.058	6.22	72.25	6.0	191.0	70.6	7.8	3.9	0.64	0.01	0.008	3.08
Min.	12.7	375	7.8		18.7	0.25	0.004	5.97	53.4	6.0	183.0	63.9	6.66	3.6	0.58	0.01	0.005	2.65
Max.	13.3	440	7.9		23.0	0.25	0.113	6.48	91.1	6.0	199.0	77.3	8.93	4.19	0.71	0.01	0.011	3.52
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	11.9	461	7.82	2.0	27.3	0.46	0.041	9.34	99.9	3.6	183.05	89.29	12.12	5.54	0.97	0.043	0.034	3.58
P5	9.6	303	7.52	2.0	17.28	0.05	0.004	5.21	30.55	0.0	155.71	60.52	4.5	3.61	0.3	0.01	0.005	1.87
P95	15.3	580	8.15	2.0	37.52	1.27	0.084	14.25	173.05	8.4	204.72	120.05	19.3	9.45	2.42	0.161	0.111	7.61

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 24068038 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Alcazarrenea
Cota: 570.0 **X ETRS89 UTM 30:** 590074.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4762049.0 **Ayuntamiento:** LARRAUN
Nombre de masa de agua subterránea: BASABURUA-ULZAMA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT020

Listado de resultados analíticos del punto 24068038

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
20/04/2023	15.7	312	8.0		14.5	0.96	0.054	7.23	23.6	6.0	168.0	51.3	3.99	4.25	1.56	0.01	0.055	5.03
21/09/2023	14.9	434	7.8		21.0	0.52	0.117	11.6	47.3	6.0	223.0	72.7	6.96	10.8	2.48	0.01	0.002	8.61

Resumen estadístico del punto 24068038 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	15.3	373	7.9		17.75	0.74	0.086	9.41	35.45	6.0	195.5	62.0	5.48	7.52	2.02	0.01	0.028	6.82
Min.	14.9	312	7.8		14.5	0.52	0.054	7.23	23.6	6.0	168.0	51.3	3.99	4.25	1.56	0.01	0.002	5.03
Max.	15.7	434	8.0		21.0	0.96	0.117	11.6	47.3	6.0	223.0	72.7	6.96	10.8	2.48	0.01	0.055	8.61
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	11.9	413	7.77	4.0	21.9	1.31	0.205	16.08	42.02	3.2	191.39	75.78	7.22	10.74	2.27	0.052	0.064	8.21
P5	7.8	257	7.5	3.1	13.3	0.25	0.025	6.77	12.43	0.0	138.4	47.45	3.4	4.77	1.22	0.01	0.005	3.92
P95	15.6	586	8.16	4.9	31.59	3.5	0.781	28.4	83.04	6.8	233.65	109.3	11.73	19.12	3.84	0.122	0.291	15.2

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 24073004 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Amurguin
Cota: 500.0 **X ETRS89 UTM 30:** 582839.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4754611.0 **Ayuntamiento:** UHARTE ARAKIL
Nombre de masa de agua subterránea: SIERRA DE ARALAR **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT019

Listado de resultados analíticos del punto 24073004

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
25/04/2023	14.1	352	7.9		17.0	0.57	0.016	7.23	6.01	6.0	223.0	59.5	5.27	4.7	0.66	0.01	0.005	4.0
28/09/2023	15.5	363	7.8		18.5	0.52	0.004	3.69	5.73	6.0	238.0	65.4	5.35	2.46	0.25	0.01	0.002	4.35

Resumen estadístico del punto 24073004 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	14.8	357	7.85		17.75	0.54	0.01	5.46	5.87	6.0	230.5	62.45	5.31	3.58	0.46	0.01	0.004	4.18
Min.	14.1	352	7.8		17.0	0.52	0.004	3.69	5.73	6.0	223.0	59.5	5.27	2.46	0.25	0.01	0.002	4.0
Max.	15.5	363	7.9		18.5	0.57	0.016	7.23	6.01	6.0	238.0	65.4	5.35	4.7	0.66	0.01	0.005	4.35
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	12.9	357	7.9	1.48	20.07	0.9	0.045	4.97	10.13	3.8	229.8	69.73	6.52	3.21	0.37	0.065	0.016	2.6
P5	10.7	302	7.55	0.2	15.74	0.25	0.004	2.04	4.11	0.0	189.2	56.18	3.68	1.77	0.16	0.0	0.0	0.79
P95	16.3	418	8.25	5.28	22.8	1.74	0.2	9.39	15.97	10.1	261.0	79.65	9.71	5.8	0.76	0.291	0.05	6.51

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 24074005 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial de Aizarreta
Cota: 674.0 **X ETRS89 UTM 30:** 588194.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4758891.0 **Ayuntamiento:** LARRAUN
Nombre de masa de agua subterránea: SIERRA DE ARALAR **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT019

Listado de resultados analíticos del punto 24074005

Límite cuantificación:					<1.2	<0.5	<0.007	<2.5	<2.5	<12	<20	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.02	<0.05	<0.5
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	(°F)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
20/04/2023	13.1	274	8.2		13.3	0.82	0.035	6.34	5.93	6.0	170.0	51.0	1.3	3.1	0.54	0.01	0.005	2.24
21/09/2023	10.3	291	8.1		14.8	0.97	0.008	4.22	13.2	6.0	189.0	56.9	1.47	2.99	0.25	0.01	0.004	3.72

Resumen estadístico del punto 24074005 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	11.7	282	8.15		14.05	0.9	0.022	5.28	9.56	6.0	179.5	53.95	1.38	3.04	0.4	0.01	0.005	2.98
Min.	10.3	274	8.1		13.3	0.82	0.008	4.22	5.93	6.0	170.0	51.0	1.3	2.99	0.25	0.01	0.004	2.24
Max.	13.1	291	8.2		14.8	0.97	0.035	6.34	13.2	6.0	189.0	56.9	1.47	3.1	0.54	0.01	0.005	3.72
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	9.3	266	8.0	2.69	14.23	1.42	0.053	5.14	9.85	4.1	158.21	53.75	2.11	3.09	0.39	0.082	0.016	2.95
P5	7.8	206	7.64	0.4	11.4	0.25	0.004	2.01	3.39	0.0	130.0	42.4	1.0	1.7	0.1	0.0	0.0	1.22
P95	12.2	318	8.31	6.21	16.72	2.51	0.209	12.09	16.58	11.0	189.0	64.18	3.97	4.81	0.83	0.248	0.044	6.28

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 24074012 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Urrunzurea
Cota: 474.0 **X ETRS89 UTM 30:** 586673.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4754427.0 **Ayuntamiento:** IRAÑETA
Nombre de masa de agua subterránea: SIERRA DE ARALAR **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT019

Listado de resultados analíticos del punto 24074012

Límite cuantificación:																			
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3	
25/04/2023	12.8	317	8.2		15.1	0.83	0.004	5.22	6.43	6.0	201.0	55.8	2.74	3.43	0.25	0.01	0.004	2.6	
28/09/2023	13.4	346	8.2		17.4	0.65	0.004	4.22	6.28	6.0	218.0	64.4	3.27	3.11	0.51	0.01	0.004	2.96	

Resumen estadístico del punto 24074012 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	13.1	331	8.2		16.25	0.74	0.004	4.72	6.36	6.0	209.5	60.1	3.0	3.27	0.38	0.01	0.004	2.78
Min.	12.8	317	8.2		15.1	0.65	0.004	4.22	6.28	6.0	201.0	55.8	2.74	3.11	0.25	0.01	0.004	2.6
Max.	13.4	346	8.2		17.4	0.83	0.004	5.22	6.43	6.0	218.0	64.4	3.27	3.43	0.51	0.01	0.004	2.96
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	11.3	320	7.87	3.11	17.56	1.05	0.028	4.75	10.7	3.7	198.42	64.29	3.57	3.04	0.43	0.079	0.017	2.66
P5	9.3	258	7.52	0.34	14.6	0.25	0.0	2.1	5.0	0.0	170.22	54.4	1.89	1.9	0.1	0.0	0.0	1.0
P95	14.8	372	8.29	9.86	20.3	2.17	0.09	9.08	18.1	7.0	220.27	73.4	5.9	4.0	0.9	0.298	0.04	6.0

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 24074015 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Larraun II
Cota: 575.0 **X ETRS89 UTM 30:** 589428.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4760062.0 **Ayuntamiento:** LARRAUN
Nombre de masa de agua subterránea: SIERRA DE ARALAR **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT019

Listado de resultados analíticos del punto 24074015

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
20/04/2023	13.1	243	8.0		10.9	0.65	0.041	13.4	6.42	6.0	135.0	40.2	2.05	6.38	0.25	0.01	0.002	3.88
21/09/2023	11.3	258	7.8		13.6	1.1	0.004	3.21	6.1	6.0	165.0	49.9	2.72	2.59	0.5	0.01	0.002	4.77

Resumen estadístico del punto 24074015 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	12.2	250	7.9		12.25	0.88	0.022	8.3	6.26	6.0	150.0	45.05	2.38	4.48	0.38	0.01	0.002	4.32
Min.	11.3	243	7.8		10.9	0.65	0.004	3.21	6.1	6.0	135.0	40.2	2.05	2.59	0.25	0.01	0.002	3.88
Max.	13.1	258	8.0		13.6	1.1	0.041	13.4	6.42	6.0	165.0	49.9	2.72	6.38	0.5	0.01	0.002	4.77
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	10.1	247	7.95	2.3	13.27	1.13	0.063	4.09	9.86	3.6	145.42	48.5	2.85	2.53	0.44	0.066	0.016	3.32
P5	8.2	180	7.6	0.22	10.5	0.25	0.004	1.87	4.16	0.0	117.36	39.18	1.38	1.46	0.1	0.0	0.0	1.5
P95	13.0	297	8.26	6.48	16.4	2.18	0.265	8.58	16.3	10.0	170.1	59.5	4.6	3.7	1.0	0.263	0.049	6.2

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 24076013 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Chuchol
Cota: 654.0 **X ETRS89 UTM 30:** 575311.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4748206.0 **Ayuntamiento:** ETXARRI ARANATZ
Nombre de masa de agua subterránea: SIN MASA **Código de masa de agua subterránea:** SIN MASA

Listado de resultados analíticos del punto 24076013

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
25/04/2023	12.4	321	8.1		15.8	0.52	0.024	4.94	8.38	6.0	200.0	53.2	6.17	3.32	0.25	0.01	0.004	6.27
28/09/2023	12.2	325	8.2		16.4	1.0	0.004	3.68	4.13	6.0	211.0	56.1	5.8	2.53	0.25	0.01	0.004	6.59

Resumen estadístico del punto 24076013 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	12.3	323	8.15		16.1	0.76	0.014	4.31	6.26	6.0	205.5	54.65	5.98	2.92	0.25	0.01	0.004	6.43
Min.	12.2	321	8.1		15.8	0.52	0.004	3.68	4.13	6.0	200.0	53.2	5.8	2.53	0.25	0.01	0.004	6.27
Max.	12.4	325	8.2		16.4	1.0	0.024	4.94	8.38	6.0	211.0	56.1	6.17	3.32	0.25	0.01	0.004	6.59
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	9.6	318	8.08	2.16	17.72	1.42	0.039	4.59	10.51	6.2	197.6	60.12	6.56	2.96	0.35	0.074	0.018	4.71
P5	8.2	270	7.84	0.2	15.3	0.25	0.0	2.42	3.97	0.0	180.22	51.14	4.8	2.0	0.1	0.0	0.0	2.5
P95	11.7	365	8.38	4.76	21.06	2.86	0.109	8.93	18.95	18.8	219.35	71.11	9.7	3.9	0.61	0.308	0.037	7.6

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 24078025 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Nacedero de Arteta
Cota: 520.0 **X ETRS89 UTM 30:** 592243.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4744012.0 **Ayuntamiento:** OLLO
Nombre de masa de agua subterránea: SIERRA DE ANDÍA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT018

Listado de resultados analíticos del punto 24078025

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
25/04/2023	11.7	379	7.8		17.4	0.25	0.026	6.61	5.33	6.0	226.0	62.3	4.49	4.41	0.25	0.01	0.004	5.69
28/09/2023	11.4	386	7.6		18.8	1.0	0.004	8.46	5.99	6.0	238.0	68.0	4.44	5.17	0.99	0.01	0.004	8.88

Resumen estadístico del punto 24078025 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	11.6	382	7.7		18.1	0.62	0.015	7.54	5.66	6.0	232.0	65.15	4.46	4.79	0.62	0.01	0.004	7.28
Min.	11.4	379	7.6		17.4	0.25	0.004	6.61	5.33	6.0	226.0	62.3	4.44	4.41	0.25	0.01	0.004	5.69
Max.	11.7	386	7.8		18.8	1.0	0.026	8.46	5.99	6.0	238.0	68.0	4.49	5.17	0.99	0.01	0.004	8.88
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	10.6	372	7.79	2.12	19.38	1.12	0.045	9.49	10.18	3.4	224.03	68.53	5.41	6.29	0.52	0.08	0.018	4.37
P5	8.5	314	7.5	0.3	16.0	0.25	0.004	2.8	4.29	0.0	199.07	56.08	2.1	2.59	0.1	0.0	0.002	2.0
P95	13.3	433	8.15	7.28	22.09	2.64	0.142	19.58	17.54	8.3	246.65	78.78	9.43	12.0	1.16	0.377	0.05	9.42

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 24081003 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Nacedero del Urederra
Cota: 710.0 **X ETRS89 UTM 30:** 570740.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4739467.0 **Ayuntamiento:** AMESCOA BAJA
Nombre de masa de agua subterránea: SIERRA DE URBASA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT017

Listado de resultados analíticos del punto 24081003

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
13/04/2023	10.7	384	8.2		18.8	0.25	0.117	3.84	7.85	6.0	253.0	60.2	9.25	2.14	0.52	0.01	0.006	3.84
19/09/2023	15.4	361	8.1		20.3	0.25	0.004	3.91	7.25	6.0	238.0	66.1	9.27	2.79	0.59	0.01	0.006	6.0

Resumen estadístico del punto 24081003 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	13.0	372	8.15		19.55	0.25	0.061	3.88	7.55	6.0	245.5	63.15	9.26	2.46	0.55	0.01	0.006	4.92
Min.	10.7	361	8.1		18.8	0.25	0.004	3.84	7.25	6.0	238.0	60.2	9.25	2.14	0.52	0.01	0.006	3.84
Max.	15.4	384	8.2		20.3	0.25	0.117	3.91	7.85	6.0	253.0	66.1	9.27	2.79	0.59	0.01	0.006	6.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	11.6	409	7.95	9.75	21.97	1.22	0.052	4.6	12.18	4.5	260.62	73.17	9.04	3.05	0.42	0.074	0.016	3.13
P5	8.1	330	7.6	0.17	15.57	0.2	0.0	2.1	4.94	0.0	222.48	48.83	5.46	1.52	0.14	0.0	0.002	1.5
P95	16.0	496	8.35	8.63	26.07	2.85	0.198	8.76	20.72	13.2	301.88	90.63	13.0	4.6	0.82	0.276	0.043	6.0

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 24081009 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial de Itxako
Cota: 499.0 **X ETRS89 UTM 30:** 572155.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4734493.0 **Ayuntamiento:** BARINDANO
Nombre de masa de agua subterránea: SIERRA DE LÓQUIZ **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT023

Listado de resultados analíticos del punto 24081009

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
13/04/2023	12.6	532	7.3		22.5	0.65	0.092	6.89	13.5	6.0	303.0	80.0	6.11	3.99	1.04	0.01	0.012	5.18
19/09/2023	14.6	480	7.2		27.0	1.3	0.004	6.78	13.1	6.0	316.0	100.0	4.89	4.45	1.11	0.01	0.006	10.6

Resumen estadístico del punto 24081009 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	13.6	506	7.25		24.75	0.98	0.048	6.84	13.3	6.0	309.5	90.0	5.5	4.22	1.08	0.01	0.009	7.89
Min.	12.6	480	7.2		22.5	0.65	0.004	6.78	13.1	6.0	303.0	80.0	4.89	3.99	1.04	0.01	0.006	5.18
Max.	14.6	532	7.3		27.0	1.3	0.092	6.89	13.5	6.0	316.0	100.0	6.11	4.45	1.11	0.01	0.012	10.6
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	12.5	494	7.52	8.39	26.23	1.13	0.068	7.35	18.22	3.1	309.54	94.65	6.29	4.43	1.14	0.071	0.017	5.08
P5	10.3	435	7.17	0.3	17.79	0.24	0.0	3.6	9.75	0.0	281.5	58.73	3.4	2.6	0.3	0.0	0.002	2.1
P95	16.0	563	7.97	3.36	30.21	2.18	0.2	13.12	32.29	7.0	331.62	111.06	8.51	6.62	1.34	0.285	0.058	10.01

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 24083003 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Nacedero de Riezu
Cota: 514.0 **X ETRS89 UTM 30:** 584777.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4735574.0 **Ayuntamiento:** YERRI
Nombre de masa de agua subterránea: SIERRA DE ANDÍA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT018

Listado de resultados analíticos del punto 24083003

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
13/04/2023	13.1	440	7.7		29.0	0.25	0.131	6.61	7.84	6.0	279.0	101.0	9.2	4.25	1.5	0.01	0.01	11.8
19/09/2023	15.0	451	7.6		23.5	0.71	0.004	6.13	6.46	6.0	275.0	85.4	5.24	3.3	0.99	0.01	0.009	17.6

Resumen estadístico del punto 24083003 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	14.0	445	7.65		26.25	0.48	0.068	6.37	7.15	6.0	277.0	93.2	7.22	3.78	1.25	0.01	0.01	14.7
Min.	13.1	440	7.6		23.5	0.25	0.004	6.13	6.46	6.0	275.0	85.4	5.24	3.3	0.99	0.01	0.009	11.8
Max.	15.0	451	7.7		29.0	0.71	0.131	6.61	7.84	6.0	279.0	101.0	9.2	4.25	1.5	0.01	0.01	17.6
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	12.0	431	7.69	7.08	23.25	0.95	0.07	6.52	12.69	3.3	266.38	81.19	7.31	3.47	0.56	0.063	0.016	6.21
P5	9.8	320	7.37	0.2	16.82	0.19	0.004	2.67	4.03	0.0	207.0	61.87	2.7	2.0	0.18	0.0	0.0	2.36
P95	15.9	513	8.05	3.45	28.92	1.92	0.298	15.01	25.25	7.4	303.98	97.39	11.3	5.5	1.2	0.208	0.05	12.0

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 24086011 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial de Agua Salada
Cota: 420.0 **X ETRS89 UTM 30:** 578755.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4724302.0 **Ayuntamiento:** ESTELLA
Nombre de masa de agua subterránea: SIERRA DE LÓQUIZ **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT023

Listado de resultados analíticos del punto 24086011

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
13/04/2023	12.1	8000	7.9		250.0	0.25	0.004	1980.0	1990.0	6.0	289.0	864.0	82.1	1390.0	12.9	0.01	0.002	10.0
19/09/2023	19.8	8150	7.2		202.0	0.55	0.004	2040.0	2040.0	6.0	295.0	691.0	72.1	1160.0	11.3	0.01	0.008	10.5

Resumen estadístico del punto 24086011 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.0	8075	7.55		226.0	0.4	0.004	2010.0	2015.0	6.0	292.0	777.5	77.1	1275.0	12.1	0.01	0.005	10.25
Min.	12.1	8000	7.2		202.0	0.25	0.004	1980.0	1990.0	6.0	289.0	691.0	72.1	1160.0	11.3	0.01	0.002	10.0
Max.	19.8	8150	7.9		250.0	0.55	0.004	2040.0	2040.0	6.0	295.0	864.0	82.1	1390.0	12.9	0.01	0.008	10.5
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	17.4	8675	7.27	191.93	228.61	2.64	0.083	2227.54	1969.57	3.2	283.94	784.44	77.13	1498.06	12.53	0.118	0.015	10.63
P5	15.5	6726	6.96	0.0	189.69	0.25	0.0	1685.36	1590.55	0.0	254.66	631.4	60.14	1058.82	6.87	0.0	0.0	6.12
P95	19.6	12013	7.81	4.31	277.45	6.07	0.272	3010.2	2364.8	7.2	303.36	960.1	97.44	2138.52	21.07	0.554	0.05	15.22

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 241020028 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Fuente del calderín
Cota: 328.0 **X ETRS89 UTM 30:** 576793.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4696741.0 **Ayuntamiento:** LODOSA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 241020028

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
08/02/2023	10.2	5451	8.0	1.2	337.8	5.6	0.125	452.8	3208.1	0.0	369.4	494.0	521.3	371.0	13.79	0.05	0.025	16.6
15/03/2023	14.4	5574	8.0	3.0	365.0	2.4	0.125	482.1	3227.5	0.0	355.4	526.0	568.0	403.0	13.36	0.05	0.025	17.6
11/04/2023	15.7	5710	7.8		361.0	1.2	0.01	956.0	3360.0	6.0	383.0	494.0	576.0	425.0	13.9	0.01	0.002	50.3
26/04/2023	15.7	5738	7.9	1.1	381.0	3.0	0.125	463.2	3533.1	0.0	386.5	526.0	606.6	403.0	15.36	0.05	0.07	24.4
31/05/2023	16.5	5498	7.9	1.2	386.7	3.7	0.125	427.0	3456.0	0.0	385.9	527.0	620.0	386.0	15.87	0.05	0.07	29.0
12/07/2023	17.8	5437	7.9	0.9	370.9	3.6	0.125	405.0	3482.0	0.0	399.1	532.0	579.0	375.0	16.74	0.05	0.06	35.0
16/08/2023	19.1	5303	7.9	1.5	373.5	2.7	0.125	386.0	3566.0	0.0	403.1	533.0	585.0	353.0	15.67	0.05	0.14	42.0
20/09/2023	16.7	5211	7.7	0.8	340.2	3.4	0.125	371.0	3252.0	0.0	386.3	521.0	511.0	328.0	13.34	0.05	0.025	17.0
31/10/2023	12.8	5379	7.6	0.5	362.5	2.5	0.125	455.0	3308.0	0.0	394.8	537.0	555.0	364.0	13.64	0.05	0.025	17.0
13/12/2023	13.5	5721	7.8	0.6	390.3	3.7	0.125	505.0	3584.0	0.0	420.1	546.0	617.0	406.0	13.41	0.05	0.025	11.0

Resumen estadístico del punto 241020028 (10 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	15.2	5502	7.85	1.2	366.89	3.18	0.114	490.31	3397.67	0.6	388.36	523.6	573.89	381.4	14.51	0.046	0.047	25.99
Min.	10.2	5211	7.6	0.5	337.8	1.2	0.01	371.0	3208.1	0.0	355.4	494.0	511.0	328.0	13.34	0.01	0.002	11.0
Max.	19.1	5738	8.0	3.0	390.3	5.6	0.125	956.0	3584.0	6.0	420.1	546.0	620.0	425.0	16.74	0.05	0.14	50.3
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	16.0	5456	7.76	1.18	341.5	2.21	0.126	419.75	3312.77	1.8	384.71	462.96	566.25	393.87	16.66	0.048	0.066	42.82
P5	10.8	4845	7.24	0.15	220.4	0.25	0.004	324.36	2572.0	0.0	314.4	278.65	472.0	275.6	13.32	0.01	0.005	19.2
P95	21.3	6378	8.1	2.7	427.05	4.24	0.25	526.8	4014.0	6.0	417.33	590.8	683.16	560.07	21.48	0.125	0.22	76.42

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 241050004 **Tipo:** SONDEO **Nombre:** Sondeo en Imaz (NA-9)
Cota: 326.51 **X ETRS89 UTM 30:** 569003.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4696863.0 **Ayuntamiento:** MENDAVIA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DE LA RIOJA-MENDAVIA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT048

Listado de resultados analíticos del punto 241050004

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
08/02/2023	16.2	2930	7.3	0.5	171.0	1.1	0.125	222.2	1134.5	0.0	449.1	347.0	204.9	190.0	15.67	0.05	0.025	29.2
15/03/2023	16.5	3111	7.2	0.7	182.9	1.5	0.125	241.3	1429.9	0.0	434.7	369.0	220.3	208.0	15.87	0.05	0.025	33.1
26/04/2023	16.0	2164	7.4	1.8	117.4	1.9	0.125	149.5	797.6	0.0	410.1	261.0	126.8	130.0	18.28	0.05	0.025	26.9
31/05/2023	15.6	2853	7.3	0.9	137.7	1.8	0.125	376.0	900.0	0.0	401.5	307.0	148.0	237.0	15.58	0.05	0.025	15.0
12/07/2023	15.9	2704	7.6	0.8	145.9	1.9	0.125	247.0	1048.0	0.0	414.2	323.0	159.0	188.0	15.72	0.05	0.025	23.0
16/08/2023	17.2	2258	7.5	0.1	118.0	1.9	0.125	212.0	825.0	0.0	423.2	262.0	127.0	156.0	12.63	0.05	0.025	8.0
20/09/2023	18.7	2279	7.3	0.5	106.2	1.9	0.125	267.0	612.0	0.0	513.6	250.0	106.0	176.0	13.07	0.05	0.06	12.0
31/10/2023	17.5	2194	7.3	0.4	111.2	1.7	0.125	244.0	630.0	0.0	541.3	250.0	119.0	165.0	14.02	0.05	0.025	7.0
13/12/2023	17.1	2434	7.6	1.5	107.7	2.0	0.26	404.0	447.0	0.0	546.4	240.0	116.0	195.0	12.98	0.05	0.025	5.0

Resumen estadístico del punto 241050004 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.7	2547	7.39	0.8	133.11	1.74	0.14	262.56	869.33	0.0	459.34	289.89	147.44	182.78	14.87	0.05	0.029	17.69
Min.	15.6	2164	7.2	0.1	106.2	1.1	0.125	149.5	447.0	0.0	401.5	240.0	106.0	130.0	12.63	0.05	0.025	5.0
Max.	18.7	3111	7.6	1.8	182.9	2.0	0.26	404.0	1429.9	0.0	546.4	369.0	220.3	237.0	18.28	0.05	0.06	33.1
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.7	2595	7.23	1.15	159.75	0.98	0.191	153.71	1303.86	0.7	396.82	316.63	179.84	135.06	13.83	0.042	0.028	45.86
P5	13.3	1980	7.07	0.25	111.35	0.25	0.04	125.0	773.42	0.0	342.55	233.6	124.77	108.8	9.49	0.025	0.001	10.94
P95	18.4	3215	7.48	4.72	203.35	2.26	0.363	189.62	1800.5	1.5	493.33	420.0	231.4	168.35	18.24	0.05	0.088	68.61

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 241060007 **Tipo:** POZO **Nombre:** Pozo ITGA Sartaguda
Cota: 315.0 **X ETRS89 UTM 30:** 577947.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4690657.0 **Ayuntamiento:** SARTAGUDA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 241060007

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
11/01/2023	10.5	931	7.2	0.3	37.1	0.25	0.125	113.6	164.8	0.0	240.8	117.0	18.9	84.0	4.76	0.05	0.025	9.0
15/02/2023	13.6	926	7.1	0.4	34.4	0.25	0.125	115.4	154.7	0.0	245.5	110.0	16.6	82.0	4.87	0.05	0.025	10.4
22/03/2023	15.2	864	7.1	0.12	30.7	0.5	0.125	97.4	140.7	0.0	236.4	98.0	15.2	79.0	4.05	0.05	0.025	7.9
03/05/2023	15.9	817	7.6	0.7	30.3	0.6	0.125	86.9	128.9	0.0	227.8	97.0	14.8	74.0	3.77	0.05	0.025	11.7
07/06/2023	17.6	882	7.1	0.3	33.4	0.7	0.125	98.0	146.0	0.0	244.2	106.0	17.0	77.0	4.44	0.05	0.025	13.0
19/07/2023	17.0	1027	7.6	1.3	39.4	0.7	0.125	120.0	185.0	0.0	248.2	123.0	21.0	89.0	5.05	0.05	0.025	16.0
09/08/2023	18.1	1056	7.3	0.1	38.1	1.0	0.125	126.0	181.0	0.0	257.7	120.0	19.0	90.0	4.71	0.05	0.025	16.0
27/09/2023	17.3	1090	7.1	0.6	40.8	0.6	0.125	142.0	175.0	0.0	275.7	130.0	20.0	97.0	5.32	0.05	0.06	38.0
08/11/2023	8.6	1063	7.3	4.6	39.2	1.2	0.125	139.0	167.0	0.0	295.0	126.0	19.0	96.0	4.94	0.11	0.025	1.0
20/12/2023	15.1	1048	7.3	0.6	37.8	0.8	0.125	140.0	143.0	0.0	304.7	122.0	18.0	98.0	4.89	0.05	0.025	22.0

Resumen estadístico del punto 241060007 (10 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	14.9	970	7.27	0.9	36.12	0.66	0.125	117.83	158.61	0.0	257.6	114.9	17.95	86.6	4.68	0.056	0.029	14.5
Min.	8.6	817	7.1	0.1	30.3	0.25	0.125	86.9	128.9	0.0	227.8	97.0	14.8	74.0	3.77	0.05	0.025	1.0
Max.	18.1	1090	7.6	4.6	40.8	1.2	0.125	142.0	185.0	0.0	304.7	130.0	21.0	98.0	5.32	0.11	0.06	38.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.7	1047	7.47	1.91	44.09	0.73	0.241	105.76	208.19	0.0	297.25	141.36	21.3	84.08	7.79	0.039	0.024	21.97
P5	11.7	823	7.24	0.15	32.37	0.25	0.125	71.25	139.0	0.0	244.68	103.3	15.45	63.3	4.51	0.025	0.02	8.54
P95	19.9	1290	7.76	4.88	59.36	1.2	0.25	133.54	304.25	0.0	371.78	188.4	29.91	101.81	15.34	0.05	0.025	46.3

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 241060016 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Las Vigas
Cota: 330.0 **X ETRS89 UTM 30:** 577079.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4693682.0 **Ayuntamiento:** LODOSA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 241060016

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
08/02/2023	13.2	1327	7.4	6.3	55.8	1.4	0.125	118.4	350.2	0.0	281.0	188.0	21.3	88.0	3.17	0.05	0.025	13.1
15/03/2023	14.8	1247	7.4	12.7	53.8	1.3	0.125	115.2	338.9	0.0	259.9	177.0	23.1	92.0	3.18	0.05	0.025	12.2
26/04/2023	15.7	1265	7.5	66.9	54.6	2.8	0.125	111.0	331.7	0.0	298.9	184.0	20.7	87.0	3.29	0.05	0.025	12.8
31/05/2023	15.4	1239	7.5	8.7	54.1	1.4	0.125	112.0	332.0	0.0	261.2	181.0	21.0	88.0	3.31	0.05	0.025	13.0
12/07/2023	16.3	1298	7.4	1.7	56.8	1.5	0.125	119.0	345.0	0.0	271.5	192.0	22.0	93.0	3.61	0.05	0.025	14.0
16/08/2023	16.7	1303	7.5	1.7	57.1	0.8	0.125	128.0	358.0	0.0	274.3	193.0	22.0	99.0	3.34	0.05	0.025	13.0
20/09/2023	17.2	1344	7.2	4.2	57.4	0.9	0.125	132.0	353.0	0.0	281.8	193.0	23.0	100.0	3.53	0.05	0.025	15.0
31/10/2023	15.5	1340	7.6	8.8	60.1	0.9	0.125	138.0	385.0	0.0	277.2	196.0	27.0	101.0	3.56	0.05	0.025	14.0
13/12/2023	16.0	1322	7.6	1.7	56.2	0.6	0.125	132.0	346.0	0.0	292.3	189.0	22.0	101.0	3.38	0.05	0.025	12.0

Resumen estadístico del punto 241060016 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	15.6	1298	7.46	12.52	56.21	1.29	0.125	122.84	348.87	0.0	277.57	188.11	22.46	94.33	3.37	0.05	0.025	13.23
Min.	13.2	1239	7.2	1.7	53.8	0.6	0.125	111.0	331.7	0.0	259.9	177.0	20.7	87.0	3.17	0.05	0.025	12.0
Max.	17.2	1344	7.6	66.9	60.1	2.8	0.125	138.0	385.0	0.0	298.9	196.0	27.0	101.0	3.61	0.05	0.025	15.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	14.9	1278	7.43	9.06	59.22	1.49	0.246	117.95	363.11	0.0	280.28	199.61	22.65	90.16	3.37	0.038	0.024	19.08
P5	12.6	1190	7.25	0.15	49.52	0.25	0.125	103.14	314.45	0.0	251.52	163.74	19.44	77.95	2.85	0.025	0.02	11.09
P95	17.6	1366	7.76	40.06	72.93	4.75	0.25	132.34	415.47	0.0	316.61	250.26	27.96	101.0	4.22	0.05	0.025	30.01

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 241060020 **Tipo:** POZO **Nombre:** Jarra en la barra II
Cota: X ETRS89 UTM 30: 575643.0 Y ETRS89 UTM 30: 4696111.0 **Ayuntamiento:** LODOSA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 241060020

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
11/01/2023	12.2	978	7.2	16.4	39.5	0.25	0.125	112.1	146.2	0.0	297.0	125.0	20.3	89.0	3.11	0.05	0.025	16.7
15/02/2023	13.7	1004	7.4	4.9	39.3	0.5	0.125	116.2	150.9	0.0	309.0	125.0	19.8	86.0	3.0	0.05	0.025	19.1
22/03/2023	14.5	1015	7.4	5.8	38.1	0.25	0.125	113.5	147.6	0.0	299.8	120.0	19.6	85.0	2.88	0.05	0.025	19.6
03/05/2023	15.2	1024	7.4	6.2	40.0	0.5	0.125	114.4	150.0	0.0	296.3	127.0	19.8	89.0	3.33	0.05	0.025	18.6
07/06/2023	17.7	1002	7.2	3.4	38.0	0.5	0.125	113.0	148.0	0.0	290.4	120.0	19.0	87.0	2.99	0.05	0.025	18.0
19/07/2023	17.8	1002	7.6	1.9	38.2	0.25	0.125	121.0	150.0	0.0	274.6	120.0	20.0	90.0	3.11	0.05	0.025	17.0
09/08/2023	19.5	1064	7.3	2.1	37.8	0.9	0.125	124.0	155.0	0.0	284.2	119.0	19.0	91.0	3.01	0.05	0.025	14.0
27/09/2023	18.4	1064	7.2	14.9	40.2	0.7	0.125	135.0	160.0	0.0	297.3	127.0	21.0	95.0	3.18	0.05	0.025	34.0
08/11/2023	14.6	1123	7.4	8.8	41.2	0.25	0.125	139.0	155.0	0.0	313.2	131.0	21.0	97.0	3.21	0.05	0.025	36.0
20/12/2023	15.3	1113	7.5	9.4	42.0	0.6	0.125	141.0	155.0	0.0	337.2	134.0	21.0	100.0	3.2	0.05	0.025	33.0

Resumen estadístico del punto 241060020 (10 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	15.9	1038	7.36	7.38	39.43	0.47	0.125	122.92	151.77	0.0	299.9	124.8	20.05	90.9	3.1	0.05	0.025	22.6
Min.	12.2	978	7.2	1.9	37.8	0.25	0.125	112.1	146.2	0.0	274.6	119.0	19.0	85.0	2.88	0.05	0.025	14.0
Max.	19.5	1123	7.6	16.4	42.0	0.9	0.125	141.0	160.0	0.0	337.2	134.0	21.0	100.0	3.33	0.05	0.025	36.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.4	1002	7.46	2.25	41.43	0.64	0.243	113.04	169.34	0.0	290.81	132.27	19.91	84.42	3.06	0.05	0.056	20.97
P5	12.1	884	7.3	0.15	33.65	0.25	0.125	91.14	131.0	0.0	261.05	106.55	16.8	72.35	2.6	0.025	0.02	12.94
P95	19.7	1127	7.73	7.73	49.35	1.15	0.25	134.0	219.75	0.0	326.0	159.65	24.4	100.5	3.96	0.05	0.025	30.46

