



**Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos de la Masa de Agua Subterránea de Vitoria. Sectores Oriental, Dulantzi y Occidental.**

Informe anual  
Año 2016

INFORME REALIZADO POR  
**TELUR Geotermia y agua, S.A.**

INFORME REALIZADO POR



**TIPO DE DOCUMENTO:** Informe anual.

**TÍTULO DEL DOCUMENTO:** Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos de la Masa de Agua Subterránea de Vitoria. Sectores Oriental, Dulantzi y Occidental. Informe anual. Año 2016

**ELABORADO POR:** TELUR Geotermia y Agua, S.A.

**AUTORES:** TELUR Geotermia y Agua, S.A.

**FECHA:** Febrero 2017.

# Índice

## Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos de la Masa de Agua Subterránea de Vitoria. Sectores Oriental, Dulantzi y Occidental.

Informe anual. Año 2016

<b>1. Introducción y antecedentes .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Puntos de muestreo .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Resultados .....</b>	<b>9</b>
3.1. Campaña 2016.....	9
3.2. Evolución temporal.....	15
<b>4. Conclusiones .....</b>	<b>19</b>

Anexo 1. Certificados de resultados analíticos

Anexo 2. Características puntos de control bimestral/trimestral

Plano 1. Situación de los puntos de muestreo y contenido en nitrato

Plano 2. Evolución de las concentraciones de nitrato en los puntos de muestreo anual

# 1.

## Introducción y antecedentes

El Decreto 390/1998, del Gobierno Vasco, y la Directiva 91/676/CEE de 12 de Diciembre de 1991, transpuesta al Estado español mediante el Real Decreto 261/1996 de 16 de Febrero, contemplan la Declaración de Zonas Vulnerables a la contaminación de las Aguas por los nitratos procedentes de la actividad agraria. Además de dictar las normas para la declaración de Zonas Vulnerables se aprueba el Código de Buenas Prácticas Agrarias de la Comunidad Autónoma del País Vasco. A su vez, se declara Zona Vulnerable el Sector Oriental de la Masa de Agua Subterránea (en adelante MAS) de Vitoria. En 2000 se publicó el Plan de Actuación sobre Zonas Vulnerables a la contaminación por nitratos (Orden de 18 de diciembre de 2000).

Con posterioridad, en 2008, se procedió a la ampliación de la Zona Vulnerable Vitoria al sector Dulantzi (Orden de 8 de abril de 2008 de los Consejeros de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y de Agricultura, Pesca y Alimentación) y a la actualización de los planes de actuación (Orden de 15 de octubre de 2008, de la Consejera de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y del Consejero de Agricultura, Pesca y Alimentación, modificada posteriormente por la Orden de 2 de noviembre de 2009).

En 2008 las concentraciones de nitratos al oeste de la zona declarada vulnerable experimentaron un cambio importante en relación con el registro histórico. Aunque era habitual que un solo punto del sector occidental estuviera afectado, en 2008 se detectan concentraciones de nitratos similares, o incluso superiores, a los otros sectores, lo que induce a extender la zona vulnerable. En 2009 se realiza la declaración de Zona Vulnerable en el Sector Occidental del acuífero (Orden de 18 de noviembre de 2009, de la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, por la que se declara zona vulnerable a la contaminación por nitratos a la MAS Vitoria-Gasteiz, Sector Occidental-Foronda I y II).

El Decreto 112/2011, de 7 de junio, aprueba el Código de Buenas Prácticas Agrarias aplicable a las zonas de la Comunidad Autónoma del País Vasco no declaradas como vulnerables a la contaminación de las aguas por los nitratos, procedentes de la actividad agraria, que retoca la redacción de algunos artículos del Decreto 390/1998. Estas zonas cuentan, además, con una red de control y seguimiento de la contaminación por nitratos definida por URA.

La Agencia Vasca del Agua a través de los expedientes nº C02/002/2012 y I02/005/2014 contrata a TELUR la realización del proyecto denominado “Mantenimiento de la red de control de aguas subterráneas de la Comunidad Autónoma del País Vasco” para el periodo comprendido entre junio 2012 y junio 2016, en el que se incluye el seguimiento y control de la Red de Seguimiento de las Zonas Vulnerables a la contaminación de las aguas por Nitratos.

En junio de 2016, la Agencia Vasca del Agua, contrata a TELUR, a través del expediente nº URA/005A/2016, la realización de los trabajos “**Evaluación de las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de la actividad agraria en la Comunidad Autónoma del País Vasco (Campañas 2016-2017)**”. Los nuevos trabajos previstos dan continuidad a los trabajos realizados hasta la fecha, introduciendo algunos cambios en lo referente a la periodicidad de muestreo y el número de parámetros analizados.

Este informe presenta los resultados de los análisis de las aguas superficiales y subterráneas del conjunto de la Zona Vulnerable correspondientes al año 2016. La información base corresponde al muestreo general realizado en diciembre de 2016, que reflejan el estado actual de la contaminación por compuestos nitrogenados de la MAS Aluvial de Vitoria. De forma adicional, se describen los resultados obtenidos en los puntos de control mensual, bimestral o trimestral y se realiza un análisis comparativo con los resultados previos para determinar la evolución temporal de la carga contaminante.

# 2.

## Puntos de muestreo

La MAS Aluvial de Vitoria está constituida fundamentalmente por el acuífero cuaternario asociado a los depósitos aluviales del río Zadorra y sus afluentes Alegría y Zubialde-Zaia. Esta MAS se ha dividido en tres Sectores: Occidental, Oriental y Dulantzi, siendo el sector Oriental el que tiene un mayor desarrollo. El objetivo principal del control que se realiza es el diagnóstico detallado del estado actual de la concentración de nitratos en el agua en la Zona Vulnerable. Los puntos de muestreo se pueden agrupar en las siguientes categorías:

- **Cursos superficiales a la entrada de la MAS Aluvial de Vitoria** (A; Tabla 1). Se han seleccionado para su control debido a que:
  - Reflejan el estado de la contaminación en las cuencas altas de estos cursos superficiales.
  - Informan sobre la carga de nitratos importada por el acuífero en las distintas condiciones hidrológicas.
- **Salidas de la Masa de Agua Subterránea** (B; Tabla 1). Mediante su control se diagnostica el estado final de la contaminación por nitratos a la salida de los diferentes sectores. Las descargas muestreadas han sido:
  - Los dos humedales existentes, balsas de Betoño y Zurbano.
  - Los cursos superficiales que drenan los Sectores Occidental y Oriental, así como el Sector Dulantzi.
- **Pozos y manantiales** (C Tabla 1). En el Sector Oriental se han seleccionado nueve puntos de agua: tres pozos, un sondeo, tres manantiales y dos importantes acequias de drenaje. Se considera que reflejan, con el detalle preciso, el estado actual de la contaminación por nitratos en las aguas subterráneas, aportando la información necesaria sobre las concentraciones existentes y su distribución espacial. Adicionalmente, en el Sector Dulantzi se seleccionan tres puntos y en el Sector Occidental otros nueve. Todos estos puntos se escogen teniendo en cuenta su ubicación y la posibilidad de obtener en ellos una muestra realmente representativa. Así, se han evitado en todo momento pozos-balsa excavados en el aluvial, muy habituales en esta zona. En cualquier caso, los muestreos en pozos se han realizado previo bombeo del volumen almacenado para asegurar la renovación del agua y la recogida de una muestra representativa del químismo

del acuífero.

El seguimiento en 2016 de la evolución de la Zona Vulnerable en sus tres sectores queda configurado del siguiente modo (Plano 1):

- **Control bimestral** (desde enero a junio de 2016) y **trimestral** (desde julio a diciembre de 2016) en 8 puntos. Se realiza en los puntos SC21, SC22, SC23 y SCN1 a 5. En los muestreos realizados desde enero a junio y en diciembre de 2016 los parámetros analizados, además de la concentración de nitratos, han sido: calcio, magnesio, potasio, sodio, bicarbonatos, carbonatos, cloruros, nitritos, sulfatos, amonio, conductividad eléctrica a 20°C, ortofosfatos, pH, oxidabilidad al permanganato<sup>1</sup> y sólidos totales disueltos. En septiembre, además del contenido de nitratos, se ha analizado el contenido de nitritos y amonio. Finalmente, en noviembre se toma una muestra de agua en el sondeo Salburua 1 (SC23) para analizar los iones mayoritarios.
- **Control trimestral** en 2 puntos. Se realiza en los puntos denominados Manantial Antezana (SN28) y Zandazar (SN29). En los meses de marzo y junio se ha determinado únicamente el contenido en nitratos. En septiembre, a su vez se ha analizado el contenido de nitrito y amonio y en diciembre se ha realizado un análisis de los contenidos de los iones mayoritarios.
- **Muestreo anual** en 26 puntos. Realizado en diciembre, ha incluido la determinación del contenido de nitrato, nitrito y amonio en 26 puntos de control de la red. Los puntos SN13 Zurbano, SN18 Drenaje Arbulo y SN38 Astegieta no se ha podido muestrear al estar secos.

La Tabla 1 muestra la relación de puntos de agua que conforman la red de control de nitratos, junto con la información básica de sus características: coordenadas UTM, tipología, categoría según la clasificación antes mencionada, periodicidad de los muestreos, parámetros analizados y fecha de inicio de los muestreos.

En el anexo 2 se adjuntan las fichas correspondientes a los puntos de control bimestral/trimestral.

El análisis e interpretación de los resultados se apoya en los registros piezométricos del acuífero de Vitoria aportados por los puntos de control SP12-Pozo Arkaute y SP13-Sondeo Salburua. El registro piezométrico puede obtenerse UBEGI, sistema centralizado de acceso a la información sobre el estado de las masas de agua de la CAPV de la Agencia Vasca del Agua<sup>2</sup>.

En los capítulos siguientes se revisan los resultados obtenidos en cada uno de los sectores controlados.

<sup>1</sup> A partir de julio de 2016 no se analiza la oxidabilidad al permanganato.

<sup>2</sup> <http://www.uragentzia.euskadi.net/y76baWar/index.jsp>

Tabla 1 Relación de puntos de muestreo de la red de control de nitratos en la MAS del Aluvial de Vitoria. (Coordenadas ETRS89 y periodicidad de muestreo).

Sector	Cod.	Denominación	UTMX ETRS89	UTMY ETRS89	Z	Tipo	Categoría	Periodicidad muestreo			Inicio muestreo
								ENE- JUN16		JUL-DIC16	
								(1)	(2)	(3)	
ORIENTAL	SN01	Betoño	528382	4745701	512	CS	A		AN		1998
	SN02	Errekalehor	528476	4741830	545	CS	A		AN		1998
	SN03	Santo Tomás-Otazu	530415	4742329	540	CS	A		AN		1998
	SCN3	Eskalmendi	529113	4747241	521	CS	B	BI	TR	AN	1998
	SN05	Errekabarri-Aberasturi	533027	4741730	510	CS	A		AN		1998
	SN06	Arroyo Zerio-Argandoña	533910	4743037	561	CS	A		AN		1998
	SN07	Alegria en Oreitia	535993	4744931	541	CS	A		AN		1998
	SN08	Angostaile	532274	4746949	531	CS	A		AN		1998
	SN09	Balsa Betoño	528641	4745489	510	H	B		AN		1998
	SN10	Balsa Zurbano	529793	4745512	502	H	B		AN		1998
	SC21	Pozo Arkaute	530769	4744551	516	P	C	BI	TR	AN	1999
	SC22	Manantial Ibaratzka	532908	4745279	522	M	C	BI	TR	AN	1999
	SN13	Zurbano	531409	4746601	519	P	C		AN		1998
	SN14	Oreitia	536066	4744905	536	P	C		AN		1998
	SN15	Elburgo	537245	4744205	544	M	C		AN		1998
	SN16	Arbulo	535376	4746900	530	M	C		AN		1998
	SN17	Junguitu	532888	4746440	519	D	C		AN		1998
	SN18	Drenaje Arbulo	534170	4746914	533	D	C		AN		1998
	SC23	Sondeo Salburua-1	528619	4745006	511	S	C	BI	BI	AN	2001
DULANTZI	SCN1	Los Chopos	541266	4741220	611	M	C	BI	TR	AN	2005
	SCN2	Gazeta	538929	4743422	558	CS	B	BI	TR	AN	2005
	SN22	Arganzubi-1	539365	4744277	564	CS	B		AN		2006
	SN23	Añua-1	537869	4743019	559	CS	B		AN		2006
	SN24	Soria	538894	4740392	630	M	C		AN		2006
	SN25	Nemesto	537894	4739942	643	M	C		AN		2006
OCCIDENTAL	SCN4	Lopidana	523844	4748092	509	M	C	BI	TR	AN	2003
	SCN5	Ullibarri	519472	4746481	509	M	C	BI	TR	AN	2003
	SN28	Manantial Antezana	522494	4748412	511	M	C	TR	TR	AN	2003
	SN29	Zandazar-1	519194	4745392	499	S	C	TR	TR	AN	2003
	SN30	Venta Caída	523264	4750692	521	S	C		AN		2003
	SN31	Fuente Vieja Foronda	522324	4750142	510	M	C		AN		2003
	SN32	Legarda	521894	4748942	514	M	C		AN		2003
	SN33	Fuente Vieja Arangiz	523994	4748542	510	M	C		AN		2003
	SN34	Otaza	521012	4746051	507	M	B		AN		2003
	SN35	Foronda	522646	4749404	521	P	C		AN		2003
	SN36	Río Mendiguren	524541	4747108	508	CS	B		AN		2003
	SN37	Río Zayas	519516	4744694	500	CS	B		AN		2003
	SN38	Astegieta	521537	4745225	502	CS	B		AN		2003

- Tipo: CS (Curso superficial), H (Humedal), M (Manantial), P (Pozo), S (Sondeo), D (Drenaje).

- Categoría: A (Curso Superficial), B (Salidas de la Masa de Agua Subterránea), C (Pozos y manantiales).

- Periodicidad muestreo: BI (Bimestral), TR (Trimestral), AN (Anual).

Parámetros analizados

(1) Muestreo bimestral: Ca, Mg, K, Na, CO3, HCO3, Cl, NO3, NO2, SO4, NH4, CE a 20°C, PO4, pH, oxi. al MnO4 y TDS. Muestreo Trimestral: NO3.

(2) NO3, NO2 y NH4. En NOV16 en SC23: Ca, Mg, K, Na, CO3, HCO3, Cl, NO3, NO2, SO4, NH4, CE a 20°C, PO4, pH y TDS.

(3) Ca, Mg, K, Na, CO3, HCO3, Cl, NO3, NO2, SO4, NH4, CE a 20°C, PO4, pH y TDS.

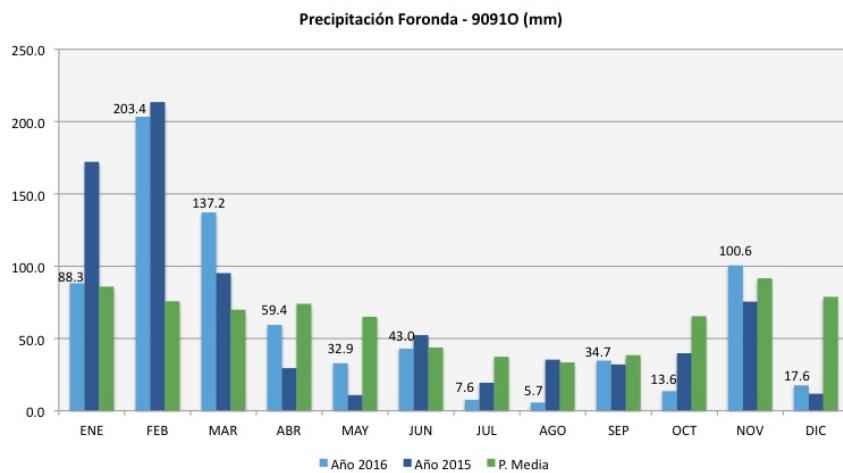
# 3.