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 241060022 **Tipo:** SONDEO **Nombre:** Sondeo en Las Pasadas (NA-17)
Cota: 307.33 **X ETRS89 UTM 30:** 579982.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4691252.0 **Ayuntamiento:** SARTAGUDA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 241060022

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
11/01/2023	14.3	961	7.3	0.6	36.0	0.5	0.125	119.9	148.9	0.0	251.7	116.0	17.2	97.0	3.51	0.05	0.025	8.6
15/02/2023	15.5	890	7.1	0.3	31.2	0.25	0.125	111.8	135.3	0.0	250.4	101.0	14.2	87.0	3.03	0.05	0.025	9.5
22/03/2023	16.8	804	7.2	0.12	27.9	0.5	0.125	87.8	113.2	0.0	242.5	91.0	12.6	77.0	2.9	0.05	0.025	12.0
03/05/2023	16.4	772	7.5	0.5	27.9	0.7	0.125	87.0	111.6	0.0	216.9	90.0	12.9	71.0	3.16	0.05	0.025	10.7
07/06/2023	16.3	927	7.0	0.7	34.5	0.7	0.125	114.0	133.0	0.0	262.1	111.0	16.0	83.0	3.16	0.05	0.025	13.0
19/07/2023	17.5	1016	7.6	0.9	36.1	0.7	0.125	132.0	153.0	0.0	262.5	116.0	17.0	100.0	3.33	0.05	0.025	11.0
09/08/2023	17.6	1077	7.4	0.3	37.0	1.0	0.125	131.0	165.0	0.0	282.8	120.0	17.0	101.0	3.13	0.05	0.025	12.0
27/09/2023	16.4	1084	7.1	1.3	40.2	0.8	0.125	141.0	181.0	0.0	301.4	130.0	19.0	103.0	3.54	0.05	0.025	10.0
08/11/2023	14.0	1086	7.5	0.3	40.0	0.25	0.125	135.0	156.0	0.0	326.2	130.0	19.0	99.0	3.58	0.05	0.025	9.0
20/12/2023	15.8	1032	7.3	0.3	37.4	0.6	0.125	137.0	139.0	0.0	320.5	123.0	17.0	98.0	3.41	0.05	0.025	9.0

Resumen estadístico del punto 241060022 (10 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.1	964	7.3	0.53	34.82	0.6	0.125	119.65	143.6	0.0	271.7	112.8	16.19	91.6	3.28	0.05	0.025	10.48
Min.	14.0	772	7.0	0.12	27.9	0.25	0.125	87.0	111.6	0.0	216.9	90.0	12.6	71.0	2.9	0.05	0.025	8.6
Max.	17.6	1086	7.6	1.3	40.2	1.0	0.125	141.0	181.0	0.0	326.2	130.0	19.0	103.0	3.58	0.05	0.025	13.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.9	921	7.41	0.67	36.95	0.59	0.176	101.22	167.77	0.4	257.68	117.52	17.81	80.75	3.08	0.042	0.018	14.36
P5	13.4	753	7.26	0.25	27.5	0.25	0.025	73.2	118.0	0.0	219.18	87.5	13.55	58.8	2.58	0.025	0.0	8.28
P95	18.0	1207	7.6	2.68	50.3	1.4	0.25	130.25	272.5	1.5	288.98	154.0	29.72	103.25	3.74	0.05	0.025	21.15

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 241070001 **Tipo:** POZO **Nombre:** Sondeo preexplotación en el Marinal
Cota: 296.82 **X ETRS89 UTM 30:** 585473.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4687961.0 **Ayuntamiento:** SAN ADRIÁN
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 241070001

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
11/01/2023	13.0	908	7.4	0.7	35.9	0.25	0.125	101.6	166.9	0.0	244.0	114.0	17.7	85.0	3.08	0.05	0.025	10.3
15/02/2023	13.9	854	7.3	3.7	31.9	0.9	0.125	94.0	143.1	0.0	255.0	103.0	15.2	76.0	2.84	0.05	0.025	9.7
22/03/2023	16.2	875	7.4	0.7	32.4	0.25	0.125	91.8	144.7	0.0	250.7	104.0	15.5	76.0	2.79	0.05	0.025	9.9
03/05/2023	15.8	884	7.6	2.6	33.2	0.6	0.125	94.1	146.9	0.0	242.0	107.0	15.8	76.0	3.18	0.05	0.025	9.2
07/06/2023	17.0	761	7.6	5.2	25.5	0.7	0.125	93.0	126.0	0.0	205.8	78.0	15.0	77.0	3.08	0.05	0.025	0.5
19/07/2023	18.2	745	7.7	12.7	24.0	0.7	0.125	93.0	122.0	0.0	176.8	72.0	14.0	78.0	2.93	0.05	0.025	1.0
09/08/2023	18.3	759	7.7	5.5	22.9	0.8	0.125	96.0	123.0	0.0	179.9	68.0	14.0	77.0	2.79	0.05	0.025	0.5
27/09/2023	17.8	701	7.3	8.0	20.8	0.7	0.125	97.0	121.0	0.0	163.3	60.0	14.0	79.0	2.85	0.05	0.025	2.0
08/11/2023	15.5	701	7.8	4.9	20.8	0.5	0.125	98.0	109.0	0.0	182.2	59.0	14.0	78.0	2.94	0.05	0.025	0.5
20/12/2023	14.5	815	7.6	1.6	27.1	0.25	0.125	104.0	129.0	0.0	234.4	83.0	15.0	82.0	2.93	0.05	0.025	5.0

Resumen estadístico del punto 241070001 (10 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.0	800	7.54	4.56	27.45	0.57	0.125	96.25	133.16	0.0	213.41	84.8	15.02	78.4	2.94	0.05	0.025	4.86
Min.	13.0	701	7.3	0.7	20.8	0.25	0.125	91.8	109.0	0.0	163.3	59.0	14.0	76.0	2.79	0.05	0.025	0.5
Max.	18.3	908	7.8	12.7	35.9	0.9	0.125	104.0	166.9	0.0	255.0	114.0	17.7	85.0	3.18	0.05	0.025	10.3
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.2	782	7.71	4.65	29.88	0.75	0.279	92.53	130.55	0.0	213.51	95.39	14.68	73.07	2.76	0.051	0.036	6.98
P5	13.0	619	7.47	0.15	17.67	0.25	0.125	75.99	94.75	0.0	129.99	48.9	12.7	61.8	2.3	0.025	0.02	0.25
P95	18.1	878	8.1	12.17	39.56	1.19	0.25	103.01	164.4	0.0	260.52	131.29	15.92	83.0	3.29	0.05	0.093	12.19

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 24107999 **Tipo:** POZO **Nombre:** Abastecimiento de San Adrián
Cota: 296.0 **X ETRS89 UTM 30:** 586880.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4687609.0 **Ayuntamiento:** SAN ADRIAN
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 24107999

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
11/01/2023	12.8	1282	7.4	1.6	50.7	0.7	0.125	139.1	282.3	0.0	309.1	155.0	29.1	113.0	5.38	0.05	0.051	19.2
15/02/2023	14.0	1204	7.4	1.6	47.4	0.25	0.125	134.4	251.3	0.0	307.8	145.0	27.2	108.0	4.71	0.05	0.025	16.4
22/03/2023	15.3	1227	7.3	3.8	47.5	0.7	0.125	131.1	247.4	0.0	309.6	145.0	27.2	107.0	4.72	0.05	0.025	14.9
03/05/2023	15.6	1317	7.5	2.8	53.0	0.7	0.125	141.5	279.9	0.0	312.8	162.0	30.6	114.0	5.22	0.05	0.025	16.4
07/06/2023	16.6	1256	7.2	2.4	50.6	0.6	0.125	137.0	259.0	0.0	319.4	155.0	29.0	110.0	4.64	0.05	0.025	15.0
19/07/2023	17.4	1140	7.4	3.2	44.5	0.8	0.125	126.0	224.0	0.0	288.1	137.0	25.0	102.0	4.3	0.05	0.025	12.0
09/08/2023	17.8	1264	7.3	4.1	47.4	0.9	0.125	140.0	249.0	0.0	314.6	147.0	26.0	108.0	5.6	0.05	0.025	11.0
27/09/2023	18.3	1150	7.2	3.5	44.6	0.8	0.125	133.0	239.0	0.0	300.5	138.0	25.0	104.0	5.04	0.05	0.025	12.0
08/11/2023	15.6	1046	7.6	2.1	39.4	0.25	0.125	115.0	188.0	0.0	301.6	122.0	22.0	93.0	3.45	0.05	0.025	10.0
20/12/2023	15.0	1122	7.4	0.6	43.2	0.6	0.125	126.0	215.0	0.0	319.9	133.0	24.0	100.0	4.01	0.05	0.025	12.0

Resumen estadístico del punto 24107999 (10 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	15.8	1200	7.37	2.57	46.83	0.63	0.125	132.31	243.49	0.0	308.34	143.9	26.51	105.9	4.71	0.05	0.028	13.89
Min.	12.8	1046	7.2	0.6	39.4	0.25	0.125	115.0	188.0	0.0	288.1	122.0	22.0	93.0	3.45	0.05	0.025	10.0
Max.	18.3	1317	7.6	4.1	53.0	0.9	0.125	141.5	282.3	0.0	319.9	162.0	30.6	114.0	5.6	0.05	0.051	19.2
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.2	1150	7.56	3.23	42.12	0.82	0.221	139.4	229.42	0.2	274.21	130.97	22.82	113.36	4.05	0.045	0.026	14.12
P5	10.9	931	7.3	0.15	24.43	0.25	0.025	98.68	142.7	0.0	229.27	75.84	13.22	79.15	2.32	0.025	0.005	1.4
P95	19.8	1485	7.99	13.0	60.0	1.38	0.25	193.37	347.05	1.8	332.17	185.38	34.0	154.77	7.11	0.124	0.055	21.3

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 241140007 **Tipo:** POZO **Nombre:** Pozo en Soto Gleraza
Cota: 286.0 **X ETRS89 UTM 30:** 593343.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4678631.0 **Ayuntamiento:** AZAGRA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 241140007

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
11/01/2023	13.7	1287	7.3	0.7	46.9	0.25	0.125	165.5	218.7	0.0	315.5	150.0	23.1	122.0	4.95	0.05	0.025	24.6
15/02/2023	14.3	1287	7.2	4.3	47.3	0.5	0.125	166.7	219.7	0.0	325.4	151.0	23.3	123.0	4.97	0.05	0.025	23.3
22/03/2023	15.5	1311	7.2	1.0	47.0	0.25	0.125	164.2	218.8	0.0	324.5	150.0	23.1	125.0	4.82	0.05	0.025	22.8
03/05/2023	16.8	1310	7.5	3.9	47.4	0.25	0.125	164.0	219.4	0.0	309.6	151.0	23.4	124.0	5.1	0.05	0.025	22.2
07/06/2023	17.2	1307	7.2	1.1	48.0	0.7	0.125	166.0	223.0	0.0	320.7	153.0	24.0	124.0	5.18	0.05	0.025	23.0
19/07/2023	18.0	1309	7.3	1.3	48.5	0.7	0.125	166.0	231.0	0.0	310.5	155.0	24.0	125.0	5.07	0.05	0.025	23.0
09/08/2023	20.2	1389	7.1	1.4	48.9	1.1	0.125	176.0	240.0	0.0	321.6	156.0	24.0	129.0	5.71	0.05	0.025	23.0
27/09/2023	18.2	1316	7.0	1.1	47.2	0.9	0.125	180.0	241.0	0.0	316.1	150.0	23.0	132.0	5.01	0.05	0.025	19.0
08/11/2023	16.0	1317	7.7	6.2	47.6	1.3	0.125	168.0	224.0	0.0	334.9	153.0	23.0	125.0	5.33	0.05	0.025	21.0
20/12/2023	15.2	1327	7.1	0.9	48.1	0.6	0.125	173.0	230.0	0.0	342.1	154.0	23.0	129.0	5.2	0.05	0.025	21.0

Resumen estadístico del punto 241140007 (10 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.5	1316	7.26	2.19	47.69	0.66	0.125	168.94	226.56	0.0	322.09	152.3	23.39	125.8	5.13	0.05	0.025	22.29
Min.	13.7	1287	7.0	0.7	46.9	0.25	0.125	164.0	218.7	0.0	309.6	150.0	23.0	122.0	4.82	0.05	0.025	19.0
Max.	20.2	1389	7.7	6.2	48.9	1.3	0.125	180.0	241.0	0.0	342.1	156.0	24.0	132.0	5.71	0.05	0.025	24.6
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.3	1250	7.34	4.65	48.93	1.22	0.391	158.09	223.24	0.0	324.17	157.38	23.32	116.2	6.17	0.059	0.054	28.25
P5	12.8	1121	7.18	0.15	37.94	0.25	0.125	134.79	181.4	0.0	294.77	116.68	17.98	96.64	4.24	0.025	0.02	20.74
P95	18.2	1345	7.59	11.58	58.11	3.05	1.07	180.71	259.87	0.0	353.44	192.26	26.56	132.49	12.88	0.15	0.172	42.15

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 241140023 **Tipo:** POZO **Nombre:** Jarra en Sobacad
Cota: 281.0 **X ETRS89 UTM 30:** 590401.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4683823.0 **Ayuntamiento:** AZAGRA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 241140023

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
11/01/2023	12.9	2318	7.4	7.4	73.6	1.2	0.125	415.2	469.4	0.0	387.7	224.0	42.7	293.0	4.36	0.05	0.27	6.7
15/02/2023	11.7	2141	7.4	11.1	75.0	1.0	0.125	366.9	422.8	0.0	365.6	231.0	41.9	249.0	4.18	0.05	0.346	3.0
22/03/2023	13.6	2439	7.3	3.7	79.4	0.9	0.125	416.6	456.1	0.0	393.4	255.0	38.1	287.0	4.46	0.05	0.14	16.1
03/05/2023	16.6	2435	7.3	6.6	83.4	1.0	0.125	415.4	451.1	0.0	379.0	258.0	45.8	286.0	4.58	0.05	0.18	18.7
07/06/2023	17.9	2447	7.3	2.1	84.1	1.5	0.125	421.0	455.0	0.0	387.5	259.0	47.0	288.0	4.64	0.05	0.025	22.0
19/07/2023	20.5	2462	7.2	2.9	80.2	1.5	0.125	413.0	453.0	0.0	379.2	243.0	47.0	262.0	4.55	0.05	0.23	20.0
09/08/2023	19.9	2635	7.2	2.6	87.1	0.9	0.125	465.0	506.0	0.0	389.3	270.0	48.0	298.0	4.41	0.1	0.025	21.0
27/09/2023	19.9	2557	7.3	3.1	86.9	1.2	0.125	465.0	498.0	0.0	397.8	267.0	49.0	298.0	4.6	0.05	0.38	18.0
08/11/2023	16.6	2698	7.5	2.7	89.5	0.8	0.125	495.0	515.0	0.0	410.7	276.0	50.0	310.0	4.9	0.05	0.025	24.0
20/12/2023	13.4	2303	7.4	9.4	79.3	1.3	0.125	404.0	456.0	0.0	391.0	244.0	44.0	262.0	4.61	0.05	0.48	7.0

Resumen estadístico del punto 241140023 (10 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.3	2443	7.33	5.16	81.85	1.13	0.125	427.71	468.24	0.0	388.12	252.7	45.35	283.3	4.53	0.055	0.21	15.65
Min.	11.7	2141	7.2	2.1	73.6	0.8	0.125	366.9	422.8	0.0	365.6	224.0	38.1	249.0	4.18	0.05	0.025	3.0
Max.	20.5	2698	7.5	11.1	89.5	1.5	0.125	495.0	515.0	0.0	410.7	276.0	50.0	310.0	4.9	0.1	0.48	24.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.7	1911	7.3	2.98	68.35	0.98	0.268	313.06	381.64	0.0	351.67	210.34	38.36	205.01	3.37	0.063	0.09	25.22
P5	12.4	1651	7.12	0.6	56.15	0.25	0.125	236.68	323.52	0.0	326.21	165.03	32.77	160.8	2.9	0.025	0.02	17.66
P95	20.2	2173	7.55	8.75	82.19	1.83	0.325	406.65	456.41	0.0	381.88	262.44	43.7	260.16	4.1	0.08	0.35	35.5

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 241140024 **Tipo:** SONDEO **Nombre:** Sondeo en El Vergal (NA-15)
Cota: 289.17 **X ETRS89 UTM 30:** 590898.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4683403.0 **Ayuntamiento:** AZAGRA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 241140024

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
11/01/2023	15.8	2776	7.3	1.7	82.9	1.2	0.125	516.3	594.6	0.0	387.8	249.0	50.5	367.0	4.28	0.05	0.025	26.9
15/02/2023	16.7	2721	7.2	0.3	92.8	1.0	0.125	495.1	564.1	0.0	388.1	286.0	51.8	340.0	4.04	0.05	0.025	31.8
22/03/2023	16.2	2803	7.3	0.3	91.8	1.3	0.125	489.2	563.2	0.0	390.9	287.0	48.5	339.0	4.13	0.05	0.025	31.8
03/05/2023	16.5	2810	7.3	0.12	97.0	0.6	0.125	492.4	564.0	0.0	379.1	298.0	54.7	342.0	4.39	0.05	0.025	32.3
07/06/2023	16.4	2807	7.1	0.1	96.4	1.4	0.125	499.0	565.0	0.0	391.8	296.0	55.0	345.0	4.36	0.05	0.025	33.0
19/07/2023	16.2	2796	7.4	2.2	93.4	2.5	0.125	493.0	575.0	0.0	386.1	284.0	54.0	325.0	4.43	0.05	0.025	33.0
09/08/2023	17.1	2919	7.3	0.6	96.0	0.8	0.125	519.0	604.0	0.0	392.4	296.0	53.0	343.0	4.11	0.1	0.025	32.0
27/09/2023	17.0	2741	7.2	0.7	92.5	1.3	0.125	495.0	568.0	0.0	392.5	284.0	52.0	325.0	4.06	0.05	0.025	32.0
08/11/2023	16.0	2783	7.5	0.4	92.4	1.0	0.125	501.0	569.0	0.0	397.5	285.0	52.0	328.0	4.04	0.05	0.025	32.0
20/12/2023	16.8	2783	7.3	0.7	94.2	1.5	0.125	504.0	573.0	0.0	408.2	290.0	53.0	339.0	4.12	0.05	0.025	33.0

Resumen estadístico del punto 241140024 (10 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.5	2793	7.29	0.71	92.94	1.26	0.125	500.4	573.99	0.0	391.44	285.5	52.45	339.3	4.2	0.055	0.025	31.78
Min.	15.8	2721	7.1	0.1	82.9	0.6	0.125	489.2	563.2	0.0	379.1	249.0	48.5	325.0	4.04	0.05	0.025	26.9
Max.	17.1	2919	7.5	2.2	97.0	2.5	0.125	519.0	604.0	0.0	408.2	298.0	55.0	367.0	4.43	0.1	0.025	33.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.8	2647	7.17	0.75	90.22	0.92	0.194	491.48	551.84	0.3	387.33	277.75	50.96	330.2	3.69	0.053	0.084	38.18
P5	13.5	2122	7.0	0.15	69.62	0.25	0.025	390.88	392.75	0.0	349.1	202.9	38.93	260.0	2.5	0.025	0.005	19.6
P95	17.8	2995	7.4	2.58	107.87	1.71	0.25	577.12	655.0	1.5	452.32	346.8	58.86	377.0	4.28	0.05	0.4	57.32

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 241280001 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Hospinete I
Cota: 501.0 **X ETRS89 UTM 30:** 593005.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4654444.0 **Ayuntamiento:** FITERO
Nombre de masa de agua subterránea: SIN MASA **Código de masa de agua subterránea:** SIN MASA

Listado de resultados analíticos del punto 241280001

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
11/04/2023	19.4	1470	7.3		78.6	0.25	0.105	99.2	492.0	6.0	232.0	242.0	44.1	39.6	1.3	0.01	0.007	60.5
11/09/2023	18.7	2500	8.0		175.0	2.9	0.004	147.0	1350.0	6.0	242.0	609.0	55.8	51.6	3.33	0.01	0.091	48.5

Resumen estadístico del punto 241280001 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	19.0	1985	7.65		126.8	1.58	0.054	123.1	921.0	6.0	237.0	425.5	49.95	45.6	2.32	0.01	0.049	54.5
Min.	18.7	1470	7.3		78.6	0.25	0.004	99.2	492.0	6.0	232.0	242.0	44.1	39.6	1.3	0.01	0.007	48.5
Max.	19.4	2500	8.0		175.0	2.9	0.105	147.0	1350.0	6.0	242.0	609.0	55.8	51.6	3.33	0.01	0.091	60.5
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	16.5	1435	7.58		87.0	0.5	0.031	85.93	536.06	3.9	235.75	273.65	45.37	38.7	1.96	0.024	0.021	63.26
P5	13.2	1136	7.24		76.85	0.05	0.004	63.7	447.61	0.0	190.65	237.45	36.13	31.87	0.99	0.01	0.003	55.04
P95	20.2	1804	8.0		108.05	1.43	0.062	106.75	660.55	6.0	260.4	345.2	53.76	50.08	3.67	0.042	0.076	70.53

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 24128001 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Balneario Nuevo
Cota: 501.0 **X ETRS89 UTM 30:** 590504.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4656752.0 **Ayuntamiento:** FITERO
Nombre de masa de agua subterránea: CAMEROS **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT069

Listado de resultados analíticos del punto 24128001

<i>Límite cuantificación:</i>					<1.2	<0.5	<0.007	<2.5	<2.5	<12	<20	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.02	<0.05	<0.5
<i>Unidades:</i>	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	(°F)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
11/04/2023	39.1	6300	7.1		152.0	0.73	0.083	1630.0	1340.0	6.0	183.0	452.0	94.9	1000.0	27.6	0.667	0.022	0.07
11/09/2023	40.3	6340	7.1		133.0	0.25	0.004	1610.0	1340.0	6.0	183.0	404.0	76.8	901.0	29.7	0.685	0.002	0.07

Resumen estadístico del punto 24128001 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	39.7	6320	7.1		142.5	0.49	0.044	1620.0	1340.0	6.0	183.0	428.0	85.85	950.5	28.65	0.676	0.012	0.07
Min.	39.1	6300	7.1		133.0	0.25	0.004	1610.0	1340.0	6.0	183.0	404.0	76.8	901.0	27.6	0.667	0.002	0.07
Max.	40.3	6340	7.1		152.0	0.73	0.083	1630.0	1340.0	6.0	183.0	452.0	94.9	1000.0	29.7	0.685	0.022	0.07
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	42.8	6142	7.43	75.65	158.74	2.73	0.067	1566.44	1348.11	3.5	182.7	473.78	97.61	974.37	30.97	0.968	0.069	3.12
P5	37.5	5376	6.97	0.39	138.55	0.25	0.0	1398.78	1149.97	0.0	161.8	415.6	84.26	834.71	27.0	0.17	0.0	0.02
P95	46.4	6948	8.07	2.87	174.54	6.2	0.25	1694.2	1588.43	7.4	199.02	511.1	113.1	1100.0	39.0	1.992	0.218	9.67

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 24128002 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Balneario Viejo
Cota: 490.0 **X ETRS89 UTM 30:** 590448.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4657013.0 **Ayuntamiento:** FITERO
Nombre de masa de agua subterránea: FITERO-ARNEDILLO **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT066

Listado de resultados analíticos del punto 24128002

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
11/04/2023	39.1	6320	7.1		152.0	0.5	0.062	1610.0	1310.0	6.0	178.0	455.0	92.8	999.0	28.2	0.683	0.005	0.08
11/09/2023	40.3	6330	7.2		140.0	0.25	0.004	1620.0	1360.0	6.0	181.0	428.0	81.2	912.0	31.6	0.698	0.002	0.22

Resumen estadístico del punto 24128002 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	39.7	6325	7.15		146.0	0.38	0.033	1615.0	1335.0	6.0	179.5	441.5	87.0	955.5	29.9	0.69	0.004	0.15
Min.	39.1	6320	7.1		140.0	0.25	0.004	1610.0	1310.0	6.0	178.0	428.0	81.2	912.0	28.2	0.683	0.002	0.08
Max.	40.3	6330	7.2		152.0	0.5	0.062	1620.0	1360.0	6.0	181.0	455.0	92.8	999.0	31.6	0.698	0.005	0.22
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	42.8	6194	7.46	76.23	158.87	2.88	0.074	1566.15	1340.62	4.3	183.01	473.36	97.35	976.45	30.46	0.978	0.036	3.14
P5	38.7	5490	6.97	0.5	135.72	0.25	0.0	1399.21	1130.24	0.0	156.55	416.85	82.02	852.2	27.0	0.205	0.0	0.0
P95	45.6	6973	8.18	6.81	175.84	6.15	0.25	1694.35	1607.28	12.0	197.89	517.4	112.0	1085.2	38.1	1.962	0.158	12.8

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25056029 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Aranibar
Cota: 118.0 **X ETRS89 UTM 30:** 604791.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4784601.0 **Ayuntamiento:** ARANTZA
Nombre de masa de agua subterránea: MACIZOS PALEOZOICOS **Código de masa de agua subterránea:** ES017MSBT017-001

Listado de resultados analíticos del punto 25056029

Límite cuantificación:																			
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3	
17/04/2023	13.3	263	8.0		11.7	0.25	0.096	8.3	5.73	6.0	145.0	44.2	1.67	5.13	0.69	0.01	0.004	8.5	
25/09/2023	15.1	290	7.8		13.9	0.25	0.004	8.42	9.09	6.0	163.0	51.5	2.44	6.21	1.47	0.01	0.004	10.1	

Resumen estadístico del punto 25056029 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	14.2	276	7.9		12.8	0.25	0.05	8.36	7.41	6.0	154.0	47.85	2.05	5.67	1.08	0.01	0.004	9.3
Min.	13.3	263	7.8		11.7	0.25	0.004	8.3	5.73	6.0	145.0	44.2	1.67	5.13	0.69	0.01	0.004	8.5
Max.	15.1	290	8.0		13.9	0.25	0.096	8.42	9.09	6.0	163.0	51.5	2.44	6.21	1.47	0.01	0.004	10.1
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	13.2	279	7.86	1.44	14.19	0.76	0.051	8.32	10.62	3.4	153.89	52.86	2.57	5.82	0.73	0.055	0.02	7.74
P5	10.8	220	7.5	0.2	11.78	0.16	0.004	5.0	5.47	0.0	131.0	44.28	1.45	4.27	0.39	0.0	0.0	2.6
P95	15.6	340	8.2	3.6	17.53	1.67	0.168	13.32	16.62	8.9	177.4	65.13	4.35	7.59	1.18	0.16	0.048	13.9

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25062064 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Leza
Cota: 315.0 **X ETRS89 UTM 30:** 604486.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4772422.0 **Ayuntamiento:** URROTZ
Nombre de masa de agua subterránea: BASABURUA-ULZAMA **Código de masa de agua subterránea:** ES017MSBT013-012

Listado de resultados analíticos del punto 25062064

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
17/04/2023	12.1	233	8.0		10.6	0.25	0.055	5.14	9.14	6.0	127.0	40.0	1.48	2.79	0.78	0.01	0.004	3.06
25/09/2023	13.3	233	7.8		11.1	0.58	0.004	5.02	14.7	6.0	129.0	41.6	1.66	3.35	1.18	0.01	0.008	3.02

Resumen estadístico del punto 25062064 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	12.7	233	7.9		10.85	0.42	0.03	5.08	11.92	6.0	128.0	40.8	1.57	3.07	0.98	0.01	0.006	3.04
Min.	12.1	233	7.8		10.6	0.25	0.004	5.02	9.14	6.0	127.0	40.0	1.48	2.79	0.78	0.01	0.004	3.02
Max.	13.3	233	8.0		11.1	0.58	0.055	5.14	14.7	6.0	129.0	41.6	1.66	3.35	1.18	0.01	0.008	3.06
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	11.5	237	7.75	0.44	12.01	0.65	0.041	6.45	15.58	3.1	124.31	44.64	2.07	3.96	0.92	0.049	0.024	2.95
P5	9.6	184	7.3	0.13	9.31	0.2	0.0	4.38	8.58	0.0	102.18	33.8	1.1	2.4	0.49	0.0	0.0	1.66
P95	14.1	282	8.18	0.9	15.03	1.61	0.152	12.16	23.04	6.4	142.59	56.5	3.36	7.39	1.85	0.186	0.042	4.37

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 250630001 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Uracura
Cota: 165.0 **X ETRS89 UTM 30:** 613197.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4776191.0 **Ayuntamiento:** BERTIZARANA
Nombre de masa de agua subterránea: MACIZOS PALEOZOICOS **Código de masa de agua subterránea:** ES017MSBT017-001

Listado de resultados analíticos del punto 250630001

Límite cuantificación:					<1.2	<0.5	<0.007	<2.5	<2.5	<12	<20	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.02	<0.05	<0.5
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	(°F)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
17/04/2023	14.0	339	7.8		16.9	0.25	0.135	6.02	7.73	6.0	211.0	64.6	1.9	3.19	0.56	0.01	0.002	1.27
25/09/2023	13.6	347	7.7		18.3	0.25	0.004	6.64	46.6	6.0	198.0	64.4	5.36	4.37	1.04	0.01	0.01	1.81

Resumen estadístico del punto 250630001 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	13.8	343	7.75		17.6	0.25	0.07	6.33	27.16	6.0	204.5	64.5	3.63	3.78	0.8	0.01	0.006	1.54
Min.	13.6	339	7.7		16.9	0.25	0.004	6.02	7.73	6.0	198.0	64.4	1.9	3.19	0.56	0.01	0.002	1.27
Max.	14.0	347	7.8		18.3	0.25	0.135	6.64	46.6	6.0	211.0	64.6	5.36	4.37	1.04	0.01	0.01	1.81
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	13.3	342	7.73		20.08	0.3	0.022	7.19	20.81	3.8	202.95	74.84	3.39	4.42	0.71	0.037	0.017	1.45
P5	12.1	276	7.43		16.13	0.02	0.004	5.0	4.95	0.0	181.3	61.9	1.52	3.6	0.25	0.01	0.005	0.73
P95	15.6	397	8.02		23.42	0.83	0.03	10.7	43.54	9.4	230.14	89.51	6.52	5.82	1.48	0.062	0.037	3.05

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25063012 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Errotazar
Cota: 188.0 **X ETRS89 UTM 30:** 608053.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4773473.0 **Ayuntamiento:** DONAMARIA
Nombre de masa de agua subterránea: BASABURUA-ULZAMA **Código de masa de agua subterránea:** ES017MSBT013-012

Listado de resultados analíticos del punto 25063012

Límite cuantificación:					<1.2	<0.5	<0.007	<2.5	<2.5	<12	<20	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.02	<0.05	<0.5
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	(°F)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
17/04/2023	12.6	255	7.9		12.1	0.25	0.062	6.71	5.83	6.0	150.0	45.0	2.1	3.3	1.42	0.01	0.002	4.35
25/09/2023	14.2	263	7.7		12.9	0.25	0.007	6.47	7.8	6.0	154.0	47.6	2.53	3.7	0.89	0.01	0.002	3.85

Resumen estadístico del punto 25063012 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	13.4	259	7.8		12.5	0.25	0.034	6.59	6.82	6.0	152.0	46.3	2.32	3.5	1.16	0.01	0.002	4.1
Min.	12.6	255	7.7		12.1	0.25	0.007	6.47	5.83	6.0	150.0	45.0	2.1	3.3	0.89	0.01	0.002	3.85
Max.	14.2	263	7.9		12.9	0.25	0.062	6.71	7.8	6.0	154.0	47.6	2.53	3.7	1.42	0.01	0.002	4.35
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	13.1	266	7.82	1.1	13.43	0.8	0.038	8.42	11.04	4.0	150.44	48.71	3.1	4.96	0.69	0.051	0.014	2.76
P5	11.2	220	7.45	0.2	11.11	0.05	0.0	4.92	4.78	0.0	128.44	40.0	1.9	3.2	0.1	0.0	0.0	1.0
P95	16.5	312	8.15	3.35	16.3	1.6	0.12	12.08	16.57	10.0	170.0	58.74	4.68	6.82	1.16	0.15	0.035	5.26

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25065028 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Artius
Cota: 608.0 **X ETRS89 UTM 30:** 598417.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4764986.0 **Ayuntamiento:** BASABURÚA
Nombre de masa de agua subterránea: BASABURUA-ULZAMA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT020

Listado de resultados analíticos del punto 25065028

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
18/04/2023	9.6	251	7.8		12.7	0.25	0.113	4.36	9.61	6.0	149.0	45.8	3.12	2.58	0.73	0.01	0.009	2.31
18/09/2023	13.3	314	7.6		16.0	0.25	0.004	5.33	24.2	6.0	179.0	55.9	4.89	3.59	0.59	0.01	0.002	3.11

Resumen estadístico del punto 25065028 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	11.4	282	7.7		14.35	0.25	0.058	4.85	16.9	6.0	164.0	50.85	4.0	3.08	0.66	0.01	0.006	2.71
Min.	9.6	251	7.6		12.7	0.25	0.004	4.36	9.61	6.0	149.0	45.8	3.12	2.58	0.59	0.01	0.002	2.31
Max.	13.3	314	7.8		16.0	0.25	0.113	5.33	24.2	6.0	179.0	55.9	4.89	3.59	0.73	0.01	0.009	3.11
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	10.7	291	7.77	1.84	15.46	0.84	0.055	5.64	21.2	3.2	159.82	54.76	4.67	3.83	0.61	0.065	0.018	3.27
P5	8.9	229	7.44	0.2	12.5	0.15	0.005	3.68	10.42	0.0	137.73	46.32	2.94	2.55	0.2	0.0	0.001	1.5
P95	14.6	343	8.11	3.22	17.3	1.93	0.2	9.46	34.48	7.0	178.05	62.0	6.52	5.5	1.0	0.3	0.063	6.28

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25066009 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Anizpe
Cota: 575.0 **X ETRS89 UTM 30:** 605676.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4768000.0 **Ayuntamiento:** OITZ
Nombre de masa de agua subterránea: BASABURUA-ULZAMA **Código de masa de agua subterránea:** ES017MSBT013-012

Listado de resultados analíticos del punto 25066009

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
17/04/2023	10.2	244	8.3		11.8	0.25	0.065	5.07	8.36	6.0	143.0	41.5	3.47	2.86	0.73	0.01	0.002	2.38
25/09/2023	12.9	260	8.0		12.7	0.25	0.004	5.71	22.1	6.0	138.0	44.5	3.8	3.77	1.12	0.01	0.002	3.35

Resumen estadístico del punto 25066009 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	11.6	252	8.15		12.25	0.25	0.034	5.39	15.23	6.0	140.5	43.0	3.64	3.32	0.92	0.01	0.002	2.86
Min.	10.2	244	8.0		11.8	0.25	0.004	5.07	8.36	6.0	138.0	41.5	3.47	2.86	0.73	0.01	0.002	2.38
Max.	12.9	260	8.3		12.7	0.25	0.065	5.71	22.1	6.0	143.0	44.5	3.8	3.77	1.12	0.01	0.002	3.35
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	10.9	249	7.93	0.94	12.83	0.77	0.035	5.56	22.67	3.2	125.4	45.4	3.65	3.71	0.62	0.056	0.016	3.39
P5	8.8	194	7.57	0.06	10.24	0.15	0.0	3.77	11.23	0.0	109.5	36.24	1.9	2.58	0.18	0.0	0.0	1.56
P95	13.8	315	8.3	3.1	15.69	1.72	0.108	9.46	39.5	9.0	145.35	54.66	5.63	5.0	1.04	0.17	0.045	6.0

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25066021 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Ubarán
Cota: 772.0 **X ETRS89 UTM 30:** 601583.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4766896.0 **Ayuntamiento:** BASABURÚA
Nombre de masa de agua subterránea: BASABURUA-ULZAMA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT020

Listado de resultados analíticos del punto 25066021

Límite cuantificación:																			
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3	
18/04/2023	9.2	218	8.0		10.7	0.25	0.149	4.16	8.07	6.0	124.0	38.8	2.51	2.34	0.25	0.01	0.005	1.39	
18/09/2023	14.2	235	7.9		12.0	0.25	0.004	4.53	11.5	6.0	142.0	41.9	3.72	2.89	0.25	0.01	0.002	1.99	

Resumen estadístico del punto 25066021 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	11.7	226	7.95		11.35	0.25	0.076	4.35	9.78	6.0	133.0	40.35	3.12	2.62	0.25	0.01	0.004	1.69
Min.	9.2	218	7.9		10.7	0.25	0.004	4.16	8.07	6.0	124.0	38.8	2.51	2.34	0.25	0.01	0.002	1.39
Max.	14.2	235	8.0		12.0	0.25	0.149	4.53	11.5	6.0	142.0	41.9	3.72	2.89	0.25	0.01	0.005	1.99
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	9.8	236	7.9	0.97	12.4	0.74	0.051	5.31	11.22	3.5	134.78	43.13	3.99	3.17	0.36	0.057	0.013	2.08
P5	8.1	189	7.59	0.1	10.38	0.16	0.004	3.28	5.8	0.0	116.0	37.21	2.17	2.29	0.1	0.0	0.0	1.1
P95	12.3	275	8.25	2.24	14.53	1.77	0.2	9.33	17.22	9.7	149.0	50.4	6.53	4.21	0.67	0.2	0.04	3.53

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25066036 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Zazpiturrita
Cota: 725.0 **X ETRS89 UTM 30:** 605031.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4765338.0 **Ayuntamiento:** ULTZAMA
Nombre de masa de agua subterránea: BASABURUA-ULTZAMA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT020

Listado de resultados analíticos del punto 25066036

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
18/04/2023	10.3	205	8.1		9.43	0.25	0.059	4.49	15.8	6.0	109.0	31.6	3.75	2.55	0.53	0.01	0.004	0.81
18/09/2023	13.4	268	7.9		13.6	0.55	0.004	4.63	26.3	6.0	149.0	44.4	6.07	3.61	0.71	0.01	0.002	1.08

Resumen estadístico del punto 25066036 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	11.9	236	8.0		11.52	0.4	0.032	4.56	21.05	6.0	129.0	38.0	4.91	3.08	0.62	0.01	0.003	0.94
Min.	10.3	205	7.9		9.43	0.25	0.004	4.49	15.8	6.0	109.0	31.6	3.75	2.55	0.53	0.01	0.002	0.81
Max.	13.4	268	8.1		13.6	0.55	0.059	4.63	26.3	6.0	149.0	44.4	6.07	3.61	0.71	0.01	0.004	1.08
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	10.3	246	7.89	1.82	13.52	0.82	0.05	5.31	23.7	3.0	130.97	43.53	6.59	3.41	0.49	0.07	0.025	1.69
P5	7.8	182	7.63	0.2	10.09	0.17	0.004	2.78	10.5	0.0	104.68	32.68	3.91	2.31	0.22	0.0	0.001	0.6
P95	13.8	313	8.23	4.34	17.86	1.78	0.2	9.53	38.33	6.8	153.56	57.58	9.96	4.6	0.94	0.29	0.04	4.48

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25067016 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Biureta
Cota: 694.0 **X ETRS89 UTM 30:** 613650.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4762762.0 **Ayuntamiento:** LANTZ
Nombre de masa de agua subterránea: ALTO ARGAL-ALTO IRATI **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT025

Listado de resultados analíticos del punto 25067016

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
18/04/2023	10.8	101	8.1		4.22	0.57	0.126	4.66	4.0	6.0	56.6	10.0	4.18	2.7	0.58	0.01	0.004	0.25
18/09/2023	15.0	172	7.8		8.72	0.25	0.004	4.07	5.96	6.0	111.0	19.4	9.42	3.1	0.7	0.01	0.002	0.63

Resumen estadístico del punto 25067016 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	12.9	136	7.95		6.47	0.41	0.065	4.36	4.98	6.0	83.8	14.7	6.8	2.9	0.64	0.01	0.003	0.44
Min.	10.8	101	7.8		4.22	0.25	0.004	4.07	4.0	6.0	56.6	10.0	4.18	2.7	0.58	0.01	0.002	0.25
Max.	15.0	172	8.1		8.72	0.57	0.126	4.66	5.96	6.0	111.0	19.4	9.42	3.1	0.7	0.01	0.004	0.63
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	10.2	179	7.87	1.19	9.37	0.89	0.045	4.55	7.26	3.4	106.23	21.01	10.01	2.76	0.61	0.065	0.013	1.04
P5	7.3	125	7.39	0.2	6.72	0.24	0.002	2.78	2.85	0.0	78.65	14.28	6.78	1.99	0.19	0.0	0.0	0.22
P95	13.8	262	8.25	3.42	12.31	1.87	0.117	8.51	12.26	9.2	132.58	28.56	13.71	3.8	1.0	0.27	0.041	2.56

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25067996 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Molino de Berroeta
Cota: 252.0 **X ETRS89 UTM 30:** 614370.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4773423.0 **Ayuntamiento:** BAZTAN
Nombre de masa de agua subterránea: BASABURUA-ULZAMA **Código de masa de agua subterránea:** ES017MSBT013-012

Listado de resultados analíticos del punto 25067996

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
17/04/2023	13.0	273	8.0		12.3	0.6	0.098	7.13	40.1	6.0	116.0	38.8	6.23	3.88	1.23	0.01	0.011	3.95
25/09/2023	15.4	261	8.0		12.2	0.25	0.013	5.8	39.1	6.0	115.0	36.8	7.39	4.13	1.37	0.01	0.011	3.52

Resumen estadístico del punto 25067996 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	14.2	267	8.0		12.25	0.42	0.056	6.46	39.6	6.0	115.5	37.8	6.81	4.0	1.3	0.01	0.011	3.74
Min.	13.0	261	8.0		12.2	0.25	0.013	5.8	39.1	6.0	115.0	36.8	6.23	3.88	1.23	0.01	0.011	3.52
Max.	15.4	273	8.0		12.3	0.6	0.098	7.13	40.1	6.0	116.0	38.8	7.39	4.13	1.37	0.01	0.011	3.95
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	13.3	267	7.75		13.95	0.5	0.023	6.53	36.3	4.8	112.66	42.83	7.9	4.49	1.23	0.021	0.017	3.9
P5	11.0	220	7.41		11.22	0.25	0.004	5.0	24.67	1.5	94.2	32.68	6.52	3.46	0.79	0.01	0.004	2.97
P95	16.2	352	7.92		16.78	0.87	0.025	9.63	52.05	10.0	129.9	55.04	9.62	5.59	2.36	0.049	0.025	5.83

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25067999 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Cevería Presa
Cota: 525.0 **X ETRS89 UTM 30:** 612408.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4768949.0 **Ayuntamiento:** BAZTAN
Nombre de masa de agua subterránea: BASABURUA-ULZAMA **Código de masa de agua subterránea:** ES017MSBT013-012

Listado de resultados analíticos del punto 25067999

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
17/04/2023	12.2	239	8.3		10.5	0.91	0.058	7.75	22.3	6.0	110.0	31.4	6.39	4.04	0.71	0.01	0.007	2.87
25/09/2023	11.9	298	8.1		13.8	0.25	0.012	6.56	47.1	6.0	127.0	40.3	9.14	4.2	0.91	0.01	0.007	2.7

Resumen estadístico del punto 25067999 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	12.0	268	8.2		12.15	0.58	0.035	7.15	34.7	6.0	118.5	35.85	7.76	4.12	0.81	0.01	0.007	2.78
Min.	11.9	239	8.1		10.5	0.25	0.012	6.56	22.3	6.0	110.0	31.4	6.39	4.04	0.71	0.01	0.007	2.7
Max.	12.2	298	8.3		13.8	0.91	0.058	7.75	47.1	6.0	127.0	40.3	9.14	4.2	0.91	0.01	0.007	2.87
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	11.1	275	8.0	0.97	14.97	0.55	0.03	8.38	39.75	3.8	118.25	44.08	9.62	5.45	0.73	0.04	0.016	3.42
P5	8.4	203	7.18	0.55	10.36	0.07	0.001	4.86	16.76	0.0	96.15	31.48	5.7	3.52	0.16	0.01	0.004	1.74
P95	14.4	357	8.31	1.65	19.1	1.29	0.07	13.4	63.4	9.5	136.79	57.52	13.32	7.89	1.22	0.13	0.035	4.98

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25068001 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Sastra
Cota: 725.0 **X ETRS89 UTM 30:** 614160.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4768761.0 **Ayuntamiento:** BAZTAN
Nombre de masa de agua subterránea: MACIZOS PALEOZOICOS **Código de masa de agua subterránea:** ES017MSBT017-001

Listado de resultados analíticos del punto 25068001

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
17/04/2023	9.7	120	8.1		5.21	0.25	0.188	3.19	3.87	6.0	69.5	12.3	5.2	1.95	0.25	0.01	0.013	0.8
25/09/2023	11.5	158	7.8		7.65	0.25	0.004	3.86	4.29	6.0	96.4	17.1	8.22	2.67	0.62	0.01	0.014	1.28

Resumen estadístico del punto 25068001 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	10.6	139	7.95		6.43	0.25	0.096	3.52	4.08	6.0	82.95	14.7	6.71	2.31	0.44	0.01	0.014	1.04
Min.	9.7	120	7.8		5.21	0.25	0.004	3.19	3.87	6.0	69.5	12.3	5.2	1.95	0.25	0.01	0.013	0.8
Max.	11.5	158	8.1		7.65	0.25	0.188	3.86	4.29	6.0	96.4	17.1	8.22	2.67	0.62	0.01	0.014	1.28
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	9.6	160	7.86	2.83	8.11	0.8	0.047	4.44	6.74	3.7	91.31	18.98	8.2	2.65	0.52	0.073	0.018	1.71
P5	7.7	112	7.38	0.3	5.37	0.24	0.004	2.49	2.85	0.0	64.36	13.16	4.71	1.96	0.1	0.0	0.0	0.7
P95	12.0	216	8.26	8.05	10.54	1.85	0.2	8.64	12.1	9.2	112.23	23.98	11.5	3.7	0.7	0.2	0.05	3.36

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25068005 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Zokoa XI
Cota: 960.0 **X ETRS89 UTM 30:** 618098.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4768073.0 **Ayuntamiento:** BAZTAN
Nombre de masa de agua subterránea: MACIZOS PALEOZOICOS **Código de masa de agua subterránea:** ES017MSBT017-001

Listado de resultados analíticos del punto 25068005

Límite cuantificación:																			
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3	
17/04/2023	10.0	206	8.4		10.3	0.25	0.076	2.96	3.14	6.0	129.0	21.7	11.9	1.71	0.25	0.01	0.008	2.4	
25/09/2023	12.6	233	8.3		12.4	0.57	0.004	4.13	4.66	6.0	155.0	26.1	14.2	2.76	0.55	0.01	0.002	2.8	

Resumen estadístico del punto 25068005 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	11.3	219	8.35		11.35	0.41	0.04	3.54	3.9	6.0	142.0	23.9	13.05	2.24	0.4	0.01	0.005	2.6
Min.	10.0	206	8.3		10.3	0.25	0.004	2.96	3.14	6.0	129.0	21.7	11.9	1.71	0.25	0.01	0.002	2.4
Max.	12.6	233	8.4		12.4	0.57	0.076	4.13	4.66	6.0	155.0	26.1	14.2	2.76	0.55	0.01	0.008	2.8
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	10.1	305	8.15	1.15	17.77	0.8	0.029	4.75	13.46	6.7	193.23	33.74	22.63	2.53	0.44	0.061	0.039	3.24
P5	7.3	165	7.74	0.25	10.2	0.12	0.0	2.38	3.17	0.0	106.32	21.22	10.8	1.46	0.1	0.0	0.0	1.5
P95	14.2	514	8.45	3.15	27.25	1.77	0.099	8.08	37.13	18.0	299.17	48.32	38.44	3.85	1.0	0.152	0.078	6.0

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25068010 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Bazlo I
Cota: 688.0 **X ETRS89 UTM 30:** 614599.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4761797.0 **Ayuntamiento:** LANTZ
Nombre de masa de agua subterránea: ALTO ARGÁ-ALTO IRATI **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT025

Listado de resultados analíticos del punto 25068010

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
18/04/2023	11.4	284	7.9		13.1	0.56	0.203	6.65	40.7	6.0	131.0	36.1	10.0	4.31	0.94	0.01	0.012	1.19
18/09/2023	14.9	345	7.7		17.1	0.25	0.004	7.68	62.1	6.0	160.0	46.1	13.6	5.14	1.22	0.01	0.005	0.77

Resumen estadístico del punto 25068010 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	13.2	314	7.8		15.1	0.4	0.104	7.16	51.4	6.0	145.5	41.1	11.8	4.72	1.08	0.01	0.008	0.98
Min.	11.4	284	7.7		13.1	0.25	0.004	6.65	40.7	6.0	131.0	36.1	10.0	4.31	0.94	0.01	0.005	0.77
Max.	14.9	345	7.9		17.1	0.56	0.203	7.68	62.1	6.0	160.0	46.1	13.6	5.14	1.22	0.01	0.012	1.19
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	11.4	278	7.82	2.36	14.57	1.11	0.035	7.04	30.22	3.6	137.98	38.72	12.02	4.91	0.75	0.077	0.016	2.77
P5	7.8	170	7.36	0.5	7.73	0.25	0.0	3.42	9.06	0.0	95.42	19.43	5.9	2.6	0.25	0.0	0.002	0.22
P95	15.6	386	8.28	7.23	20.73	2.24	0.092	11.04	59.77	10.0	177.35	55.77	17.1	7.44	1.3	0.29	0.049	3.0

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25071025 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial El Molino
Cota: 538.0 **X ETRS89 UTM 30:** 599190.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4756927.0 **Ayuntamiento:** IMOTZ
Nombre de masa de agua subterránea: BASABURUA-ULZAMA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT020

Listado de resultados analíticos del punto 25071025

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
20/04/2023	16.0	489	7.3		25.2	0.57	0.027	5.24	6.78	6.0	340.0	96.7	2.54	3.24	0.98	0.01	0.002	2.94
21/09/2023	13.3	498	7.3		26.3	0.25	0.004	6.88	11.2	6.0	344.0	98.0	4.37	5.3	0.72	0.01	0.007	5.34

Resumen estadístico del punto 25071025 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	14.6	493	7.3		25.75	0.41	0.016	6.06	8.99	6.0	342.0	97.35	3.46	4.27	0.85	0.01	0.005	4.14
Min.	13.3	489	7.3		25.2	0.25	0.004	5.24	6.78	6.0	340.0	96.7	2.54	3.24	0.72	0.01	0.002	2.94
Max.	16.0	498	7.3		26.3	0.57	0.027	6.88	11.2	6.0	344.0	98.0	4.37	5.3	0.98	0.01	0.007	5.34
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	11.4	499	7.45	3.83	28.06	1.31	0.047	5.87	13.17	3.3	330.4	105.38	4.41	4.07	0.61	0.063	0.017	2.88
P5	9.8	392	7.09	0.2	21.24	0.25	0.004	2.97	5.86	0.0	265.99	80.08	1.8	2.49	0.2	0.0	0.002	1.0
P95	13.4	581	8.02	10.0	33.4	2.97	0.164	10.73	20.2	7.8	364.4	122.3	7.3	6.2	1.17	0.264	0.054	6.0

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25073014 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Iturrizarra
Cota: 680.0 **X ETRS89 UTM 30:** 609917.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4758411.0 **Ayuntamiento:** ULTZAMA
Nombre de masa de agua subterránea: BASABURUA-ULZAMA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT020

Listado de resultados analíticos del punto 25073014

Límite cuantificación:																			
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3	
18/04/2023	11.1	416	8.0		21.1	0.25	0.016	5.64	8.38	6.0	267.0	81.5	1.79	2.73	0.5	0.01	0.002	7.51	
18/09/2023	13.4	408	8.1		22.6	0.25	0.004	6.17	6.33	6.0	255.0	86.4	2.38	3.84	0.5	0.01	0.002	12.9	

Resumen estadístico del punto 25073014 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	12.2	412	8.05		21.85	0.25	0.01	5.9	7.36	6.0	261.0	83.95	2.08	3.28	0.5	0.01	0.002	10.2
Min.	11.1	408	8.0		21.1	0.25	0.004	5.64	6.33	6.0	255.0	81.5	1.79	2.73	0.5	0.01	0.002	7.51
Max.	13.4	416	8.1		22.6	0.25	0.016	6.17	8.38	6.0	267.0	86.4	2.38	3.84	0.5	0.01	0.002	12.9
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	11.1	414	7.99	1.16	22.38	0.94	0.047	5.91	9.11	3.5	265.5	85.22	2.75	3.57	0.42	0.057	0.012	3.19
P5	9.7	358	7.67	0.2	16.18	0.22	0.0	3.24	2.76	0.0	235.25	62.14	1.5	2.5	0.1	0.0	0.0	0.39
P95	13.6	464	8.23	3.1	26.06	2.19	0.2	10.04	16.48	10.4	287.0	100.83	4.48	4.95	0.65	0.222	0.025	8.82

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25081038 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Pozo Grande
Cota: 392.0 **X ETRS89 UTM 30:** 599229.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4738621.0 **Ayuntamiento:** ETXAURI
Nombre de masa de agua subterránea: SIERRA DE ANDÍA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT018

Listado de resultados analíticos del punto 25081038

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
25/04/2023	19.4	3650	7.5		58.3	0.25	0.02	1150.0	71.6	6.0	268.0	160.0	44.5	494.0	30.2	0.01	0.006	4.7
28/09/2023	19.8	3570	7.5		58.2	1.0	0.004	1120.0	72.3	6.0	275.0	164.0	41.9	454.0	29.7	0.01	0.002	4.89

Resumen estadístico del punto 25081038 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	19.6	3610	7.5		58.25	0.62	0.012	1135.0	71.95	6.0	271.5	162.0	43.2	474.0	29.95	0.01	0.004	4.8
Min.	19.4	3570	7.5		58.2	0.25	0.004	1120.0	71.6	6.0	268.0	160.0	41.9	454.0	29.7	0.01	0.002	4.7
Max.	19.8	3650	7.5		58.3	1.0	0.02	1150.0	72.3	6.0	275.0	164.0	44.5	494.0	30.2	0.01	0.006	4.89
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	18.1	3010	7.56	55.38	74.54	2.0	0.08	891.11	64.83	3.4	253.64	212.05	51.13	351.7	14.28	0.104	0.016	3.55
P5	16.1	1100	7.22	0.1	35.12	0.25	0.004	250.95	24.16	0.0	222.97	103.1	22.08	125.0	1.84	0.0	0.0	0.7
P95	19.7	4725	8.01	2.8	111.82	4.0	0.288	1457.0	138.24	6.8	287.0	307.75	79.17	660.5	35.86	0.5	0.05	7.0

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25081039 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Uberba I
Cota: 383.0 **X ETRS89 UTM 30:** 600062.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4739605.0 **Ayuntamiento:** IBERO
Nombre de masa de agua subterránea: SINCLINAL DE JACA-PAMPLONA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT030

Listado de resultados analíticos del punto 25081039

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
25/04/2023	19.6	5020	7.7		54.5	0.73	0.019	1620.0	104.0	6.0	277.0	143.0	45.6	827.0	47.0	0.01	0.004	5.06
28/09/2023	20.6	4920	7.6		56.2	1.0	0.004	1580.0	99.5	6.0	288.0	152.0	44.3	790.0	46.1	0.01	0.004	5.5

Resumen estadístico del punto 25081039 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	20.1	4970	7.65		55.35	0.86	0.012	1600.0	101.75	6.0	282.5	147.5	44.95	808.5	46.55	0.01	0.004	5.28
Min.	19.6	4920	7.6		54.5	0.73	0.004	1580.0	99.5	6.0	277.0	143.0	44.3	790.0	46.1	0.01	0.004	5.06
Max.	20.6	5020	7.7		56.2	1.0	0.019	1620.0	104.0	6.0	288.0	152.0	45.6	827.0	47.0	0.01	0.004	5.5
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	18.3	4627	7.58	3.95	84.78	3.1	0.081	1497.04	109.78	3.2	255.5	232.06	66.03	696.78	34.97	0.148	0.021	3.46
P5	15.1	1920	7.23	0.1	43.14	0.25	0.004	537.36	37.28	0.0	225.7	126.04	26.54	290.0	6.08	0.0	0.001	1.5
P95	20.9	6878	8.0	19.0	127.32	6.29	0.25	2286.8	208.5	7.2	283.5	327.0	103.4	1139.06	73.35	0.6	0.068	7.0

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25081051 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Balneario Belascoain I
Cota: 369.0 **X ETRS89 UTM 30:** 595451.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4734755.0 **Ayuntamiento:** BELASCOAIN
Nombre de masa de agua subterránea: SIERRA DE ANDÍA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT018

Listado de resultados analíticos del punto 25081051

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
25/04/2023	25.3	4840	7.4		74.0	0.25	0.016	1630.0	72.7	6.0	244.0	185.0	67.6	672.0	6.33	0.01	0.007	0.1
28/09/2023	25.4	5010	7.3		78.2	0.92	0.004	1680.0	70.9	6.0	249.0	201.0	68.1	708.0	6.31	0.01	0.004	0.16

Resumen estadístico del punto 25081051 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	25.4	4925	7.35		76.1	0.58	0.01	1655.0	71.8	6.0	246.5	193.0	67.85	690.0	6.32	0.01	0.006	0.13
Min.	25.3	4840	7.3		74.0	0.25	0.004	1630.0	70.9	6.0	244.0	185.0	67.6	672.0	6.31	0.01	0.004	0.1
Max.	25.4	5010	7.4		78.2	0.92	0.016	1680.0	72.7	6.0	249.0	201.0	68.1	708.0	6.33	0.01	0.007	0.16
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	25.4	3814	7.49	87.36	74.53	2.13	0.071	1163.44	85.7	3.1	262.69	197.14	62.37	546.84	5.3	0.11	0.015	1.44
P5	21.4	1700	7.17	0.0	38.77	0.25	0.004	464.6	39.05	0.0	238.47	103.55	30.89	259.0	3.0	0.0	0.0	0.14
P95	28.2	5273	7.82	2.86	106.58	4.54	0.25	1686.5	137.08	6.0	299.0	276.9	92.52	826.94	11.05	0.502	0.05	4.56

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25097023 **Tipo:** POZO **Nombre:** Pozo 1 en el Escal
Cota: 348.0 **X ETRS89 UTM 30:** 609841.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4706538.0 **Ayuntamiento:** TAFALLA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL CIDACOS **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT051

Listado de resultados analíticos del punto 25097023

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
01/02/2023	13.6	1143	7.5	0.9	57.6	0.25	0.125	65.2	261.7	0.0	394.4	174.0	34.1	56.0	5.3	0.05	0.025	34.1
08/03/2023	15.9	1101	7.4	1.8	51.8	0.25	0.125	63.6	249.0	0.0	389.3	152.0	33.3	56.0	5.22	0.05	0.025	34.8
19/04/2023	16.5	1105	7.6	0.6	57.3	0.25	0.125	64.7	260.5	0.0	354.3	173.0	34.2	57.0	5.29	0.05	0.025	36.7
24/05/2023	17.8	1181	7.8	1.2	57.9	0.25	0.125	65.0	260.0	0.0	362.6	175.0	35.0	57.0	5.3	0.05	0.025	37.0
28/06/2023	16.4	1102	7.5	0.4	56.4	0.25	0.125	62.0	261.0	0.0	363.6	171.0	33.0	54.0	4.92	0.05	0.025	34.0
23/08/2023	19.5	1090	7.3	1.3	54.1	0.8	0.125	62.0	238.0	0.0	373.7	164.0	32.0	54.0	5.03	0.05	0.025	33.0
13/09/2023	17.0	1054	7.2	0.4	53.3	0.25	0.125	61.0	229.0	0.0	390.6	163.0	31.0	52.0	5.11	0.05	0.025	32.0
25/10/2023	16.3	1127	7.2	0.8	54.8	0.25	0.125	71.0	232.0	0.0	386.6	168.0	31.0	59.0	5.31	0.05	0.025	31.0
28/11/2023	15.5	1073	7.0	0.1	53.0	0.5	0.125	67.0	222.0	0.0	391.3	161.0	31.0	59.0	5.03	0.05	0.025	33.0

Resumen estadístico del punto 25097023 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.5	1108	7.39	0.83	55.13	0.34	0.125	64.61	245.91	0.0	378.49	166.78	32.73	56.0	5.17	0.05	0.025	33.96
Min.	13.6	1054	7.0	0.1	51.8	0.25	0.125	61.0	222.0	0.0	354.3	152.0	31.0	52.0	4.92	0.05	0.025	31.0
Max.	19.5	1181	7.8	1.8	57.9	0.8	0.125	71.0	261.7	0.0	394.4	175.0	35.0	59.0	5.31	0.05	0.025	37.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.1	1130	7.48	1.22	57.17	0.71	0.222	67.82	266.52	0.1	363.79	174.62	32.85	56.96	5.05	0.044	0.033	56.47
P5	11.3	1026	7.27	0.15	42.88	0.25	0.025	55.78	196.0	0.0	327.0	123.86	22.2	48.88	4.2	0.025	0.019	34.8
P95	18.8	1257	7.85	4.83	68.22	1.48	0.25	80.95	345.4	0.0	392.75	210.08	39.92	66.64	6.0	0.05	0.05	87.9

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 251030003 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Fuente de Olite
Cota: 386.0 **X ETRS89 UTM 30:** 611203.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4704701.0 **Ayuntamiento:** OLITE
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL CIDACOS **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT051

Listado de resultados analíticos del punto 251030003

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
01/02/2023	13.8	1130	7.1	0.6	57.6	0.25	0.125	56.4	257.8	0.0	376.8	173.0	35.1	52.0	3.35	0.05	0.025	53.9
08/03/2023	14.0	1126	7.3	1.1	56.7	0.25	0.125	58.3	264.0	0.0	379.2	168.0	35.9	54.0	3.13	0.05	0.025	52.3
19/04/2023	14.4	1156	7.1	1.0	59.9	0.25	0.125	58.6	263.9	0.0	370.3	179.0	36.7	54.0	3.21	0.05	0.025	54.1
24/05/2023	16.1	1208	7.5	0.5	60.1	0.25	0.125	58.0	268.0	0.0	371.5	180.0	37.0	55.0	3.12	0.05	0.025	60.0
28/06/2023	18.7	1160	7.1	0.6	59.5	0.5	0.125	59.0	280.0	0.0	370.4	179.0	36.0	55.0	3.3	0.05	0.025	52.0
23/08/2023	21.4	1156	7.2	0.6	59.1	0.6	0.125	57.0	289.0	0.0	373.9	178.0	36.0	56.0	5.38	0.05	0.025	56.0
13/09/2023	19.1	1159	7.4	0.6	59.5	0.25	0.125	58.0	279.0	0.0	393.9	179.0	36.0	56.0	5.69	0.05	0.025	56.0
25/10/2023	17.5	1160	7.1	0.5	58.3	0.25	0.125	54.0	268.0	0.0	382.5	176.0	35.0	54.0	5.47	0.05	0.025	55.0
28/11/2023	16.0	1099	6.9	0.5	56.2	0.6	0.125	53.0	250.0	0.0	395.9	169.0	34.0	52.0	4.78	0.05	0.025	48.0

Resumen estadístico del punto 251030003 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.8	1150	7.19	0.67	58.54	0.36	0.125	56.92	268.86	0.0	379.38	175.67	35.74	54.22	4.16	0.05	0.025	54.14
Min.	13.8	1099	6.9	0.5	56.2	0.25	0.125	53.0	250.0	0.0	370.3	168.0	34.0	52.0	3.12	0.05	0.025	48.0
Max.	21.4	1208	7.5	1.1	60.1	0.6	0.125	59.0	289.0	0.0	395.9	180.0	37.0	56.0	5.69	0.05	0.025	60.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.5	1132	7.3	0.46	59.18	0.54	0.254	59.96	287.97	0.0	350.08	178.31	35.34	54.76	3.07	0.039	0.023	65.5
P5	12.1	1012	7.1	0.15	48.68	0.25	0.125	46.92	223.0	0.0	307.2	141.8	30.96	45.6	2.5	0.025	0.02	45.65
P95	19.0	1251	7.6	1.27	68.26	1.04	0.25	74.88	364.4	0.0	383.89	211.48	41.46	65.4	3.63	0.05	0.025	110.0

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 251030007 **Tipo:** POZO **Nombre:** Antiguo abastecimiento de Pitillas
Cota: 348.0 **X ETRS89 UTM 30:** 613122.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4697711.0 **Ayuntamiento:** PITILLAS
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL CIDACOS **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT051

Listado de resultados analíticos del punto 251030007

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
01/02/2023	12.0	845	7.4	1.5	33.7	1.1	0.125	55.6	133.0	0.0	345.2	87.0	28.9	72.0	4.08	0.05	0.025	11.5
08/03/2023	14.2	647	7.7	0.7	28.3	0.25	0.125	35.2	94.2	0.0	302.6	77.0	22.3	49.0	5.66	0.05	0.025	10.0
19/04/2023	15.1	2394	7.2	5.0	87.3	1.8	0.125	302.4	542.9	0.0	554.5	210.0	84.4	289.0	2.72	0.05	0.54	28.7
24/05/2023	17.7	2621	7.6	0.5	88.6	1.7	0.125	335.0	574.0	0.0	552.3	206.0	91.0	322.0	2.72	0.05	0.42	33.0
28/06/2023	22.2	2446	7.3	1.5	91.8	1.9	0.125	316.0	572.0	0.0	554.9	228.0	85.0	288.0	2.59	0.05	0.74	27.0
23/08/2023	23.7	2091	7.3	0.6	72.6	2.2	0.125	244.0	464.0	0.0	524.7	173.0	71.0	240.0	3.29	0.05	1.1	21.0
13/09/2023	19.8	1522	7.7	0.5	55.4	1.0	0.125	162.0	308.0	0.0	461.4	139.0	50.0	163.0	4.98	0.05	0.13	17.0
25/10/2023	16.5	1952	7.5	0.5	69.2	1.8	0.125	222.0	416.0	0.0	492.6	168.0	66.0	209.0	4.21	0.05	0.65	24.0
28/11/2023	13.1	850	7.1	0.7	32.9	1.5	0.125	53.0	131.0	0.0	368.4	83.0	30.0	79.0	3.3	0.05	0.48	10.0

Resumen estadístico del punto 251030007 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	17.1	1707	7.42	1.28	62.2	1.47	0.125	191.69	359.46	0.0	461.84	152.33	58.73	190.11	3.73	0.05	0.457	20.24
Min.	12.0	647	7.1	0.5	28.3	0.25	0.125	35.2	94.2	0.0	302.6	77.0	22.3	49.0	2.59	0.05	0.025	10.0
Max.	23.7	2621	7.7	5.0	91.8	2.2	0.125	335.0	574.0	0.0	554.9	228.0	91.0	322.0	5.66	0.05	1.1	33.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.5	1350	7.57	0.82	54.94	1.86	0.273	130.48	294.2	0.0	384.38	142.74	46.82	127.36	8.66	0.038	0.166	51.42
P5	11.6	720	7.2	0.15	30.99	0.96	0.206	40.32	116.8	0.0	254.02	90.98	20.2	44.2	2.08	0.025	0.02	23.29
P95	19.7	2372	7.89	2.32	87.76	3.2	0.5	309.69	587.0	0.0	554.24	211.19	85.53	287.0	15.2	0.05	0.796	86.2

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 251030017 **Tipo:** POZO **Nombre:** Pozo en Murillo el Cuende II
Cota: 330.0 **X ETRS89 UTM 30:** 612614.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4695012.0 **Ayuntamiento:** MURILLO EL CUENDE
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL CIDACOS **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT051

Listado de resultados analíticos del punto 251030017

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
01/02/2023	12.9	2141	7.8	3.0	71.9	1.8	0.125	312.2	384.0	0.0	437.0	208.0	48.1	250.0	8.07	0.05	0.025	74.6
08/03/2023	14.5	2133	7.9	0.8	62.8	0.6	0.125	316.8	391.3	0.0	437.4	177.0	45.5	258.0	7.92	0.05	0.025	78.5
19/04/2023	14.5	2154	7.7	1.0	72.3	1.7	0.125	315.9	388.7	0.0	416.4	203.0	52.2	258.0	7.87	0.05	0.025	82.0
24/05/2023	16.1	2267	8.0	0.7	72.0	1.6	0.125	322.0	398.0	0.0	411.1	203.0	52.0	262.0	7.9	0.05	0.025	83.0
28/06/2023	17.0	2187	7.7	2.6	71.7	5.4	0.3	322.0	404.0	0.0	446.5	203.0	51.0	253.0	10.17	1.25	0.88	54.0
23/08/2023	16.9	2254	7.6	1.9	78.1	3.0	0.125	336.0	425.0	0.0	451.3	228.0	51.0	266.0	8.41	0.05	0.07	74.0
13/09/2023	18.0	2095	7.8	5.3	69.2	7.2	0.88	320.0	407.0	0.0	480.3	198.0	48.0	233.0	14.58	0.41	0.34	34.0
25/10/2023	16.0	2115	7.7	2.0	68.4	6.1	0.69	301.0	374.0	0.0	471.4	197.0	47.0	252.0	13.74	0.11	0.27	42.0
28/11/2023	14.7	2326	7.4	0.6	81.1	2.8	0.125	345.0	431.0	0.0	501.3	238.0	53.0	273.0	8.52	0.05	0.025	86.0

Resumen estadístico del punto 251030017 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	15.6	2185	7.73	1.99	71.94	3.36	0.291	321.21	400.33	0.0	450.3	206.11	49.76	256.11	9.69	0.23	0.187	67.57
Min.	12.9	2095	7.4	0.6	62.8	0.6	0.125	301.0	374.0	0.0	411.1	177.0	45.5	233.0	7.87	0.05	0.025	34.0
Max.	18.0	2326	8.0	5.3	81.1	7.2	0.88	345.0	431.0	0.0	501.3	238.0	53.0	273.0	14.58	1.25	0.88	86.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	14.6	1922	7.54	2.19	73.15	1.85	0.305	284.88	381.3	0.0	416.86	212.58	48.89	195.92	10.69	0.051	0.036	60.58
P5	11.5	1113	7.2	0.15	44.4	0.8	0.125	100.3	221.88	0.0	302.67	127.73	26.68	84.38	4.6	0.025	0.02	36.15
P95	18.0	2465	7.85	5.67	96.72	4.2	0.6	415.65	559.75	0.0	481.06	291.56	61.96	284.85	24.0	0.05	0.06	91.55