## Resultados

### 3.1. CAMPAÑA 2016

La precipitación registrada en año natural 2016 (Figura 4 y Figura 1), es 744 mm ligeramente inferior a promedio de la serie histórica de la estación meteorológica de Foronda: 759,4 mm. El 57% de la lluvia se concentra en los primeros tres meses del año. Considerando exclusivamente el resto de meses (abril-diciembre) la precipitación registrada en 2016 es casi un 60% menor que el promedio. Esta distribución de la precipitación en el año 2016, con condiciones de estiaje en prácticamente 8 meses del año, puede haber condicionado los resultados obtenidos.

Figura 1 Precipitaciones registradas en Foronda (2016, 2015 y valores medios 1977-2016).



En la Tabla 2 se presentan las concentraciones de nitratos de las aguas muestreadas en las campañas bimestrales y trimestrales junto con los valores promedio en cada uno de los puntos de control durante el año 2016.

Tabla 2 Concentraciones de nitratos a lo largo de 2016 en los 9 puntos de control bi/trimestral. En Rojo: NO<sub>3</sub>>50 mg/l, Naranja: NO<sub>3</sub>>25 y <50 mg/l, Verde: NO<sub>3</sub><25 mg/l.

	Eskalmendi (SNC3)		Arkaute (SC21)		Ilarratza (SC22)		Salburua 1 (SC23)	
	Fecha	NO <sub>3</sub> mg/l	Fecha	NO <sub>3</sub> mg/l	Fecha	NO <sub>3</sub> mg/l	Fecha	NO <sub>3</sub> mg/l
S. ORIENTAL	13/01/16	27.8	18/01/16	6.7	14/01/16	32.4	17/02/16	11.8
	01/03/16	17.2	03/03/16	2.0	03/03/16	41.2	11/04/16	11.6
	09/05/16	14.8	04/05/16	0.2	04/05/16	35.3	01/06/16	11.8
	07/09/16	5.9	07/09/16	5.0	07/09/16	35.3	02/08/16	12.1
	13/12/16	22.1	13/12/16	0.3	-	-	07/09/16	11.0
	-	-	-	-	-	-	03/10/16	11.6
	-	-	-	-	-	-	07/11/16	12.8
	-	-	-	-	-	-	12/12/16	12.4
	Promedio	17.6	Promedio	2.9	Promedio	37.9	Promedio	11.9
	Los Chopos (SCN1)		Gazeta (SCN2)					
S. DULANTZI	Fecha	NO <sub>3</sub> mg/l	Fecha	NO <sub>3</sub> mg/l				
	11/02/16	48.7	11/02/16	32.5				
	05/04/16	34.5	05/04/16	16.9				
	08/06/16	29.8	08/06/16	5.3				
	07/09/16	31.7	07/09/16	2.7				
	13/12/16	36.7	13/12/16	23.7				
S. OCCIDENTAL	Promedio	36.3	Promedio	16.2				
	Lopidana (SCN4)		Ullibarri (SCN5)		Antezana (SN28)		Zandazar 1 (SN29)	
	Fecha	NO <sub>3</sub> mg/l	Fecha	NO <sub>3</sub> mg/l	Fecha	NO <sub>3</sub> mg/l	Fecha	NO <sub>3</sub> mg/l
	13/01/16	34.9	12/02/16	63.8	01/03/16	27.5	01/03/16	26.8
	01/03/16	5.1	06/04/16	21.4	14/06/16	23.9	14/06/16	13.2
	09/05/16	48.7	07/06/16	4.5	07/09/16	60.1	07/09/16	71.8
	07/09/16	43.6	07/09/16	41.1	14/12/16	60.6	14/12/16	28.2
	14/12/16	31.7	14/12/16	21.0	-	-	-	-
	Promedio	32.8	Promedio	30.4	Promedio	43.0	Promedio	35.0

Los valores medios anuales obtenidos en todos los puntos de control, excepto en Arkaute (SC21) y Lopidana (SCN4), son ligeramente superiores a los obtenidos en el año anterior (2015).

En el **sector oriental**, durante 2016, tres de los cuatro puntos de control: Ullibarri (SCN5), Antezana (SN28) y Zandazar (SN29) presentan, en alguna ocasión, valores por encima de 50 mg/l mientras que en 2015 solamente eran dos: Lopidana SCN4 y Antezana SN28. De forma paralela, el rango de variación de los nitratos en las analíticas realizadas en 4 puntos de este sector es más amplio pasando de 10,8-58,5 mg/l en 2015 a 4,5-71,8 mg/l en 2016.

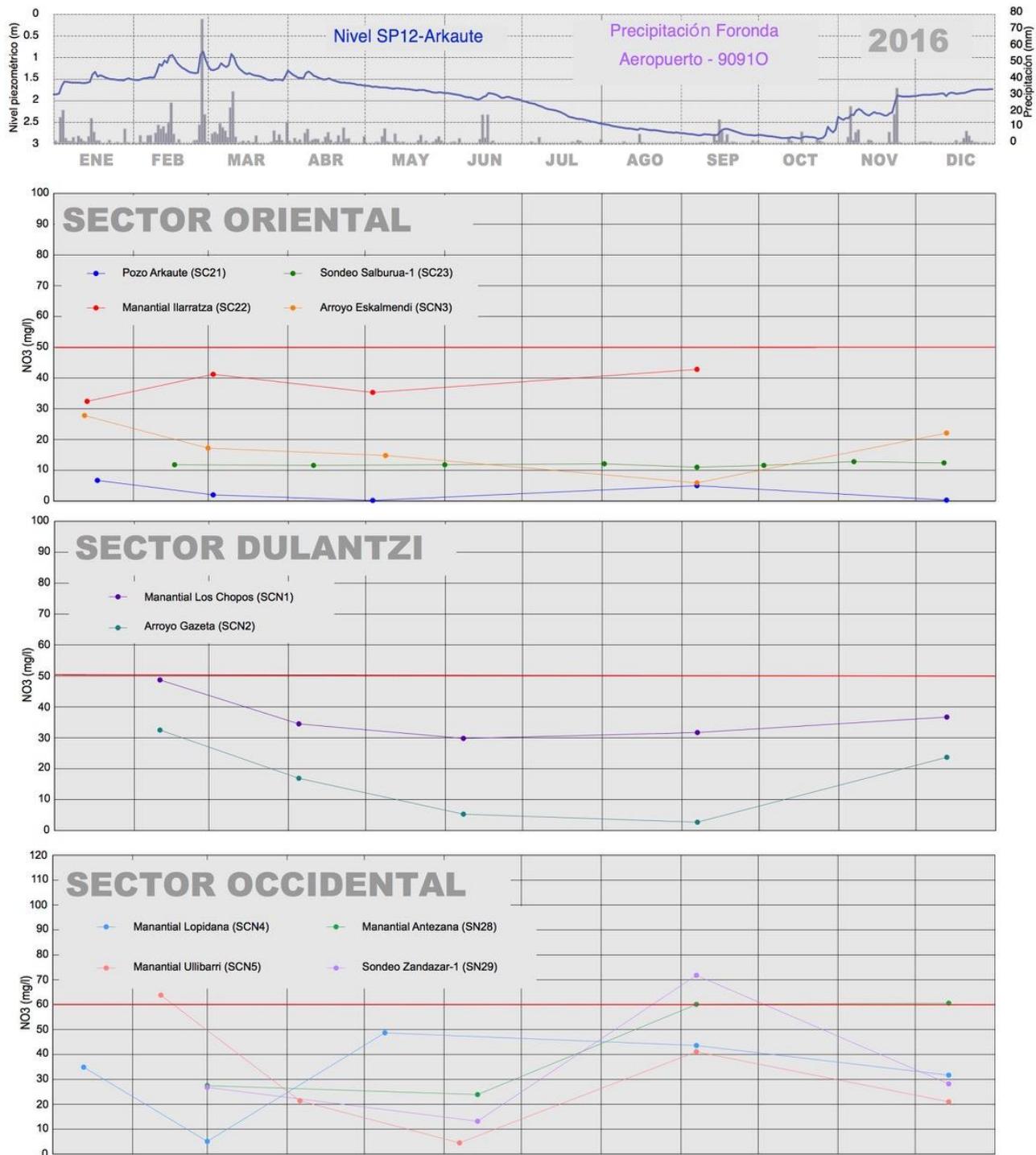
En los cuatro puntos controlados en el **sector oriental** en 2016 no se registran valores por encima de 50 mg/l. Al igual que en 2015, solamente dos de ellos (Eskalmendi SCN3 e Ilarratza SC22) presentan alguna muestra por encima de 25 mg/l. Además, Eskalmendi (SCN3) lo hace únicamente en la muestra de enero. Siguiendo la tendencia mostrada en 2015 el rango de variación de los nitratos en las analíticas realizadas en 3 puntos de este sector (Eskalmendi SCN3, Arkaute SC21 y Salburua 1 SC23) muestran una ligera reducción pasando de 0,76-28,3 mg/l en 2015 a 0,2-27,8 mg/l en 2016. En Ilarratza (SC22), en cambio, se sigue mostrando un ligero incremento pasando de 30,5-37,60 mg/l en 2015 a 32,4-41,2 mg/l en 2016.

En el **sector Dulantzi** en 2016 no se registran valores por encima de 50 mg/l. A al igual que en 2015, todas las muestras analizadas de Los Chopos (SCN1) presentan valores en el rango 25-50 mg/l. La muestra de enero de Gazeta, con una concentración de 32,5 mg/l supera los 25 mg/l valor no alcanzado por ninguna muestra durante 2015.

En relación al resto de parámetros analizados en los puntos de control bi/trimestrales ninguna muestra supera los valores umbrales establecidos el Plan Hidrológico del Ebro para los cloruros (61

mg/l), sulfatos (114 mg/l), conductividad eléctrica (1002  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) y amonio (0,5 mg/l). No obstante, en el caso del amonio, las muestras de septiembre de Gazeta (SCN2) y Ullíbarri (SCN5) presentan valores de 0,46 y 0,44 mg/l respectivamente, muy próximos a este límite.

Figura 2 Evolución de la concentración de nitratos en 2016 en los puntos de control bi/trimestral.



Los días 13 y 14 de diciembre de 2016 se realiza la campaña anual, que completa las analíticas realizadas en el ámbito del control de nitratos, en las diferentes Zonas Vulnerables de la MAS de Vitoria. En la Tabla 3 se presentan los resultados de dicho muestreo.

El muestreo se realiza en condiciones de aguas bajas, tras un severo estiaje y sin precipitaciones importantes en las tres semanas previas al muestreo. Los niveles piezométricos en el acuífero cuaternario se sitúan algo más bajos que lo que es habitual en estas fechas; en Salburua (SP13) a 1,27 m de profundidad y en Arkaute a 1,83 m (Figura 4 y Figura 1)

De los veintitrés puntos muestreados ninguna muestra presenta una concentración en nitrato superior a 50 mg/l. Siete de ellos reflejan concentraciones comprendidas entre 25 y 50 mg/l de  $\text{NO}_3^-$ . El resto de los puntos muestreados, 16 entre los que se encuentran los humedales de Betoño (SN09) y Zurbano (SN10), presentan concentraciones inferiores a 25 mg/l.

A igual que en el año anterior, 2015, el **sector oriental** presenta una reducción de la variabilidad en el contenido en nitratos, pasando de valores <0,18-44,7 mg/l en 2015 a <0,2-35 mg/l en 2016. Los valores de nitrato de 0,2 mg/l, en los humedales de Zurbano y Betoño, se asocian a procesos de desnitrificación ligados a la acción bacteriana y al consumo de nutrientes por parte de la vegetación acuática. La mezcla con agua de lluvia en el propio humedal ayudaría también a la reducción de contenidos. Con respecto al año anterior (2015), en 8 de los 12 puntos muestreados en este sector, se observa una reducción de la concentración de  $\text{NO}_3^-$ . En Errekaleor (SN02), Fuente Elburgo (SN15) y, de forma insignificante en la Balsa de Zurbano (SN10) y en SN17 (Jungitu), se observa un ligero aumento.

En el **sector Dulantzi** dos de los puntos analizados (Añua 1-SN23 y Soria-SN24) presentan menores contenidos en nitratos que el año pasado; mientras que los otros dos (Arganzubi 1- SN22 y Nemesto-SN25) reflejan un incremento.

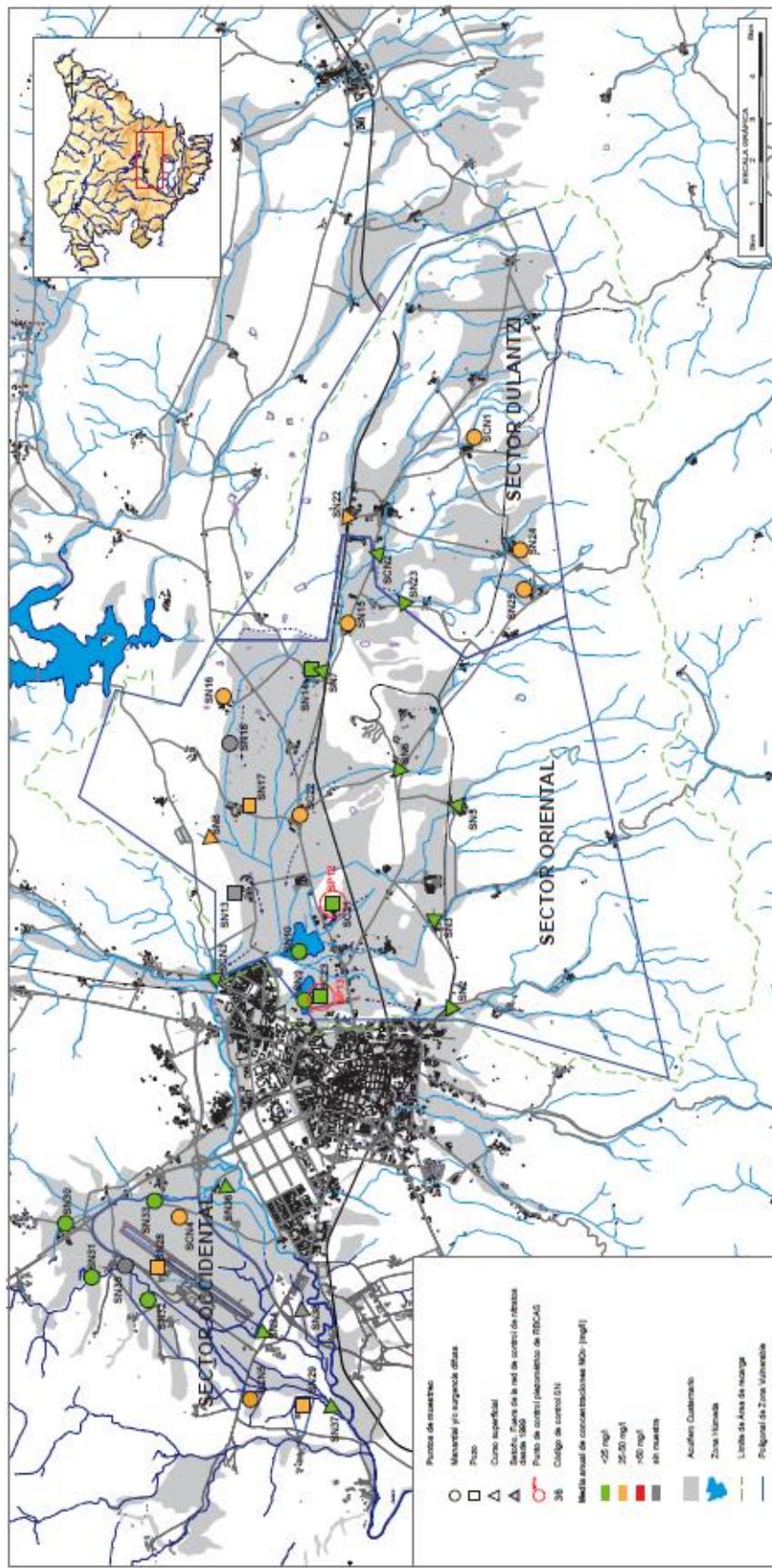
En el **sector occidental** de la zona vulnerable se observa una reducción de las concentraciones, en 6 de los puntos, que oscila entre -2,3 y -45,4 mg/l. Únicamente en Venta Caída (SN30) se aprecia un ligero repunte (+3,9 mg/l), aunque se mantiene con concentraciones bajas: 18,6 mg/l.