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 251030018 **Tipo:** SONDEO **Nombre:** Sondeo en Beire
Cota: 358.12 **X ETRS89 UTM 30:** 612641.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4700629.0 **Ayuntamiento:** BEIRE
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL CIDACOS **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT051

Listado de resultados analíticos del punto 251030018

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
01/02/2023	14.7	1247	7.2	84.7	52.5	0.6	0.125	85.3	155.2	0.0	459.3	159.0	31.3	97.0	3.52	0.05	0.025	101.0
08/03/2023	14.6	1247	7.4	3.2	50.0	0.25	0.125	94.3	164.9	0.0	453.2	147.0	32.3	104.0	3.75	0.05	0.064	98.1
19/04/2023	14.5	1263	7.2	12.3	53.6	1.1	0.125	92.7	164.6	0.0	448.7	161.0	32.6	102.0		0.05	0.62	92.9
24/05/2023	16.2	1301	7.6	22.9	53.3	0.7	0.125	88.0	164.0	0.0	440.3	161.0	32.0	99.0	3.72	0.05	0.07	96.0
28/06/2023	19.1	1250	7.2	66.1	52.8	0.9	0.125	91.0	169.0	0.0	459.1	160.0	31.0	99.0	3.54	0.05	0.07	96.0
23/08/2023	19.6	1236	7.4	28.4	51.8	1.3	0.125	85.0	163.0	0.0	462.0	157.0	31.0	100.0	3.65	0.05	0.1	81.0
13/09/2023	19.4	1151	7.7	8.4	48.5	0.9	0.125	80.0	165.0	0.0	462.9	144.0	30.0	101.0	3.7	0.05	0.47	59.0
25/10/2023	16.8	1279	7.3	58.2	52.6	1.5	0.125	92.0	160.0	0.0	470.5	160.0	31.0	101.0	3.69	0.05	0.09	95.0
28/11/2023	15.4	1202	7.2	41.6	50.0	1.9	0.125	91.0	157.0	0.0	449.3	149.0	31.0	98.0	3.9	0.05	0.1	87.0

Resumen estadístico del punto 251030018 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.7	1241	7.36	36.2	51.68	1.02	0.125	88.81	162.52	0.0	456.14	155.33	31.36	100.11	3.68	0.05	0.179	89.56
Min.	14.5	1151	7.2	3.2	48.5	0.25	0.125	80.0	155.2	0.0	440.3	144.0	30.0	97.0	3.52	0.05	0.025	59.0
Max.	19.6	1301	7.7	84.7	53.6	1.9	0.125	94.3	169.0	0.0	470.5	161.0	32.6	104.0	3.9	0.05	0.62	101.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.4	1312	7.6	60.98	52.9	1.39	0.258	127.92	244.89	0.0	369.38	154.28	35.62	119.29	3.86	0.421	0.974	82.0
P5	12.2	908	7.27	2.18	29.13	0.8	0.125	79.89	159.91	0.0	190.12	72.03	27.14	96.6	3.19	0.025	0.025	3.18
P95	19.4	1636	8.0	244.1	67.83	2.2	0.25	170.02	320.5	0.0	493.55	203.53	41.16	131.3	4.83	1.773	2.679	153.2

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 251060005 **Tipo:** POZO **Nombre:** Pozo de riego en La Torre
Cota: 297.0 **X ETRS89 UTM 30:** 605160.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4689592.0 **Ayuntamiento:** PERALTA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 251060005

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
01/02/2023	15.4	2300	7.4	0.6	64.8	1.9	0.125	320.4	428.4	0.0	387.1	164.0	58.0	307.0	2.24	0.05	0.025	122.0
08/03/2023	15.7	2188	7.5	1.4	60.4	0.7	0.125	317.1	404.4	0.0	393.2	158.0	50.9	314.0	2.33	0.05	0.025	118.7
19/04/2023	16.5	2203	7.2	1.3	60.5	1.2	0.125	321.8	381.8	0.0	385.1	154.0	53.8	314.0	2.36	0.05	0.025	117.2
24/05/2023	16.1	2326	7.7	1.4	64.4	1.4	0.125	318.0	403.0	0.0	371.1	164.0	57.0	299.0	2.56	0.05	0.025	125.0
28/06/2023	19.1	2278	7.3	2.1	66.0	1.9	0.125	335.0	413.0	0.0	381.4	166.0	60.0	301.0	2.35	0.05	0.025	121.0
23/08/2023	18.9	2291	7.3	1.1	66.1	1.8	0.125	346.0	423.0	0.0	375.9	166.0	60.0	307.0	2.27	0.05	0.025	125.0
13/09/2023	18.2	1680	7.6	11.5	52.7	4.5	0.4	228.0	308.0	0.0	295.9	137.0	45.0	201.0	6.99	0.05	0.18	108.0
28/11/2023	15.5	2002	7.1	0.4	61.1	1.5	0.125	282.0	383.0	0.0	385.8	156.0	54.0	252.0	2.07	0.05	0.025	106.0

Resumen estadístico del punto 251060005 (8 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.9	2158	7.39	2.47	62.0	1.86	0.159	308.54	393.08	0.0	371.94	158.12	54.84	286.88	2.9	0.05	0.044	117.86
Min.	15.4	1680	7.1	0.4	52.7	0.7	0.125	228.0	308.0	0.0	295.9	137.0	45.0	201.0	2.07	0.05	0.025	106.0
Max.	19.1	2326	7.7	11.5	66.1	4.5	0.4	346.0	428.4	0.0	393.2	166.0	60.0	314.0	6.99	0.05	0.18	125.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.9	1773	7.38	1.51	68.58	1.57	0.323	221.53	339.07	0.0	391.67	186.57	53.38	180.78	3.39	0.088	0.116	134.44
P5	12.9	1095	7.14	0.15	47.22	0.56	0.125	91.32	174.6	0.0	342.16	139.2	31.0	82.38	2.1	0.025	0.02	73.2
P95	19.2	3030	7.7	3.66	96.84	4.2	0.76	482.42	664.4	0.0	427.72	252.16	87.92	413.52	7.5	0.398	0.497	193.4

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 251060013 **Tipo:** SONDEO **Nombre:** Sondeo en La Peñuela (NA-6)
Cota: 290.3 **X ETRS89 UTM 30:** 603936.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4688762.0 **Ayuntamiento:** PERALTA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 251060013

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
01/02/2023	16.1	2405	7.4	1.2	56.4	1.0	0.125	432.8	311.0	0.0	408.4	161.0	39.2	361.0	3.16	0.05	0.025	92.1
08/03/2023	15.8	2137	8.0	2.1	44.1	0.25	0.125	385.3	298.3	0.0	338.5	120.0	34.3	332.0	3.46	0.05	0.025	93.4
19/04/2023	16.1	2287	7.2	1.1	53.5	1.2	0.125	399.8	290.8	0.0	401.5	152.0	37.5	353.0	3.22	0.05	0.025	91.1
24/05/2023	16.4	2308	7.8	0.5	50.9	1.3	0.125	372.0	281.0	0.0	402.5	146.0	35.0	339.0	3.14	0.05	0.025	87.0
28/06/2023	19.0	1814	7.4	1.2	42.6	1.4	0.125	255.0	240.0	0.0	417.9	122.0	29.0	275.0	2.68	0.05	0.025	90.0
23/08/2023	17.9	1859	7.3	0.1	46.2	1.3	0.125	265.0	235.0	0.0	412.7	134.0	31.0	263.0	2.69	0.05	0.025	90.0
13/09/2023	17.7	1797	7.7	0.4	45.0	0.5	0.125	267.0	240.0	0.0	428.2	129.0	31.0	255.0	2.72	0.05	0.025	84.0
25/10/2023	17.9	1703	7.4	1.1	44.7	0.8	0.125	226.0	209.0	0.0	415.1	128.0	31.0	222.0	2.91	0.05	0.025	88.0
28/11/2023	15.5	1845	7.5	0.1	45.9	1.4	0.125	288.0	243.0	0.0	422.0	132.0	31.0	266.0	2.68	0.05	0.025	85.0

Resumen estadístico del punto 251060013 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.9	2017	7.52	0.87	47.7	1.02	0.125	321.21	260.9	0.0	405.2	136.0	33.22	296.22	2.96	0.05	0.025	88.96
Min.	15.5	1703	7.2	0.1	42.6	0.25	0.125	226.0	209.0	0.0	338.5	120.0	29.0	222.0	2.68	0.05	0.025	84.0
Max.	19.0	2405	8.0	2.1	56.4	1.4	0.125	432.8	311.0	0.0	428.2	161.0	39.2	361.0	3.46	0.05	0.025	93.4
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	16.2	1695	7.35	0.58	60.03	0.91	0.192	256.6	256.53	0.3	359.41	177.59	39.0	186.91	3.46	0.042	0.031	105.86
P5	13.7	1102	7.06	0.22	41.68	0.25	0.025	101.45	160.45	0.0	235.08	114.4	28.02	83.9	2.85	0.025	0.002	62.9
P95	19.5	2664	7.8	1.65	80.46	1.8	0.25	554.17	379.41	1.5	406.9	248.92	52.47	387.06	4.09	0.05	0.025	165.85

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 251070008 **Tipo:** SONDEO **Nombre:** Sondeo en El Campillo (NA-2)
Cota: 326.48 **X ETRS89 UTM 30:** 612483.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4693638.0 **Ayuntamiento:** MURILLO EL CUENDE
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL CIDACOS **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT051

Listado de resultados analíticos del punto 251070008

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
01/02/2023	14.8	2823	7.2	14.9	121.6	1.8	0.125	376.6	623.4	0.0	512.1	301.0	113.0	308.0	1.68	0.05	0.541	285.9
08/03/2023	15.6	2678	7.2	0.8	113.8	0.5	0.125	319.7	558.0	0.0	512.6	283.0	104.8	272.0	1.79	0.05	0.129	266.5
19/04/2023	15.6	2662	7.1	1.3	112.1	1.7	0.125	309.3	549.8	0.0	491.2	281.0	101.9	269.0	1.77	0.05	0.18	256.0
24/05/2023	15.5	2806	7.5	4.3	111.4	1.8	0.125	307.0	568.0	0.0	483.6	277.0	102.0	273.0	1.93	0.05	0.37	259.0
28/06/2023	16.2	2670	7.3	2.1	110.3	2.3	0.125	305.0	586.0	0.0	494.2	272.0	103.0	270.0	1.76	0.05	0.35	253.0
23/08/2023	15.8	2668	7.3	64.9	110.8	2.1	0.125	308.0	598.0	0.0	511.4	274.0	103.0	269.0	1.59	0.05	0.28	262.0
13/09/2023	17.4	2610	7.4	14.5	104.6	2.0	0.125	304.0	568.0	0.0	505.3	263.0	95.0	270.0	1.8	0.05	0.16	228.0
25/10/2023	16.1	2632	7.2	0.4	102.3	1.5	0.125	306.0	541.0	0.0	504.3	254.0	94.0	268.0	1.68	0.05	0.18	227.0
28/11/2023	15.3	2540	7.1	0.8	102.9	2.2	0.125	315.0	547.0	0.0	501.3	252.0	97.0	274.0	1.71	0.05	0.24	233.0

Resumen estadístico del punto 251070008 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	15.8	2676	7.26	11.56	109.98	1.77	0.125	316.73	571.02	0.0	501.78	273.0	101.52	274.78	1.75	0.05	0.27	252.27
Min.	14.8	2540	7.1	0.4	102.3	0.5	0.125	304.0	541.0	0.0	483.6	252.0	94.0	268.0	1.59	0.05	0.129	227.0
Max.	17.4	2823	7.5	64.9	121.6	2.3	0.125	376.6	623.4	0.0	512.6	301.0	113.0	308.0	1.93	0.05	0.541	285.9
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.3	2706	7.16	3.72	105.38	1.24	0.191	400.77	655.15	0.3	438.19	266.8	98.02	309.19	2.11	0.058	0.197	163.02
P5	13.7	2359	7.0	0.25	86.03	0.25	0.025	334.66	555.2	0.0	395.3	195.44	81.57	269.6	1.7	0.025	0.025	32.9
P95	17.8	3051	7.4	8.99	127.42	2.6	0.25	480.0	812.8	1.5	501.08	336.42	116.92	354.4	2.72	0.05	0.407	368.04

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 251120026 **Tipo:** SONDEO **Nombre:** Sondeo en Campobajo (NA-16)
Cota: 289.52 **X ETRS89 UTM 30:** 602629.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4686802.0 **Ayuntamiento:** MARCILLA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 251120026

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
01/02/2023	16.3	1178	7.5	1.4	45.8	0.25	0.125	125.5	152.0	0.0	369.5	147.0	21.9	101.0	2.95	0.05	0.025	54.3
08/03/2023	15.5	1150	7.5	0.9	45.5	0.6	0.125	121.7	148.9	0.0	372.3	146.0	21.7	101.0	2.87	0.05	0.025	53.6
19/04/2023	14.5	1138	7.2	0.12	44.1	0.25	0.125	114.9	145.3	0.0	359.6	142.0	21.2	99.0	2.96	0.05	0.025	51.1
24/05/2023	16.2	1117	7.8	1.5	42.3	0.25	0.125	102.0	138.0	0.0	355.6	136.0	20.0	92.0	2.94	0.05	0.025	43.0
28/06/2023	16.6	1006	7.3	0.6	39.6	0.6	0.125	91.0	133.0	0.0	355.1	128.0	19.0	85.0	2.65	0.05	0.025	35.0
23/08/2023	17.9	1084	7.4	0.3	42.4	1.1	0.125	99.0	131.0	0.0	377.6	137.0	20.0	90.0	2.88	0.05	0.025	38.0
13/09/2023	17.1	1078	7.6	0.7	43.4	0.25	0.125	103.0	139.0	0.0	399.4	140.0	20.0	92.0	2.8	0.05	0.025	41.0
25/10/2023	17.3	1163	7.4	0.4	46.0	0.25	0.125	107.0	143.0	0.0	413.1	149.0	22.0	93.0	3.09	0.05	0.025	41.0
28/11/2023	16.3	1170	7.4	0.4	46.8	0.6	0.125	117.0	149.0	0.0	411.7	151.0	22.0	98.0	2.95	0.05	0.025	47.0

Resumen estadístico del punto 251120026 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.4	1120	7.46	0.7	43.99	0.46	0.125	109.01	142.13	0.0	379.32	141.78	20.87	94.56	2.9	0.05	0.025	44.89
Min.	14.5	1006	7.2	0.12	39.6	0.25	0.125	91.0	131.0	0.0	355.1	128.0	19.0	85.0	2.65	0.05	0.025	35.0
Max.	17.9	1178	7.8	1.5	46.8	1.1	0.125	125.5	152.0	0.0	413.1	151.0	22.0	101.0	3.09	0.05	0.025	54.3
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	16.1	1007	7.31	0.78	43.75	0.42	0.194	101.26	125.29	0.3	356.05	144.39	19.0	79.92	2.82	0.044	0.021	46.77
P5	14.3	797	7.12	0.25	34.3	0.25	0.025	61.34	90.5	0.0	321.4	108.68	15.6	56.7	2.39	0.025	0.002	25.0
P95	18.7	1156	7.6	2.22	51.38	0.8	0.25	132.88	152.93	1.5	379.77	170.66	23.47	98.26	3.35	0.05	0.025	80.38

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25112012 **Tipo:** POZO **Nombre:** Pozo Abastecimiento de Marcilla
Cota: 292.0 **X ETRS89 UTM 30:** 604032.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4687264.0 **Ayuntamiento:** MARCILLA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 25112012

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
01/02/2023	14.7	870	7.4	0.4	35.2	0.25	0.125	73.3	106.9	0.0	341.4	116.0	14.9	67.0	2.85	0.05	0.025	18.3
08/03/2023	14.6	813	7.4	0.12	34.1	0.25	0.125	65.6	98.7	0.0	337.9	112.0	14.5	64.0	2.76	0.05	0.025	15.1
19/04/2023	13.6	794	7.2	0.12	32.9	0.25	0.125	62.9	92.9	0.0	321.4	109.0	13.9	60.0	2.68	0.05	0.025	13.4
24/05/2023	17.1	815	7.8	0.1	32.8	0.25	0.125	59.0	93.0	0.0	316.1	109.0	14.0	59.0	2.76	0.05	0.025	13.0
28/06/2023	18.4	813	7.3	0.3	33.4	0.25	0.125	65.0	100.0	0.0	322.7	111.0	14.0	62.0	2.81	0.05	0.025	15.0
23/08/2023	19.6	934	7.6	0.1	37.5	0.25	0.125	80.0	106.0	0.0	353.0	124.0	16.0	72.0	2.98	0.05	0.025	22.0
13/09/2023	16.9	927	7.6	0.1	38.2	0.25	0.125	84.0	114.0	0.0	375.5	126.0	16.0	74.0	3.14	0.05	0.025	23.0
25/10/2023	19.6	951	7.4	0.1	37.6	0.25	0.125	81.0	112.0	0.0	368.0	124.0	16.0	73.0	3.11	0.05	0.025	21.0
28/11/2023	15.0	808	7.3	0.1	33.5	0.25	0.125	64.0	97.0	0.0	344.6	110.0	14.0	62.0	2.81	0.05	0.025	16.0

Resumen estadístico del punto 25112012 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.6	858	7.44	0.16	35.02	0.25	0.125	70.53	102.28	0.0	342.29	115.67	14.81	65.89	2.88	0.05	0.025	17.42
Min.	13.6	794	7.2	0.1	32.8	0.25	0.125	59.0	92.9	0.0	316.1	109.0	13.9	59.0	2.68	0.05	0.025	13.0
Max.	19.6	951	7.8	0.4	38.2	0.25	0.125	84.0	114.0	0.0	375.5	126.0	16.0	74.0	3.14	0.05	0.025	23.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.9	794	7.44	0.37	33.85	0.45	0.202	64.57	80.21	0.3	328.71	111.67	14.4	54.87	2.26	0.041	0.022	22.62
P5	11.9	650	7.2	0.15	22.7	0.25	0.005	43.4	56.38	0.0	286.59	67.92	11.2	37.0	1.72	0.025	0.0	9.9
P95	19.7	967	7.76	1.0	42.65	0.92	0.25	88.08	111.93	1.8	372.5	143.93	19.12	82.75	3.17	0.08	0.025	40.8

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25112226 **Tipo:** POZO **Nombre:** Pozo Abastecimiento a Villafranca
Cota: 298.0 **X ETRS89 UTM 30:** 603258.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4683553.0 **Ayuntamiento:** VILAFRANCA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 25112226

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)																
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
11/01/2023	14.6	1702	7.5	0.12	57.1	0.8	0.125	282.1	158.5	0.0	421.8	171.0	35.0	173.0	13.56	0.05	0.025	73.2
15/02/2023	14.8	1784	7.5	0.3	53.0	0.25	0.125	327.9	143.7	0.0	413.9	160.0	31.6	208.0	11.91	0.05	0.025	55.2
22/03/2023	16.2	1874	7.5	0.9	53.6	1.5	0.125	350.9	137.4	0.0	407.1	163.0	31.1	227.0	10.75	0.05	0.025	52.5
03/05/2023	16.2	1665	7.6	1.9	53.9	0.9	0.125	254.1	153.1	0.0	417.2	164.0	31.4	178.0	10.92	0.05	0.025	64.0
07/06/2023	16.2	1391	7.5	2.4	54.0	1.1	0.125	149.0	169.0	0.0	440.3	162.0	33.0	121.0	11.82	0.05	0.025	66.0
19/07/2023	18.6	1285	7.2	0.5	54.5	0.9	0.125	108.0	189.0	0.0	439.0	163.0	34.0	97.0	12.53	0.05	0.025	55.0
09/08/2023	20.8	1330	7.5	1.0	54.6	1.2	0.125	109.0	201.0	0.0	446.0	164.0	33.0	95.0	13.15	0.05	0.025	55.0
27/09/2023	19.8	1279	7.1	3.7	54.5	1.0	0.125	111.0	195.0	0.0	444.4	162.0	34.0	96.0	13.79	0.05	0.025	63.0
08/11/2023	16.0	1490	7.7	0.6	54.5	0.5	0.125	180.0	158.0	0.0	439.0	165.0	32.0	129.0	13.15	0.05	0.025	82.0
20/12/2023	14.4	1695	7.7	0.5	48.7	1.3	0.125	313.0	118.0	0.0	435.5	150.0	27.0	204.0	10.05	0.05	0.025	48.0

Resumen estadístico del punto 25112226 (10 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.8	1549	7.48	1.19	53.84	0.94	0.125	218.5	162.27	0.0	430.42	162.4	32.21	152.8	12.16	0.05	0.025	61.39
Min.	14.4	1279	7.1	0.12	48.7	0.25	0.125	108.0	118.0	0.0	407.1	150.0	27.0	95.0	10.05	0.05	0.025	48.0
Max.	20.8	1874	7.7	3.7	57.1	1.5	0.125	350.9	201.0	0.0	446.0	171.0	35.0	227.0	13.79	0.05	0.025	82.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.9	1224	7.35	0.69	51.75	0.95	0.219	116.97	178.67	0.2	416.04	154.48	31.94	92.84	10.01	0.474	0.041	59.31
P5	11.5	868	7.1	0.15	33.98	0.25	0.005	59.73	96.3	0.0	316.1	96.62	19.87	53.26	3.1	0.025	0.005	20.75
P95	19.8	1549	7.72	2.1	66.56	1.6	0.25	168.59	270.18	1.8	500.66	202.08	41.93	127.04	15.94	2.339	0.04	115.25

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 251150037 **Tipo:** POZO **Nombre:** Pozo en Dehesa de San Juan 2
Cota: 278.77 **X ETRS89 UTM 30:** 597942.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4676521.0 **Ayuntamiento:** MILAGRO
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 251150037

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
18/01/2023	14.8	1154	7.3	5.7	40.0	0.25	0.125	144.8	179.1	0.0	307.8	128.0	19.7	109.0	3.84	0.05	0.025	12.3
22/02/2023	16.4	1049	7.5	0.4	38.4	0.25	0.125	128.4	168.1	0.0	300.0	123.0	18.8	99.0	3.67	0.05	0.025	13.3
29/03/2023	16.8	1045	7.4	0.4	39.3	0.25	0.125	126.1	165.7	0.0	302.6	125.0	19.3	97.0	3.62	0.05	0.025	14.5
10/05/2023	15.5	1133	7.6	35.3	40.8	2.9	0.125	136.0	171.0	0.0	301.9	130.0	20.0	102.0	3.69	0.05	0.025	13.0
14/06/2023	17.1	1135	7.4	3.9	42.1	0.5	0.125	147.0	178.0	0.0	294.9	134.0	21.0	108.0	3.8	0.05	0.025	13.0
26/07/2023	18.9	1142	7.8	0.8	40.7	0.6	0.125	153.0	186.0	0.0	289.1	130.0	20.0	112.0	3.87	0.05	0.025	11.0
30/08/2023	17.9	1177	7.7	2.6	41.0	0.8	0.125	154.0	183.0	0.0	297.7	131.0	20.0	111.0	3.86	0.05	0.025	12.0
04/10/2023	19.5	1126	7.7	0.8	40.8	0.25	0.125	155.0	179.0	0.0	315.7	131.0	20.0	111.0	3.93	0.05	0.025	12.0
15/11/2023	18.8	1221	7.6	0.5	43.2	0.6	0.125	173.0	196.0	0.0	318.7	138.0	21.0	122.0	4.2	0.05	0.025	12.0
27/12/2023	14.8	1120	7.7	1.1	40.1	0.25	0.125	148.0	172.0	0.0	311.7	129.0	19.0	110.0	4.01	0.05	0.025	12.0

Resumen estadístico del punto 251150037 (10 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	17.1	1130	7.57	5.15	40.64	0.66	0.125	146.53	177.79	0.0	304.01	129.9	19.88	108.1	3.85	0.05	0.025	12.51
Min.	14.8	1045	7.3	0.4	38.4	0.25	0.125	126.1	165.7	0.0	289.1	123.0	18.8	97.0	3.62	0.05	0.025	11.0
Max.	19.5	1221	7.8	35.3	43.2	2.9	0.125	173.0	196.0	0.0	318.7	138.0	21.0	122.0	4.2	0.05	0.025	14.5
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	16.0	1071	7.57	1.0	41.45	0.79	0.265	134.45	184.45	0.0	284.99	133.45	19.26	101.64	3.74	0.041	0.024	15.34
P5	13.2	980	7.3	0.15	33.7	0.25	0.125	110.43	143.32	0.0	257.52	107.69	16.7	85.65	3.0	0.025	0.02	10.46
P95	19.0	1201	8.0	4.09	48.34	1.6	0.25	170.51	226.85	0.0	318.74	158.77	21.94	124.2	4.5	0.05	0.025	22.28

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 251150053 **Tipo:** SONDEO **Nombre:** Sondeo en Milagro
Cota: 275.83 **X ETRS89 UTM 30:** 599345.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4676862.0 **Ayuntamiento:** MILAGRO
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 251150053

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
18/01/2023	16.5	1217	7.3	2.7	44.1	0.25	0.125	147.3	217.2	0.0	298.2	139.0	22.7	108.0	4.19	0.05	0.025	19.4
22/02/2023	15.8	1283	7.4	2.9	50.1	0.6	0.125	155.3	252.4	0.0	313.4	157.0	26.6	114.0	4.12	0.05	0.025	27.0
29/03/2023	16.3	1064	7.2	4.8	40.1	0.6	0.125	133.4	195.0	0.0	263.0	126.0	21.0	99.0	4.21	0.05	0.025	17.3
10/05/2023	15.4	1434	7.0	1.2	55.5	0.25	0.125	169.0	283.0	0.0	307.3	172.0	30.0	122.0	4.59	0.05	0.025	31.0
14/06/2023	16.3	1296	7.2	11.0	50.5	0.25	0.125	160.0	239.0	0.0	300.0	158.0	27.0	118.0	4.43	0.05	0.025	25.0
26/07/2023	19.3	1397	7.5	2.3	53.8	0.6	0.125	179.0	277.0	0.0	313.7	167.0	29.0	127.0	5.06	0.05	0.025	28.0
30/08/2023	17.8	1459	7.4	12.3	55.8	0.6	0.125	178.0	281.0	0.0	338.8	175.0	29.0	128.0	4.65	0.05	0.025	31.0
04/10/2023	20.3	1443	7.3	3.1	58.0	0.5	0.125	181.0	301.0	0.0	357.8	181.0	31.0	132.0	4.84	0.05	0.025	32.0
15/11/2023	18.5	1341	7.1	2.3	51.7	0.9	0.125	165.0	257.0	0.0	388.8	162.0	27.0	122.0	4.77	0.05	0.025	26.0
27/12/2023	15.1	1355	7.1	9.4	53.2	0.25	0.125	164.0	254.0	0.0	332.5	166.0	28.0	120.0	4.56	0.05	0.025	28.0

Resumen estadístico del punto 251150053 (10 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	17.1	1328	7.25	5.2	51.28	0.48	0.125	163.2	255.66	0.0	321.35	160.3	27.13	119.0	4.54	0.05	0.025	26.47
Min.	15.1	1064	7.0	1.2	40.1	0.25	0.125	133.4	195.0	0.0	263.0	126.0	21.0	99.0	4.12	0.05	0.025	17.3
Max.	20.3	1459	7.5	12.3	58.0	0.9	0.125	181.0	301.0	0.0	388.8	181.0	31.0	132.0	5.06	0.05	0.025	32.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.8	1269	7.36	12.95	50.83	0.65	0.24	158.93	258.7	0.0	290.7	160.11	26.57	115.91	3.9	0.07	0.025	28.91
P5	13.5	794	7.1	0.25	28.79	0.25	0.125	89.92	140.85	0.0	182.48	91.0	14.98	68.95	3.0	0.025	0.02	4.26
P95	18.9	1485	7.7	84.19	62.92	1.2	0.25	189.03	329.6	0.0	336.0	192.4	33.92	133.05	4.61	0.054	0.025	50.7

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25115301 **Tipo:** POZO **Nombre:** Abastecimiento de Milagro

Cota: 275.0 **X ETRS89 UTM 30:** 600047.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4676018.0 **Ayuntamiento:** MILAGRO

Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 25115301

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
18/01/2023	13.2	978	7.0	0.12	30.6	0.25	0.125	131.3	148.9	0.0	233.2	96.0	15.9	99.0	3.47	0.05	0.025	8.5
22/02/2023	14.4	816	7.6	0.12	29.1	0.6	0.125	100.0	122.1	0.0	239.5	92.0	14.8	78.0	3.12	0.05	0.025	10.64
29/03/2023	14.0	838	7.1	0.12	30.0	0.25	0.125	105.0	127.9	0.0	236.0	96.0	14.8	81.0	3.34	0.05	0.025	8.9
10/05/2023	15.3	1092	7.0	0.1	35.7	0.25	0.125	149.0	165.0	0.0	247.6	113.0	18.0	108.0	3.94	0.05	0.025	8.0
14/06/2023	17.9	1130	7.4	0.6	36.3	0.5	0.125	167.0	176.0	0.0	250.1	115.0	18.0	125.0	4.49	0.05	0.025	6.0
26/07/2023	19.4	1067	7.6	0.1	35.2	0.6	0.125	152.0	171.0	0.0	250.3	112.0	18.0	112.0	4.5	0.05	0.025	6.0
30/08/2023	19.0	1083	7.6	1.1	34.5	1.0	0.125	154.0	163.0	0.0	254.5	109.0	17.0	112.0	4.51	0.05	0.025	6.0
04/10/2023	20.3	1066	7.2	0.5	35.5	0.7	0.125	157.0	175.0	0.0	266.0	113.0	18.0	114.0	4.5	0.05	0.025	6.0
15/11/2023	19.7	1067	7.2	0.3	33.4	0.8	0.125	160.0	165.0	0.0	260.3	106.0	17.0	120.0	4.38	0.05	0.025	6.0
27/12/2023	15.2	868	7.0	0.3	28.9	0.6	0.125	111.0	122.0	0.0	246.4	91.0	15.0	89.0	3.58	0.05	0.025	8.0

Resumen estadístico del punto 25115301 (10 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.8	1000	7.27	0.34	32.92	0.55	0.125	138.63	153.59	0.0	248.39	104.3	16.65	103.8	3.98	0.05	0.025	7.4
Min.	13.2	816	7.0	0.1	28.9	0.25	0.125	100.0	122.0	0.0	233.2	91.0	14.8	78.0	3.12	0.05	0.025	6.0
Max.	20.3	1130	7.6	1.1	36.3	1.0	0.125	167.0	176.0	0.0	266.0	115.0	18.0	125.0	4.51	0.05	0.025	10.64
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	16.3	924	7.59	0.39	34.58	0.8	0.235	115.41	158.79	0.1	243.18	111.13	16.56	87.1	3.32	0.038	0.021	10.73
P5	11.6	746	7.37	0.15	26.9	0.25	0.068	75.1	107.0	0.0	215.95	84.33	13.48	61.9	2.6	0.025	0.0	5.8
P95	22.3	1097	7.97	1.11	41.9	1.3	0.277	157.89	209.79	0.0	271.39	139.14	19.5	114.22	4.2	0.05	0.025	14.62

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 251160023 **Tipo:** SONDEO **Nombre:** Sondeo en Soto Cadreita
Cota: 265.69 **X ETRS89 UTM 30:** 607171.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4672090.0 **Ayuntamiento:** CADREITA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 251160023

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
18/01/2023	13.8	1186	7.5	3.0	42.3	0.25	0.125	144.1	171.7	0.0	319.9	133.0	22.0	105.0	2.72	0.05	0.025	23.8
22/02/2023	14.9	1062	7.6	4.2	44.4	1.4	0.125	127.0	166.6	0.0	349.3	140.0	22.8	96.0	2.6	0.05	0.025	24.9
29/03/2023	14.5	1137	7.3	0.3	44.1	0.25	0.125	132.0	162.0	0.0	351.0	140.0	22.2	101.0	2.66	0.05	0.025	23.3
10/05/2023	14.9	1097	7.2	0.9	44.2	0.25	0.125	105.0	157.0	0.0	351.2	140.0	22.0	84.0	2.78	0.05	0.025	23.0
14/06/2023	16.6	1080	7.7	38.3	37.9	3.8	0.125	148.0	140.0	0.0	298.5	117.0	21.0	109.0	2.72	0.05	0.025	6.0
26/07/2023	18.3	632	7.9	2.7	27.0	3.3	0.125	57.0	100.0	0.0	235.5	86.0	14.0	52.0	4.32	0.05	0.025	8.0
30/08/2023	18.6	764	7.6	2.7	30.8	1.4	0.125	64.0	110.0	0.0	276.9	96.0	16.0	58.0	3.17	0.05	0.025	11.0
04/10/2023	20.0	868	7.7	10.2	32.1	1.1	0.125	102.0	120.0	0.0	291.2	99.0	18.0	81.0	3.05	0.05	0.025	8.0
15/11/2023	16.9	1108	7.4	1.1	46.4	0.7	0.125	109.0	164.0	0.0	389.6	148.0	23.0	88.0	2.99	0.05	0.025	32.0
27/12/2023	15.0	1085	7.4	0.3	43.5	0.25	0.125	112.0	160.0	0.0	359.6	139.0	21.0	86.0	2.73	0.05	0.025	25.0

Resumen estadístico del punto 251160023 (10 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.4	1001	7.53	6.37	39.27	1.27	0.125	110.01	145.13	0.0	322.27	123.8	20.2	86.0	2.97	0.05	0.025	18.5
Min.	13.8	632	7.2	0.3	27.0	0.25	0.125	57.0	100.0	0.0	235.5	86.0	14.0	52.0	2.6	0.05	0.025	6.0
Max.	20.0	1186	7.9	38.3	46.4	3.8	0.125	148.0	171.7	0.0	389.6	148.0	23.0	109.0	4.32	0.05	0.025	32.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.3	1049	7.45	4.65	43.27	0.63	0.252	121.5	165.11	0.0	324.22	137.43	21.33	89.34	2.8	0.085	0.109	19.29
P5	12.0	891	7.2	0.15	31.36	0.25	0.125	101.0	124.6	0.0	239.42	92.51	18.26	76.55	2.3	0.025	0.02	1.54
P95	18.4	1158	7.83	17.9	51.95	1.2	0.25	138.47	188.85	0.0	369.85	170.9	24.44	101.27	3.7	0.106	0.748	29.72

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 251160025 **Tipo:** SONDEO **Nombre:** Sondeo en La Balsa en Cadreita
Cota: 269.29 **X ETRS89 UTM 30:** 605949.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4674449.0 **Ayuntamiento:** CADREITA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 251160025

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
18/01/2023	13.5	6862	7.2	2.3	89.1	0.8	0.125	1888.0	649.0	0.0	472.3	246.0	66.9	1325.0	3.98	0.05	0.025	49.5
22/02/2023	15.2	6062	7.4	5.0	90.8	3.9	0.125	1651.1	650.9	0.0	413.6	253.0	66.6	1160.0	3.78	0.05	0.025	53.1
29/03/2023	14.2	5969	7.3	7.7	89.2	1.2	0.125	1638.7	670.6	0.0	415.5	270.0	52.8	1181.0	3.89	0.05	0.025	53.3
10/05/2023	14.8	7788	7.3	2.8	94.0	2.0	0.125	2125.0	749.0	0.0	415.0	287.0	54.0	1506.0	4.39	0.05	0.025	53.0
14/06/2023	16.6	3962	7.5	14.6	59.6	1.1	0.125	969.0	410.0	0.0	409.3	165.0	45.0	740.0	2.91	0.05	0.025	30.0
26/07/2023	17.1	5260	7.5	4.1	68.4	2.0	0.125	1396.0	594.0	0.0	435.5	200.0	45.0	1035.0	3.37	0.05	0.025	44.0
30/08/2023	17.2	9186	7.3	10.4	113.3	3.6	0.125	2759.0	866.0	0.0	415.4	312.0	86.0	1860.0	4.26	0.05	0.025	60.0
04/10/2023	18.6	5931	7.4	6.4	81.1	2.3	0.125	1630.0	589.0	0.0	445.6	227.0	59.0	1158.0	3.79	0.1	0.025	49.0
15/11/2023	17.0	7970	7.3	4.9	113.7	2.5	0.125	2232.0	762.0	0.0	440.7	320.0	82.0	1559.0	4.45	0.05	0.025	60.0
27/12/2023	15.5	7504	7.2	5.2	110.9	2.9	0.125	2180.0	728.0	0.0	424.3	308.0	83.0	1465.0	4.25	0.1	0.025	58.0

Resumen estadístico del punto 251160025 (10 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.0	6649	7.34	6.34	91.01	2.23	0.125	1846.88	666.85	0.0	428.72	258.8	64.03	1298.9	3.91	0.06	0.025	50.99
Min.	13.5	3962	7.2	2.3	59.6	0.8	0.125	969.0	410.0	0.0	409.3	165.0	45.0	740.0	2.91	0.05	0.025	30.0
Max.	18.6	9186	7.5	14.6	113.7	3.9	0.125	2759.0	866.0	0.0	472.3	320.0	86.0	1860.0	4.45	0.1	0.025	60.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.4	5180	7.18	6.25	103.63	1.54	0.238	1397.32	652.06	0.0	400.22	286.56	77.83	892.03	3.82	0.256	0.035	61.81
P5	12.6	2830	6.97	0.15	66.75	0.7	0.125	563.8	453.05	0.0	368.86	170.01	52.82	363.02	2.6	0.025	0.02	37.05
P95	18.7	9513	7.49	21.7	133.05	3.79	0.25	3044.18	919.56	0.0	442.51	377.01	104.15	1974.6	5.58	0.101	0.112	83.98

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 251160026 **Tipo:** POZO **Nombre:** Sondeo Confluencia Aragón-Ebro
Cota: 272.39 **X ETRS89 UTM 30:** 603334.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4675028.0 **Ayuntamiento:** MILAGRO
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 251160026

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
18/01/2023	14.1	1187	7.5	0.6	40.5	0.5	0.125	146.5	175.0	0.0	321.8	127.0	21.4	113.0	3.13	0.05	0.025	16.3
22/02/2023	15.8	1097	7.5	0.5	41.1	0.7	0.125	128.2	181.2	0.0	315.4	127.0	22.8	103.0	3.19	0.05	0.025	21.7
29/03/2023	15.7	968	7.3	2.1	36.4	0.25	0.125	104.9	145.2	0.0	310.3	114.0	18.9	93.0	3.14	0.05	0.025	16.8
10/05/2023	15.3	1137	7.2	4.0	41.8	0.5	0.125	125.0	177.0	0.0	309.6	128.0	24.0	101.0	3.34	0.05	0.025	23.0
14/06/2023	17.5	914	7.3	9.7	34.2	0.5	0.125	95.0	127.0	0.0	292.2	108.0	18.0	85.0	2.88	0.05	0.025	14.0
26/07/2023	17.3	769	8.1	8.2	25.5	6.1	0.125	97.0	127.0	0.0	189.1	76.0	16.0	70.0		0.22	0.18	7.0
30/08/2023	16.5	1190	7.4	0.4	45.3	0.5	0.125	134.0	205.0	0.0	321.4	139.0	26.0	104.0	3.17	0.05	0.025	26.0
04/10/2023	18.9	1306	7.4	0.3	51.7	0.25	0.125	160.0	250.0	0.0	337.7	155.0	32.0	119.0	3.25	0.05	0.025	34.0
15/11/2023	16.7	997	7.3	3.7	38.9	0.5	0.125	105.0	158.0	0.0	328.1	122.0	21.0	88.0	2.9	0.05	0.025	18.0
27/12/2023	15.1	1084	7.3	2.0	41.9	0.25	0.125	120.0	181.0	0.0	325.2	128.0	24.0	95.0	2.97	0.05	0.025	22.0

Resumen estadístico del punto 251160026 (10 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.3	1064	7.43	3.15	39.73	1.01	0.125	121.56	172.64	0.0	305.08	122.4	22.41	97.1	3.11	0.067	0.041	19.88
Min.	14.1	769	7.2	0.3	25.5	0.25	0.125	95.0	127.0	0.0	189.1	76.0	16.0	70.0	2.88	0.05	0.025	7.0
Max.	18.9	1306	8.1	9.7	51.7	6.1	0.125	160.0	250.0	0.0	337.7	155.0	32.0	119.0	3.34	0.22	0.18	34.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.8	872	7.74	8.45	30.2	0.65	0.258	126.34	124.79	1.6	207.47	88.85	17.62	92.83	3.27	0.079	0.028	10.38
P5	12.8	554	7.3	0.25	10.7	0.25	0.125	94.68	43.5	0.0	65.65	12.5	12.02	70.0	2.6	0.025	0.02	0.2
P95	18.7	1184	8.51	30.88	46.8	1.58	0.25	172.4	199.75	2.3	296.28	147.7	23.85	120.75	4.15	0.34	0.025	25.29

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 251160033 **Tipo:** SONDEO **Nombre:** Sondeo en El Raso (NA-14)
Cota: 275.45 **X ETRS89 UTM 30:** 602622.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4678008.0 **Ayuntamiento:** MILAGRO
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 251160033

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)																
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
11/01/2023	14.8	1353	7.3	1.3	63.4	0.6	0.125	109.6	225.9	0.0	442.1	199.0	33.3	102.0	2.95	0.05	0.134	7.5
15/02/2023	15.8	1132	7.2	9.1	54.1	1.0	0.125	90.0	204.0	0.0	433.7	174.0	25.7	71.0	3.04	0.05	0.025	1.0
22/03/2023	15.5	1258	7.2	13.1	55.8	1.4	0.125	113.1	213.3	0.0	440.8	181.0	25.7	88.0	4.43	0.18	0.025	0.5
03/05/2023	15.3	1134	7.3	4.7	54.6	1.1	0.125	65.2	249.5	0.0	400.8	175.0	26.7	70.0	3.67	0.16	0.025	0.5
07/06/2023	16.3	1118	7.3	3.8	50.5	1.0	0.125	89.0	206.0	0.0	400.5	157.0	27.0	80.0	2.72	0.05	0.025	4.0
19/07/2023	14.9	1313	7.2	12.6	71.4	1.3	0.125	59.0	376.0	0.0	440.1	236.0	30.0	66.0	3.86	0.3	0.025	0.5
09/08/2023	16.5	1403	7.2	5.1	75.1	1.8	0.125	74.0	421.0	0.0	409.7	252.0	30.0	73.0	3.3	0.26	0.025	2.0
27/09/2023	18.3	1098	7.3	2.3	51.5	1.3	0.125	80.0	226.0	0.0	417.2	166.0	25.0	73.0	3.15	0.05	0.025	0.5
08/11/2023	14.5	1307	7.5	2.7	57.7	0.7	0.125	119.0	229.0	0.0	448.8	182.0	29.0	92.0	2.84	0.05	0.025	10.0
20/12/2023	15.6	1073	7.5	1.6	47.8	1.2	0.125	86.0	197.0	0.0	408.9	151.0	25.0	75.0	3.42	0.05	0.025	2.0

Resumen estadístico del punto 251160033 (10 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	15.8	1218	7.3	5.63	58.19	1.14	0.125	88.49	254.77	0.0	424.26	187.3	27.74	79.0	3.34	0.12	0.036	2.85
Min.	14.5	1073	7.2	1.3	47.8	0.6	0.125	59.0	197.0	0.0	400.5	151.0	25.0	66.0	2.72	0.05	0.025	0.5
Max.	18.3	1403	7.5	13.1	75.1	1.8	0.125	119.0	421.0	0.0	448.8	252.0	33.3	102.0	4.43	0.3	0.134	10.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	14.5	963	7.19	15.49	49.28	1.01	0.103	71.25	182.61	0.7	383.89	172.8	21.49	54.31	3.06	0.161	0.045	2.08
P5	11.9	541	6.95	0.82	30.15	0.25	0.025	27.2	68.82	0.0	275.0	126.74	12.6	25.25	2.14	0.025	0.005	0.05
P95	16.9	1427	7.4	67.32	73.3	2.21	0.25	148.0	326.75	1.5	494.0	238.6	33.84	87.0	4.24	0.672	0.149	7.08

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25116004 **Tipo:** POZO **Nombre:** Pozo Antiguo Abastecimiento de Milagro
Cota: 278.0 **X ETRS89 UTM 30:** 601393.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4676774.0 **Ayuntamiento:** MILAGRO
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 25116004

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
18/01/2023	14.7	2325	7.2	0.12	101.6	1.9	0.125	266.4	624.0	0.0	350.2	282.0	75.5	180.0	8.93	0.05	0.025	130.5
22/02/2023	16.5	2260	7.5	0.4	99.5	1.9	0.125	270.7	586.0	0.0	350.5	277.0	73.4	182.0	9.08	0.05	0.025	122.5
29/03/2023	17.6	2191	7.3	0.6	102.4	1.0	0.125	263.7	592.4	0.0	353.1	292.0	71.8	180.0	9.27	0.05	0.025	126.1
10/05/2023	16.2	2397	7.1	0.8	107.8	1.2	0.125	268.0	627.0	0.0	343.1	302.0	79.0	186.0	9.42	0.05	0.025	134.0
14/06/2023	18.9	2294	7.7	0.1	106.9	1.0	0.125	268.0	617.0	0.0	345.5	301.0	77.0	185.0	9.54	0.05	0.025	134.0
26/07/2023	19.5	2262	7.5	0.1	103.3	1.0	0.125	273.0	605.0	0.0	343.5	292.0	74.0	180.0	9.32	0.05	0.025	124.0
30/08/2023	18.3	2293	7.6	0.5	100.8	1.3	0.125	272.0	597.0	0.0	354.2	285.0	72.0	184.0	9.27	0.05	0.025	125.0
04/10/2023	20.3	2256	7.3	0.1	102.8	0.8	0.125	285.0	621.0	0.0	356.5	288.0	75.0	187.0	9.39	0.05	0.17	129.0
15/11/2023	18.3	2267	7.2	0.9	103.2	1.3	0.125	270.0	618.0	0.0	359.9	290.0	75.0	184.0	9.26	0.05	0.025	122.0
27/12/2023	15.0	2383	7.1	0.1	111.9	1.1	0.125	296.0	681.0	0.0	349.1	313.0	82.0	191.0	9.45	0.05	0.025	141.0

Resumen estadístico del punto 25116004 (10 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	17.5	2292	7.35	0.37	104.02	1.25	0.125	273.28	616.84	0.0	350.56	292.2	75.47	183.9	9.29	0.05	0.04	128.81
Min.	14.7	2191	7.1	0.1	99.5	0.8	0.125	263.7	586.0	0.0	343.1	277.0	71.8	180.0	8.93	0.05	0.025	122.0
Max.	20.3	2397	7.7	0.9	111.9	1.9	0.125	296.0	681.0	0.0	359.9	313.0	82.0	191.0	9.54	0.05	0.17	141.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	16.5	1981	7.32	0.52	91.24	0.93	0.244	231.98	565.47	0.0	315.48	256.18	65.95	151.08	6.02	0.053	0.022	112.34
P5	13.5	1050	7.1	0.15	45.1	0.25	0.125	109.77	215.0	0.0	285.56	141.2	22.74	87.65	1.9	0.0	0.002	28.73
P95	19.9	2630	7.71	2.0	134.06	1.72	0.25	327.47	888.75	0.0	358.21	375.37	105.06	196.7	8.98	0.15	0.025	192.38

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25116011 **Tipo:** POZO **Nombre:** Jarra Finca Experimental ITGA
Cota: 267.0 **X ETRS89 UTM 30:** 606297.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4673672.0 **Ayuntamiento:** ALFARO
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 25116011

<i>Límite cuantificación:</i>																		
<i>Unidades:</i>	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
18/01/2023	10.6	1458	7.4	0.6	54.7	0.25	0.125	171.6	257.4	0.0	351.4	162.0	34.7	120.0	3.97	0.05	0.025	40.0
22/02/2023	13.0	1442	7.4	0.4	56.7	0.8	0.125	186.9	264.3	0.0	339.8	166.0	36.8	131.0	3.53	0.05	0.025	37.5
29/03/2023	15.7	1437	7.3	0.3	56.8	0.25	0.125	179.6	277.7	0.0	341.2	166.0	37.2	128.0	3.51	0.05	0.025	38.0
10/05/2023	16.8	1525	7.1	0.3	57.7	0.25	0.125	182.0	271.0	0.0	339.1	168.0	38.0	131.0	3.45	0.05	0.025	36.0
14/06/2023	22.7	1470	7.6	0.4	58.0	0.25	0.125	187.0	265.0	0.0	334.9	168.0	39.0	134.0	3.29	0.05	0.025	36.0
26/07/2023	18.8	1467	7.6	0.5	58.3	0.25	0.125	252.0	283.0	0.0	327.8	169.0	39.0	179.0	3.33	0.05	0.025	38.0
30/08/2023	23.8	1530	7.5	0.1	57.6	0.25	0.125	202.0	289.0	0.0	334.9	167.0	38.0	141.0	3.21	0.1	0.025	35.0
04/10/2023	22.9	1427	7.3	2.3	56.0	0.25	0.125	188.0	274.0	0.0	339.2	164.0	36.0	131.0	3.51	0.05	0.025	35.0
15/11/2023	16.7	1243	7.3	0.4	49.4	0.25	0.125	138.0	210.0	0.0	357.4	147.0	31.0	103.0	4.15	0.05	0.025	35.0

Resumen estadístico del punto 25116011 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	17.9	1444	7.39	0.59	56.13	0.31	0.125	187.46	265.71	0.0	340.63	164.11	36.63	133.11	3.55	0.056	0.025	36.72
Min.	10.6	1243	7.1	0.1	49.4	0.25	0.125	138.0	210.0	0.0	327.8	147.0	31.0	103.0	3.21	0.05	0.025	35.0
Max.	23.8	1530	7.6	2.3	58.3	0.8	0.125	252.0	289.0	0.0	357.4	169.0	39.0	179.0	4.15	0.1	0.025	40.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	16.2	1366	7.37	1.02	55.22	0.59	0.229	177.87	255.8	0.2	334.83	166.44	33.48	119.86	3.64	0.059	0.058	37.23
P5	10.8	1169	7.2	0.15	39.76	0.25	0.025	138.6	189.16	0.0	305.44	119.02	23.9	91.72	2.7	0.025	0.01	25.35
P95	23.7	1499	7.68	2.85	63.88	1.14	0.25	207.09	303.5	0.0	376.6	198.66	38.49	139.34	6.54	0.103	0.195	59.0

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 251170012 **Tipo:** SONDEO **Nombre:** Sondeo en El Tablar (NA-12)
Cota: 259.9 **X ETRS89 UTM 30:** 612103.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4670404.0 **Ayuntamiento:** VALTIERRA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 251170012

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
18/01/2023	12.5	4915	7.5	0.5	63.8	1.8	0.125	1393.4	337.4	0.0	361.0	183.0	43.8	898.0	2.94	0.05	0.025	15.5
22/02/2023	13.5	5652	7.9	0.7	48.7	2.6	0.125	2435.9	589.0	0.0	422.5	179.0	9.4	1683.0	2.94	0.05	0.025	15.6
29/03/2023	12.9	5791	7.5	1.4	63.1	1.8	0.125	1701.0	412.0	0.0	417.0	191.0	37.4	1190.0	3.13	0.05	0.025	12.7
10/05/2023	14.9	18068	7.0	0.1	189.6	4.1	0.125	6308.0	1043.0	0.0	397.2	519.0	146.0	4038.0	7.55	0.05	0.025	87.0
14/06/2023	16.1	17599	7.4	0.9	194.9	6.4	0.125	6477.0	1042.0	0.0	398.5	533.0	150.0	4133.0	7.77	0.05	0.025	86.0
26/07/2023	18.8	6940	7.6	0.9	80.5	1.9	0.125	2157.0	448.0	0.0	348.7	253.0	42.0	1368.0	4.16	0.05	0.025	30.0
30/08/2023	17.0	18762	7.4	0.1	196.1	6.0	0.125	6637.0	1113.0	0.0	394.6	538.0	150.0	4073.0	7.76	0.1	0.025	83.0
04/10/2023	17.4	18625	7.1	0.6	180.8	15.0	0.125	6169.0	1015.0	0.0	400.9	498.0	137.0	3839.0	7.87	0.1	0.025	80.0
15/11/2023	16.5	19369	7.2	0.3	202.5	6.1	0.125	6750.0	1128.0	0.0	413.3	557.0	154.0	4238.0	7.88	0.05	0.025	88.0
27/12/2023	13.6	16788	7.1	1.2	175.0	4.1	0.125	6216.0	992.0	0.0	401.2	484.0	131.0	3703.0	7.34	0.1	0.025	75.0

Resumen estadístico del punto 251170012 (10 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	15.3	13250	7.37	0.67	139.5	4.98	0.125	4624.43	811.94	0.0	395.49	393.5	100.06	2916.3	5.93	0.065	0.025	57.28
Min.	12.5	4915	7.0	0.1	48.7	1.8	0.125	1393.4	337.4	0.0	348.7	179.0	9.4	898.0	2.94	0.05	0.025	12.7
Max.	18.8	19369	7.9	1.4	202.5	15.0	0.125	6750.0	1128.0	0.0	422.5	557.0	154.0	4238.0	7.88	0.1	0.025	88.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.3	8297	7.17	2.89	131.46	1.67	0.201	2558.34	673.03	0.8	371.88	402.3	93.72	1580.13	4.38	0.081	0.048	60.82
P5	12.4	2697	6.94	0.25	47.62	0.25	0.025	663.2	266.95	0.0	324.0	181.5	29.45	465.92	2.17	0.025	0.0	12.34
P95	18.2	16056	7.6	11.5	197.86	3.2	0.25	5701.35	971.4	1.5	400.66	652.52	170.25	3380.66	6.92	0.155	0.144	97.24

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 251170013 **Tipo:** SONDEO **Nombre:** Sondeo en Las Melenas (NA-13)
Cota: 266.6 **X ETRS89 UTM 30:** 609279.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4673351.0 **Ayuntamiento:** VALTIERRA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 251170013

Límite cuantificación:				<0.2	<8	<0.5	<0.25	<5	<10	0	0	<25	<5	<25	<0.5	<0.1	<0.05	<1
Unidades:				(UNF)	(°f)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
27/12/2023	15.0	30956	7.2	29.9	58.4	6.9	0.125	12561.0	1470.0	0.0	414.4	167.0	40.0	8344.0	10.04	0.1	0.025	78.0

Resumen estadístico del punto 251170013 (1 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	15.0	30956	7.2	29.9	58.4	6.9	0.125	12561.0	1470.0	0.0	414.4	167.0	40.0	8344.0	10.04	0.1	0.025	78.0
Min.	15.0	30956	7.2	29.9	58.4	6.9	0.125	12561.0	1470.0	0.0	414.4	167.0	40.0	8344.0	10.04	0.1	0.025	78.0
Max.	15.0	30956	7.2	29.9	58.4	6.9	0.125	12561.0	1470.0	0.0	414.4	167.0	40.0	8344.0	10.04	0.1	0.025	78.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	14.9	15322	7.14	3.43	161.25	1.19	0.22	3771.6	1218.5	1.1	395.27	400.9	122.06	2958.08	10.1	0.044	0.033	105.82
P5	13.8	12575	7.0	0.43	75.43	0.16	0.025	3000.0	842.88	0.0	377.5	164.95	62.65	2500.0	6.82	0.025	0.005	67.95
P95	16.9	24150	7.41	9.72	212.0	4.14	0.25	9223.6	1507.25	1.5	451.6	548.25	179.0	6313.6	13.02	0.051	0.052	119.0

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 251230002 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial de la casa remonta
Cota: 257.0 **X ETRS89 UTM 30:** 616042.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4664341.0 **Ayuntamiento:** TUDELA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO-ARAGÓN: LODOSA-TUDELA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT049

Listado de resultados analíticos del punto 251230002

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
18/01/2023	14.8	2203	7.6	0.6	75.3	1.4	0.125	317.8	421.2	0.0	365.8	189.0	68.0	230.0	3.39	0.05	0.025	99.9
22/02/2023	15.1	2124	7.6	0.5	75.9	1.1	0.125	324.3	417.2	0.0	348.4	193.0	67.4	232.0	3.12	0.05	0.025	98.8
29/03/2023	14.5	2189	7.5	0.3	77.4	0.9	0.125	328.7	427.9	0.0	355.1	195.0	69.6	242.0	3.06	0.05	0.025	102.8
10/05/2023	14.8	2206	7.4	0.6	74.7	1.6	0.125	309.0	404.0	0.0	345.9	188.0	67.0	227.0	2.84	0.05	0.025	100.0
14/06/2023	17.9	1997	7.8	44.9	69.6	5.8	0.125	288.0	366.0	0.0	342.7	177.0	62.0	212.0	2.9	0.05	0.025	83.0
26/07/2023	18.0	1896	7.8	8.6	67.0	3.0	0.125	278.0	348.0	0.0	356.5	170.0	60.0	200.0	3.09	0.05	0.025	71.0
30/08/2023	18.6	1916	7.7	6.1	66.2	2.3	0.125	279.0	330.0	0.0	378.7	172.0	57.0	205.0	2.93	0.05	0.025	58.0
04/10/2023	18.9	1915	7.7	9.6	66.6	1.5	0.125	289.0	340.0	0.0	381.1	173.0	57.0	209.0	3.49	0.05	0.05	68.0
15/11/2023	17.2	2093	7.7	6.5	72.3	3.5	0.125	299.0	372.0	0.0	391.8	187.0	62.0	200.0	3.36	0.05	0.025	79.0
27/12/2023	15.3	2145	7.7	2.5	75.5	2.0	0.125	326.0	405.0	0.0	382.8	194.0	65.0	221.0	3.15	0.05	0.025	82.0

Resumen estadístico del punto 251230002 (10 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.5	2068	7.65	8.02	72.05	2.31	0.125	303.88	383.13	0.0	364.88	183.8	63.5	217.8	3.13	0.05	0.027	84.25
Min.	14.5	1896	7.4	0.3	66.2	0.9	0.125	278.0	330.0	0.0	342.7	170.0	57.0	200.0	2.84	0.05	0.025	58.0
Max.	18.9	2206	7.8	44.9	77.4	5.8	0.125	328.7	427.9	0.0	391.8	195.0	69.6	242.0	3.49	0.05	0.05	102.8
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	16.0	2275	7.45	3.87	81.61	2.22	0.287	381.83	503.12	0.0	329.56	196.53	78.99	252.41	3.31	0.042	0.031	107.71
P5	12.4	1920	7.28	0.15	67.52	0.74	0.125	276.82	378.31	0.0	286.2	164.6	61.7	194.95	2.7	0.025	0.02	71.41
P95	19.1	2625	7.71	20.74	101.32	5.91	0.337	464.12	610.0	0.0	384.55	261.0	95.82	298.02	3.86	0.05	0.031	155.22

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25128005 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Fuente de Castellar (II)
Cota: 258.0 **X ETRS89 UTM 30:** 621412.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4651701.0 **Ayuntamiento:** RIBAFORADA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT052

Listado de resultados analíticos del punto 25128005

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
25/01/2023	12.0	2603	8.0	0.8	161.5	1.8	0.125	172.1	1290.8	0.0	302.1	534.0	68.2	133.0	2.64	0.05	0.025	56.1
01/03/2023	12.4	2665	8.1	0.4	161.0	1.3	0.125	168.9	1309.9	0.0	295.2	534.0	67.0	132.0	2.49	0.05	0.025	53.1
11/04/2023	16.9	2540	8.0		142.0	0.85	0.116	176.0	1180.0	6.0	282.0	466.0	61.2	137.0	2.81	0.01	0.004	55.1
12/04/2023	16.1	2462	8.0	1.7	143.6	1.1	0.125	159.5	1116.5	0.0	309.0	480.0	57.5	132.0	2.81	0.05	0.025	52.9
17/05/2023	16.6	2484	8.0	3.1	148.6	2.2	0.125	164.0	1121.0	0.0	286.3	500.0	57.0	130.0	2.8	0.05	0.025	56.0
21/06/2023	20.0	2513	8.0	2.3	151.2	2.2	0.125	163.0	1144.0	0.0	296.8	508.0	59.0	130.0	2.89	0.05	0.025	52.0
02/08/2023	21.5	2588	8.0	5.9	155.8	2.3	0.125	166.0	1277.0	0.0	292.7	522.0	62.0	133.0	2.79	0.05	0.025	52.0
06/09/2023	21.8	2617	8.0	3.5	150.4	1.7	0.125	167.0	1289.0	0.0	291.7	503.0	60.0	133.0	2.58	0.05	0.025	53.0
11/09/2023	20.9	2580	8.0		133.0	0.78	0.004	171.0	1260.0	6.0	273.0	442.0	54.2	120.0	2.31	0.01	0.012	58.5
18/10/2023	20.5	2513	8.1	3.0	151.2	1.8	0.125	167.0	1216.0	0.0	317.2	504.0	61.0	129.0	2.8	0.05	0.025	51.0
22/11/2023	16.2	2567	8.1	1.0	155.2	1.7	0.125	163.0	1250.0	0.0	300.0	518.0	62.0	128.0	2.5	0.05	0.025	51.0

Resumen estadístico del punto 25128005 (11 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	17.7	2557	8.03	2.41	150.32	1.61	0.113	167.05	1223.11	1.1	295.09	501.0	60.83	130.64	2.67	0.043	0.022	53.7
Min.	12.0	2462	8.0	0.4	133.0	0.78	0.004	159.5	1116.5	0.0	273.0	442.0	54.2	120.0	2.31	0.01	0.004	51.0
Max.	21.8	2665	8.1	5.9	161.5	2.3	0.125	176.0	1309.9	6.0	317.2	534.0	68.2	137.0	2.89	0.05	0.025	58.5
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	16.3	2308	7.97	16.1	132.41	1.9	0.214	162.72	1089.92	0.8	299.16	422.99	62.9	123.93	3.63	0.055	0.03	71.55
P5	11.4	1629	7.8	0.15	61.36	0.5	0.02	130.04	328.5	0.0	250.6	128.48	45.38	105.06	2.1	0.025	0.01	41.25
P95	21.6	2620	8.23	9.37	165.92	4.06	0.525	201.62	1414.0	6.0	382.68	545.32	79.6	152.9	6.12	0.108	0.07	96.38

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25128017 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Fuente de Lizar
Cota: 272.0 **X ETRS89 UTM 30:** 617109.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4654236.0 **Ayuntamiento:** FONTELLAS
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT052

Listado de resultados analíticos del punto 25128017

<i>Límite cuantificación:</i>																		
<i>Unidades:</i>	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
25/01/2023	14.5	1459	7.2	1.5	66.2	0.6	0.125	135.5	367.0	0.0	330.8	194.0	42.9	103.0	3.49	0.05	0.025	56.8
01/03/2023	15.9	1449	7.3	0.12	65.1	0.6	0.125	131.9	358.7	0.0	323.1	192.0	41.9	101.0	3.49	0.05	0.025	58.2
12/04/2023	16.4	1449	7.2	0.5	67.3	0.25	0.125	130.3	356.2	0.0	318.8	198.0	43.4	100.0	3.79	0.05	0.025	64.2
17/05/2023	16.6	1510	7.4	0.1	68.6	0.7	0.125	136.0	374.0	0.0	313.0	201.0	45.0	102.0	3.63	0.05	0.025	66.0
21/06/2023	19.1	1512	7.2	0.1	69.3	0.6	0.125	136.0	374.0	0.0	311.3	204.0	45.0	100.0	3.74	0.05	0.025	63.0
02/08/2023	18.5	1534	7.3	0.3	69.3	0.9	0.125	140.0	418.0	0.0	315.3	204.0	45.0	104.0	3.48	0.05	0.025	63.0
06/09/2023	20.7	1519	7.1	0.3	68.9	0.7	0.125	140.0	403.0	0.0	313.3	203.0	44.0	103.0	3.53	0.05	0.025	58.0
18/10/2023	18.6	1444	7.3	0.6	66.8	0.25	0.125	135.0	383.0	0.0	332.4	198.0	42.0	97.0	3.56	0.05	0.025	59.0
22/11/2023	16.4	1481	7.4	0.1	67.4	1.0	0.125	136.0	379.0	0.0	320.3	199.0	43.0	97.0	3.51	0.05	0.025	56.0

Resumen estadístico del punto 25128017 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	17.4	1484	7.27	0.4	67.66	0.62	0.125	135.63	379.21	0.0	319.81	199.22	43.58	100.78	3.58	0.05	0.025	60.47
Min.	14.5	1444	7.1	0.1	65.1	0.25	0.125	130.3	356.2	0.0	311.3	192.0	41.9	97.0	3.48	0.05	0.025	56.0
Max.	20.7	1534	7.4	1.5	69.3	1.0	0.125	140.0	418.0	0.0	332.4	204.0	45.0	104.0	3.79	0.05	0.025	66.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	16.5	1528	7.28	6.54	73.66	0.85	0.216	138.2	424.83	0.2	328.71	216.67	47.42	99.59	3.52	0.044	0.024	65.69
P5	14.3	1406	7.09	0.15	60.1	0.25	0.025	118.24	358.6	0.0	303.61	163.76	41.94	88.37	3.0	0.025	0.0	52.5
P95	19.4	1648	7.6	1.0	90.18	1.66	0.25	158.46	511.7	0.0	358.42	282.86	53.0	111.52	4.1	0.078	0.025	82.78

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 25128020 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Fuente del Castellar I
Cota: 260.0 **X ETRS89 UTM 30:** 620639.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4651882.0 **Ayuntamiento:** FONTELLAS
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT052

Listado de resultados analíticos del punto 25128020

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
25/01/2023	12.9	1204	8.1	0.7	50.3	0.9	0.125	116.7	275.7	0.0	305.6	124.0	47.0	98.0	0.9	0.05	0.025	30.0
01/03/2023	13.6	1167	8.2	0.5	47.7	0.25	0.125	115.8	254.2	0.0	295.7	116.0	45.6	96.0	0.83	0.05	0.025	28.4
12/04/2023	16.4	1195	8.1	3.0	49.9	0.25	0.125	114.0	254.7	0.0	304.2	124.0	45.9	102.0	0.91	0.05	0.025	38.5
17/05/2023	15.9	1205	8.2	0.9	49.8	0.9	0.125	115.0	264.0	0.0	295.8	123.0	47.0	97.0	0.98	0.05	0.025	31.0
21/06/2023	18.8	1206	8.1	0.6	50.5	1.0	0.125	114.0	266.0	0.0	301.8	123.0	48.0	97.0	1.01	0.05	0.025	27.0
02/08/2023	20.0	1201	8.2	1.2	48.7	0.8	0.125	118.0	281.0	0.0	299.7	119.0	46.0	97.0	0.83	0.05	0.025	26.0
06/09/2023	21.4	1164	8.0	3.5	46.7	0.9	0.125	118.0	253.0	0.0	305.5	113.0	45.0	96.0	0.88	0.05	0.025	24.0
18/10/2023	19.8	1094	8.2	1.3	44.1	0.5	0.125	116.0	227.0	0.0	318.2	107.0	42.0	95.0	0.86	0.05	0.025	23.0
22/11/2023	16.2	1105	8.2	1.1	43.4	1.0	0.125	115.0	215.0	0.0	306.8	104.0	42.0	95.0	0.8	0.05	0.025	22.0

Resumen estadístico del punto 25128020 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	17.2	1171	8.14	1.42	47.9	0.72	0.125	115.83	254.51	0.0	303.7	117.0	45.39	97.0	0.89	0.05	0.025	27.77
Min.	12.9	1094	8.0	0.5	43.4	0.25	0.125	114.0	215.0	0.0	295.7	104.0	42.0	95.0	0.8	0.05	0.025	22.0
Max.	21.4	1206	8.2	3.5	50.5	1.0	0.125	118.0	281.0	0.0	318.2	124.0	48.0	102.0	1.01	0.05	0.025	38.5
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.9	1574	8.03	6.42	68.85	1.47	0.224	159.99	389.02	1.0	356.08	165.74	66.45	123.92	1.46	0.066	0.029	66.18
P5	12.3	1206	7.84	0.15	50.1	0.6	0.024	124.74	250.11	0.0	297.28	111.12	45.96	99.24	0.9	0.0	0.0	27.0
P95	19.7	2218	8.22	3.25	92.49	3.17	0.312	234.9	590.8	3.7	414.02	219.91	91.47	170.85	3.17	0.3	0.04	110.16

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 26061012 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Iturriederra
Cota: 240.0 **X ETRS89 UTM 30:** 621794.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4777491.0 **Ayuntamiento:** BAZTAN
Nombre de masa de agua subterránea: MACIZOS PALEOZOICOS **Código de masa de agua subterránea:** ES017MSBT017-001

Listado de resultados analíticos del punto 26061012

Límite cuantificación:					<1.2	<0.5	<0.007	<2.5	<2.5	<12	<20	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.02	<0.05	<0.5
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	(°F)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
17/04/2023	12.0	182	8.1		8.52	0.25	0.108	5.6	11.9	6.0	107.0	19.8	8.69	3.11	0.53	0.01	0.002	1.81
25/09/2023	13.7	176	7.9		8.22	0.25	0.022	6.26	6.44	6.0	105.0	18.8	8.55	3.37	0.8	0.01	0.004	1.55

Resumen estadístico del punto 26061012 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	12.8	179	8.0		8.37	0.25	0.065	5.93	9.17	6.0	106.0	19.3	8.62	3.24	0.66	0.01	0.003	1.68
Min.	12.0	176	7.9		8.22	0.25	0.022	5.6	6.44	6.0	105.0	18.8	8.55	3.11	0.53	0.01	0.002	1.55
Max.	13.7	182	8.1		8.52	0.25	0.108	6.26	11.9	6.0	107.0	19.8	8.69	3.37	0.8	0.01	0.004	1.81
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	13.3	178	7.97	0.96	9.49	0.53	0.059	5.72	6.86	3.5	105.77	22.1	9.92	3.21	0.4	0.068	0.023	1.53
P5	10.8	147	7.5	0.2	7.5	0.06	0.0	3.48	3.03	0.0	87.06	15.92	7.5	2.36	0.1	0.0	0.0	0.25
P95	15.8	215	8.32	2.4	10.9	1.2	0.193	9.35	16.7	10.0	124.25	27.4	12.44	4.01	0.8	0.3	0.1	3.45

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 26071018 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Agua de Arive
Cota: 645.0 **X ETRS89 UTM 30:** 625825.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4754164.0 **Ayuntamiento:** ERRO
Nombre de masa de agua subterránea: ALTO ARGÁ-ALTO IRATI **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT025