La Figura 3 muestra el estado de las aguas en la zona vulnerable de Vitoria en diciembre de 2016. En el caso de los puntos con un control continuo se ha adoptado el color que proporciona el valor medio de sus analíticas en el año 2016.

Tabla 3 Muestreo anual. Concentraciones en nitratos en 2016 mg/l con respecto a los valores de 2015. En Rojo: NO<sub>3</sub>>50 mg/l, Naranja: NO<sub>3</sub>>25 y <50 mg/l, Verde: NO<sub>3</sub><25 mg/l.

	Código.	Denominación	TIPO	DIC 2016 NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	Diferencia a 2015 mg/l
SECTOR ORIENTAL	SN02	Errekaleor	Curso superficial	18.7	4.9
	SN03	Santo Tomás	Curso superficial	19.6	-2.5
	SN05	Errekabarri	Curso superficial	20.5	-5.9
	SN06	Arroyo Zerio	Curso superficial	15.0	-9.2
	SN07	Alegria Oreitia	Curso superficial	15.8	-0.6
	SN08	Angostaile	Curso superficial	31.1	-13.6
	SN09	Balsa de Betoño	Humedal	0.2	-4.0
	SN10	Balsa de Zurbano	Humedal	0.2	0.01
	SN13	Zurbano	Pozo	--	-31.4
	SN14	Pozo Oreitia	Pozo	16.2	-5.9
	SN15	Fuente Elburgo	Manantial	29.9	8.9
	SN16	Manantial Arbulo	Manantial	35.0	-0.3
	SN17	Jungitu	Drenaje	32.8	0.8
	SN22	Arganzubi-1	Curso superficial	36.2	13.3
SECTOR DULANTZI	SN23	Añua-1	Curso superficial	15.8	-10.3
	SN24	Soria	Manantial	36.7	-5.4
	SN25	Nemesto	Manantial	38.9	6.7
	SN30	Venta Caída	Manantial	18.6	3.9
SECTOR OCCIDENTAL	SN31	Fuente Vieja Foronda	Manantial	6.5	-4.6
	SN32	Legarda	Manantial	18.4	-45.4
	SN33	Fuente Vieja Arangiz	Manantial	12.9	-2.3
	SN34	Otaza	Manantial	13.5	-6.4
	SN36	Río Mendiguren	Río	9.6	-6.0
	SN37	Río Zayas	Río	12.1	-3.6

Figura 3 Situación de los puntos de muestreo habitual y contenido en nitratos 2016.



### 3.2. EVOLUCIÓN TEMPORAL

La concentración de nitratos en las aguas subterráneas y superficiales, del entorno de la zona vulnerable a la contaminación de la MAS Aluvial de Vitoria, controlada en los últimos 15 años mantiene una tendencia general decreciente más definida en unos sectores que en otros.

La Figura 4 muestra la evolución en los puntos de control bi/trimestral desde 1999. En la Tabla 4 se presentan las estadísticas de estos puntos en los últimos 8-18 años. En el plano 2 se presentan los gráficos de evolución de los puntos de análisis anual desde el comienzo de los controles.

Los nitratos en el **Sector Oriental** (Figura 4) mantienen una tendencia decreciente generalizada, más clara en algunos puntos como Arkaute (SC21), Sondeo Salburua-1 (SC23) o arroyo Eskalmendi (SCN3). El manantial Ilarratza (SC22), parece haber iniciado en 2014 un cambio a tendencia creciente, que se mantiene a lo largo del periodo 2014-2016, sin llegar a superar los 50 mg/l. Este manantial ya mostró un repunte similar en el trienio 2008-2010 que luego remitió. Debería investigarse si puede estar relacionado con alguna práctica de rotación de cultivos o alguna otra causa.

Los puntos de control anual de este sector siguen mostrando también una tendencia decreciente, más acusado en algunos puntos (SN7 y SN14) que otros. El ligero repunte iniciado en 2014 en Angostaile (SN08) parece no tener continuidad en 2016 y se mantiene la tendencia decreciente con ligeros repuntes (dientes de sierra). En ningún punto de control de este sector se ha alcanzado, en 2016, los 50 mg/l de concentración de nitratos.

La evolución de los nitratos en el **Sector Dulantzi** (Figura 4) mantiene una tendencia decreciente desde el inicio de los controles en el año 2005 y tanto en los puntos de muestreo bimestral, como en los anuales. En este sector, ningún punto de control presenta contenidos en nitrato por encima de 50 mg/l en el año 2016.

El **Sector Occidental** continúa sin revelar una tendencia clara y definida. Los puntos de control bimestral/trimestral muestran, en general, una variabilidad interanual muy fuerte si bien, en los dos últimos años, la horquilla de variación se ha reducido ligeramente, al menos en los puntos con mayor fluctuación. La tendencia de los valores promedio anuales en el periodo de control es predominantemente decreciente en tres de los cuatro puntos controlados, y solo Ullibarri (SCN5) mantiene una tendencia débilmente creciente (Figura 5)

Los puntos de control Antezana (SN28), Zandazar-1 (SN29) y Ullibarri (SCN5) superan los 50 mg/l en alguna de las muestras analizadas. Entre los puntos de control anual ninguno alcanza los 50 mg/l y todos ellos, salvo Venta Caída (SN30), muestran una reducción del contenido en nitrato respecto al año anterior (2015). Venta Caída mantiene la tendencia débilmente creciente iniciada en 2014 aunque, todavía, con concentraciones de nitrato inferiores a 25 mg/l.

Figura 4 Evolución de la concentración de nitratos desde 1999 en los puntos de control bi/trimestral.

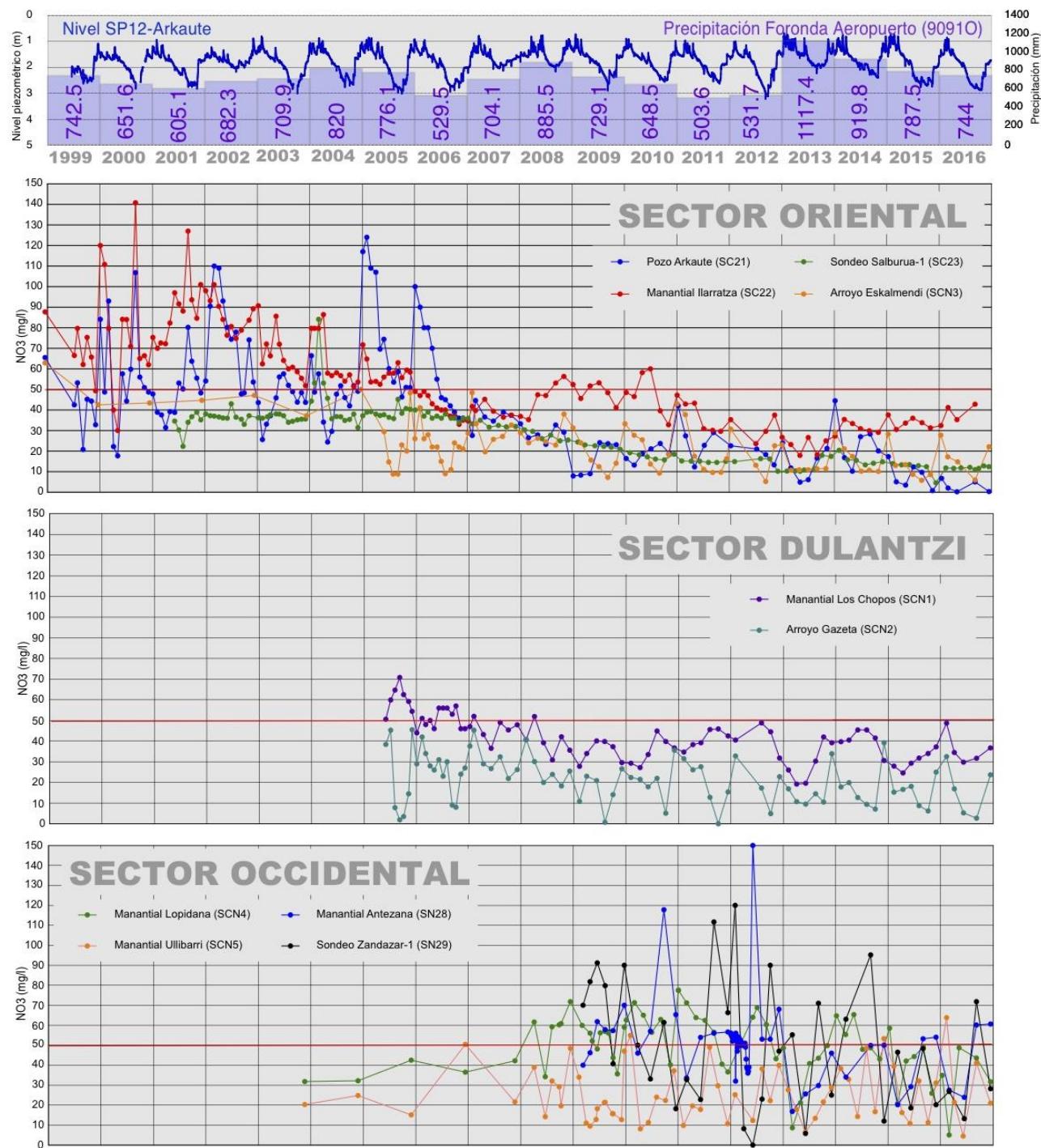


Tabla 4 Estadísticas de nitrato en los puntos de control bi/trimestral (Histórico).

Sector	Punto de muestreo	Estadístico	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ORIENTAL	Pozo Arkauta	Promedio	39,8	57,5	48,7	76,1	44,7	45,8	76,8	59,9	36,3	28,8	16,0	18,7	26,4	18,8	14,1	24,5	8,1	2,9
		Máximo	53,2	106,8	80,2	110,0	57,6	66,4	124,0	100,0	44,6	33,3	24,1	23,7	42,1	22,6	24,0	44,5	17,3	6,7
		Mínimo	20,8	17,7	31,4	47,8	25,6	24,4	46,3	36,0	27,6	23,3	7,9	13,2	12,3	13,3	4,9	10,2	0,8	0,2
		Nº muestras	6	12	12	12	12	12	12	12	7	6	6	6	6	4	6	6	6	5
		Nº 25-50 mg/l	4	3	7	2	9	7	1	6	7	5	0	0	3	0	0	3	0	0
		Nº >50 mg/l	1	7	5	10	3	4	11	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Manantial Ibarratza	Promedio	66,4	79,5	87,9	86,4	66,7	64,3	58,7	41,5	39,3	46,0	48,7	47,6	37,3	31,5	22,9	31,0	33,8	37,9
		Máximo	79,7	140,8	127,0	101,0	90,7	86,4	71,7	49,0	45,2	56,3	53,2	60,0	47,2	37,5	26,7	35,4	37,6	42,8
		Mínimo	49,3	30,0	70,0	74,8	51,8	51,4	52,5	33,0	34,8	35,3	41,1	32,8	29,6	23,6	17,9	27,3	30,5	32,4
		Nº muestras	6	12	12	11	12	12	12	12	7	6	6	6	6	4	6	6	6	4
		Nº 25-50 mg/l	1	2	0	0	0	0	0	12	7	4	3	4	6	3	2	6	6	4
		Nº >50 mg/l	5	10	12	11	12	12	0	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0
DULANTZI	SC23 Sondeo Salburua-1	Promedio			33,1	36,9	36,2	44,1	38,8	37,2	33,1	27,4	22,5	17,5	14,9	15,8	12,6	15,7	11,7	11,9
		Máximo			38,9	43,0	38,1	84,1	45,2	41,0	35,9	30,3	24,4	19,2	15,2	16,3	17,9	20,4	13,9	12,8
		Mínimo			22,3	33,0	34,0	31,4	35,8	34,0	31,6	25,0	20,8	15,7	14,5	14,9	10,2	13,3	4,6	11,0
		Nº muestras			7	11	12	12	12	12	7	6	6	6	6	3	7	6	6	8
		Nº 25-50 mg/l			6	11	12	9	12	12	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0
		Nº >50 mg/l			0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SCN3 Eskalmendi	Promedio							21,9	22,3	30,8	27,4	17,4	21,4	20,7	17,9	13,1	16,4	12,9	17,6
		Máximo							48,3	41,0	48,4	38,0	31,3	33,3	43,0	30,7	23,1	28,9	28,3	27,8
		Mínimo							8,8	9,0	19,6	22,9	7,2	9,3	9,6	5,2	10,7	10,1	5,8	5,9
		Nº muestras							7	12	7	6	6	6	7	4	6	6	6	5
		Nº 25-50 mg/l							2	4	6	3	1	3	2	1	0	1	1	1
		Nº >50 mg/l							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCCIDENTAL	SCN1 Los Chopos	Promedio							60,3	50,8	45,9	40,1	34,8	35,2	41,0	41,4	29,4	40,5	30,8	36,3
		Máximo							70,8	57,0	52,0	51,9	40,1	44,9	45,9	48,8	42,0	45,4	37,2	48,7
		Mínimo							50,6	44,0	36,5	30,9	27,8	27,2	34,7	31,8	19,2	30,6	24,6	29,8
		Nº muestras							7	12	7	6	6	6	6	4	6	6	6	5
		Nº 25-50 mg/l							0	5	6	5	6	6	6	4	4	6	5	5
		Nº >50 mg/l							7	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	SCN2 Gazeta	Promedio							22,4	25,9	31,3	26,4	16,0	20,8	19,0	19,5	16,0	17,7	15,0	16,2
		Máximo							45,5	42,0	45,3	40,8	26,6	35,6	31,5	32,8	33,9	39,2	25,0	32,5
		Mínimo							1,9	8,0	21,9	18,3	0,7	5,1	0,5	4,9	9,5	7,1	6,2	2,7
		Nº muestras							7	12	7	6	6	6	6	4	6	6	6	5
		Nº 25-50 mg/l							3	8	6	3	1	1	3	1	1	0	1	1
		Nº >50 mg/l							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OCCIDENTAL	SCN4 Lopidana	Promedio										52,0	59,7	58,4	61,1	35,4	54,2	40,1	32,8	
		Máximo										59,9	71,3	77,5	69,0	49,8	65,3	58,5	48,7	
		Mínimo										35,6	40,2	36,6	43,2	8,6	43,1	20,8	5,1	
		Nº muestras										5	6	7	5	6	6	6	5	
		Nº 25-50 mg/l										1	1	2	1	4	3	4	4	
		Nº >50 mg/l										4	5	5	4	0	3	1	0	
	SCN5 Ullíbarri	Promedio							50,4	21,6	48,4	19,9	26,3	22,8	27,6	19,3	34,0	23,5	30,4	
		Máximo							50,4	21,6	48,4	47,0	54,9	49,0	39,9	28,8	53,3	39,4	63,8	
		Mínimo							50,4	21,6	48,4	9,5	8,1	9,8	12,3	6,5	14,3	10,8	4,5	
		Nº muestras							1	1	1	11	6	6	5	6	6	6	5	
		Nº 25-50 mg/l							0	0	1	2	1	2	3	2	3	3	1	
		Nº >50 mg/l							1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	
OCCIDENTAL	SN28 Manantial Antezana	Promedio										57,0	55,5	71,5	54,1	52,8	29,6	44,6	39,2	43,0
		Máximo										57,0	70,0	117,8	59,0	150,0	46,0	50,0	54,0	60,6
		Mínimo										57,0	40,0	46,0	33,6	36,0	16,8	34,0	20,2	23,9
	SN29 Zandazar-1	Nº muestras										1	6	4	10	66	4	3	4	4
		Nº 25-50 mg/l										0	2	1	1	10	3	2	1	1
		Nº >50 mg/l										1	4	3	9	46	0	0	2	2

Figura 5 Evolución de la concentración promedio anual de nitrato en los puntos de control bi/trimestral del Sector Occidental.