Listado de resultados analíticos del punto 26071018

Límite cuantificación:																			
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3	
27/04/2023	11.5	339	7.9		15.6	0.58	0.048	8.23	11.3	6.0	207.0	54.6	4.81	5.84	1.6	0.01	0.002	3.39	
14/09/2023	17.1	321	7.6		17.1	0.25	0.019	6.76	14.5	6.0	190.0	59.7	5.44	5.01	1.17	0.01	0.002	5.59	

Resumen estadístico del punto 26071018 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	14.3	330	7.75		16.35	0.42	0.034	7.5	12.9	6.0	198.5	57.15	5.12	5.42	1.38	0.01	0.002	4.49
Min.	11.5	321	7.6		15.6	0.25	0.019	6.76	11.3	6.0	190.0	54.6	4.81	5.01	1.17	0.01	0.002	3.39
Max.	17.1	339	7.9		17.1	0.58	0.048	8.23	14.5	6.0	207.0	59.7	5.44	5.84	1.6	0.01	0.002	5.59
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.5	467	7.71	28.42	22.43	0.65	0.06	16.08	57.2	2.5	216.65	67.9	12.95	14.92	1.09	0.053	0.012	2.41
P5	9.5	297	7.35	0.18	16.28	0.18	0.004	4.99	11.44	0.0	163.91	43.64	3.96	3.73	0.69	0.0	0.0	0.79
P95	19.5	562	8.22	97.08	28.12	1.37	0.216	29.9	86.24	6.0	258.34	84.2	19.82	21.17	1.44	0.14	0.04	5.76

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 26072001 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Zazpicun
Cota: 1043.0 **X ETRS89 UTM 30:** 633811.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4755492.0 **Ayuntamiento:** HIRIBERRI/VILLANUEVA DE ARCE
Nombre de masa de agua subterránea: ALTO ARGAL-ALTO IRATI **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT025

Listado de resultados analíticos del punto 26072001

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
27/04/2023	13.0	40	6.5		0.68	0.25	0.036	4.08	1.25	6.0	12.0	1.68	0.63	2.95	0.77	0.01	0.002	2.37
14/09/2023	19.2	150	7.6		7.88	0.25	0.012	3.78	1.25	6.0	94.2	20.0	7.01	2.67	0.75	0.01	0.002	2.57

Resumen estadístico del punto 26072001 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.1	95	7.05		4.28	0.25	0.024	3.93	1.25	6.0	53.1	10.84	3.82	2.81	0.76	0.01	0.002	2.47
Min.	13.0	40	6.5		0.68	0.25	0.012	3.78	1.25	6.0	12.0	1.68	0.63	2.67	0.75	0.01	0.002	2.37
Max.	19.2	150	7.6		7.88	0.25	0.036	4.08	1.25	6.0	94.2	20.0	7.01	2.95	0.77	0.01	0.002	2.57
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	12.8	100	7.18	1.25	4.51	0.78	0.053	4.14	4.84	4.0	49.74	12.5	3.41	2.08	0.66	0.052	0.012	2.18
P5	7.1	28	5.91	0.16	0.95	0.21	0.004	2.1	1.25	0.0	6.0	2.4	0.58	1.08	0.25	0.0	0.0	1.0
P95	19.3	197	8.21	2.74	9.45	1.83	0.2	7.14	10.89	10.4	109.05	25.62	7.5	3.81	1.0	0.151	0.036	4.5

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 26074006 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Berrendipea
Cota: 920.0 **X ETRS89 UTM 30:** 646512.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4758788.0 **Ayuntamiento:** HIRIBERRI/VILLANUEVA DE AEZKOA
Nombre de masa de agua subterránea: ALTO ARGAL-ALTO IRATI **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT025

Listado de resultados analíticos del punto 26074006

Límite cuantificación:					<1.2	<0.5	<0.007	<2.5	<2.5	<12	<20	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.02	<0.05	<0.5
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	(°f)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
27/04/2023	12.5	245	8.3		11.8	0.62	0.004	1.25	4.39	6.0	159.0	43.5	2.29	2.02	0.25	0.01	0.005	3.17

Resumen estadístico del punto 26074006 (1 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	12.5	245	8.3		11.8	0.62	0.004	1.25	4.39	6.0	159.0	43.5	2.29	2.02	0.25	0.01	0.005	3.17
Min.	12.5	245	8.3		11.8	0.62	0.004	1.25	4.39	6.0	159.0	43.5	2.29	2.02	0.25	0.01	0.005	3.17
Max.	12.5	245	8.3		11.8	0.62	0.004	1.25	4.39	6.0	159.0	43.5	2.29	2.02	0.25	0.01	0.005	3.17
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	9.6	240	8.08	2.6	13.23	1.3	0.048	3.25	7.55	6.4	145.31	48.77	2.44	1.95	0.39	0.047	0.01	3.4
P5	6.2	195	7.58	0.42	10.7	0.25	0.002	1.0	2.48	1.0	119.93	39.96	1.28	1.0	0.1	0.0	0.001	1.32
P95	14.6	290	8.47	4.32	17.49	2.49	0.151	7.23	13.46	13.3	183.3	65.11	4.04	3.0	1.0	0.15	0.026	7.3

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 26078002 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial La Balsa
Cota: 830.0 **X ETRS89 UTM 30:** 644934.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4752520.0 **Ayuntamiento:** ABAURREPEA/ABAURREA BAJA
Nombre de masa de agua subterránea: ALTO ARGAL-ALTO IRATI **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT025

Listado de resultados analíticos del punto 26078002

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
27/04/2023	10.1	185	7.9		8.36	0.91	0.033	1.25	6.13	6.0	110.0	29.6	2.35	1.54	0.25	0.01	0.01	1.45
14/09/2023	10.7	233	7.5		12.7	0.76	0.004	1.25	20.7	6.0	132.0	43.5	4.35	1.68	0.25	0.01	0.002	2.31

Resumen estadístico del punto 26078002 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	10.4	209	7.7		10.53	0.84	0.019	1.25	13.42	6.0	121.0	36.55	3.35	1.61	0.25	0.01	0.006	1.88
Min.	10.1	185	7.5		8.36	0.76	0.004	1.25	6.13	6.0	110.0	29.6	2.35	1.54	0.25	0.01	0.002	1.45
Max.	10.7	233	7.9		12.7	0.91	0.033	1.25	20.7	6.0	132.0	43.5	4.35	1.68	0.25	0.01	0.01	2.31
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	9.5	214	7.76	5.39	11.54	1.1	0.044	3.24	14.69	3.2	121.18	40.45	3.51	1.66	0.44	0.048	0.016	2.17
P5	7.2	169	7.24	0.46	9.31	0.25	0.004	1.3	5.2	0.0	97.7	31.7	1.73	0.94	0.1	0.0	0.001	0.84
P95	12.0	257	8.15	17.6	13.76	2.38	0.12	7.69	27.02	6.8	151.7	49.4	5.97	2.66	0.92	0.15	0.06	4.64

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 26078008 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Fuente de Mozarre
Cota: 840.0 **X ETRS89 UTM 30:** 645254.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4745650.0 **Ayuntamiento:** URRÁUL ALTO
Nombre de masa de agua subterránea: ALTO ARGÁ-ALTO IRATI **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT025

Listado de resultados analíticos del punto 26078008

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
27/04/2023	11.5	310	8.4		14.7	0.66	0.027	2.63	5.2	6.0	210.0	45.5	8.08	2.58	0.64	0.026	0.005	0.79
14/09/2023	12.3	339	8.2		19.5	0.79	0.004	2.66	9.6	6.0	235.0	59.7	11.1	2.99	0.51	0.01	0.002	1.43

Resumen estadístico del punto 26078008 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	11.9	324	8.3		17.1	0.73	0.016	2.64	7.4	6.0	222.5	52.6	9.59	2.78	0.57	0.018	0.004	1.11
Min.	11.5	310	8.2		14.7	0.66	0.004	2.63	5.2	6.0	210.0	45.5	8.08	2.58	0.51	0.01	0.002	0.79
Max.	12.3	339	8.4		19.5	0.79	0.027	2.66	9.6	6.0	235.0	59.7	11.1	2.99	0.64	0.026	0.005	1.43
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	10.8	328	8.18	6.08	18.17	1.12	0.036	3.74	9.96	6.6	207.45	56.75	9.59	2.66	0.44	0.067	0.013	1.59
P5	8.0	254	7.66	0.4	13.62	0.25	0.0	1.4	4.47	0.8	165.2	40.1	6.06	1.26	0.17	0.0	0.002	0.4
P95	14.6	404	8.48	5.8	22.02	2.51	0.101	8.14	18.2	15.6	258.05	69.72	13.76	5.43	0.96	0.241	0.034	4.5

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 26085004 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Fuente de Bularca
Cota: 700.0 **X ETRS89 UTM 30:** 625618.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4729590.0 **Ayuntamiento:** UNCITI
Nombre de masa de agua subterránea: SINCLINAL DE JACA-PAMPLONA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT030

Listado de resultados analíticos del punto 26085004

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
24/04/2023	15.0	446	7.6		22.0	0.25	0.024	5.87	11.3	6.0	278.0	80.8	4.45	6.28	0.81	0.01	0.009	4.39
26/09/2023	17.4	481	7.5		23.5	0.67	0.009	7.41	22.4	6.0	292.0	84.7	5.77	8.33	1.05	0.01	0.008	10.4

Resumen estadístico del punto 26085004 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.2	463	7.55		22.75	0.46	0.016	6.64	16.85	6.0	285.0	82.75	5.11	7.3	0.93	0.01	0.008	7.4
Min.	15.0	446	7.5		22.0	0.25	0.009	5.87	11.3	6.0	278.0	80.8	4.45	6.28	0.81	0.01	0.008	4.39
Max.	17.4	481	7.6		23.5	0.67	0.024	7.41	22.4	6.0	292.0	84.7	5.77	8.33	1.05	0.01	0.009	10.4
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	12.3	471	7.63	4.52	25.34	1.14	0.047	7.29	20.62	3.4	289.37	92.2	5.67	6.52	0.69	0.079	0.018	5.34
P5	7.7	415	7.32	0.4	18.58	0.25	0.0	4.3	11.82	0.0	255.96	65.17	3.9	4.96	0.2	0.0	0.001	1.5
P95	16.6	532	8.08	18.7	29.73	2.3	0.13	11.74	32.17	6.6	326.0	110.0	8.22	8.5	1.09	0.31	0.055	13.72

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 26085005 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Fuente de las Bordas
Cota: 734.0 **X ETRS89 UTM 30:** 626073.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4729280.0 **Ayuntamiento:** UNCITI
Nombre de masa de agua subterránea: SINCLINAL DE JACA-PAMPLONA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT030

Listado de resultados analíticos del punto 26085005

Límite cuantificación:					<1.2	<0.5	<0.007	<2.5	<2.5	<12	<20	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.02	<0.05	<0.5
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	(°f)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
24/04/2023	13.6	488	7.9		24.6	0.91	0.028	5.35	9.92	6.0	327.0	87.9	6.53	6.35	0.75	0.01	0.006	1.33

Resumen estadístico del punto 26085005 (1 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	13.6	488	7.9		24.6	0.91	0.028	5.35	9.92	6.0	327.0	87.9	6.53	6.35	0.75	0.01	0.006	1.33
Min.	13.6	488	7.9		24.6	0.91	0.028	5.35	9.92	6.0	327.0	87.9	6.53	6.35	0.75	0.01	0.006	1.33
Max.	13.6	488	7.9		24.6	0.91	0.028	5.35	9.92	6.0	327.0	87.9	6.53	6.35	0.75	0.01	0.006	1.33
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	12.0	487	7.75		28.98	0.64	0.025	6.16	13.82	3.3	327.3	104.76	6.84	5.73	0.56	0.046	0.017	1.91
P5	9.0	419	7.5		23.46	0.24	0.004	3.35	8.56	0.0	292.67	81.47	5.61	4.59	0.24	0.01	0.005	0.3
P95	14.8	557	8.04		32.74	1.25	0.051	10.45	19.25	6.0	361.3	119.2	8.02	6.96	1.03	0.196	0.032	5.12

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 26091004 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Fuente La Virgen
Cota: 912.0 **X ETRS89 UTM 30:** 626489.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4722872.0 **Ayuntamiento:** IBARGOITI
Nombre de masa de agua subterránea: SIN MASA **Código de masa de agua subterránea:** SIN MASA

Listado de resultados analíticos del punto 26091004

Límite cuantificación:																			
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	(°f)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3	
24/04/2023	14.0	604	7.5		27.6	1.4	0.004	21.3	42.3	6.0	323.0	93.7	10.1	21.5	1.44	0.01	0.011	15.6	

Resumen estadístico del punto 26091004 (1 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	14.0	604	7.5		27.6	1.4	0.004	21.3	42.3	6.0	323.0	93.7	10.1	21.5	1.44	0.01	0.011	15.6
Min.	14.0	604	7.5		27.6	1.4	0.004	21.3	42.3	6.0	323.0	93.7	10.1	21.5	1.44	0.01	0.011	15.6
Max.	14.0	604	7.5		27.6	1.4	0.004	21.3	42.3	6.0	323.0	93.7	10.1	21.5	1.44	0.01	0.011	15.6
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	10.2	614	7.6	4.43	32.22	1.73	0.042	13.49	48.22	3.5	349.39	111.83	10.45	15.52	0.81	0.1	0.014	7.22
P5	7.8	491	7.24	0.4	23.18	0.55	0.0	5.7	15.7	0.0	291.3	77.8	4.78	5.27	0.4	0.0	0.002	0.78
P95	14.8	770	8.07	14.25	38.4	3.18	0.104	26.3	116.25	10.2	404.0	134.05	15.92	34.62	1.48	0.333	0.04	19.14

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 26097032 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial de Balrollada
Cota: 718.0 **X ETRS89 UTM 30:** 639357.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4711170.0 **Ayuntamiento:** SANGÜESA
Nombre de masa de agua subterránea: SIN MASA **Código de masa de agua subterránea:** SIN MASA

Listado de resultados analíticos del punto 26097032

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
24/04/2023	14.1	556	7.6		25.7	0.25	0.022	17.3	34.3	6.0	257.0	81.0	13.3	13.9	1.42	0.01	0.002	46.8
26/09/2023	14.9	587	7.5		26.3	0.25	0.09	20.1	37.0	6.0	268.0	84.7	12.6	12.5	1.43	0.01	0.004	51.5

Resumen estadístico del punto 26097032 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	14.5	571	7.55		26.0	0.25	0.056	18.7	35.65	6.0	262.5	82.85	12.95	13.2	1.42	0.01	0.003	49.15
Min.	14.1	556	7.5		25.7	0.25	0.022	17.3	34.3	6.0	257.0	81.0	12.6	12.5	1.42	0.01	0.002	46.8
Max.	14.9	587	7.6		26.3	0.25	0.09	20.1	37.0	6.0	268.0	84.7	13.3	13.9	1.43	0.01	0.004	51.5
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	14.6	592	7.66	2.08	29.73	0.83	0.037	16.02	38.48	4.3	275.81	93.19	15.76	12.55	1.04	0.075	0.023	57.84
P5	11.2	458	7.39	0.17	19.92	0.08	0.0	8.64	29.97	0.0	247.7	54.45	12.6	9.56	0.5	0.0	0.001	20.36
P95	18.0	754	8.05	3.6	38.89	2.19	0.117	27.19	52.9	12.7	304.16	126.01	20.01	15.34	1.8	0.249	0.069	121.05

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 26097033 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Fuente de la Alpargata
Cota: **X ETRS89 UTM 30:** 640311.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4711619.0 **Ayuntamiento:** SANGÜESA
Nombre de masa de agua subterránea: SIN MASA **Código de masa de agua subterránea:** SIN MASA

Listado de resultados analíticos del punto 26097033

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
24/04/2023	15.0	622	7.5		27.9	0.25	0.02	17.2	80.2	6.0	260.0	82.2	18.0	21.1	1.66	0.01	0.014	67.1
26/09/2023	14.2	611	7.5		27.6	0.25	0.01	16.3	61.4	6.0	265.0	82.8	16.8	17.2	1.61	0.01	0.005	69.6

Resumen estadístico del punto 26097033 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	14.6	616	7.5		27.75	0.25	0.015	16.75	70.8	6.0	262.5	82.5	17.4	19.15	1.64	0.01	0.01	68.35
Min.	14.2	611	7.5		27.6	0.25	0.01	16.3	61.4	6.0	260.0	82.2	16.8	17.2	1.61	0.01	0.005	67.1
Max.	15.0	622	7.5		27.9	0.25	0.02	17.2	80.2	6.0	265.0	82.8	18.0	21.1	1.66	0.01	0.014	69.6
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	14.6	644	7.48		34.53	0.35	0.024	20.24	53.45	3.3	281.47	106.87	19.03	19.15	1.17	0.041	0.045	74.78
P5	12.0	573	7.3		30.4	0.0	0.004	15.64	35.35	0.0	241.43	89.7	15.5	12.7	0.7	0.01	0.005	43.82
P95	16.8	726	7.8		40.0	1.08	0.06	24.85	71.7	6.0	315.21	129.0	23.06	27.1	1.96	0.161	0.068	96.9

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 261250005 **Tipo:** POZO **Nombre:** Jarra en Madrealta 1
Cota: 246.0 **X ETRS89 UTM 30:** 625103.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4652299.0 **Ayuntamiento:** FUSTIÑANA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT052

Listado de resultados analíticos del punto 261250005

Límite cuantificación:					<1.2	<0.5	<0.007	<2.5	<2.5	<12	<20	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.02	<0.05	<0.5
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	(°f)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
11/04/2023	16.5	2630	7.3		73.7	2.2	0.087	516.0	328.0	6.0	484.0	171.0	75.3	358.0	7.71	0.01	0.007	51.7

Resumen estadístico del punto 261250005 (1 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.5	2630	7.3		73.7	2.2	0.087	516.0	328.0	6.0	484.0	171.0	75.3	358.0	7.71	0.01	0.007	51.7
Min.	16.5	2630	7.3		73.7	2.2	0.087	516.0	328.0	6.0	484.0	171.0	75.3	358.0	7.71	0.01	0.007	51.7
Max.	16.5	2630	7.3		73.7	2.2	0.087	516.0	328.0	6.0	484.0	171.0	75.3	358.0	7.71	0.01	0.007	51.7
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.8	1844	7.37	6.31	62.76	3.16	0.44	288.52	291.02	0.0	437.51	157.93	56.22	204.2	14.02	0.168	0.179	50.97
P5	11.6	1179	7.13	0.46	38.85	1.6	0.25	136.0	176.27	0.0	266.6	97.18	26.92	113.1	6.22	0.025	0.02	7.9
P95	20.7	2660	7.71	21.22	84.8	5.58	0.9	501.25	421.25	0.0	551.4	202.75	87.12	331.38	27.85	0.236	0.636	161.85

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 261310011 **Tipo:** SONDEO **Nombre:** Sondeo en Buñuel
Cota: 241.12 **X ETRS89 UTM 30:** 628431.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4651067.0 **Ayuntamiento:** BUÑUEL
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT052

Listado de resultados analíticos del punto 261310011

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
21/06/2023	16.3	2138	7.4	14.0	62.9	1.8	0.125	390.0	287.0	0.0	409.8	162.0	54.0	280.0	5.3	0.18	0.31	35.0
02/08/2023	17.2	2202	7.5	147.0	53.1	2.3	0.125	451.0	303.0	0.0	339.2	122.0	55.0	309.0	4.99	0.97	0.16	18.0
06/09/2023	18.4	2112	7.3	20.9	61.0	2.1	0.125	394.0	288.0	0.0	406.8	160.0	51.0	267.0	5.41	0.15	0.025	34.0
18/10/2023	18.9	2110	7.3	20.9	59.7	1.7	0.125	406.0	275.0	0.0	419.9	152.0	53.0	284.0	5.26	0.18	0.26	40.0
22/11/2023	16.8	2206	7.4	21.8	61.1	2.0	0.125	428.0	280.0	0.0	417.1	155.0	55.0	281.0	5.24	0.19	0.27	30.0

Resumen estadístico del punto 261310011 (5 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	17.5	2153	7.38	44.92	59.56	1.98	0.125	413.8	286.6	0.0	398.56	150.2	53.6	284.2	5.24	0.334	0.205	31.4
Min.	16.3	2110	7.3	14.0	53.1	1.7	0.125	390.0	275.0	0.0	339.2	122.0	51.0	267.0	4.99	0.15	0.025	18.0
Max.	18.9	2206	7.5	147.0	62.9	2.3	0.125	451.0	303.0	0.0	419.9	162.0	55.0	309.0	5.41	0.97	0.31	40.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	15.5	2598	7.28	74.19	74.56	1.76	0.318	547.5	373.32	0.0	446.47	185.18	68.94	371.7	5.01	0.426	0.125	20.71
P5	13.0	2046	7.1	4.53	44.16	0.72	0.125	365.3	265.72	0.0	248.26	60.78	52.73	255.65	4.16	0.025	0.02	0.2
P95	18.2	3414	7.82	273.6	106.18	3.19	0.6	742.21	524.05	0.0	552.31	272.87	98.26	490.22	5.76	1.981	0.219	47.4

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 261310013 **Tipo:** SONDEO **Nombre:** Sondeo en San Pedro (NA-1)
Cota: 238.06 **X ETRS89 UTM 30:** 629486.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4647997.0 **Ayuntamiento:** BUÑUEL
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT052

Listado de resultados analíticos del punto 261310013

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
25/01/2023	15.7	1973	7.2	2.2	80.6	1.7	0.125	263.7	453.1	0.0	405.4	245.0	47.2	181.0	6.96	0.05	0.025	35.5
01/03/2023	14.9	1994	7.3	3.9	82.6	0.9	0.125	264.0	423.8	0.0	436.0	250.0	48.5	185.0	6.67	0.05	0.025	36.1
12/04/2023	18.1	1989	7.2	0.8	81.8	1.4	0.125	266.6	404.3	0.0	446.9	246.0	49.4	193.0	7.01	0.05	0.08	26.5
17/05/2023	16.3	1989	7.1	2.4	83.3	1.7	0.125	270.0	405.0	0.0	408.5	254.0	48.0	185.0	6.9	0.05	0.025	40.0
21/06/2023	18.3	1868	7.4	1.8	76.6	1.4	0.125	254.0	380.0	0.0	373.7	233.0	45.0	174.0	6.44	0.05	0.025	31.0
02/08/2023	17.6	2083	7.2	1.8	87.8	1.9	0.125	288.0	457.0	0.0	454.4	269.0	50.0	195.0	6.18	0.05	0.025	31.0
06/09/2023	18.4	1926	7.1	1.3	77.3	1.6	0.125	271.0	402.0	0.0	395.8	236.0	44.0	188.0	6.75	0.05	0.025	30.0
18/10/2023	19.5	1999	7.1	1.7	82.2	1.7	0.125	283.0	426.0	0.0	451.4	250.0	48.0	195.0	6.51	0.05	0.025	26.0
22/11/2023	17.6	2030	7.3	0.4	81.8	1.4	0.125	274.0	416.0	0.0	450.4	249.0	48.0	188.0	7.16	0.05	0.025	41.0

Resumen estadístico del punto 261310013 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	17.4	1983	7.21	1.81	81.56	1.52	0.125	270.48	418.58	0.0	424.72	248.0	47.57	187.11	6.73	0.05	0.031	33.01
Min.	14.9	1868	7.1	0.4	76.6	0.9	0.125	254.0	380.0	0.0	373.7	233.0	44.0	174.0	6.18	0.05	0.025	26.0
Max.	19.5	2083	7.4	3.9	87.8	1.9	0.125	288.0	457.0	0.0	454.4	269.0	50.0	195.0	7.16	0.05	0.08	41.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	16.5	1970	7.15	3.06	85.18	1.31	0.313	259.54	480.09	0.3	434.94	249.19	48.95	190.08	6.22	0.824	0.036	30.88
P5	14.0	1574	6.88	0.25	60.16	0.25	0.025	210.6	337.78	0.0	313.74	176.3	36.12	143.25	4.86	0.025	0.005	8.21
P95	18.9	2290	7.5	9.75	107.72	2.98	0.25	350.5	594.5	1.5	550.2	337.0	61.22	218.5	7.84	0.126	0.082	63.75

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 26131008 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Fuente de la Alcantarilla
Cota: 260.0 **X ETRS89 UTM 30:** 623602.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4649591.0 **Ayuntamiento:** RIBAFORADA
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT052

Listado de resultados analíticos del punto 26131008

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
25/01/2023	14.9	2775	7.6	0.4	173.8	2.0	0.125	162.7	1438.5	0.0	280.8	586.0	66.6	127.0	5.13	0.05	0.025	79.0
01/03/2023	13.4	2778	7.6	0.9	175.7	1.9	0.125	164.1	1413.1	0.0	277.2	595.0	65.6	126.0	4.86	0.05	0.025	78.2
12/04/2023	18.4	2728	7.5	0.8	167.2	1.1	0.125	168.6	1300.9	0.0	300.9	520.0	90.3	134.0	6.19	0.05	0.025	77.3
17/05/2023	17.1	2687	7.6	0.9	167.3	1.7	0.125	163.0	1282.0	0.0	280.4	539.0	79.0	126.0	4.75	0.05	0.025	75.0
21/06/2023	19.1	2569	7.3	2.3	154.7	2.0	0.125	163.0	1158.0	0.0	283.1	474.0	88.0	125.0	4.31	0.05	0.025	70.0
02/08/2023	20.5	2705	7.5	0.5	168.3	2.2	0.125	175.0	1365.0	0.0	277.0	549.0	76.0	130.0	4.8	0.05	0.025	74.0
06/09/2023	21.3	2743	7.2	0.6	165.3	1.8	0.125	178.0	1405.0	0.0	277.8	539.0	74.0	131.0	4.8	0.05	0.025	73.0
18/10/2023	20.1	2657	7.5	0.6	163.2	1.5	0.125	174.0	1308.0	0.0	302.6	532.0	74.0	129.0	4.63	0.05	0.025	70.0
22/11/2023	16.9	2753	7.6	0.3	167.2	1.7	0.125	180.0	1353.0	0.0	291.5	557.0	68.0	136.0	4.75	0.05	0.025	66.0

Resumen estadístico del punto 26131008 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	18.0	2710	7.49	0.81	166.97	1.77	0.125	169.82	1335.94	0.0	285.7	543.44	75.72	129.33	4.91	0.05	0.025	73.61
Min.	13.4	2569	7.2	0.3	154.7	1.1	0.125	162.7	1158.0	0.0	277.0	474.0	65.6	125.0	4.31	0.05	0.025	66.0
Max.	21.3	2778	7.6	2.3	175.7	2.2	0.125	180.0	1438.5	0.0	302.6	595.0	90.3	136.0	6.19	0.05	0.025	79.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	16.7	2567	7.52	8.99	154.83	1.56	0.228	155.06	1331.37	0.2	268.42	484.82	81.65	119.65	4.16	0.085	0.031	84.53
P5	13.0	2250	7.25	0.15	113.52	0.6	0.025	129.73	918.75	0.0	226.49	347.58	57.32	100.0	2.5	0.02	0.013	43.21
P95	20.6	3046	8.05	3.5	184.72	2.97	0.5	187.12	1601.25	1.8	306.4	609.2	119.22	150.0	5.8	0.3	0.08	121.35

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 26131222 **Tipo:** POZO **Nombre:** Pozo piscina de Buñuel
Cota: 242.0 **X ETRS89 UTM 30:** 629102.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4648461.0 **Ayuntamiento:** BUÑUEL
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT052

Listado de resultados analíticos del punto 26131222

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
25/01/2023	15.5	2051	7.2	0.8	83.9	2.0	0.125	295.1	464.6	0.0	375.4	259.0	46.7	192.0	3.99	0.05	0.025	46.6
01/03/2023	10.8	2045	7.4	20.6	80.6	1.2	0.125	287.5	430.8	0.0	437.9	250.0	43.9	190.0	4.11	0.05	0.025	49.6
12/04/2023	17.9	1970	7.2	9.7	78.6	0.6	0.125	264.3	427.7	0.0	367.0	242.0	43.9	185.0	3.72	0.05	0.025	62.4
17/05/2023	17.7	1809	7.3	0.9	74.3	1.3	0.125	239.0	386.0	0.0	314.3	233.0	39.0	172.0	3.83	0.05	0.025	54.0
21/06/2023	19.5	1860	7.5	0.1	74.7	1.5	0.55	255.0	390.0	0.0	327.3	234.0	40.0	178.0	3.81	0.05	0.025	45.0
02/08/2023	22.1	2195	7.4	0.1	79.3	1.3	0.29	356.0	448.0	0.0	361.6	250.0	41.0	238.0	4.33	0.05	0.025	41.0
06/09/2023	22.3	2234	7.2	0.4	84.5	1.2	0.125	349.0	474.0	0.0	352.4	264.0	45.0	223.0	4.49	0.05	0.025	48.0
18/10/2023	21.0	2057	7.3	0.1	84.8	1.4	0.125	296.0	480.0	0.0	392.8	267.0	44.0	201.0	4.19	0.05	0.025	55.0
22/11/2023	19.6	2091	7.5	0.4	83.1	1.3	0.125	288.0	460.0	0.0	371.4	260.0	44.0	198.0	4.17	0.05	0.025	77.0

Resumen estadístico del punto 26131222 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	18.5	2034	7.33	3.68	80.42	1.31	0.191	292.21	440.12	0.0	366.68	251.0	43.06	197.44	4.07	0.05	0.025	53.18
Min.	10.8	1809	7.2	0.1	74.3	0.6	0.125	239.0	386.0	0.0	314.3	233.0	39.0	172.0	3.72	0.05	0.025	41.0
Max.	22.3	2234	7.5	20.6	84.8	2.0	0.55	356.0	480.0	0.0	437.9	267.0	46.7	238.0	4.49	0.05	0.025	77.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	17.6	1799	7.28	1.95	77.96	1.37	0.376	227.9	433.2	0.0	354.61	241.76	42.6	154.17	4.26	0.088	0.08	65.39
P5	12.4	1579	7.02	0.15	62.34	0.7	0.194	175.52	353.25	0.0	311.06	183.58	35.83	123.38	3.3	0.025	0.02	32.5
P95	23.0	2007	7.66	2.91	95.94	2.2	0.9	309.0	539.28	0.0	403.32	309.56	48.74	197.0	5.3	0.163	0.134	114.95

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 261320010 **Tipo:** POZO **Nombre:** Pozo piscinas de Cortes
Cota: X ETRS89 UTM 30: 630407.0 Y ETRS89 UTM 30: 4642194.0 **Ayuntamiento:** CORTES
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT052

Listado de resultados analíticos del punto 261320010

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
25/01/2023	9.2	2007	7.0	6.1	105.0	1.2	0.125	180.3	723.6	0.0	363.8	293.0	77.1	133.0	4.82	0.05	0.025	35.3
01/03/2023	9.1	2010	7.1	1.1	103.9	1.4	0.125	182.4	692.2	0.0	358.0	292.0	75.3	134.0	4.82	0.05	0.025	35.0
12/04/2023	18.7	1806	7.0	0.7	86.4	0.25	0.125	167.7	540.3	0.0	360.6	246.0	60.5	132.0	4.5	0.05	0.025	41.8
17/05/2023	16.7	1837	7.0	0.1	89.4	1.1	0.125	175.0	543.0	0.0	343.3	253.0	64.0	135.0	4.67	0.05	0.025	42.0
21/06/2023	17.0	1876	7.1	0.1	90.9	1.4	0.125	173.0	562.0	0.0	348.4	257.0	65.0	136.0	4.85	0.05	0.025	41.0
02/08/2023	20.5	1909	7.0	0.7	94.4	1.6	0.125	175.0	626.0	0.0	361.6	264.0	69.0	140.0	4.55	0.05	0.025	39.0
06/09/2023	19.5	1986	6.9	0.6	99.3	1.3	0.125	181.0	677.0	0.0	358.5	275.0	74.0	142.0	4.81	0.05	0.025	37.0
18/10/2023	22.4	2011	7.1	0.5	104.5	1.4	0.125	185.0	715.0	0.0	383.3	287.0	80.0	136.0	4.9	0.05	0.025	36.0
22/11/2023	14.0	2035	7.2	3.9	102.3	1.2	0.125	187.0	688.0	0.0	380.1	280.0	79.0	135.0	4.91	0.05	0.025	35.0

Resumen estadístico del punto 261320010 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.3	1941	7.04	1.53	97.34	1.21	0.125	178.49	640.79	0.0	361.96	271.89	71.54	135.89	4.76	0.05	0.025	38.01
Min.	9.1	1806	6.9	0.1	86.4	0.25	0.125	167.7	540.3	0.0	343.3	246.0	60.5	132.0	4.5	0.05	0.025	35.0
Max.	22.4	2035	7.2	6.1	105.0	1.6	0.125	187.0	723.6	0.0	383.3	293.0	80.0	142.0	4.91	0.05	0.025	42.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	16.4	2106	7.28	5.24	109.04	1.18	0.273	193.55	794.84	0.0	360.38	299.86	82.87	142.03	4.74	0.051	0.026	43.05
P5	12.6	1886	7.06	0.15	80.58	0.59	0.125	168.62	633.0	0.0	325.03	200.15	68.47	124.89	4.14	0.025	0.02	31.7
P95	20.0	2430	7.65	14.96	136.44	2.4	0.5	227.35	1013.13	0.0	398.1	381.67	106.0	161.28	5.71	0.05	0.027	56.8

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 261320014 **Tipo:** POZO **Nombre:** Sondeo MARM en Cortes
Cota: 245.48 **X ETRS89 UTM 30:** 631113.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4644328.0 **Ayuntamiento:** CORTES
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT052

Listado de resultados analíticos del punto 261320014

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
25/01/2023	12.5	980	7.3	255.0	26.2	1.5	0.125	158.7	162.2	0.0	188.9	72.0	20.1	124.0	2.98	0.05	0.025	0.5
01/03/2023	14.2	1397	7.3	74.1	52.4	0.7	0.125	166.5	292.2	0.0	312.5	151.0	35.4	135.0	3.62	0.05	0.025	20.5
12/04/2023	15.6	1103	7.7	10.4	39.7	0.25	0.125	143.7	189.5	0.0	283.5	115.0	26.4	114.0	1.7	0.05	0.06	4.4
17/05/2023	20.1	1486	7.4	4.4	53.9	0.7	0.125	187.0	275.0	0.0	322.2	156.0	37.0	138.0	3.96	0.05	0.025	17.0
21/06/2023	18.6	1391	7.1	3.2	47.3	0.8	0.125	199.0	238.0	0.0	291.2	139.0	30.0	146.0	4.3	0.05	0.025	13.0
02/08/2023	17.8	1275	7.4	47.4	35.1	1.1	0.125	220.0	191.0	0.0	221.2	105.0	21.0	154.0	4.57	0.05	0.025	9.0
06/09/2023	23.1	1495	6.8	6.2	43.3	2.2	0.125	269.0	228.0	0.0	257.1	130.0	27.0	181.0	4.69	0.05	0.025	12.0
18/10/2023	21.4	1501	7.1	2.3	41.7	0.6	0.125	286.0	224.0	0.0	257.8	125.0	25.0	189.0	4.71	0.05	0.025	16.0
22/11/2023	18.0	1070	7.1	2.3	35.1	0.7	0.125	137.0	175.0	0.0	267.3	104.0	22.0	113.0	3.5	0.05	0.025	13.0