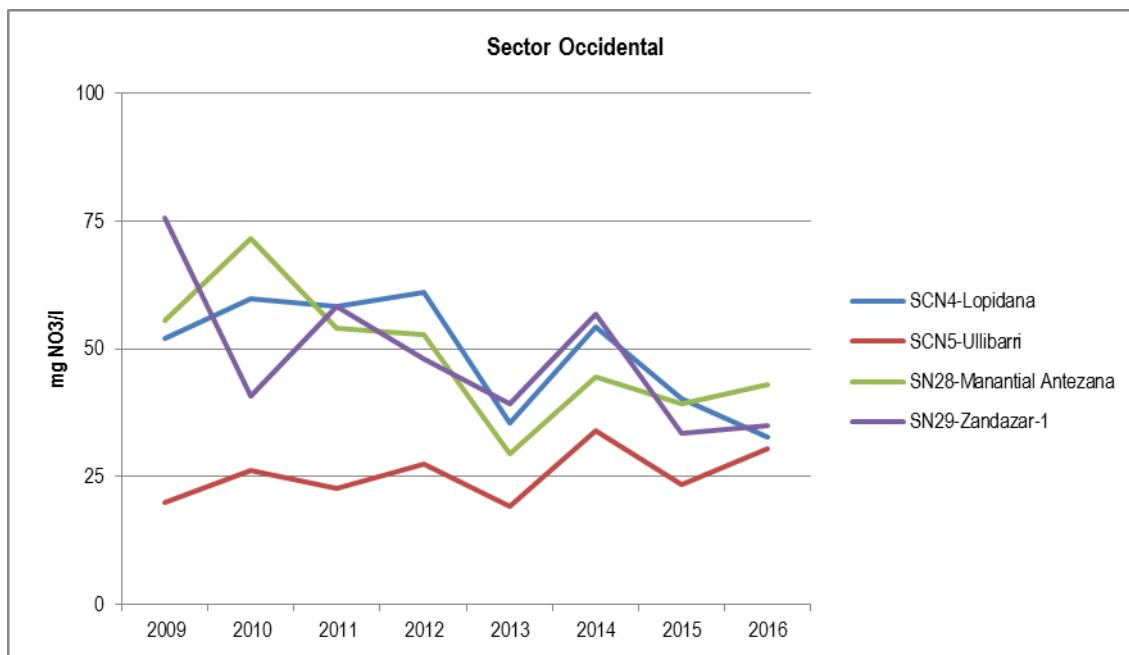
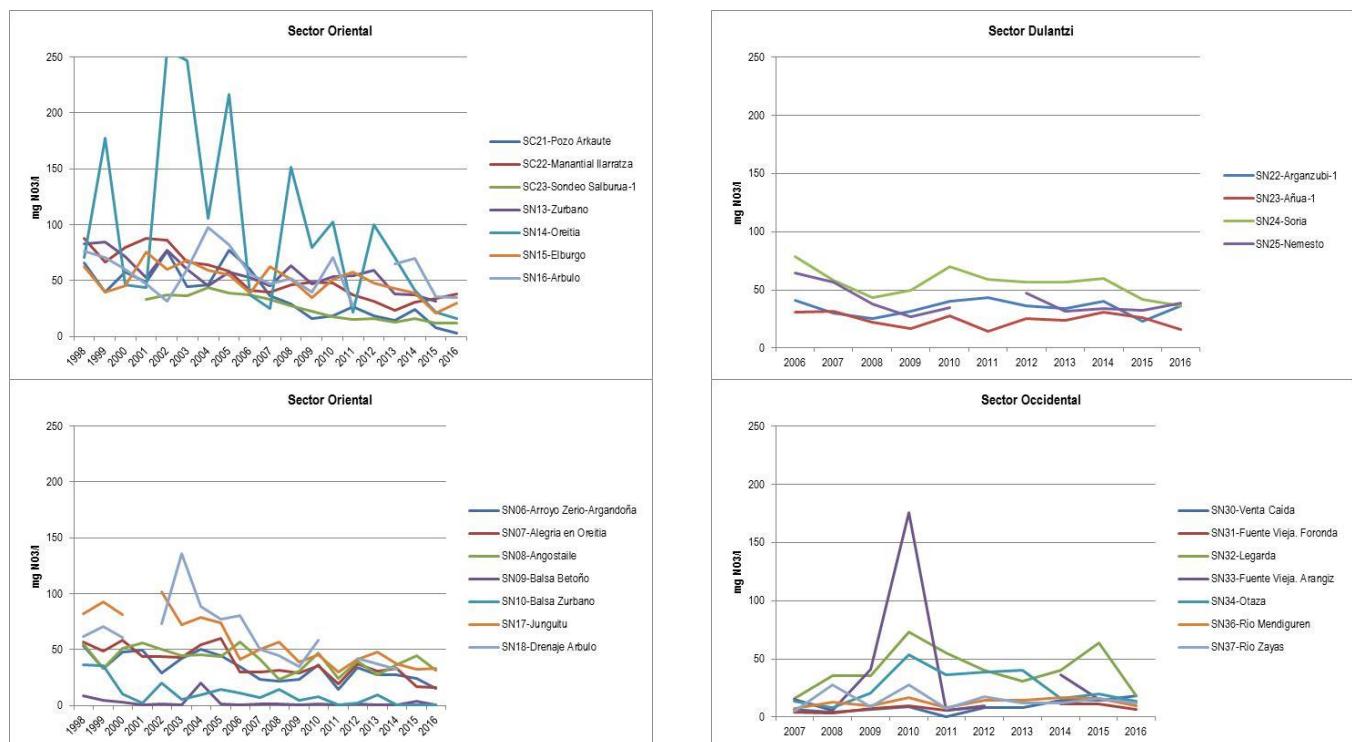


Figura 6 Evolución de la concentración de nitratos desde 1999 en los puntos de control anual. Valores promedio.



# 4.

## Conclusiones

El seguimiento de los tres sectores que conforman la Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos, de la Masa de Agua de Vitoria, durante 2016 refleja una reducción en el contenido de nitrato en la mayoría de los puntos de control respecto a los valores de los años anteriores. De los diez puntos controlados en el conjunto de la zona vulnerable, de manera bimestral o trimestral, solamente tres puntos emplazados en el sector occidental superan el valor de 50 mg/l en alguna de las muestras analizadas.

Las analíticas realizadas en los veintitrés puntos muestreados en la campaña anual reflejan que ningún punto de control presenta un contenido en nitrato superior a 50 mg/l. En siete se dan concentraciones comprendidas entre 25 y 50 mg/l de NO<sub>3</sub>. (de ellos y respecto a 2015 los niveles de nitrato de reducen en tres puntos: SN08, SN16 y SN24, y se incrementan en cuatro: SN15, SN17, SN22 y SN25) En dieciséis casos se dan valores inferiores a 25 mg/l, incluidos los humedales de Betoño (SN9) y Zurbano (SN10).

En el **Sector Oriental** ningún punto de control supera la concentración de 50 mg/l de ion nitrato y la evolución histórica sigue mostrando una tendencia decreciente generalizada.

En el **Sector Dulantzi** se mantiene, aunque menos acentuada, la tendencia decreciente desde el inicio de los controles en el año 2005. En este sector tampoco se detectan en 2016 concentraciones de nitrato por encima de los 50 mg/l.

El control del **Sector Occidental** presenta el escenario más desfavorable y sigue sin revelar una tendencia definida. Los análisis muestran, en general, una variabilidad interanual muy importante, aunque algo menor que en años anteriores. Los puntos de control bimestral/trimestral, Ullibarri (SCN5), Antezana (SN28) y Zandazar-1 (SN29) detectan concentraciones superiores a 50 mg/l en alguna muestra. Dentro de los puntos de control anual ningún punto supera este valor límite.

En resumen, la serie histórica de analíticas de nitrato en el entorno de la zona vulnerable de la MAS de Vitoria sigue manteniendo una tendencia general decreciente. Esta tendencia se ve más acentuada en el sector Oriental que en el sector Dulantzi. Por su parte, el sector Occidental muestra este año menores contenidos en nitrato, y mantiene una tendencia decreciente de los valores promedio anuales de nitrato en varios de sus puntos de control.

## Anexo 1. Certificados de resultados analíticos.

Las actividades marcadas con \* y los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

CIF: B-48473516  
Larrondo Beheko Etorbidea , Nave 3 Pab. 27  
48180 LOIU (Bizkaia)  
Tlf: 944711619 Fax: 944538608  
E-mail: laboratorio@uriker.com

## INFORME DE ENSAYO N. 16/0022

A: **TELUR**  
**Aliendalde Auzunea, 6**  
**48200 DURANGO**

Sr. Joseba Aguayo

Asunto: **Determinación de una serie de parámetros físico - químicos en varias muestras de agua continentales (RBCAS) recibidas durante el mes de enero de 2016.**

Su Pedido: Petición directa  
Nuestra oferta: O-14-392-B  
Fecha Recepción: desde 11/01/2016 hasta 19/01/2016  
Fecha Emisión: 03/02/2016

## ÍNDICE

1. OBJETO.....	2
2. RECEPCIÓN DE MUESTRAS.....	2
3. METODOLOGIA APlicADA .....	2
RESULTADOS.....	4

- Este informe no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización escrita de URIKER, S.L., pudiéndolo ser en su totalidad.
- Los resultados de los análisis efectuados se refieren a las muestras recibidas y en las condiciones recibidas.
- Se encuentra a disposición del cliente, las incertidumbres de los ensayos.
- Este informe proviene de un documento digital certificado con firma electrónica por un responsable de URIKER, S.L autorizado para su emisión por el Director de Laboratorio. Será válido siempre que coincida con la versión archivada en URIKER, S.L.

Las actividades marcadas con \* y los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

**Fecha de análisis: desde 13/01/2016 hasta 21/01/2016**

Ref. cliente	SC-43	SC-27	SC-46	SCN-4
<b>Ref. URIKER</b>	<b>C-079/16</b>	<b>C-080/16</b>	<b>C-095/16</b>	<b>C-096/16</b>
<b>Fecha de toma de muestra</b>	<b>12/01/2016</b>	<b>12/01/2016</b>	<b>13/01/2016</b>	<b>13/01/2016</b>
<b>Hora de toma de muestra</b>	<b>10:00</b>	<b>13:00</b>	<b>10:10</b>	<b>12:15</b>
<b>Tomador de la muestra</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>
pH (unidades de pH)	8,06	8,02	7,60	7,27
Conductividad eléctrica a 20°C (µS/cm)	302	342	550	658
Residuo soluble total (mg/l)	< 200 ( 196 )	242	323	463
Carbonato (mg CaCO <sub>3</sub> /l)	<5	<5	<5	<5
Carbonato (mg CO <sub>3</sub> =/l)	<3	<3	<3	<3
Bicarbonato (mg HCO <sub>3</sub> -/l)	144	166	313	277
* Oxidabilidad (mg O <sub>2</sub> /l)	0,48	2,36	2,04	0,68
Amonio (mg NH <sub>4</sub> /l)	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Cloruros (mg/l)	8,40	13,6	6,79	43,5
Sulfatos (mg/l)	36,2	16,7	12,6	49,1
Nitratos (mg NO <sub>3</sub> -/l)	4,38	20,2	15,1	34,9
Nitritos (mg NO <sub>2</sub> -/l)	<0,066	<0,066	<0,066	<0,066
Fósforo disuelto (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /l)	<0,031	0,914	0,105	0,050
Calcio disuelto (mg/l)	54,8	57,1	104	128
Magnesio disuelto (mg/l)	2,96	4,72	3,40	3,92
Sodio disuelto (mg/l)	5,85	8,05	4,52	14,4
Potasio disuelto (mg/l)	0,63	5,37	1,60	0,60

Las actividades marcadas con \* y los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

**Fecha de análisis: desde 14/01/2016 hasta 27/01/2016**

Ref. cliente	CONTROL	SCN-3	SC-22	SC-49
<b>Ref. URIKER</b>	<b>C-097/16</b>	<b>C-098/16</b>	<b>C-128/16</b>	<b>C-129/16</b>
<b>Fecha de toma de muestra</b>		<b>13/01/2016</b>	<b>14/01/2016</b>	<b>14/01/2016</b>
<b>Hora de toma de muestra</b>		<b>12:20</b>	<b>12:30</b>	<b>13:50</b>
<b>Tomador de la muestra</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>
pH (unidades de pH)	7,29	8,06	7,37	7,74
Conductividad eléctrica a 20°C (µS/cm)	683	606	563	498
Residuo soluble total (mg/l)	464	421	396	323
Carbonato (mg CaCO <sub>3</sub> /l)	<5	<5	<5	<5
Carbonato (mg CO <sub>3</sub> =/l)	<3	<3	<3	<3
Bicarbonato (mg HCO <sub>3</sub> -/l)	275	296	280	290
* Oxidabilidad (mg O <sub>2</sub> /l)	0,88	1,48	0,54	0,56
Amonio (mg NH <sub>4</sub> /l)	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Cloruros (mg/l)	44,4	19,0	16,8	7,80
Sulfatos (mg/l)	52,0	51,2	42,8	26,8
Nitratos (mg NO <sub>3</sub> -/l)	37,6	27,8	32,4	22,2
Nitritos (mg NO <sub>2</sub> -/l)	<0,066	0,069	<0,066	<0,066
Fósforo disuelto (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /l)	0,035	0,215	<0,031	<0,031
Calcio disuelto (mg/l)	120	119	107	98,0
Magnesio disuelto (mg/l)	3,69	6,83	3,22	9,40
Sodio disuelto (mg/l)	13,7	12,0	10,1	6,70
Potasio disuelto (mg/l)	0,66	1,63	0,88	0,39

Las actividades marcadas con \* y los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

**Fecha de análisis: desde 15/01/2016 hasta 29/01/2016**

Ref. cliente	SC-12	SC-32	SC-24	SC-21
<b>Ref. URIKER</b>	<b>C-134/16</b>	<b>C-135/16</b>	<b>C-164/16</b>	<b>C-165/16</b>
<b>Fecha de toma de muestra</b>	<b>15/01/2016</b>	<b>15/01/2016</b>	<b>18/01/2016</b>	<b>18/01/2016</b>
<b>Hora de toma de muestra</b>	<b>12:10</b>	<b>12:40</b>	<b>10:00</b>	<b>11:35</b>
<b>Tomador de la muestra</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>
pH (unidades de pH)	7,83	6,26	7,33	7,33
Conductividad eléctrica a 20°C (µS/cm)	280	193	559	673
Residuo soluble total (mg/l)	< 200 ( 149 )	< 200 ( 79 )	359	460
Carbonato (mg CaCO <sub>3</sub> /l)	<5	<5	<3	<3
Carbonato (mg CO <sub>3</sub> =/l)	<3	<3	<3	<3
Bicarbonato (mg HCO <sub>3</sub> -/l)	164	54,0	356	366
* Oxidabilidad (mg O <sub>2</sub> /l)	<0,25	<0,25	0,56	0,88
Amonio (mg NH <sub>4</sub> /l)	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Cloruros (mg/l)	6,18	10,3	14,9	27,2
Sulfatos (mg/l)	6,57	<3,0	19,6	62,6
Nitratos (mg NO <sub>3</sub> -/l)	3,9	2,9	4,21	6,73
Nitritos (mg NO <sub>2</sub> -/l)	<0,066	<0,066	<0,066	<0,066
Fósforo disuelto (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /l)	0,068	<0,031	<0,031	0,147
Calcio disuelto (mg/l)	51,3	13,2	101	134
Magnesio disuelto (mg/l)	0,94	1,83	13,6	9,20
Sodio disuelto (mg/l)	3,24	5,97	10,9	14,6
Potasio disuelto (mg/l)	0,32	0,87	0,56	3,86

Las actividades marcadas con \* y los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

CIF: B-48473516  
Larrondo Beheko Etorbidea , Nave 3 Pab. 27  
48180 LOIU (Bizkaia)  
Tlf: 944711619 Fax: 944538608  
E-mail: laboratorio@uriker.com

## INFORME DE ENSAYO N. 16/0155

A: **TELUR**  
**Aliendalde Auzunea, 6**  
**48200 DURANGO**

Sr. Joseba Aguayo

Asunto: **Determinación de una serie de parámetros físico - químicos en varias muestras de agua continentales (RBCAS) recibidas durante el mes de febrero de 2016.**

Su Pedido: Petición directa  
Nuestra oferta: O-14-392-B  
Fecha Recepción: desde 01/02/2016 hasta 18/02/2016  
Fecha Emisión: 26/02/2016

## ÍNDICE

1. OBJETO.....	2
2. RECEPCIÓN DE MUESTRAS.....	2
3. METODOLOGIA APlicADA .....	2
RESULTADOS.....	4

- Este informe no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización escrita de URIKER, S.L., pudiéndolo ser en su totalidad.
- Los resultados de los análisis efectuados se refieren a las muestras recibidas y en las condiciones recibidas.
- Se encuentra a disposición del cliente, las incertidumbres de los ensayos.
- Este informe proviene de un documento digital certificado con firma electrónica por un responsable de URIKER, S.L. autorizado para su emisión por el Director de Laboratorio. Será válido siempre que coincida con la versión archivada en URIKER, S.L.

Las actividades marcadas con \* y los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

**Fecha de análisis: desde 08/02/2016 hasta 18/02/2016**

Ref. CLIENTE	SC-26	SC-06	SCN-2	SCN-1
<b>Ref. URIKER</b>	<b>D-106/16</b>	<b>D-171/16</b>	<b>D-172/16</b>	<b>D-173/16</b>
<b>Fecha de toma de muestra</b>	<b>08/02/2016</b>	<b>11/02/2016</b>	<b>11/02/2016</b>	<b>11/02/2016</b>
<b>Hora de toma de muestra</b>	<b>12:20</b>	<b>12:15</b>	<b>13:10</b>	<b>13:25</b>
<b>Tomador de la muestra</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>
pH (unidades de pH)	8,07	7,99	8,17	7,57
Conductividad eléctrica a 20°C (µS/cm)	322	239	483	583
Residuo soluble total (mg/l)	209	< 200 ( 142 )	333	427
Carbonato (mg CO <sub>3</sub> =/l)	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Bicarbonato (mg HCO <sub>3</sub> -/l)	174	155	231	270
* Oxidabilidad (mg O <sub>2</sub> /l)	0,36	0,52	3,68	0,68
Amonio (mg NH <sub>4</sub> /l)	<0,065	<0,065	<0,065	<0,065
Cloruros (mg/l)	9,80	2,45	12,6	16,7
Sulfatos (mg/l)	19,9	3,22	39,0	44,8
Nitratos (mg NO <sub>3</sub> -/l)	6,16	2,81	32,5	48,7
Nitritos (mg NO <sub>2</sub> -/l)	<0,066	<0,066	<0,066	<0,066
Fósforo disuelto (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /l)	0,045	<0,031	0,190	<0,031
Calcio disuelto (mg/l)	62,1	52,7	95,0	111
Magnesio disuelto (mg/l)	3,85	0,87	6,15	5,18
Sodio disuelto (mg/l)	5,69	1,54	7,02	8,50
Potasio disuelto (mg/l)	0,83	0,20	2,12	0,76

Las actividades marcadas con \* y los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

**Fecha de análisis: desde 12/02/2016 hasta 18/02/2016**

Ref. CLIENTE	SC-48	SC-07	SC-08	SCN-5
<b>Ref. URIKER</b>	<b>D-174/16</b>	<b>D-178/16</b>	<b>D-179/16</b>	<b>D-180/16</b>
<b>Fecha de toma de muestra</b>	<b>11/02/2016</b>	<b>12/02/2016</b>	<b>12/02/2016</b>	<b>12/02/2016</b>
<b>Hora de toma de muestra</b>	<b>15:00</b>	<b>09:25</b>	<b>10:30</b>	<b>11:00</b>
<b>Tomador de la muestra</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>
pH (unidades de pH)	7,64	7,22	7,10	7,38
Conductividad eléctrica a 20°C (µS/cm)	402	479	620	622
Residuo soluble total (mg/l)	242	297	421	449
Carbonato (mg CO <sub>3</sub> =/l)	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Bicarbonato (mg HCO <sub>3</sub> -/l)	277	320	348	276
* Oxidabilidad (mg O <sub>2</sub> /l)	1,36	1,08	0,60	1,48
Amonio (mg NH <sub>4</sub> /l)	<0,065	<0,065	<0,065	<0,065
Cloruros (mg/l)	3,24	5,60	19,2	24,9
Sulfatos (mg/l)	4,09	14,3	43,2	41,3
Nitratos (mg NO <sub>3</sub> -/l)	5,76	5,58	16,2	63,8
Nitritos (mg NO <sub>2</sub> -/l)	<0,066	<0,066	<0,066	<0,066
Fósforo disuelto (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /l)	0,051	<0,031	<0,031	0,043
Calcio disuelto (mg/l)	79,4	105	133	133
Magnesio disuelto (mg/l)	6,98	4,34	4,19	3,65
Sodio disuelto (mg/l)	1,82	3,15	10,9	9,90
Potasio disuelto (mg/l)	0,63	0,57	1,80	0,84

Las actividades marcadas con \* y los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

CIF: B-48473516  
Larrondo Beheko Etorbidea , Nave 3 Pab. 27  
48180 LOIU (Bizkaia)  
Tlf: 944711619 Fax: 944538608  
E-mail: laboratorio@uriker.com

## INFORME DE ENSAYO N. 16/0345A

A: **TELUR**  
**Aliendalde Auzunea, 6**  
**48200 DURANGO**

Sr. Joseba Aguayo

Asunto: **Determinación de una serie de parámetros físico - químicos en varias muestras de agua continentales (RBCAS) recibidas durante el mes de marzo de 2016.**

Su Pedido: Petición directa  
Nuestra oferta: O-14-392 y O-14-392B  
Fecha Recepción: desde 02/03/2016 hasta 08/03/2016  
Fecha Emisión: 17/03/2016

## ÍNDICE

1. OBJETO.....	2
2. RECEPCIÓN DE MUESTRAS.....	2
3. METODOLOGIA APlicADA .....	2
RESULTADOS.....	4

- Este informe no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización escrita de URIKER, S.L., pudiéndolo ser en su totalidad.
- Los resultados de los análisis efectuados se refieren a las muestras recibidas y en las condiciones recibidas.
- Se encuentra a disposición del cliente, las incertidumbres de los ensayos.
- Este informe proviene de un documento digital certificado con firma electrónica por un responsable de URIKER, S.L autorizado para su emisión por el Director de Laboratorio. Será válido siempre que coincida con la versión archivada en URIKER, S.L.

Las actividades marcadas con \* y los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

**Fecha de análisis: desde 02/03/2016 hasta 03/03/2016**

Ref. CLIENTE	SC-46	SCN-4	SCN-3	SC-55
<b>Ref. URIKER</b>	<b>E-026/16</b>	<b>E-027/16</b>	<b>E-028/16</b>	<b>E-029/16</b>
<b>Fecha de toma de muestra</b>	<b>01/03/2016</b>	<b>01/03/2016</b>	<b>01/03/2016</b>	<b>01/03/2016</b>
<b>Hora de toma de muestra</b>	<b>10:00</b>	<b>13:00</b>	<b>13:50</b>	<b>10:00</b>
<b>Tomador de la muestra</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>
pH (unidades de pH)	7,68	7,65	8,11	6,95
Conductividad eléctrica a 20°C (µS/cm)	522	396	450	> 20000 ( 21400 )
Residuo soluble total (mg/l)	333	265	303	16800
Carbonato (mg CO3= /l)	<3	<3	<3	<3
Bicarbonato (mg HCO3- /l)	338	195	247	326
* Oxidabilidad (mg O2/l)	1,52	8,48	2,88	1,84
Amonio (mg NH4/l)	<0,06	0,085	<0,06	0,125
Cloruros (mg/l)	5,86	17,5	11,7	7550
Sulfatos (mg/l)	12,4	31,6	28,7	2650
Nitratos (mg NO3- /l)	15,1	5,05	17,2	<0,177
Nitritos (mg NO2- /l)	<0,066	<0,066	<0,066	<0,066
Fósforo disuelto (mg PO43- /l)	0,076	0,291	0,098	<0,031
Calcio disuelto (mg/l)	124	75,7	93,0	1090
Magnesio disuelto (mg/l)	3,32	3,12	4,81	95,0
Sodio disuelto (mg/l)	4,13	8,00	7,10	4200
Potasio disuelto (mg/l)	1,36	2,74	1,47	16,0

Las actividades marcadas con \* y los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

**Fecha de análisis: desde 04/03/2016 hasta 10/03/2016**

Ref. CLIENTE	SC-10	CONTROL	SC-24	SC-21
<b>Ref. URIKER</b>	<b>E-069/16</b>	<b>E-070/16</b>	<b>E-071/16</b>	<b>E-072/16</b>
<b>Fecha de toma de muestra</b>	<b>03/03/2016</b>	<b>03/03/2016</b>	<b>03/03/2016</b>	<b>03/03/2016</b>
<b>Hora de toma de muestra</b>	<b>15:35</b>	<b>00:00</b>	<b>12:10</b>	<b>14:40</b>
<b>Tomador de la muestra</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>
pH (unidades de pH)	7,63	7,43	7,42	7,40
Conductividad eléctrica a 20°C (µS/cm)	431	556	617	751
Residuo soluble total (mg/l)	259	355	378	478
Carbonato (mg CO <sub>3</sub> =/l)	<3	<3	<3	<3
Bicarbonato (mg HCO <sub>3</sub> -/l)	282	273	376	462
* Oxidabilidad (mg O <sub>2</sub> /l)	0,32	0,64	0,48	3,12
Amonio (mg NH <sub>4</sub> /l)	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Cloruros (mg/l)	3,01	15,6	13,5	17,9
Sulfatos (mg/l)	23,3	38,4	31,4	46,5
Nitratos (mg NO <sub>3</sub> -/l)	1,12	41,2	12,1	2,02
Nitritos (mg NO <sub>2</sub> -/l)	<0,066	<0,066	<0,066	<0,066
Fósforo disuelto (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /l)	<0,031	<0,031	<0,031	0,371
Calcio disuelto (mg/l)	64,6	120	101	149
Magnesio disuelto (mg/l)	25,8	3,60	20,5	9,70
Sodio disuelto (mg/l)	1,79	9,50	19,2	11,2
Potasio disuelto (mg/l)	1,19	1,20	0,91	9,90

Las actividades marcadas con \* y los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

CIF: B-48473516  
Larrondo Beheko Etorbidea , Nave 3 Pab. 27  
48180 LOIU (Bizkaia)  
Tlf. 944711619 Fax: 944538608  
E-mail: laboratorio@uriker.com

## INFORME DE ENSAYO N. 16/0548

A: TELUR  
Aliendalde Auzunea, 6  
48200 DURANGO

Sr. Joseba Aguayo

Asunto: Determinación de una serie de parámetros físico - químicos en varias muestras de agua continentales (RBCAS) recibidas durante el mes de abril de 2016.

Su Pedido: Petición directa  
Nuestra oferta: O-14-392 y O-14-392B  
Fecha Recepción: desde 01/04/2016 hasta 13/04/2016  
Fecha Emisión: 28/04/2016

## ÍNDICE

1. OBJETO.....	2
2. RECEPCIÓN DE MUESTRAS.....	2
3. METODOLOGIA APlicADA .....	2
RESULTADOS.....	4

- Este informe no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización escrita de URIKER, S.L., pudiéndolo ser en su totalidad.
- Los resultados de los análisis efectuados se refieren a las muestras recibidas y en las condiciones recibidas.
- Se encuentra a disposición del cliente, las incertidumbres de los ensayos.
- Este informe proviene de un documento digital certificado con firma electrónica por un responsable de URIKER, S.L autorizado para su emisión por el Director de Laboratorio. Será válido siempre que coincida con la versión archivada en URIKER, S.L.