Resumen estadístico del punto 261320014 (9 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	17.9	1299	7.24	45.03	41.63	0.95	0.125	196.32	219.43	0.0	266.86	121.89	27.1	143.78	3.78	0.05	0.029	11.71
Min.	12.5	980	6.8	2.3	26.2	0.25	0.125	137.0	162.2	0.0	188.9	72.0	20.1	113.0	1.7	0.05	0.025	0.5
Max.	23.1	1501	7.7	255.0	53.9	2.2	0.125	286.0	292.2	0.0	322.2	156.0	37.0	189.0	4.71	0.05	0.06	20.5
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	16.6	1342	7.43	33.14	52.96	0.9	0.239	169.12	300.78	0.0	284.83	149.73	37.78	128.79	3.87	0.124	0.03	16.05
P5	14.0	1047	7.18	1.1	31.16	0.25	0.125	120.92	197.72	0.0	143.09	76.65	26.22	97.3	2.96	0.025	0.02	0.2
P95	20.6	1571	7.92	117.75	70.51	1.67	0.25	215.8	387.18	0.0	350.23	198.49	48.57	153.75	4.98	0.531	0.054	28.04

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 26132213 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Fontana de Charadas
Cota: 245.0 **X ETRS89 UTM 30:** 630772.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4644559.0 **Ayuntamiento:** CORTES
Nombre de masa de agua subterránea: ALUVIAL DEL EBRO:TUDELA-ALAGÓN **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT052

Listado de resultados analíticos del punto 26132213

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		<0.2 (UNF)	<8 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<10 (mg/l)	0 (mg/l)	0 (mg/l)	<25 (mg/l)	<5 (mg/l)	<25 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.1 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<1 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
25/01/2023	12.8	1592	7.3	6.2	67.5	0.9	0.125	182.6	365.1	0.0	389.3	188.0	49.9	138.0	3.24	0.05	0.058	38.9
01/03/2023	9.5	1615	7.5	6.4	68.2	0.25	0.125	177.2	365.2	0.0	385.4	189.0	51.1	138.0	3.58	0.05	0.145	33.3
11/04/2023	16.5	1720	7.3		66.9	0.73	0.088	208.0	372.0	6.0	362.0	186.0	49.7	154.0	3.39	0.01	0.007	39.8
12/04/2023	16.3	1696	7.3	3.9	70.6	0.5	0.125	198.6	364.8	0.0	397.2	196.0	52.3	152.0	3.75	0.05	0.025	38.6
17/05/2023	16.3	1637	7.2	3.7	68.9	0.9	0.125	178.0	359.0	0.0	388.7	191.0	51.0	139.0	3.32	0.05	0.025	40.0
21/06/2023	16.2	1656	7.2	0.6	69.3	0.9	0.125	184.0	347.0	0.0	395.2	193.0	51.0	142.0	3.58	0.05	0.025	39.0
02/08/2023	17.9	1643	7.4	1.3	67.4	1.1	0.125	184.0	371.0	0.0	394.0	188.0	50.0	139.0	3.14	0.05	0.025	38.0
06/09/2023	19.0	1636	7.2	53.6	68.4	2.0	0.125	186.0	362.0	0.0	402.1	191.0	51.0	141.0	3.44	0.05	0.025	37.0
11/09/2023	18.9	1640	7.3		60.9	0.72	0.004	195.0	359.0	6.0	389.0	170.0	44.7	135.0	2.96	0.01	0.013	38.1
18/10/2023	19.2	1569	7.4	2.4	66.4	0.7	0.125	183.0	353.0	0.0	412.4	185.0	49.0	137.0	3.21	0.05	0.025	36.0
22/11/2023	15.8	1623	7.7	3.2	67.1	1.0	0.125	184.0	356.0	0.0	405.6	187.0	49.0	139.0	3.4	0.05	0.025	36.0

Resumen estadístico del punto 26132213 (11 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.2	1638	7.35	9.03	67.42	0.88	0.111	187.31	361.28	1.1	392.81	187.64	49.88	141.27	3.36	0.043	0.036	37.7
Min.	9.5	1569	7.2	0.6	60.9	0.25	0.004	177.2	347.0	0.0	362.0	170.0	44.7	135.0	2.96	0.01	0.007	33.3
Max.	19.2	1720	7.7	53.6	70.6	2.0	0.125	208.0	372.0	6.0	412.4	196.0	52.3	154.0	3.75	0.05	0.145	40.0
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	16.1	1649	7.33	5.81	69.84	1.2	0.152	184.65	410.56	1.1	374.76	194.35	51.69	137.61	3.56	0.041	0.028	39.88
P5	13.5	1463	7.11	0.3	59.01	0.25	0.005	157.4	320.0	0.0	336.24	150.02	42.9	123.75	2.8	0.01	0.0	26.62
P95	19.2	1850	7.64	13.88	82.05	2.75	0.25	208.62	525.88	6.0	403.76	228.25	60.0	156.88	6.22	0.104	0.082	52.68

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 27074002 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Fuente Socoa
Cota: 1073.0 **X ETRS89 UTM 30:** 673024.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4753832.0 **Ayuntamiento:** ISABA
Nombre de masa de agua subterránea: ALTO ARGÁ-ALTO IRATI **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT025

Listado de resultados analíticos del punto 27074002

Límite cuantificación:																			
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3	
24/04/2023	9.9	251	8.3		12.7	0.25	0.018	1.25	3.74	6.0	163.0	48.6	1.36	1.31	0.25	0.01	0.002	0.99	
26/09/2023	10.5	251	8.2		12.9	0.25	0.058	1.25	3.32	6.0	166.0	49.5	1.33	1.22	0.25	0.01	0.008	1.7	

Resumen estadístico del punto 27074002 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	10.2	251	8.25		12.8	0.25	0.038	1.25	3.53	6.0	164.5	49.05	1.35	1.27	0.25	0.01	0.005	1.34
Min.	9.9	251	8.2		12.7	0.25	0.018	1.25	3.32	6.0	163.0	48.6	1.33	1.22	0.25	0.01	0.002	0.99
Max.	10.5	251	8.3		12.9	0.25	0.058	1.25	3.74	6.0	166.0	49.5	1.36	1.31	0.25	0.01	0.008	1.7
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	9.8	242	8.16	3.43	13.63	0.89	0.033	2.77	6.75	5.9	155.98	51.44	2.04	1.48	0.37	0.065	0.014	1.56
P5	5.3	202	7.69	0.3	10.58	0.14	0.0	0.7	1.92	0.0	129.39	39.88	1.0	0.61	0.06	0.0	0.002	0.8
P95	15.3	280	8.45	15.35	15.93	2.46	0.08	7.38	12.69	13.4	182.4	61.76	3.84	2.51	0.88	0.234	0.03	3.0

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 27075012 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Fuente de Laurence
Cota: 822.0 **X ETRS89 UTM 30:** 651635.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4747649.0 **Ayuntamiento:** ESPARZA DE SALAZAR
Nombre de masa de agua subterránea: ALTO ARGÁ-ALTO IRATI **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT025

Listado de resultados analíticos del punto 27075012

Límite cuantificación:					<1.2	<0.5	<0.007	<2.5	<2.5	<12	<20	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.02	<0.05	<0.5
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	(°F)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
27/04/2023	14.7	317	7.9		15.6	0.65	0.004	1.25	4.65	6.0	212.0	50.3	7.3	1.82	0.25	0.01	0.01	1.36
14/09/2023	9.2	317	7.7		18.1	0.25	0.004	2.67	4.03	6.0	211.0	59.7	7.72	2.13	0.25	0.01	0.006	1.79

Resumen estadístico del punto 27075012 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	12.0	317	7.8		16.85	0.45	0.004	1.96	4.34	6.0	211.5	55.0	7.51	1.98	0.25	0.01	0.008	1.58
Min.	9.2	317	7.7		15.6	0.25	0.004	1.25	4.03	6.0	211.0	50.3	7.3	1.82	0.25	0.01	0.006	1.36
Max.	14.7	317	7.9		18.1	0.65	0.004	2.67	4.65	6.0	212.0	59.7	7.72	2.13	0.25	0.01	0.01	1.79
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	10.2	304	7.87	11.79	17.59	1.0	0.044	3.43	8.15	4.1	201.56	56.48	8.46	2.06	0.54	0.04	0.016	2.34
P5	7.8	263	7.52	0.45	13.66	0.25	0.0	1.25	2.43	0.0	171.27	40.96	5.9	1.11	0.2	0.0	0.002	1.0
P95	13.7	362	8.33	21.1	20.84	2.36	0.167	8.0	14.88	12.0	225.75	70.35	11.18	3.0	1.0	0.12	0.038	4.57

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 27078002 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Cueva del Ibón
Cota: 780.0 **X ETRS89 UTM 30:** 671174.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4749157.0 **Ayuntamiento:** ISABA
Nombre de masa de agua subterránea: EZCAURRE-PEÑA TELERA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT027

Listado de resultados analíticos del punto 27078002

Límite cuantificación:																			
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	(°f)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3	
24/04/2023	11.1	239	8.3		12.1	0.25	0.01	1.25	7.88	6.0	156.0	43.2	3.07	2.24	0.25	0.01	0.002	1.08	

Resumen estadístico del punto 27078002 (1 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	11.1	239	8.3		12.1	0.25	0.01	1.25	7.88	6.0	156.0	43.2	3.07	2.24	0.25	0.01	0.002	1.08
Min.	11.1	239	8.3		12.1	0.25	0.01	1.25	7.88	6.0	156.0	43.2	3.07	2.24	0.25	0.01	0.002	1.08
Max.	11.1	239	8.3		12.1	0.25	0.01	1.25	7.88	6.0	156.0	43.2	3.07	2.24	0.25	0.01	0.002	1.08
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	7.5	236	8.04	1.19	12.5	1.12	0.043	1.95	8.26	3.9	146.16	44.03	3.82	1.3	0.24	0.062	0.013	1.44
P5	6.1	188	7.73	0.11	9.98	0.25	0.0	0.36	3.12	1.5	117.75	36.12	1.59	0.38	0.07	0.0	0.0	0.66
P95	10.8	288	8.3	3.2	16.02	2.03	0.144	4.43	14.32	10.3	174.2	54.62	7.18	2.34	0.5	0.2	0.043	3.0

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 27078003 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Fuente Istupa

Cota: 842.0 **X ETRS89 UTM 30:** 671171.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4749142.0 **Ayuntamiento:** ISABA

Nombre de masa de agua subterránea: EZCAURRE-PEÑA TELERA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT027

Listado de resultados analíticos del punto 27078003

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
24/04/2023	9.2	215	8.1		10.7	0.57	0.022	1.25	5.22	6.0	134.0	38.7	2.58	1.74	0.25	0.01	0.005	1.17
26/09/2023	11.0	226	7.9		11.0	0.25	0.024	1.25	4.64	6.0	143.0	39.8	2.57	1.43	0.25	0.01	0.002	1.65

Resumen estadístico del punto 27078003 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	10.1	220	8.0		10.85	0.41	0.023	1.25	4.93	6.0	138.5	39.25	2.58	1.58	0.25	0.01	0.004	1.41
Min.	9.2	215	7.9		10.7	0.25	0.022	1.25	4.64	6.0	134.0	38.7	2.57	1.43	0.25	0.01	0.002	1.17
Max.	11.0	226	8.1		11.0	0.57	0.024	1.25	5.22	6.0	143.0	39.8	2.58	1.74	0.25	0.01	0.005	1.65
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	8.9	235	7.81	0.3	13.99	0.4	0.024	3.25	8.82	3.7	154.33	48.57	4.51	1.57	0.35	0.032	0.016	1.39
P5	6.6	181	7.53	0.3	11.5	0.05	0.004	1.1	4.05	0.0	122.89	41.1	2.33	0.7	0.1	0.01	0.005	0.74
P95	12.3	282	8.05	0.3	16.3	1.06	0.033	7.89	16.97	8.2	175.24	55.3	6.51	2.77	0.73	0.066	0.03	2.17

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 27083009 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Tosca
Cota: 680.0 **X ETRS89 UTM 30:** 666730.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4738990.0 **Ayuntamiento:** RONCAL
Nombre de masa de agua subterránea: ALTO ARGÁ-ALTO IRATI **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT025

Listado de resultados analíticos del punto 27083009

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
24/04/2023	12.2	450	8.0		23.3	0.54	0.023	1.25	1.25	6.0	285.0	75.4	10.9	5.3	0.98	0.01	0.002	0.25
26/09/2023	13.9	468	7.7		24.6	0.25	0.023	3.19	13.7	6.0	282.0	82.4	9.8	4.59	0.83	0.01	0.002	0.25

Resumen estadístico del punto 27083009 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	13.0	459	7.85		23.95	0.4	0.023	2.22	7.48	6.0	283.5	78.9	10.35	4.94	0.9	0.01	0.002	0.25
Min.	12.2	450	7.7		23.3	0.25	0.023	1.25	1.25	6.0	282.0	75.4	9.8	4.59	0.83	0.01	0.002	0.25
Max.	13.9	468	8.0		24.6	0.54	0.023	3.19	13.7	6.0	285.0	82.4	10.9	5.3	0.98	0.01	0.002	0.25
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	11.2	414	8.03	2.93	22.77	1.2	0.056	3.37	18.17	5.2	263.71	73.7	10.63	3.83	0.56	0.082	0.012	1.02
P5	6.1	340	7.59	0.38	15.54	0.25	0.0	1.29	10.73	1.0	213.0	45.88	7.28	2.1	0.3	0.0	0.0	0.07
P95	16.5	484	8.32	14.0	28.82	2.53	0.237	8.69	28.84	14.3	318.72	97.54	13.61	5.58	1.0	0.265	0.027	4.27

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 27085001 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Fuente de Arbayún
Cota: 550.0 **X ETRS89 UTM 30:** 648765.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4726125.0 **Ayuntamiento:** ROMANZADO
Nombre de masa de agua subterránea: SIERRA DE LEYRE **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT031

Listado de resultados analíticos del punto 27085001

Límite cuantificación:																			
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3	
24/04/2023	14.3	340	8.5		18.7	0.73	0.017	3.41	10.9	6.0	222.0	38.3	22.1	2.14	0.91	0.01	0.008	1.26	
26/09/2023	17.9	350	8.2		19.0	0.25	0.007	4.7	14.5	6.0	231.0	39.3	22.4	2.63	1.34	0.01	0.006	1.15	

Resumen estadístico del punto 27085001 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	16.1	345	8.35		18.85	0.49	0.012	4.06	12.7	6.0	226.5	38.8	22.25	2.38	1.12	0.01	0.007	1.2
Min.	14.3	340	8.2		18.7	0.25	0.007	3.41	10.9	6.0	222.0	38.3	22.1	2.14	0.91	0.01	0.006	1.15
Max.	17.9	350	8.5		19.0	0.73	0.017	4.7	14.5	6.0	231.0	39.3	22.4	2.63	1.34	0.01	0.008	1.26
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	11.9	358	8.09	7.66	20.47	1.02	0.04	3.84	13.02	6.3	232.59	46.41	21.66	2.2	0.62	0.071	0.02	1.77
P5	8.0	314	7.74	0.2	16.97	0.25	0.001	1.97	6.74	0.0	206.95	35.78	15.68	1.19	0.29	0.0	0.001	0.64
P95	17.1	410	8.41	3.6	23.85	2.41	0.118	7.94	21.84	18.0	267.47	62.74	26.8	3.5	1.0	0.251	0.04	4.65

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: 27086007 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Foz de Benasa
Cota: 700.0 **X ETRS89 UTM 30:** 655410.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4728907.0 **Ayuntamiento:** NAVASCUES
Nombre de masa de agua subterránea: SIERRA DE LEYRE **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT031

Listado de resultados analíticos del punto 27086007

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
27/04/2023	14.1	386	8.1		18.6	0.25	0.004	1.25	10.2	6.0	268.0	58.3	9.9	1.79	0.53	0.01	0.002	0.25
14/09/2023	14.3	409	7.9		25.5	0.64	0.004		15.8	6.0	289.0	78.2	14.6		0.57	0.01	0.002	0.25

Resumen estadístico del punto 27086007 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	14.2	397	8.0		22.05	0.44	0.004	1.25	13.0	6.0	278.5	68.25	12.25	1.79	0.55	0.01	0.002	0.25
Min.	14.1	386	7.9		18.6	0.25	0.004	1.25	10.2	6.0	268.0	58.3	9.9	1.79	0.53	0.01	0.002	0.25
Max.	14.3	409	8.1		25.5	0.64	0.004	1.25	15.8	6.0	289.0	78.2	14.6	1.79	0.57	0.01	0.002	0.25
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	11.9	417	8.06	8.15	23.61	1.16	0.039	3.26	15.65	6.1	270.72	74.55	12.01	1.9	0.47	0.076	0.013	0.81
P5	7.2	349	7.74	0.17	16.88	0.25	0.0	1.3	5.79	0.8	232.28	38.85	6.29	1.09	0.1	0.0	0.0	0.12
P95	16.4	476	8.35	4.3	29.1	2.56	0.187	7.03	26.62	16.8	306.2	93.65	20.62	3.0	0.84	0.286	0.04	3.0

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: E001 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Espeleta
Cota: 608.0 **X ETRS89 UTM 30:** 608157.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4765321.0 **Ayuntamiento:** ULTZAMA
Nombre de masa de agua subterránea: BASABURUA-ULZAMA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT020

Listado de resultados analíticos del punto E001

Límite cuantificación:					<1.2	<0.5	<0.007	<2.5	<2.5	<12	<20	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.02	<0.05	<0.5
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	(°f)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
18/04/2023	12.0	305	7.7		13.3	0.25	0.067	13.6	14.5	6.0	156.0	46.8	3.86	8.37	0.69	0.01	0.004	0.95

Resumen estadístico del punto E001 (1 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	12.0	305	7.7		13.3	0.25	0.067	13.6	14.5	6.0	156.0	46.8	3.86	8.37	0.69	0.01	0.004	0.95
Min.	12.0	305	7.7		13.3	0.25	0.067	13.6	14.5	6.0	156.0	46.8	3.86	8.37	0.69	0.01	0.004	0.95
Max.	12.0	305	7.7		13.3	0.25	0.067	13.6	14.5	6.0	156.0	46.8	3.86	8.37	0.69	0.01	0.004	0.95
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	11.6	309	7.66	0.15	16.19	0.36	0.026	15.89	19.99	3.1	164.05	55.13	5.88	11.11	0.63	0.046	0.015	0.99
P5	9.3	229	7.26	0.15	13.39	0.04	0.004	7.59	10.43	0.0	137.0	46.28	3.5	5.06	0.23	0.01	0.005	0.25
P95	14.5	384	7.96	0.15	19.82	0.91	0.09	23.5	28.2	6.0	183.21	67.09	7.91	17.16	1.09	0.156	0.03	1.82

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: E002 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Ataqueta
Cota: 623.0 **X ETRS89 UTM 30:** 607365.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4765693.0 **Ayuntamiento:** ULTZAMA
Nombre de masa de agua subterránea: BASABURUA-ULTZAMA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT020

Listado de resultados analíticos del punto E002

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
18/04/2023	10.3	194	8.0		8.67	0.56	0.083	4.38	17.5	6.0	96.0	30.2	2.74	2.59	0.25	0.01	0.008	1.42
18/09/2023	12.3	269	7.6		13.5	0.55	0.004	4.73	41.8	6.0	126.0	44.7	5.77	3.36	0.54	0.01	0.002	1.98

Resumen estadístico del punto E002 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	11.3	231	7.8		11.08	0.56	0.044	4.56	29.65	6.0	111.0	37.45	4.26	2.97	0.4	0.01	0.005	1.7
Min.	10.3	194	7.6		8.67	0.55	0.004	4.38	17.5	6.0	96.0	30.2	2.74	2.59	0.25	0.01	0.002	1.42
Max.	12.3	269	8.0		13.5	0.56	0.083	4.73	41.8	6.0	126.0	44.7	5.77	3.36	0.54	0.01	0.008	1.98
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	9.7	220	7.81		12.77	0.38	0.027	5.44	27.72	3.2	108.73	43.31	4.75	3.2	0.64	0.052	0.021	2.09
P5	7.9	147	7.34		8.99	0.06	0.004	3.5	11.3	0.0	81.65	31.11	2.78	2.27	0.22	0.01	0.005	1.25
P95	12.3	273	8.23		17.04	0.92	0.066	9.18	48.4	9.4	128.14	57.02	6.97	4.49	1.65	0.182	0.058	3.75

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: E003 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Oianbarren
Cota: 614.0 **X ETRS89 UTM 30:** 607394.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4765555.0 **Ayuntamiento:** ULTZAMA
Nombre de masa de agua subterránea: BASABURUA-ULZAMA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT020

Listado de resultados analíticos del punto E003

Límite cuantificación:																		
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°F)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
18/04/2023	10.3	194	7.8		8.94	0.25	0.046	4.87	13.1	6.0	106.0	31.8	2.42	3.14	0.25	0.01	0.008	1.25
18/09/2023	12.5	268	7.7		13.4	0.25	0.004	4.74	40.3	6.0	127.0	44.7	5.5	3.39	0.56	0.01	0.002	1.93

Resumen estadístico del punto E003 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	11.4	231	7.75		11.17	0.25	0.025	4.8	26.7	6.0	116.5	38.25	3.96	3.26	0.4	0.01	0.005	1.59
Min.	10.3	194	7.7		8.94	0.25	0.004	4.74	13.1	6.0	106.0	31.8	2.42	3.14	0.25	0.01	0.002	1.25
Max.	12.5	268	7.8		13.4	0.25	0.046	4.87	40.3	6.0	127.0	44.7	5.5	3.39	0.56	0.01	0.008	1.93
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	10.5	251	7.72	0.15	14.1	0.47	0.026	5.87	32.39	3.1	117.67	47.42	5.58	3.38	0.46	0.043	0.026	1.55
P5	8.9	172	7.2	0.15	10.3	0.04	0.004	3.44	11.0	0.0	97.23	36.25	2.38	2.21	0.19	0.01	0.004	0.68
P95	13.6	318	8.17	0.15	17.8	1.41	0.077	9.5	51.05	7.4	131.15	59.52	8.63	4.4	0.86	0.145	0.08	2.8

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: E004 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Urepel
Cota: 577.0 **X ETRS89 UTM 30:** 605396.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4758107.0 **Ayuntamiento:** ULTZAMA
Nombre de masa de agua subterránea: BASABURUA-ULZAMA **Código de masa de agua subterránea:** ES091MSBT020

Listado de resultados analíticos del punto E004

Límite cuantificación:					<1.2	<0.5	<0.007	<2.5	<2.5	<12	<20	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.02	<0.05	<0.5
Unidades:	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	(°f)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
18/04/2023	9.0	523	7.4		27.6	1.2	0.305	5.98	8.86	6.0	331.0	106.0	2.79	3.84	1.3	0.01	0.019	8.77

Resumen estadístico del punto E004 (1 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	9.0	523	7.4		27.6	1.2	0.305	5.98	8.86	6.0	331.0	106.0	2.79	3.84	1.3	0.01	0.019	8.77
Min.	9.0	523	7.4		27.6	1.2	0.305	5.98	8.86	6.0	331.0	106.0	2.79	3.84	1.3	0.01	0.019	8.77
Max.	9.0	523	7.4		27.6	1.2	0.305	5.98	8.86	6.0	331.0	106.0	2.79	3.84	1.3	0.01	0.019	8.77
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	11.8	522	7.41		31.02	1.22	0.055	7.08	12.01	3.2	342.59	117.82	3.89	6.62	1.56	0.058	0.039	8.33
P5	9.2	394	7.13		23.32	0.16	0.005	4.36	5.16	0.0	274.86	90.36	2.01	3.24	0.71	0.01	0.005	4.0
P95	15.7	612	7.71		36.5	3.88	0.146	11.09	17.01	7.2	380.21	139.08	5.97	11.22	3.1	0.282	0.108	16.06

Anexo 2. Analíticas aguas subterráneas en 2023.

Datos de identificación del punto de muestreo

Código: E005 **Tipo:** MANANTIAL **Nombre:** Manantial Tipu
Cota: 482.0 **X ETRS89 UTM 30:** 588046.0 **Y ETRS89 UTM 30:** 4769571.0 **Ayuntamiento:** LEITZA
Nombre de masa de agua subterránea: BASABURUA-ULZAMA **Código de masa de agua subterránea:** ES017MSBT013-012

Listado de resultados analíticos del punto E005

<i>Límite cuantificación:</i>																		
<i>Unidades:</i>	(°C)	(uS/cm)		(UNF)	<1.2 (°f)	<0.5 (mg/l)	<0.007 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<2.5 (mg/l)	<12 (mg/l)	<20 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.5 (mg/l)	<0.02 (mg/l)	<0.05 (mg/l)	<0.5 (mg/l)
Fecha	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
20/04/2023	10.7	252	8.1		12.1	0.25	0.023	6.35	7.95	6.0	149.0	45.2	1.9	3.0	1.93	0.01	0.002	3.68
21/09/2023	12.2	278	7.7		14.2	0.25	0.004	3.93	5.58	6.0	172.0	53.8	1.98	2.79	0.54	0.01	0.012	4.65

Resumen estadístico del punto E005 (2 Registros analizados)

Estad_año	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Media	11.4	265	7.9		13.15	0.25	0.014	5.14	6.76	6.0	160.5	49.5	1.94	2.9	1.23	0.01	0.007	4.16
Min.	10.7	252	7.7		12.1	0.25	0.004	3.93	5.58	6.0	149.0	45.2	1.9	2.79	0.54	0.01	0.002	3.68
Max.	12.2	278	8.1		14.2	0.25	0.023	6.35	7.95	6.0	172.0	53.8	1.98	3.0	1.93	0.01	0.012	4.65
Histórico	Tª	Cond	pH	Turbidez	Dureza	Mat_Org	PO4	Cl	SO4	CO3	CO3H	Ca	Mg	Na	K	NH4	NO2	NO3
Promedio	10.6	243	7.81		13.73	0.34	0.031	5.28	8.7	3.1	145.62	51.82	1.91	3.0	0.68	0.047	0.026	4.78
P5	8.5	188	7.35		11.61	0.05	0.004	3.4	4.4	0.0	126.01	43.62	1.4	1.85	0.38	0.01	0.005	2.64
P95	13.6	292	8.21		17.31	0.84	0.094	9.06	15.29	6.8	167.65	66.01	2.46	4.25	1.32	0.195	0.081	8.1

ANEXO 3

SEGUIMIENTO EN CONTINUO DE LA CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA

AÑO 2023

Desde el año 2013 se viene realizando un seguimiento de la calidad del agua subterránea en continuo en los siguientes puntos: Sondeo Campoabajo de Marcilla y Sondeo Las Pasadas de Sartaguda.

Sondeo Campoabajo de Marcilla (251120026)

El sondeo Campoabajo de Marcilla está situado en una terraza baja del Arga-Aragón en un acuífero semiconfinado de gravas y arcillas de 5,5 m de espesor, perteneciente a la masa de agua subterránea Aluvial del Ebro – Aragón: Lodosa – Tudela (090.049).

Se observa un ciclo anual en la concentración de nitratos, relacionado con el nivel del agua en el acuífero en ese punto. Durante los meses de invierno y principio del otoño, el nivel piezométrico está bajo y sus fluctuaciones se deben fundamentalmente a las relaciones río – acuífero. En esta situación la concentración de nitratos alcanza los máximos anuales (en torno a 70 mg/l). A partir de primavera el nivel piezométrico comienza a aumentar por la recarga del excedente de riego, mientras que la concentración de nitratos comienza a descender, llegando a valores en torno a 30 mg/l. Esta situación se da hasta finales de verano. A partir de ese momento, el riego disminuye por lo que, de nuevo, los niveles piezométricos vuelven a disminuir.

Por tanto, se observa una relación muy clara entre la concentración de nitratos y el nivel piezométrico, ya que los excedentes de riego provocan una dilución de las concentraciones de nitratos, lo que también se observa en la conductividad.

Analizando la serie histórica de datos, se observa el mismo patrón de concentraciones máximas de nitratos a finales de otoño - principios de invierno y concentraciones mínimas de nitratos a finales de verano, coincidiendo con la mayor intensidad de riego.

También se observan ciclos anuales en otros parámetros, como en la conductividad que sigue un patrón similar al nitrato, o en el oxígeno disuelto, con descensos importantes durante el otoño.

A continuación, se muestra un resumen gráfico – estadístico de los parámetros medidos en el Sondeo Campoabajo de Marcilla tanto para el año 2023, como para la serie histórica.

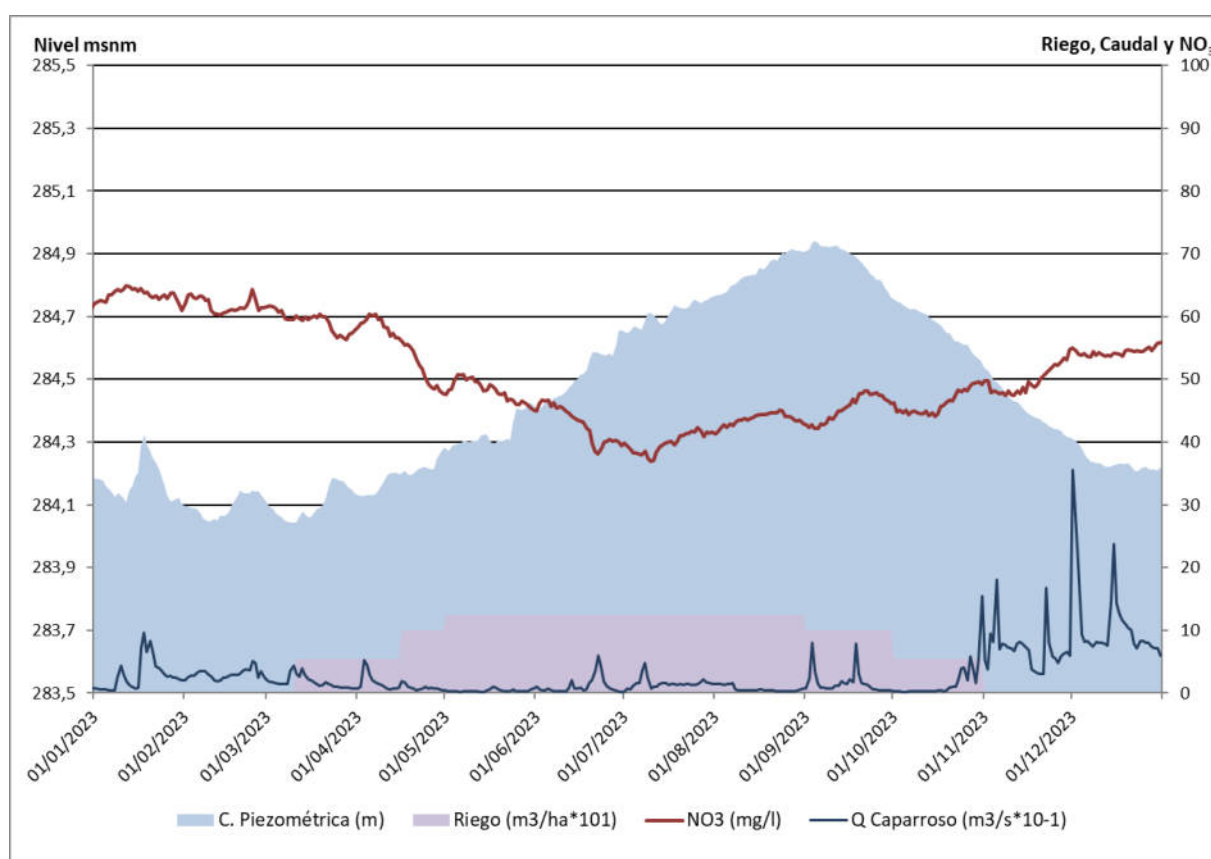


Gráfico 3. 1. Evolución concentración de nitratos del punto 251120026 en 2023.

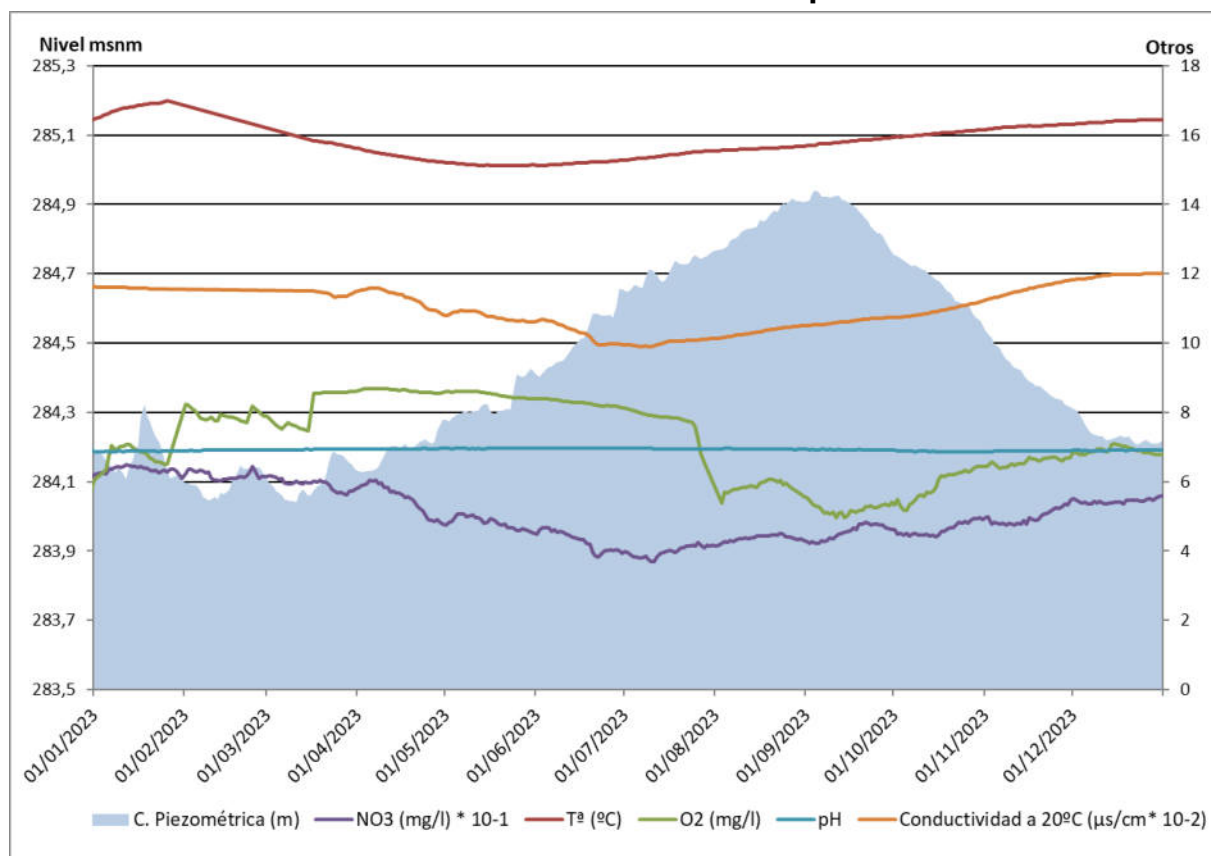


Gráfico 3. 2. Evolución calidad del punto 251120026 en 2023.