Las actividades marcadas con \* y los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

**Fecha de análisis: desde 05/04/2016 hasta 07/04/2016**

Ref. CLIENTE	SC-35	SCN-1	SCN-2	SC-51
<b>Ref. URIKER</b>	<b>G-082/16</b>	<b>G-083/16</b>	<b>G-084/16</b>	<b>G-101/16</b>
<b>Fecha de toma de muestra</b>	<b>04/04/2016</b>	<b>05/04/2016</b>	<b>05/04/2016</b>	<b>05/04/2016</b>
<b>Hora de toma de muestra</b>	<b>17:00</b>	<b>15:10</b>	<b>15:30</b>	<b>09:50</b>
<b>Tomador de la muestra</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>
pH (unidades de pH)	7,77	7,48	8,46	7,22
Conductividad eléctrica a 20°C (µS/cm)	318	562	489	1150
Residuo soluble total (mg/l)	< 200 ( 190 )	394	354	1040
Carbonato (mg CO <sub>3</sub> =/l)	<3	<3	5,0	<3
Bicarbonato (mg HCO <sub>3</sub> -/l)	190	283	251	218
* Oxidabilidad (mg O <sub>2</sub> /l)	<0,25	0,56	2,40	<0,25
Amonio (mg NH <sub>4</sub> /l)	<0,065	<0,065	<0,065	<0,065
Cloruros (mg/l)	7,39	14,8	17,7	24,7
Sulfatos (mg/l)	8,10	41,4	30,2	525
Nitratos (mg NO <sub>3</sub> -/l)	4,52	34,5	16,9	0,74
Nitritos (mg NO <sub>2</sub> -/l)	<0,066	<0,066	<0,066	<0,066
Fósforo disuelto (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /l)	<0,031	<0,031	0,033	<0,031
Calcio disuelto (mg/l)	63,3	111	85,0	215
Magnesio disuelto (mg/l)	0,99	5,10	8,70	33,3
Sodio disuelto (mg/l)	3,77	8,50	9,40	14,0
Potasio disuelto (mg/l)	0,40	0,87	1,12	1,48



Autorizado por: Fco. Javier Casado Gutierrez  
Director de Laboratorio  
Loiu, a 28 de abril de 2016

Las actividades marcadas con \* y los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

**Fecha de análisis: desde 07/04/2016 hasta 15/04/2016**

Ref. CLIENTE	SC-08	SCN-5	SC-53	SC-07
<b>Ref. URIKER</b>	<b>G-130/16</b>	<b>G-131/16</b>	<b>G-185/16</b>	<b>G-186/16</b>
<b>Fecha de toma de muestra</b>	<b>06/04/2016</b>	<b>06/04/2016</b>	<b>11/04/2016</b>	<b>11/04/2016</b>
<b>Hora de toma de muestra</b>	<b>10:50</b>	<b>16:00</b>	<b>11:00</b>	<b>12:00</b>
<b>Tomador de la muestra</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>
pH (unidades de pH)	7,31	7,57	7,43	7,44
Conductividad eléctrica a 20°C (µS/cm)	627	490	544	484
Residuo soluble total (mg/l)	423	329	347	310
Carbonato (mg CO3= /l)	<3	<3	<3	<3
Bicarbonato (mg HCO3-/l)	349	275	300	314
* Oxidabilidad (mg O2/l)	0,72	1,32	<0,25	0,64
Amonio (mg NH4/l)	<0,065	<0,065	<0,065	<0,065
Cloruros (mg/l)	20,2	13,1	14,2	6,47
Sulfatos (mg/l)	44,5	25,3	38,0	17,7
Nitratos (mg NO3-/l)	16,3	21,4	5,8	4,83
Nitritos (mg NO2-/l)	<0,066	<0,066	<0,066	<0,066
Fósforo disuelto (mg PO43-/l)	<0,031	<0,031	0,032	0,046
Calcio disuelto (mg/l)	133	105	102	104
Magnesio disuelto (mg/l)	4,07	2,61	7,25	6,05
Sodio disuelto (mg/l)	10,5	6,75	11,0	3,99
Potasio disuelto (mg/l)	1,84	0,51	3,15	0,62

Las actividades marcadas con \* y los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

CIF: B-48473516  
Larrondo Beheko Etorbidea , Nave 3 Pab. 27  
48180 LOIU (Bizkaia)  
Tlf. 944711619 Fax: 944538608  
E-mail: laboratorio@uriker.com

## INFORME DE ENSAYO N. 16/0761A

A: TELUR  
Aliendalde Auzunea, 6  
48200 DURANGO

Sr. Joseba Aguayo

Asunto: Determinación de una serie de parámetros físico - químicos en varias muestras de agua continentales (RBCAS) recibidas durante el mes de mayo de 2016.

Su Pedido: Petición directa  
Nuestra oferta: O-14-392 y O-14-392B  
Fecha Recepción: desde 03/05/2016 hasta 11/05/2016  
Fecha Emisión: 01/06/2016

## ÍNDICE

1. OBJETO.....	2
2. RECEPCIÓN DE MUESTRAS.....	2
3. METODOLOGIA APLICADA .....	2
RESULTADOS.....	4

- Este informe no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización escrita de URIKER, S.L., pudiéndolo ser en su totalidad.
- Los resultados de los análisis efectuados se refieren a las muestras recibidas y en las condiciones recibidas.
- Se encuentra a disposición del cliente, las incertidumbres de los ensayos.
- Este informe proviene de un documento digital certificado con firma electrónica por un responsable de URIKER, S.L autorizado para su emisión por el Director de Laboratorio. Será válido siempre que coincida con la versión archivada en URIKER, S.L.

Las actividades marcadas con \* y los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

**Fecha de análisis: desde 05/05/2016 hasta 11/05/2016**

Ref. CLIENTE	SC-21	SC-22	SC-04	SC-01
Ref. URIKER	H-080/16	H-081/16	H-082/16	H-083/16
Fecha de toma de muestra	04/05/2016	04/05/2016	04/05/2016	04/05/2016
Hora de toma de muestra	14:30	15:10	16:30	12:00
Tomador de la muestra	TELUR	TELUR	TELUR	TELUR
pH (unidades de pH)	7,30	7,37	7,25	7,36
Conductividad eléctrica a 20°C (µS/cm)	752	555	554	495
Residuo soluble total (mg/l)	526	385	351	315
Carbonato (mg CO <sub>3</sub> =/l)	<3	<3	<3	<3
Bicarbonato (mg HCO <sub>3</sub> -/l)	476	276	351	333
* Oxidabilidad (mg O <sub>2</sub> /l)	2,20	0,48	<0,25	0,32
Amonio (mg NH <sub>4</sub> /l)	<0,065	<0,065	<0,065	<0,065
Cloruros (mg/l)	14,4	15,9	18,4	8,40
Sulfatos (mg/l)	44,1	39,1	7,80	7,80
Nitratos (mg NO <sub>3</sub> -/l)	0,22	35,3	5,8	4,52
Nitritos (mg NO <sub>2</sub> -/l)	0,086	<0,066	<0,066	<0,066
Fósforo disuelto (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /l)	0,110	<0,031	<0,031	<0,031
Calcio disuelto (mg/l)	146	119	114	98,0
Magnesio disuelto (mg/l)	10,6	3,48	6,56	11,5
Sodio disuelto (mg/l)	12,5	9,60	10,3	4,14
Potasio disuelto (mg/l)	8,70	1,14	1,15	0,73

Las actividades marcadas con \* y los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

**Fecha de análisis: desde 06/05/2016 hasta 12/05/2016**

Ref. CLIENTE	SC-54	SC-36	SCN-4	CONTROL
<b>Ref. URIKER</b>	<b>H-096/16</b>	<b>H-097/16</b>	<b>H-142/16</b>	<b>H-143/16</b>
<b>Fecha de toma de muestra</b>	<b>05/05/2016</b>	<b>06/05/2016</b>	<b>09/05/2016</b>	
<b>Hora de toma de muestra</b>	<b>17:00</b>	<b>11:19</b>	<b>14:50</b>	
<b>Tomador de la muestra</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>
pH (unidades de pH)	7,75	8,08	7,70	7,48
Conductividad eléctrica a 20°C (µS/cm)	215	176	599	628
Residuo soluble total (mg/l)	< 200 ( 127 )	< 200 ( 108 )	422	454
Carbonato (mg CO3= /l)	<3	<3	<3	<3
Bicarbonato (mg HCO3-/l)	115	113	256	275
* Oxidabilidad (mg O2/l)	<0,25	0,56	1,18	1,00
Amonio (mg NH4/l)	<0,065	<0,065	<0,065	<0,065
Cloruros (mg/l)	7,80	2,84	26,5	27,8
Sulfatos (mg/l)	14,2	<3,0	53,5	57,0
Nitratos (mg NO3-/l)	0,87	1,73	48,7	51,4
Nitritos (mg NO2-/l)	<0,066	<0,066	<0,066	<0,066
Fósforo disuelto (mg PO43-/l)	<0,031	<0,031	<0,031	<0,031
Calcio disuelto (mg/l)	42,9	38,2	127	119
Magnesio disuelto (mg/l)	1,49	0,61	3,53	3,30
Sodio disuelto (mg/l)	5,59	2,12	13,1	12,1
Potasio disuelto (mg/l)	0,52	0,24	0,92	0,68

Las actividades marcadas con \* y los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

**Fecha de análisis: desde 10/05/2016 hasta 18/05/2016**

Ref. CLIENTE	SCN-3	SC-10	SC-09
<b>Ref. URIKER</b>	<b>H-144/16</b>	<b>H-152/16</b>	<b>H-153/16</b>
<b>Fecha de toma de muestra</b>	<b>09/05/2016</b>	<b>10/05/2016</b>	<b>10/05/2016</b>
<b>Hora de toma de muestra</b>	<b>15:30</b>	<b>11:30</b>	<b>15:00</b>
<b>Tomador de la muestra</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>
pH (unidades de pH)	8,20	7,58	8,41
Conductividad eléctrica a 20°C (µS/cm)	508	443	352
Residuo soluble total (mg/l)	340	305	232
Carbonato (mg CO3= /l)	<3	<3	<3
Bicarbonato (mg HCO3-/l)	277	288	251
* Oxidabilidad (mg O2/l)	2,00	0,40	1,40
Amonio (mg NH4/l)	<0,065	<0,065	<0,065
Cloruros (mg/l)	15,6	5,02	3,49
Sulfatos (mg/l)	40,1	17,9	3,13
Nitratos (mg NO3-/l)	14,8	3,3	3,28
Nitritos (mg NO2-/l)	0,109	<0,066	<0,066
Fósforo disuelto (mg PO43-/l)	<0,031	<0,031	<0,031
Calcio disuelto (mg/l)	102	75,9	72,4
Magnesio disuelto (mg/l)	7,66	19,9	9,80
Sodio disuelto (mg/l)	11,1	2,72	2,64
Potasio disuelto (mg/l)	1,52	0,80	0,36

Las actividades marcadas con \* y los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

CIF: B-48473516  
Larrondo Beheko Etorbidea , Nave 3 Pab. 27  
48180 LOIU (Bizkaia)  
Tlf: 944711619 Fax: 944538608  
E-mail: laboratorio@uriker.com

## INFORME DE ENSAYO N. 16/0964

A: **TELUR**  
**Aliendalde Auzunea, 6**  
**48200 DURANGO**

Sr. Joseba Aguayo

Asunto: **Determinación de una serie de parámetros físico - químicos en varias muestras de agua continentales (RBCAS) recibidas durante el mes de junio de 2016.**

Su Pedido: Petición directa  
Nuestra oferta: O-14-392 y O-14-392B  
Fecha Recepción: desde 01/06/2016 hasta 14/06/2016  
Fecha Emisión: 28/06/2016

## ÍNDICE

1. OBJETO.....	2
2. RECEPCIÓN DE MUESTRAS.....	2
3. METODOLOGIA APLICADA .....	2
RESULTADOS.....	4

- Este informe no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización escrita de URIKER, S.L., pudiéndolo ser en su totalidad.
- Los resultados de los análisis efectuados se refieren a las muestras recibidas y en las condiciones recibidas.
- Se encuentra a disposición del cliente, las incertidumbres de los ensayos.
- Este informe proviene de un documento digital certificado con firma electrónica por un responsable de URIKER, S.L autorizado para su emisión por el Director de Laboratorio. Será válido siempre que coincida con la versión archivada en URIKER, S.L.

Las actividades marcadas con \* y los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

**Fecha de análisis: desde 08/06/2016 hasta 15/06/2016**

Ref. CLIENTE	SC-03	SC-02	SCN-1	SCN-2
<b>Ref. URIKER</b>	<b>I-157/16</b>	<b>I-158/16</b>	<b>I-159/16</b>	<b>I-160/16</b>
<b>Fecha de toma de muestra</b>	<b>08/06/2016</b>	<b>08/06/2016</b>	<b>08/06/2016</b>	<b>08/06/2016</b>
<b>Hora de toma de muestra</b>	<b>12:15</b>	<b>14:40</b>	<b>15:20</b>	<b>15:40</b>
<b>Tomador de la muestra</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>
pH (unidades de pH)	7,88	7,49	7,32	8,52
Conductividad eléctrica a 20°C (µS/cm)	443	435	557	484
Residuo soluble total (mg/l)	278	276	407	358
Carbonato (mg CO <sub>3</sub> =/l)	<3	<3	<3	<3
Bicarbonato (mg HCO <sub>3</sub> -/l)	304	257	292	258
* Oxidabilidad (mg O <sub>2</sub> /l)	0,92	0,40	0,40	1,60
Amonio (mg N-NH <sub>4</sub> +/l)	<0,065	<0,065	0,072	0,069
Cloruros (mg/l)	4,69	19,8	6,91	14,5
Sulfatos (mg/l)	11,0	8,90	16,0	33,6
Nitratos (mg NO <sub>3</sub> -/l)	2,36	3,9	29,8	5,27
Nitritos (mg NO <sub>2</sub> -/l)	<0,066	<0,066	<0,066	<0,066
Fósforo disuelto (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /l)	<0,031	<0,031	<0,031	0,147
Calcio disuelto (mg/l)	80,3	89,0	114	93,0
Magnesio disuelto (mg/l)	18,6	5,16	5,59	10,5
Sodio disuelto (mg/l)	2,99	12,5	9,70	9,30
Potasio disuelto (mg/l)	0,34	0,58	0,55	1,42

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1891095**ANÁLISIS Nº:** 3448943**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN53**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 6/09/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 13/09/2016

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Acreditado por ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 6/09/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.22 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	60.6 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 5/09/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: Francisco Rodríguez Lago, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 14 de Septiembre de 2016

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1891105**ANÁLISIS Nº:** 3448953**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SC21**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 7/09/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 14/09/2016

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Acreditado por ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 8/09/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.14 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	4.99 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 7/09/2016 HORA 13:45

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: Francisco Rodríguez Lago, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 14 de Septiembre de 2016

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1891106**ANÁLISIS Nº:** 3448954**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SC22**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 7/09/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 14/09/2016

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Acreditado por ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 8/09/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.13 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	42.8 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 7/09/2016 HORA 14:30

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: Francisco Rodríguez Lago, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 14 de Septiembre de 2016

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1891104**ANÁLISIS Nº:** 3448952**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SC23**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 7/09/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 14/09/2016

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Acreditado por ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 8/09/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.26 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	11 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 7/09/2016 HORA 13:00

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: Francisco Rodríguez Lago, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 14 de Septiembre de 2016

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1891108**ANÁLISIS Nº:** 3448956**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SCN1**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 7/09/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 14/09/2016

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Acreditado por ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 8/09/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.22 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	31.7 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 7/09/2016 HORA 15:00

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: Francisco Rodríguez Lago, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 14 de Septiembre de 2016

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1891107**ANÁLISIS Nº:** 3448955**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SCN2**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 7/09/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 14/09/2016

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Acreditado por ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 8/09/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.46 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	2.71 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 7/09/2016 HORA 14:50

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: Francisco Rodríguez Lago, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 14 de Septiembre de 2016

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1891109**ANÁLISIS Nº:** 3448957**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SCN3**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 7/09/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 14/09/2016

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Acreditado por ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 8/09/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.31 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	5.92 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 7/09/2016 HORA 15:30

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: Francisco Rodríguez Lago, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 14 de Septiembre de 2016

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1891103**ANÁLISIS Nº:** 3448951**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SCN4**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 7/09/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 14/09/2016

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Acreditado por ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 8/09/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.10 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	43.6 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 7/09/2016 HORA 12:00

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: Francisco Rodríguez Lago, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 14 de Septiembre de 2016

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1891100**ANÁLISIS Nº:** 3448948**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SCNS**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 7/09/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 14/09/2016

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Acreditado por ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 8/09/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.44 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	41.1 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 7/09/2016 HORA 11:00

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: Francisco Rodríguez Lago, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 14 de Septiembre de 2016

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1891102**ANÁLISIS Nº:** 3448950**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN28**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 7/09/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 14/09/2016

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Acreditado por ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 8/09/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.12 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	60.1 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 7/09/2016 HORA 11:45

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: Francisco Rodríguez Lago, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 14 de Septiembre de 2016

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1891101**ANÁLISIS Nº:** 3448949**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN29**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 7/09/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 14/09/2016

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Acreditado por ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 8/09/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.21 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	71.8 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 7/09/2016 HORA 11:30

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: Francisco Rodríguez Lago, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 14 de Septiembre de 2016

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1960048**ANÁLISIS Nº:** 3448962**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN02**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.16 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	18.7 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1960049

**ANÁLISIS Nº:** 3448963

**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.

**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6

**POBLACION:** 48200-DURANGO

**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN03

**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales

**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016

**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.07 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	19.6 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE**

**FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1960050**ANÁLISIS Nº:** 3448964**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN05**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.07 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	20.5 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1960051**ANÁLISIS Nº:** 3448965**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN06**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	< 0.05 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	15 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1960061**ANÁLISIS Nº:** 3448975**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN07**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.07 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	15.8 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

### DATOS GENERALES

**INFORME Nº:** 1960062

**ANÁLISIS Nº:** 3448976

**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.

**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6

**POBLACION:** 48200-DURANGO

**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN08

**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales

**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016

**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.06 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	31.1 ±17.0%	mg/L

### INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

**FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

### DATOS GENERALES

**INFORME Nº:** 1960063

**ANÁLISIS Nº:** 3448977

**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.

**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6

**POBLACION:** 48200-DURANGO

**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN09

**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales

**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016

**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.50 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	0.15 ±17.0%	mg/L

### INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

**FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

### DATOS GENERALES

**INFORME Nº:** 1960052

**ANÁLISIS Nº:** 3448966

**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.

**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6

**POBLACION:** 48200-DURANGO

**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN10

**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales

**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016

**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.09 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	0.19 ±17.0%	mg/L

### INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

**FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1960053**ANÁLISIS Nº:** 3448967**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN14**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.06 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	16.2 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1960054**ANÁLISIS Nº:** 3448968**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN15**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.10 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	29.9 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1960055

**ANÁLISIS Nº:** 3448969

**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.

**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6

**POBLACION:** 48200-DURANGO

**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN16

**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales

**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016

**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.07 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	35 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE**

**FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

### DATOS GENERALES

**INFORME Nº:** 1960056

**ANÁLISIS Nº:** 3448970

**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.

**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6

**POBLACION:** 48200-DURANGO

**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN17

**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales

**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016

**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.07 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	32.8 ±17.0%	mg/L

### INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

**FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES**

**INFORME Nº:** 1960057

**ANÁLISIS Nº:** 3448971

**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.

**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6

**POBLACION:** 48200-DURANGO

**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN22

**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales

**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016

**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.12 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	2.34 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	36.2 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE**

**FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

### DATOS GENERALES

**INFORME Nº:** 1960058

**ANÁLISIS Nº:** 3448972

**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.

**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6

**POBLACION:** 48200-DURANGO

**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN23

**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales

**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016

**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.07 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	0.29 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	15.8 ±17.0%	mg/L

### INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

**FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

### DATOS GENERALES

**INFORME Nº:** 1960059

**ANÁLISIS Nº:** 3448973

**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.

**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6

**POBLACION:** 48200-DURANGO

**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN24

**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales

**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016

**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.14 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	36.7 ±17.0%	mg/L

### INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

**FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1960060**ANÁLISIS Nº:** 3448974**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN25**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.06 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	38.9 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

### DATOS GENERALES

**INFORME Nº:** 1960064

**ANÁLISIS Nº:** 3448978

**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.

**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6

**POBLACION:** 48200-DURANGO

**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN30

**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales

**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016

**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.13 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	18.6 ±17.0%	mg/L

### INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

**FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

### DATOS GENERALES

**INFORME Nº:** 1960065

**ANÁLISIS Nº:** 3448979

**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.

**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6

**POBLACION:** 48200-DURANGO

**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN31

**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales

**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016

**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.07 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	6.53 ±17.0%	mg/L

### INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

**FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1960066**ANÁLISIS Nº:** 3448980**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN32**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.08 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	18.4 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1960067**ANÁLISIS Nº:** 3448981**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN33**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	< 0.05 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	12.9 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1960068**ANÁLISIS Nº:** 3448982**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN34**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.06 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	13.5 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1960069**ANÁLISIS Nº:** 3448983**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN36**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.07 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	0.06 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	9.63 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

## Informe de análisis

**DATOS GENERALES****INFORME Nº:** 1960070**ANÁLISIS Nº:** 3448984**MUESTRA REMITIDA POR:** TELUR GEOTERMICA Y AGUA, S.A.**DOMICILIO:** C/Aliendalde Auzunea, 6**POBLACION:** 48200-DURANGO**DENOMINACIÓN MUESTRA:** SN37**DESCRIPCIÓN MUESTRA:** Plástico de 250 mL(1), conteniendo aguas continentales**FECHA RECEPCIÓN:** 14/12/2016**FECHA FINALIZACIÓN Y EMISIÓN:** 4/01/2017

Análisis realizado por TECNALABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 1116/LE2210. TECNALABAQUA es una A.I.E. (Agrupación de interés económico, constituida en un 50% por estas dos organizaciones: TECNALIA y LABAQUA):

Fecha inicio análisis 14/12/2016.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
<b>Caracteres Físico-Químicos</b>			
Amonio	TEC-I-PE-0007 Espectrofotometría	0.08 ±19%	mg/L
Nitritos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	<0.05 ±16.8%	mg/L
<b>Aniones</b>			
Nitratos	TEC-C-PE-0008 Cromatografía iónica	12.1 ±17.0%	mg/L

**INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE****FECHA DE TOMA:** 14/12/2016

Este informe sólo afecta a la muestra analizada. Sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Tecnalabaqua por Técnico Superior: María Fernández Armentia, Director Técnico: María Fernández Armentia.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre.

Emitido en Vitoria, 4 de Enero de 2017

CIF: B-48473516  
Larrondo Beheko Etorbidea , Nave 3 Pab. 27  
48180 LOIU (Bizkaia)  
Tlf: 944711619 Fax: 944538608  
E-mail: laboratorio@uriker.com

## INFORME DE ENSAYO N. 16/2109B

A: **TELUR**  
**Aliendalde Auzunea, 6**  
**48200 DURANGO**

**Sr. Joseba Aguayo**

**Asunto:** **Determinación de una serie de parámetros físico - químicos en varias muestras de agua continentales (RBCAS) recibidas durante el mes de diciembre de 2016.**

Su Pedido: Petición directa  
Nuestra oferta: O-16-258  
**Fecha Recepción:** **desde 02/12/2016 hasta 15/12/2016**  
**Fecha Emisión:** **13/01/2017**

## ÍNDICE

1. OBJETO.....	2
2. RECEPCIÓN DE MUESTRAS.....	2
3. METODOLOGIA APLICADA .....	2
RESULTADOS.....	4

- Este informe no puede ser reproducido parcialmente sin la autorización escrita de URIKER, S.L., pudiéndolo ser en su totalidad.
- Los resultados de los análisis efectuados se refieren a las muestras recibidas y en las condiciones recibidas.
- Se encuentra a disposición del cliente, las incertidumbres de los ensayos.
- Este informe proviene de un documento digital certificado con firma electrónica por un responsable de URIKER, S.L. autorizado para su emisión por el Director de Laboratorio. Será válido siempre que coincida con la versión archivada en URIKER, S.L.

Los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

**Fecha de análisis: desde 02/12/2016 hasta 15/12/2016** Cada parámetro se ha analizado dentro del plazo establecido por el laboratorio

Ref. CLIENTE	SN-52	SN-53	S-4
Ref. URIKER	<b>P-086/16</b>	<b>P-087/16</b>	<b>P-088/16</b>
Fecha de toma de muestra	<b>07/12/2016</b>	<b>07/12/2016</b>	<b>07/12/2016</b>
Hora de toma de muestra	<b>12:25</b>	<b>12:50</b>	<b>13:30</b>
Tomador de la muestra	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>
pH (unidades de pH)	7,99	8,19	7,60
Conductividad eléctrica a 20°C (µS/cm)	728	718	1820
Residuo soluble total (mg/l)	499	474	1370
Carbonato (mg CO <sub>3</sub> =/l)	<2,4	<2,4	<2,4
Bicarbonato (mg HCO <sub>3</sub> -/l)	350	361	360
Amonio (mg NH <sub>4</sub> +/l)	<0,065	<0,065	0,595
Cloruros (mg/l)	18,2	21,7	158
Sulfatos (mg/l)	54,3	49,1	602
Nitratos (mg NO <sub>3</sub> -/l)	89,0	67,3	3,25
Nitritos (mg NO <sub>2</sub> -/l)	<0,066	<0,066	<0,066
Fósforo disuelto (mg PO <sub>4</sub> 3-/l)	<0,031	0,043	<0,031
Calcio disuelto (mg/l)	123	122	219
Magnesio disuelto (mg/l)	22,5	24,9	27,4
Sodio disuelto (mg/l)	7,00	6,99	180
Potasio disuelto (mg/l)	1,33	1,22	4,45

Los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

**Fecha de análisis: desde 13/12/2016 hasta 15/12/2016** Cada parámetro se ha analizado dentro del plazo establecido por el laboratorio

Ref. CLIENTE	SF-30	SC-23	SCN-1	SCN-2
<b>Ref. URIKER</b>	<b>P-145/16</b>	<b>P-146/16</b>	<b>P-169/16</b>	<b>P-170/16</b>
<b>Fecha de toma de muestra</b>	<b>12/12/2016</b>	<b>12/12/2016</b>	<b>13/12/2016</b>	<b>13/12/2016</b>
<b>Hora de toma de muestra</b>	<b>14:20</b>	<b>18:00</b>	<b>09:55</b>	<b>11:15</b>
<b>Tomador de la muestra</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>
pH (unidades de pH)	8,19	7,33	7,22	8,07
Conductividad eléctrica a 20°C (µS/cm)	541	700	584	594
Residuo soluble total (mg/l)	350	463	387	519
Carbonato (mg CO3= /l)	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2
Bicarbonato (mg HCO3-/l)	291	368	287	323
Amonio (mg NH4+/l)	<0,065	<0,065	<0,065	<0,065
Cloruros (mg/l)	20,0	15,1	18,0	19,3
Sulfatos (mg/l)	26,3	90,0	46,8	50,0
Nitratos (mg NO3-/l)	36,6	12,4	36,7	23,7
Nitritos (mg NO2-/l)	<0,066	<0,066	<0,066	<0,066
Fósforo disuelto (mg PO43-/l)	0,377	<0,031	<0,031	0,101
Calcio disuelto (mg/l)	108	147	124	115
Magnesio disuelto (mg/l)	3,89	9,20	5,73	10,4
Sodio disuelto (mg/l)	8,07	16,5	12,5	11,4
Potasio disuelto (mg/l)	10,2	1,38	0,63	1,85

Los resultados entre paréntesis no están amparados  
por la acreditación de ENAC

**Fecha de análisis:** desde 14/12/2016 hasta 21/12/2016 Cada parámetro se ha analizado dentro del plazo establecido por el laboratorio

Ref. CLIENTE	SC-21	SCN-3	SN-29	SCN-5
<b>Ref. URIKER</b>	<b>P-171/16</b>	<b>P-172/16</b>	<b>P-191/16</b>	<b>P-192/16</b>
<b>Fecha de toma de muestra</b>	<b>13/12/2016</b>	<b>13/12/2016</b>	<b>14/12/2016</b>	<b>14/12/2016</b>
<b>Hora de toma de muestra</b>	<b>16:00</b>	<b>17:40</b>	<b>11:10</b>	<b>11:40</b>
<b>Tomador de la muestra</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>	<b>TELUR</b>
pH (unidades de pH)	7,18	7,91	7,59	7,47
Conductividad eléctrica a 20°C (µS/cm)	661	607	957	493
Residuo soluble total (mg/l)	444	421	635	318
Carbonato (mg CO3= /l)	<1,2	<1,2	<1,2	<1,2
Bicarbonato (mg HCO3-/l)	380	308	443	278
Amonio (mg NH4+/l)	0,130	<0,065	<0,065	<0,065
Cloruros (mg/l)	25,7	20,9	56,6	13,6
Sulfatos (mg/l)	49,2	52,9	96,0	22,6
Nitratos (mg NO3-/l)	0,323	22,1	28,2	21,0
Nitritos (mg NO2-/l)	<0,066	<0,066	<0,066	<0,066
Fósforo disuelto (mg PO43-/l)	<0,031	0,103	<0,031	<0,031
Calcio disuelto (mg/l)	134	120	133	100
Magnesio disuelto (mg/l)	8,23	7,61	21,3	2,85
Sodio disuelto (mg/l)	14,4	12,0	51,8	5,91
Potasio disuelto (mg/l)	2,69	2,10	20,2	0,65

Los resultados entre paréntesis no están amparados por la acreditación de ENAC

**Fecha de análisis: desde 15/12/2016 hasta 21/12/2016** Cada parámetro se ha analizado dentro del plazo establecido por el laboratorio

Ref. CLIENTE	SCN-4	SN-28
Ref. URIKER	P-193/16	P-194/16
Fecha de toma de muestra	14/12/2016	14/12/2016
Hora de toma de muestra	13:00	15:00
Tomador de la muestra	TELUR	TELUR
pH (unidades de pH)	7,35	7,68
Conductividad eléctrica a 20°C (µS/cm)	561	610
Residuo soluble total (mg/l)	388	422
Carbonato (mg CO3= /l)	<1,2	<1,2
Bicarbonato (mg HCO3-/l)	248	216
Amonio (mg NH4+/l)	<0,065	<0,065
Cloruros (mg/l)	35,3	37,6
Sulfatos (mg/l)	38,8	60,5
Nitratos (mg NO3-/l)	31,7	60,6
Nitritos (mg NO2-/l)	<0,066	<0,066
Fósforo disuelto (mg PO43-/l)	<0,031	<0,031
Calcio disuelto (mg/l)	104	119
Magnesio disuelto (mg/l)	3,14	3,15
Sodio disuelto (mg/l)	12,5	12,9
Potasio disuelto (mg/l)	0,57	0,49

## Anexo 2. Características puntos de control bimestral/trimestral.



## RED BÁSICA DE CONTROL DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

<b>Estación:</b> Sondeo SALBURUA-1 <b>Código:</b> SC23 <b>Control:</b> Calidad		<b>Punto de Control:</b> Sondeo SALBURUA-1 <b>Código Punto de Agua:</b> 11253023
Coordenadas UTM (ETRS89) X: 528619 Y: 4745006 Z: 515		Territorio Histórico: Araba Municipio: Vitoria-Gasteiz Cuenca: Zadorra Unidad Hidrogeológica: Vitoria Dominio: Cuaternario
<b>Observaciones:</b> Control de la evolución de la zona húmeda de Salburua.		