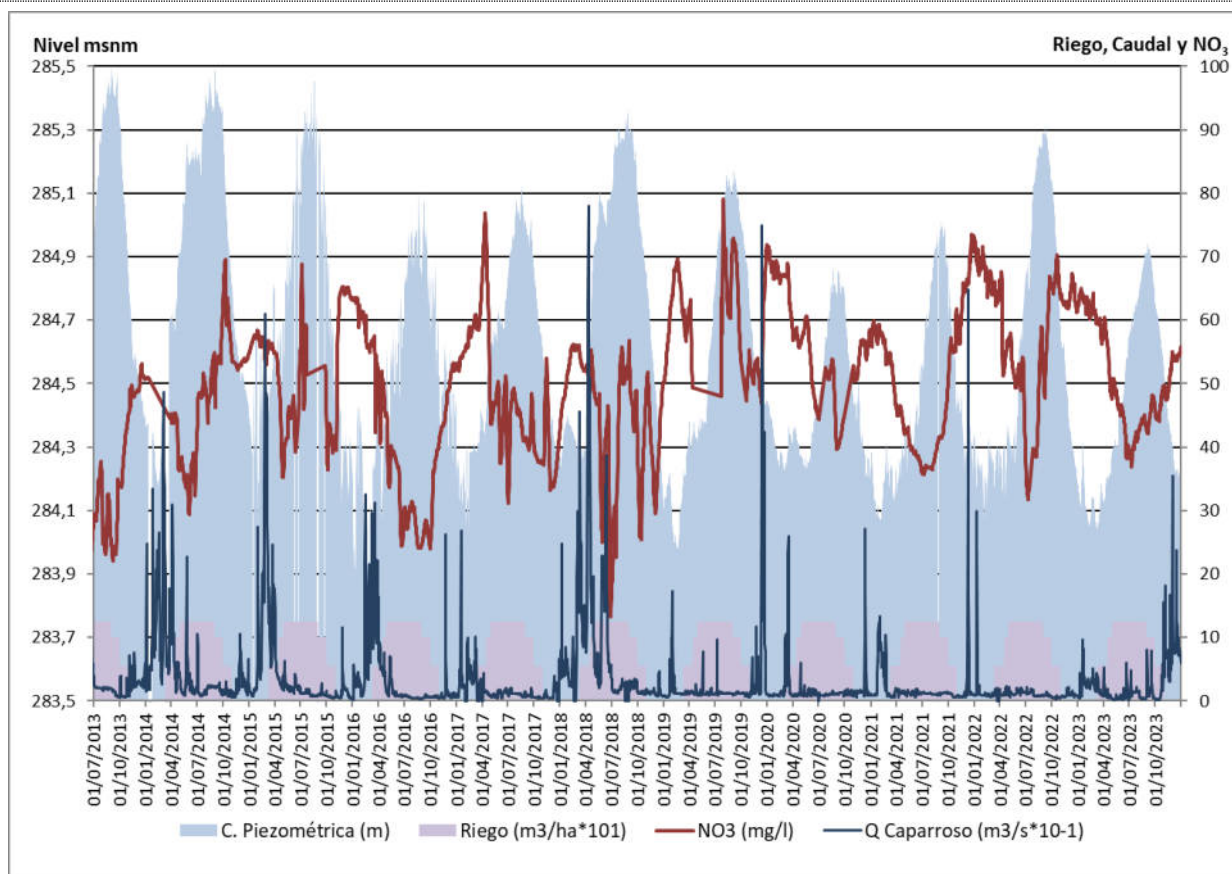


Gráfico 3. 3. Evolución concentración de nitratos del punto 251120026 histórica.

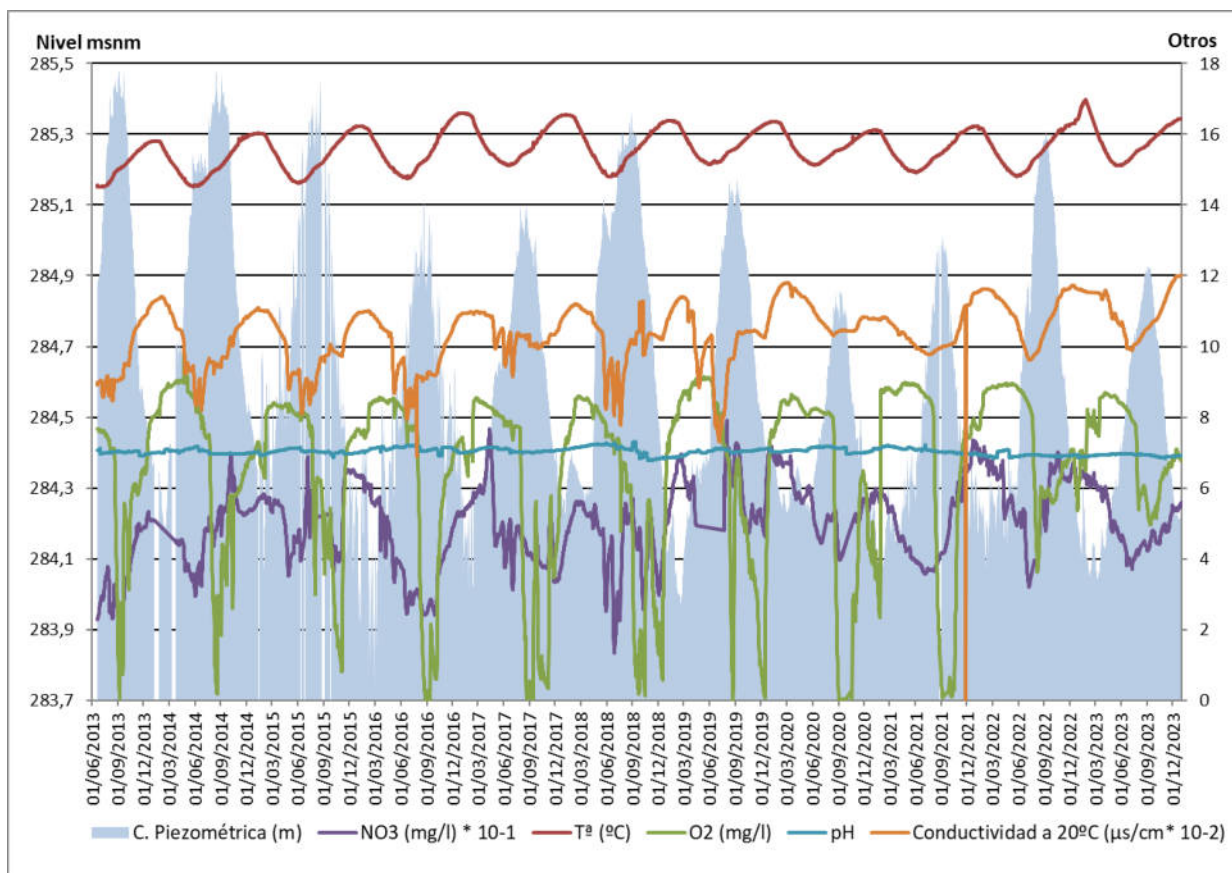


Gráfico 3. 4. Evolución calidad del punto 251120026 histórica.

Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

251120026	Tª (°C)	Prof. nivel (m)	Oxígeno Disuelto (mg/l)	pH	Cond a 20°C (uS/cm)	Prx (mV)	NO3 (mg/l)	Turbidez (UNF)
Promedio	15,8	5,6	7,2	6,9	1095,0	409,0	50,8	
D. Est.	0,5	0,3	1,1	0,0	62,4	15,9	7,8	
Mínimo	15,1	5,1	5,0	6,9	989,2	375,2	36,9	
Q25	15,3	5,3	6,3	6,9	1048,7	396,2	44,6	
Mediana	15,7	5,6	7,1	6,9	1088,0	405,9	48,7	
Q75	16,2	5,8	8,3	6,9	1153,4	423,3	58,2	
Máximo		6,0	8,7	7,0	1200,4	437,1	65,0	
N registros	317	365	355	365	317	365	365	0

251120026	Tª (°C)	Prof. nivel (m)	Oxígeno Disuelto (mg/l)	pH	Cond a 20°C (uS/cm)	Prx (mV)	NO3 (mg/l)	Turbidez (UNF)
ENERO	16,8	5,8	6,7	6,9	1159,0	387,8	63,39	0,9
FEBRERO		5,9	7,9	6,9		404,5	61,88	0,8
MARZO	15,8	5,9	8,1	6,9	1141,7	419,7	59,26	0,8
ABRIL	15,4	5,8	8,6	6,9	1131,1	428,2	55,19	0,8
MAYO	15,1	5,7	8,5	7,0	1077,3	432,3	48,12	0,8
JUNIO	15,2	5,5	8,3	7,0	1029,2	427,4	42,88	0,8
JULIO	15,4	5,3	7,8	6,9	1000,9	418,2	39,83	0,8
AGOSTO	15,6	5,2	5,8	6,9	1032,8	399,6	43,62	0,8
SEPTIEMBRE	15,8	5,1	5,2	6,9	1062,4	390,4	45,38	0,9
OCTUBRE	16,0	5,3	5,9	6,9	1094,0	398,2	46,26	0,8
NOVIEMBRE	16,3	5,6	6,6	6,9	1154,7	401,7	49,75	0,9
DICIEMBRE	16,4	5,8	6,9	6,9	1194,8	399,5	54,36	0,8
PROM. ANUAL	15,8	5,6	7,2	6,9	1098,0	409,0	50,83	0,8

Tabla 3. 1. Resumen mensual del punto 251120026 en 2023.

251120026	Tª (°C)	Prof. nivel (m)	Oxígeno Disuelto (mg/l)	pH	Cond a 20°C (uS/cm)	Prx (mV)	NO3 (mg/l)	Turbidez (UNF)
Promedio	15,6	5,4	6,6	7,0	1035,1	318,1	49,9	0,9
D. Est.	0,5	0,4	2,4	0,1	86,4	77,9	11,5	0,4
Mínimo	14,5	4,5	0,0	6,8	2,0	25,7	13,3	0,1
Q25	15,2	5,1	5,8	7,0	987,1	259,8	41,8	0,8
Mediana	15,6	5,5	7,5	7,0	1043,6	321,8	50,8	0,9
Q75	16,0	5,7	8,4	7,1	1095,1	384,2	57,6	1,0
Máximo	17,0	6,5	9,8	7,3	1200,4	442,4	79,1	7,2
N registros	3750	3798	3720	3771	3750	3786	3485	3775

251120026	Tª (°C)	Prof. nivel (m)	Oxígeno Disuelto (mg/l)	pH	Cond a 20°C (uS/cm)	Prx (mV)	NO3 (mg/l)	Turbidez (UNF)
ENERO	16,3	5,7	7,0	7,0	1113,3	332,7	59,47	0,9
FEBRERO	16,0	5,8	8,3	7,0	1120,0	330,3	60,83	0,9
MARZO	15,6	5,7	8,5	7,1	1101,6	324,5	57,78	0,8
ABRIL	15,2	5,6	8,6	7,1	1061,7	339,9	52,62	0,8
MAYO	15,0	5,4	8,5	7,1	1008,7	332,1	45,17	0,9
JUNIO	14,9	5,3	8,2	7,1	953,4	336,3	40,20	0,9
JULIO	15,1	5,0	7,6	7,1	931,5	322,9	40,14	0,8
AGOSTO	15,3	4,9	4,5	7,0	974,0	301,0	44,69	1,0
SEPTIEMBRE	15,5	4,9	3,5	7,0	1004,1	267,8	45,33	1,0
OCTUBRE	15,8	5,2	3,7	7,0	1028,8	291,8	46,60	1,0
NOVIEMBRE	16,1	5,5	5,3	7,0	1064,6	321,6	51,56	0,9
DICIEMBRE	16,2	5,7	6,0	7,0	1096,1	325,1	54,28	0,9
PROM. ANUAL	15,6	5,4	6,6	7,0	1038,1	318,8	49,89	0,9

Tabla 3. 2. Resumen mensual del punto 251120026 desde su puesta en funcionamiento.

251120026	Tª (°C)	Prof. nivel (m)	Oxígeno Disuelto (mg/l)	pH	Cond a 20°C (uS/cm)	Prx (mV)	NO3 (mg/l)	Turbidez (UNF)
2013	15,13	4,97	5,91	7,00	970,49	337,45	36,51	0,48
2014	15,21	5,10	6,81	7,02	1007,86	265,28	48,29	0,52
2015	15,42	5,27	6,67	7,02	994,32	248,70	52,51	0,80
2016	15,59	5,48	6,42	7,10	988,27	260,93	42,06	1,36
2017	15,82	5,41	5,73	7,06	1041,95	326,31	47,89	1,07
2018	15,67	5,22	5,93	7,08	1023,25	295,63	44,42	1,13
2019	15,76	5,43	6,59	7,02	1009,11	352,79	60,12	0,95
2020	15,69	5,56	6,99	7,07	1097,19	333,12	56,51	1
2021	15,55	5,56	6,90	7,07	1035,86	307,04	49,63	1
2022	15,60	5,41	7,48	6,93	1096,75	365,31	58,78	1
2023	15,79	5,57	7,20	6,92	1095,00	408,97	50,76	1
PROM. ANUAL	15,6	5,4	6,7	7,0	1037,9	325,9	49,9	0,9

Tabla 3. 3. Resumen anual del punto 251120026 desde su puesta en funcionamiento.

Sondeo Las Pasadas Sartaguda (241060022).

El sondeo Las Pasadas de Sartaguda está situado en la llanura de inundación del río Ebro. Pertenece a la masa de agua subterránea Aluvial del Ebro – Aragón: Lodosa – Tudela (090.049).

La hidrodinámica del punto está influida fundamentalmente por el río Ebro, de esta forma, los mayores niveles piezométricos se dan como consecuencia de las crecidas del río Ebro (finales de invierno – principios de primavera). Sin embargo, se observa que el nivel piezométrico en los meses de verano aumenta ligeramente como consecuencia de los excedentes de riego. Este fenómeno queda muy bien caracterizado por el aumento de conductividad que se produce en esos meses.

En el parámetro nitrato, no se observa un ciclo anual claro, sino que la concentración está regida por los episodios de crecida del río. De esta forma, los episodios de crecida del río que se dan entre invierno y principios de primavera provocan un aumento en la concentración de nitratos hasta valores cercanos a 25-30 mg/l. Después de estos fenómenos la concentración de nitratos desciende lentamente hasta valores próximos a 10 mg/l, en los que se estabiliza. Sin embargo, este ciclo no se da todos los años pues está muy influenciado por la frecuencia y magnitud de las crecidas del río.

En otros parámetros se observan ciclos anuales, perturbados durante los fenómenos de crecida del río Ebro: conductividad y oxígeno. En el oxígeno se observa que desde el comienzo del año aumenta hasta finales de primavera (momento del máximo anual). Sin embargo, en verano y otoño desciende para llegar a final del año en mínimos.

A continuación, se muestra un resumen gráfico – estadístico de los parámetros medidos en el sondeo Las Pasadas de Sartaguda tanto para el año 2023, como para la serie histórica.

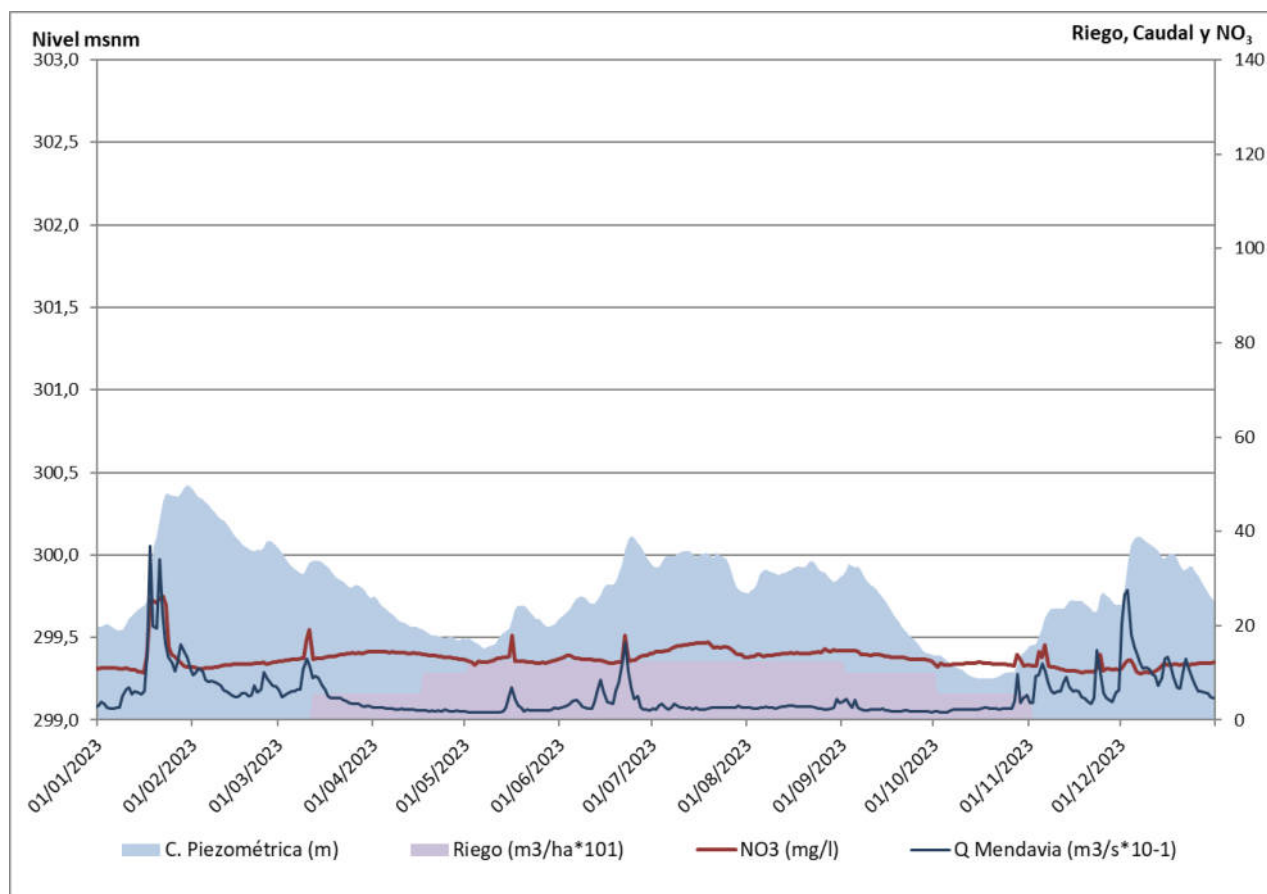


Gráfico 3. 5. Evolución concentración de nitratos del punto 241060022 en 2023.

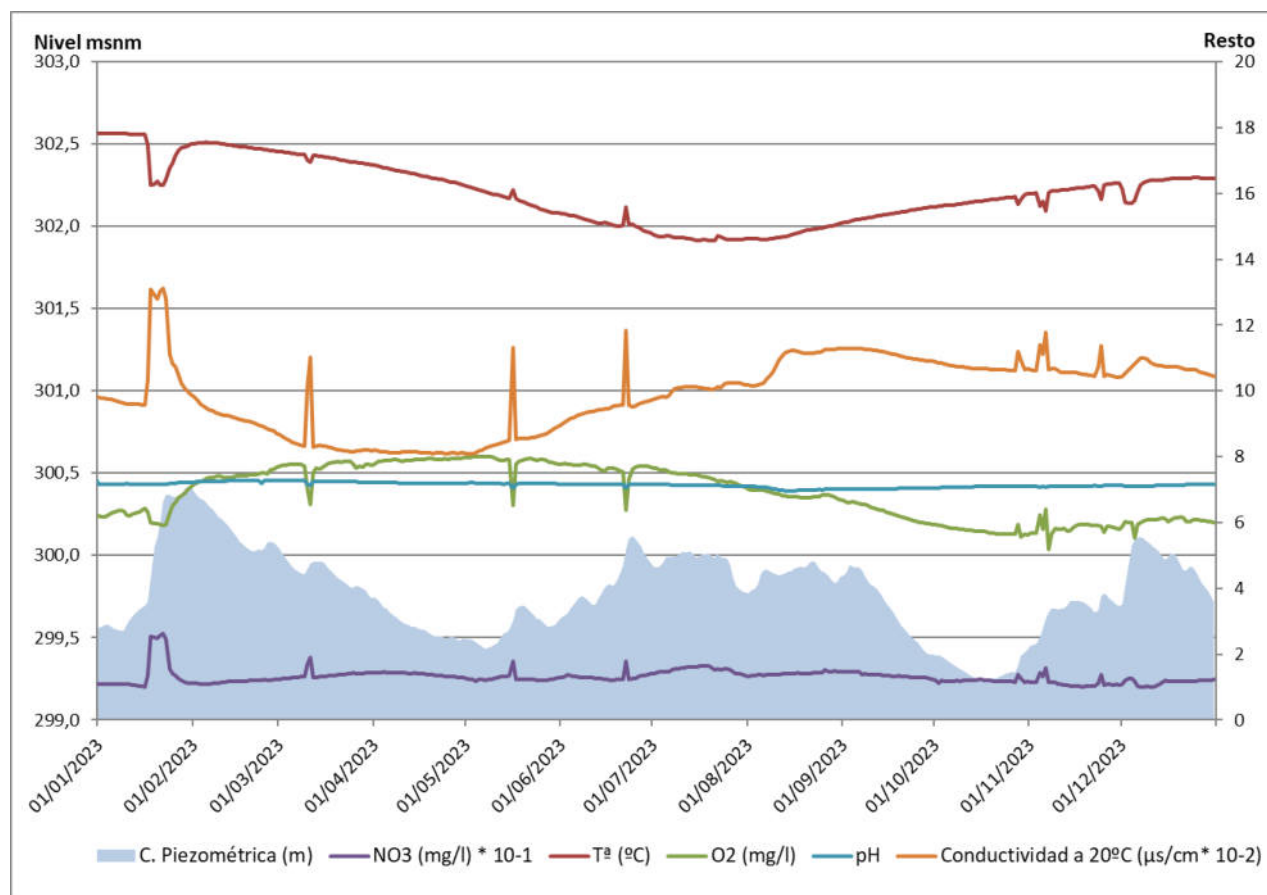


Gráfico 3. 6. Evolución calidad del punto 241060022 en 2023.

Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

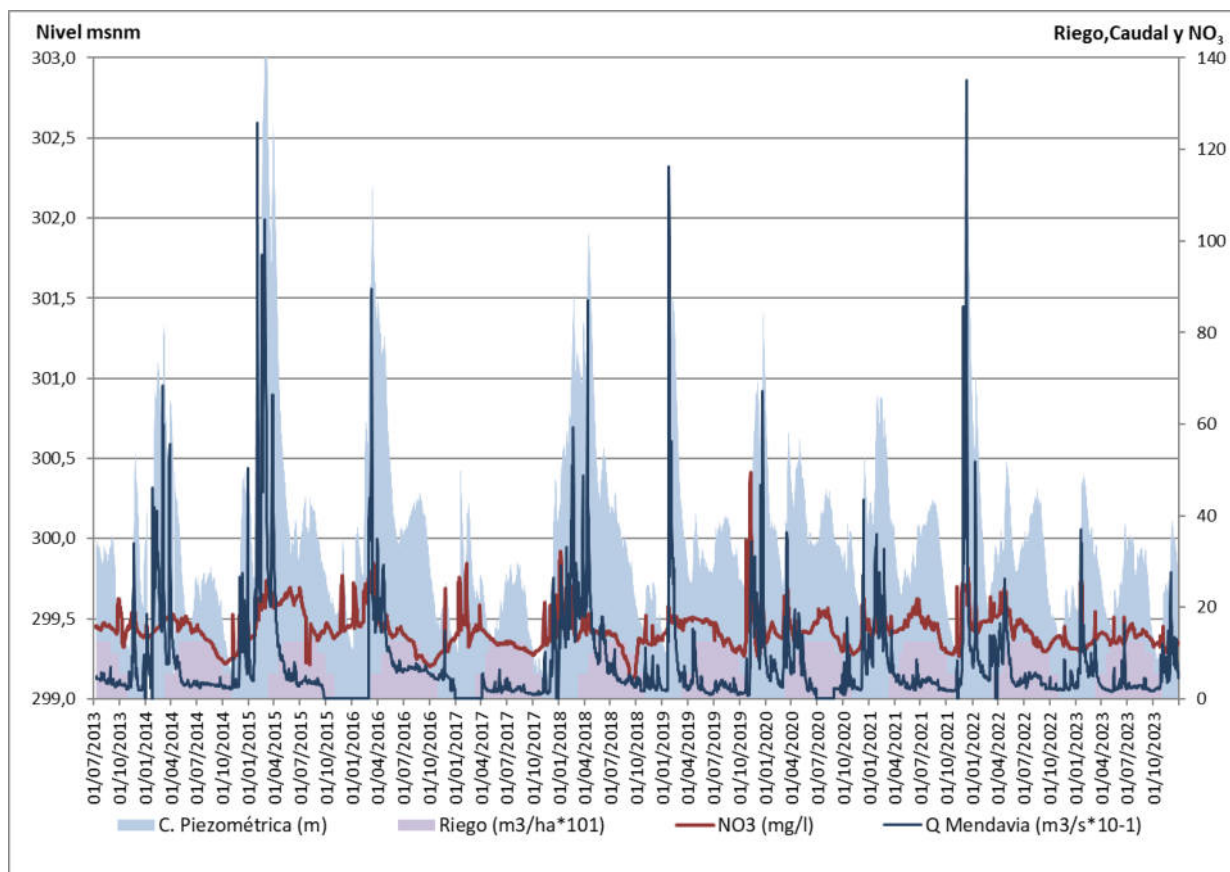


Gráfico 3. 7. Evolución concentración de nitratos del punto 241060022 histórica.

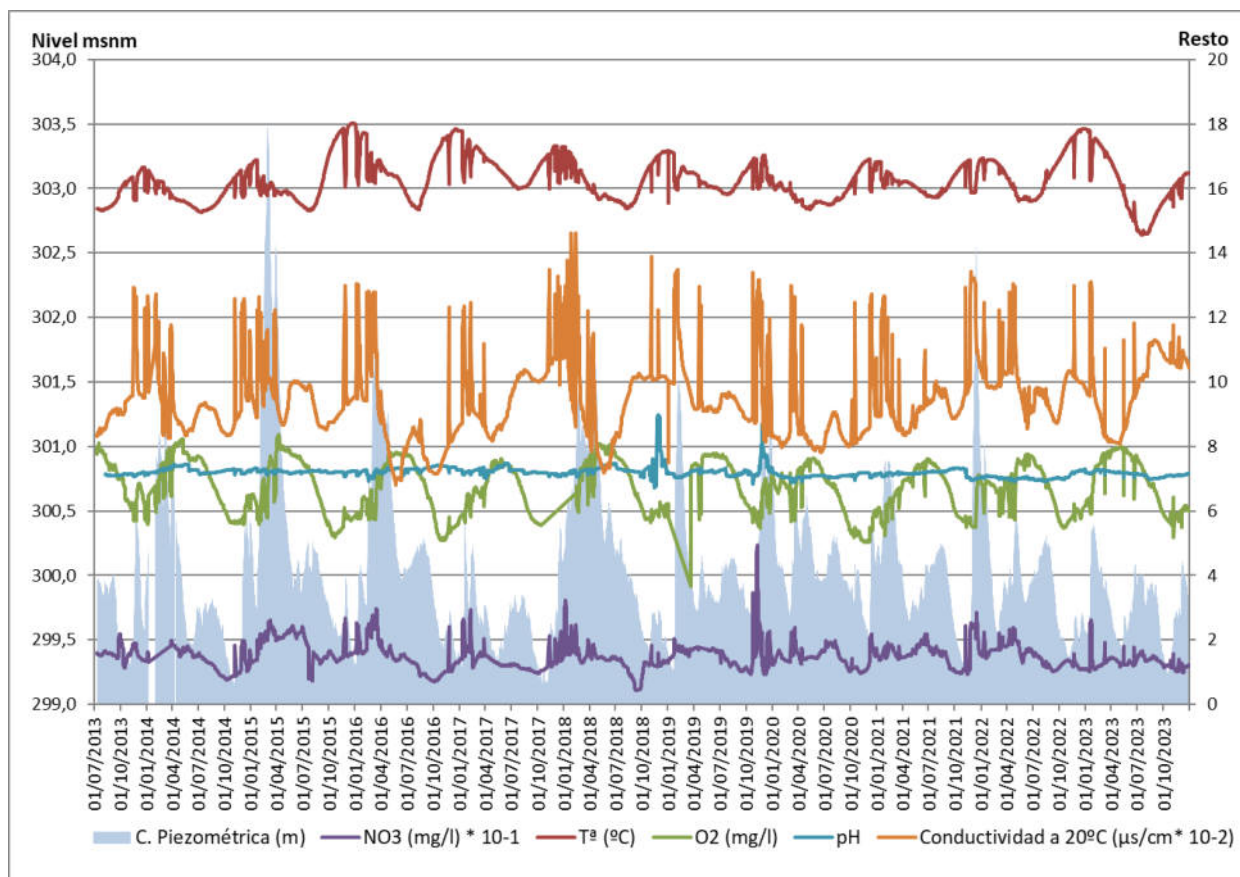


Gráfico 3. 8. Evolución calidad del punto 241060022 histórica.

Memoria de la red de control de calidad de agua subterránea. Año 2023.

241060022	Ta (°C)	Prof. nivel (m)	Oxígeno Disuelto (mg/l)	pH	Cond a 20°C (uS/cm)	Prx (mV)	NO3 (mg/l)	Turbidez (UNF)
Promedio	16,0	8,2	6,9	7,1	987,3	392,1	13,1	0,6
D. Est.	0,9	0,3	0,8	0,1	114,0	19,1	2,2	0,1
Mínimo	14,6	7,6	5,2	7,0	808,9	311,4	9,9	0,5
Q25	15,2	8,0	6,1	7,1	883,5	387,3	11,8	0,6
Mediana	16,0	8,2	7,0	7,2	1010,2	397,0	12,8	0,6
Q75	16,7	8,4	7,7	7,2	1073,0	404,5	14,0	0,6
Máximo	17,8	8,8	8,0	7,3	1311,1	414,9	26,2	1,2
N registros	365	365	365	365	360	365	365	365

241060022	Ta (°C)	Prof. nivel (m)	Oxígeno Disuelto (mg/l)	pH	Cond a 20°C (uS/cm)	Prx (mV)	NO3 (mg/l)	Turbidez (UNF)
ENERO	17,4	8,1	6,3	7,2	1051,7	342,1	14,15	0,5
FEBRERO	17,4	7,8	7,4	7,3	919,2	379,5	11,63	0,6
MARZO	17,1	8,1	7,7	7,2	845,3	387,1	13,75	0,6
ABRIL	16,6	8,4	7,9	7,2	812,8	400,3	13,87	0,6
MAYO	15,8	8,4	7,9	7,2	856,2	405,2	12,66	0,6
JUNIO	15,1	8,2	7,6	7,2	950,0	397,9	13,05	0,7
JULIO	14,6	8,0	7,4	7,1	1006,7	404,0	15,24	0,7
AGOSTO	14,8	8,1	6,8	7,0	1091,2	401,5	14,11	0,6
SEPTIEMBRE	15,4	8,3	6,3	7,0	1112,8	402,7	13,56	0,6
OCTUBRE	15,8	8,7	5,7	7,1	1072,6	397,0	11,93	0,6
NOVIEMBRE	16,1	8,3	5,8	7,1	1066,6	388,4	11,21	0,6
DICIEMBRE	16,3	8,1	6,0	7,1	1069,4	399,4	11,45	0,6
PROM. ANUAL	16,0	8,2	6,9	7,1	987,9	392,1	13,05	0,6

Tabla 3. 4. Resumen mensual del punto 241060022 en 2023.

241060022	Ta (°C)	Prof. nivel (m)	Oxígeno Disuelto (mg/l)	pH	Cond a 20°C (uS/cm)	Prx (mV)	NO3 (mg/l)	Turbidez (UNF)
Promedio	16,3	8,0	6,7	7,2	946,2	269,8	14,7	0,6
D. Est.	0,7	0,6	0,8	0,2	122,7	111,3	4,0	2,0
Mínimo	14,6	4,5	3,7	6,7	681,1	-118,7	4,3	0,2
Q25	15,8	7,8	6,0	7,1	859,2	190,1	12,2	0,4
Mediana	16,2	8,1	6,8	7,2	926,1	270,5	14,4	0,5
Q75	16,7	8,3	7,5	7,3	1009,8	373,4	16,6	0,6
Máximo	18,0	10,4	8,4	9,0	1462,1	437,6	49,4	40,0
N registros	3799	3801	3591	3758	3795	3798	3688	3786

241060022	Ta (°C)	Prof. nivel (m)	Oxígeno Disuelto (mg/l)	pH	Cond a 20°C (uS/cm)	Prx (mV)	NO3 (mg/l)	Turbidez (UNF)
ENERO	16,8	7,9	6,3	7,2	1027,1	262,2	16,18	0,7
FEBRERO	16,6	7,4	6,6	7,2	1005,5	263,1	16,88	0,5
MARZO	16,4	7,4	6,9	7,2	964,8	266,0	17,64	0,5
ABRIL	16,2	7,6	7,4	7,2	900,4	307,7	16,53	0,5
MAYO	15,9	8,0	7,7	7,2	857,4	290,8	15,89	0,5
JUNIO	15,7	8,1	7,6	7,2	879,3	294,8	15,99	0,5
JULIO	15,5	8,0	7,4	7,2	928,2	290,4	15,12	0,5
AGOSTO	15,6	8,0	7,0	7,1	941,9	267,7	13,22	1,5
SEPTIEMBRE	16,1	8,2	6,3	7,2	912,1	258,5	11,17	0,9
OCTUBRE	16,6	8,5	5,8	7,2	917,9	248,9	11,59	0,5
NOVIEMBRE	16,8	8,4	5,7	7,2	1006,4	236,6	13,95	0,5
DICIEMBRE	16,9	7,9	6,1	7,2	1017,2	257,0	14,52	0,5
PROM. ANUAL	16,3	7,9	6,7	7,2	946,5	270,3	14,89	0,6

Tabla 3. 5. Resumen mensual del punto 241060022 desde su puesta en funcionamiento.

241060022	T ^a (°C)	Prof. nivel (m)	Oxígeno Disuelto (mg/l)	pH	Cond a 20°C (uS/cm)	Prx (mV)	NO3 (mg/l)	Turbidez (UNF)
2013	15,87	8,22	6,93	7,13	943,49	223,68	15,70	0,52
2014	15,82	8,06	6,88	7,26	926,23	253,63	13,36	0,52
2015	16,35	7,57	6,65	7,22	958,12	240,18	18,04	0,52
2016	16,66	7,78	6,59	7,27	857,64	160,75	14,30	0,39
2017	16,71	8,36	6,65	7,23	978,63	170,92	13,52	0,31
2018	16,20	7,70	6,94	7,32	955,55	114,19	13,46	0,38
2019	16,34	7,89	6,96	7,22	980,29	344,47	15,53	1,78
2020	15,93	7,91	6,46	7,08	867,67	316,14	14,77	1
2021	16,21	7,87	6,60	7,17	962,14	411,37	15,85	1
2022	16,56	8,08	6,64	7,04	988,98	315,30	14,99	1
2023	16,02	8,22	6,91	7,14	987,33	392,14	13,06	1
PROM. ANUAL	16,2	8,0	6,8	7,2	949,5	277,9	14,6	0,6

Tabla 3. 6. Resumen anual del punto 241060022 desde su puesta en funcionamiento.