SC

**Fotografía:**  
**Sondeo SALBURUA-1 (SP13)**


[Ver otras Fotografías](#)

**Histórico:**

- Se Inician muestreos de la Red Básica en Junio-2001.

**Últimos Resultados Analíticos (SC23 - Sondeo SALBURUA-1)**

Fecha	pH (U.pH)	Cond. (μS/cm)	Oxida. (mg/l)	R.S. (mg/l)	Na (mg/l)	K (mg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	CO3 (mg/l)	HCO3 (mg/l)	NO3 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NH4 (mg/l)	P2O3 (mg/l)
2016/12/12	7.33	700		463	16.5	1.38	147	9.20	15.1	90.0	<1.2	368	12.4	<0.066	<0.065	<0.031
2016/11/07	7.61	708		476	18.9	1.47	128	8.70	19.8	90.0	<1.2	355	12.8	<0.066	<0.065	<0.031
2016/10/03	7.34	697		459	17.6	1.97	144	9.10	15.6	85.0	<1.2	355	11.6	<0.066	<0.065	<0.031
2016/08/02	7.31	689		461	20.1	1.31	140	11.2	15.3	87.0	<1.2	361	12.1	<0.066	<0.065	<0.031
2016/06/01	7.42	687	0.56	477	17.3	1.22	144	9.60	17.4	88.0	<3	362	11.8	<0.066	<0.065	<0.031
2016/04/11	7.30	692	<0.25	475	16.7	1.22	138	9.00	15.5	89.0	<3	361	11.6	<0.066	<0.065	<0.031

**ESTADÍSTICOS**

Fecha	pH (U.pH)	Cond. (μS/cm)	Oxida. (mg/l)	R.S. (mg/l)	Na (mg/l)	K (mg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	CO3 (mg/l)	HCO3 (mg/l)	NO3 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NH4 (mg/l)	P2O3 (mg/l)
V. Medio	7.37	731	0.4	481	13.4	0.9	135.7	9.0	20.0	77.3	0.0	333.8	28.6	0.00	0.005	0.010
Nº Vals.	126	126	122	126	126	126	126	126	126	126	126	126	127	127	127	84
V Min.	6.90	485	0.0	227	3.9	0.4	93.0	3.4	11.0	25.3	0.0	276.0	4.6	0.00	0.000	0.000
V Max.	7.95	1034	2.4	599	20.1	2.2	166.0	17.0	30.1	127.0	0.0	391.0	84.1	0.03	0.260	0.170
D.Stand.	0.23	86	0.4	45	2.9	0.3	11.4	1.5	3.5	20.2	0.0	23.9	12.3	0.00	0.027	0.026

RED DE CONTROL DE NITRATOS EN LA ZONA VULNERABLE											
<b>Estación: Manantial ILARRATZA</b> <b>Código: SC22 Control: Calidad</b>						<b>Punto de Control: Manantial Iarrtza</b> <b>Código Punto de Agua: 112355002</b>					
<b>Coordinadas UTM (ETRS89)</b> X: 532908 Y: 4745279 Z: 522		<b>Territorio Histórico: Araba</b> <b>Municipio: Vitoria-Gasteiz</b> <b>Cuenca: Zadorra</b> <b>Unidad Hidrogeológica: Vitoria</b> <b>Dominio: Cuaternario</b>				<b>Masa de Agua: Aluvial de Vitoria</b> <b>Tipo de Punto: Manantial</b> <b>Caudal: 1 l/s</b> <b>Uso: Fuente Pública</b>					
<b>Observaciones:</b> Control de la evolución de la "Zona vulnerable a la contaminación por nitratos en la Unidad Hidrogeológica Vitoria Sector Oriental".						<b>Fotografía:</b> 					
<b>Muestreo directo sobre el manantial.</b>						<b>Manantial ILARRATZA (SC-22)</b> <a href="#">Ver otras Fotografías</a>					
 <b>Volvido DATOS</b> <a href="#">Descarga Serie analítica Completa</a>											

**Histórico:**

- Se inician muestreos para el control de la zona vulnerable en Julio-1999.

**Últimos Resultados Analíticos (SC22 - Manantial ILARRATZA)**

Fecha	pH (U.pH)	Cond. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Oxida. (mg/l)	R.S. (mg/l)	Na (mg/l)	K (mg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	CO3 (mg/l)	HCO3 (mg/l)	NO3 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NH4 (mg/l)	P2O3 (mg/l)
2016/09/07																
2016/05/04	7.37	555	0.48	385	9.60	1.14	119	3.48	15.9	39.1	<3	276	35.3	<0.066	<0.065 <0.031	
2016/03/03	7.44	564	0.52	375	9.1	1.14	112	3.17	15.6	38.3	<3	270	41.2	<0.066	<0.06 <0.031	
2016/01/14	7.37	563	0.54	396	10.1	0.88	107	3.22	16.8	42.8	<3	280	32.4	<0.066	<0.06 <0.031	
2015/11/02	7.30	571	0.56	427	11.6	1.00	123	3.59	14.9	37.6	<1.2	294	31.3	<0.066	<0.06 <0.031	
2015/09/04	7.24	560	0.46	398	10.9	1.13	117	3.37	13.8	35.8	<3	291	33.8	<0.066	<0.06 0.041	

**ESTADÍSTICOS**

Fecha	pH (U.pH)	Cond. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Oxida. (mg/l)	R.S. (mg/l)	Na (mg/l)	K (mg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	CO3 (mg/l)	HCO3 (mg/l)	NO3 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NH4 (mg/l)	P2O3 (mg/l)
V. Medio	7.35	725	0.6	525	11.2	1.0	138.1	4.4	39.8	67.6	0.0	257.8	57.0	0.00	0.003	0.013
Nº Vals.	146	146	145	145	146	146	146	146	146	146	146	146	147	147	147	80
V Min.	6.60	527	0.0	291	3.2	0.0	103.0	0.0	13.8	29.0	0.0	196.0	17.9	0.00	0.000	0.000
V Max.	8.09	1007	2.6	740	17.2	6.0	159.0	11.8	67.7	90.0	0.0	328.0	140.8	0.09	0.130	0.075
D.Stand.	0.29	70	0.4	99	1.7	0.5	12.6	1.5	13.5	15.3	0.0	27.3	23.2	0.01	0.015	0.017

RED DE CONTROL DE NITRATOS EN LA ZONA VULNERABLE																									
Estación: Pozo ARKAUTE								Punto de Control: Pozo Arkaute																	
Código: SC21 Control: Calidad		Código Punto de Agua: 11262006																							
Coordinadas UTM (ETRS89)		Territorio Histórico: Araba								Masa de Agua: Aluvial de Vitoria															
X: 530769		Municipio: Vitoria-Gasteiz								Tipo de Punto: Pozo Excavado															
Y: 4744551		Cuenca: Zadorra								Caudal: -----															
Z: 516		Unidad Hidrogeológica: Vitoria								Uso: Riego															
Observaciones:								Fotografía:																	
Pozo de gran diámetro (1500mm), de 4.5m de profundidad.								Pozo ARKAUTE (SC-21)																	
Control de la evolución de la "Zona vulnerable a la contaminación por nitratos en la Unidad Hidrogeológica Vitoria Sector Oriental"																									
								Controles Limnimétricos																	
								<a href="#">Ver otras Fotografías</a>																	
Histórico:																									
- Se inician muestreos para el control de la zona vulnerable en Julio-1999.																									
Últimos Resultados Analíticos (SC21 - Pozo ARKAUTE)																									
Fecha	pH (U.pH)	Cond. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Oxida. ( $\text{mg/l}$ )	R.S. ( $\text{mg/l}$ )	Na ( $\text{mg/l}$ )	K ( $\text{mg/l}$ )	Ca ( $\text{mg/l}$ )	Mg ( $\text{mg/l}$ )	Cl ( $\text{mg/l}$ )	SO4 ( $\text{mg/l}$ )	CO3 ( $\text{mg/l}$ )	HCO3 ( $\text{mg/l}$ )	NO3 ( $\text{mg/l}$ )	NO2 ( $\text{mg/l}$ )	NH4 ( $\text{mg/l}$ )	P2O3 ( $\text{mg/l}$ )									
2016/12/13	7.18	661		444	14.4	2.69	134	8.23	25.7	49.2	<3	380	0.323	<0.066	0.130	<0.031									
2016/05/04	7.30	752	2.20	526	12.5	8.70	146	10.6	14.4	44.1	<3	476	0.22	0.086	<0.065	0.110									
2016/03/03	7.4	751	3.12	478	11.2	9.9	149	9.7	17.9	46.5	<3	462	2.02	<0.066	<0.06	0.371									
2016/01/18	7.33	673	0.88	460	14.6	3.86	134	9.2	27.2	62.6	<3	366	6.73	<0.066	<0.06	0.147									
2015/11/16	7.24	707	1.20	497	15.8	3.10	141	9.80	23.6	57.2	<1.2	401	0.757	<0.066	<0.06	0.121									
2015/09/03	7.38	680	<0.25	501	15.2	2.82	138	9.20	20.4	59.1	<3	373	9.7	0.145	<0.06	0.254									
ESTADÍSTICOS																									
Fecha	pH (U.pH)	Cond. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Oxida. ( $\text{mg/l}$ )	R.S. ( $\text{mg/l}$ )	Na ( $\text{mg/l}$ )	K ( $\text{mg/l}$ )	Ca ( $\text{mg/l}$ )	Mg ( $\text{mg/l}$ )	Cl ( $\text{mg/l}$ )	SO4 ( $\text{mg/l}$ )	CO3 ( $\text{mg/l}$ )	HCO3 ( $\text{mg/l}$ )	NO3 ( $\text{mg/l}$ )	NO2 ( $\text{mg/l}$ )	NH4 ( $\text{mg/l}$ )	P2O3 ( $\text{mg/l}$ )									
V. Medio	7.34	817	2.0	558	15.4	8.2	146.5	10.7	33.7	73.3	0.0	356.4	42.8	0.06	0.007	0.162									
Nº Vals.	148	148	146	147	148	148	148	148	148	148	148	148	149	149	149	81									
V Min.	6.69	649	0.0	317	5.4	0.3	113.0	2.9	11.0	27.6	0.0	250.0	0.2	0.00	0.000	0.000									
V Max.	8.20	1185	5.8	799	30.9	34.0	187.0	33.0	63.0	134.0	0.0	486.0	124.0	3.60	0.140	0.378									
D.Stand.	0.29	86	1.6	75	2.8	5.5	11.8	2.6	9.3	16.5	0.0	54.1	26.7	0.30	0.025	0.099									

RED DE CONTROL DE NITRATOS EN LA ZONA VULNERABLE																
<b>Estación: Los Chopos</b> <b>Código: SCN1 Control: Calidad</b>						<b>Punto de Control: Los Chopos</b> <b>Código Punto de Agua: 139010002</b>										
<b>Coordinadas UTM (ETRS89)</b> X: 541266 Y: 4741220 Z: 611		<b>Territorio Histórico: Araba</b> <b>Municipio: Irurz-Gauna</b> <b>Cuenca: Zadorra</b> <b>Unidad Hidrogeológica: Vitoria</b> <b>Dominio: Cuaternario</b>				<b>Masa de Agua: Aluvial de Vitoria</b> <b>Tipo de Punto: Manantial</b> <b>Caudal: &lt;10 l/s</b> <b>Uso: Fuente Pública</b>										
<b>Observaciones:</b> <b>Seguimiento del Sector Dulantzi (Zona Vulnerable Vitoria).</b>						<b>Fotografía:</b> <b>SCN1 - Los Chopos</b> 										
<b>Muestreo directo sobre el manantial.</b>						<a href="#">Ver otras Fotografías</a>										
 <a href="#">Descarga Serie analítica Completa</a>																
<b>Histórico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se inician muestreos para el control de la zona vulnerable en Junio-2005.</li> </ul>																
<b>Últimos Resultados Analíticos (SCN1 - Los Chopos)</b>																
Fecha	pH (U.pH)	Cond. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Oxida. (mg/l)	R.S. (mg/l)	Na (mg/l)	K (mg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	CO3 (mg/l)	HCO3 (mg/l)	NO3 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NH4 (mg/l)	P2O3 (mg/l)
2016/12/13	7.22	584		387	12.5	0.63	124	5.73	18.0	46.8	<1.2	287	36.7	<0.066	<0.065	<0.031
2016/09/07													31.7	<0.05	0.22	
2016/06/08	7.32	557	0.40	407	9.70	0.55	114	5.59	6.91	16.0	<3	292	29.8	<0.066	0.072	<0.031
2016/04/05	7.48	562	0.56	394	8.50	0.87	111	5.10	14.8	41.4	<3	283	34.5	<0.066	<0.065	<0.031
2016/02/11	7.57	583	0.68	427	8.5	0.76	111	5.18	16.7	44.8	<3.0	270	48.7	<0.066	<0.065	<0.031
2015/12/01	7.57	585	0.72	382	14.0	0.89	127	6.44	14.5	50.7	<3	290	37.2	<0.066	<0.06	0.035
<b>ESTADÍSTICOS</b>																
Fecha	pH (U.pH)	Cond. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Oxida. (mg/l)	R.S. (mg/l)	Na (mg/l)	K (mg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	CO3 (mg/l)	HCO3 (mg/l)	NO3 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NH4 (mg/l)	P2O3 (mg/l)
V. Medio	7.39	661	0.5	433	11.1	0.7	121.6	5.9	18.6	44.6	0.0	291.1	41.7	0.00	0.006	0.010
Nº Vals.	76	76	75	76	76	76	76	76	76	76	76	76	77	77	77	76
V Min.	6.80	432	0.0	354	8.5	0.3	97.0	5.0	6.9	16.0	0.0	220.0	19.2	0.00	0.000	0.000
V.Max.	8.00	887	3.1	575	15.7	11.4	143.0	7.6	31.8	60.9	2.0	367.0	70.8	0.11	0.220	0.100
D.Stand.	0.27	68	0.5	43	1.4	1.3	9.0	0.5	5.6	8.4	0.2	27.7	10.5	0.02	0.027	0.017

RED DE CONTROL DE NITRATOS EN LA ZONA VULNERABLE																												
Estación: <b>Gazeta</b> Código: <b>SCN2</b> Control: <b>Calidad</b>							Punto de Control: <b>Gazeta</b> Código Punto de Agua:																					
Coordinadas UTM (ETRS89) X: 538929 Y: 4743422 Z: 558		Territorio Histórico: <b>Araba</b> Municipio: <b>Alegria-Dulantzi</b> Cuenca: <b>Zadorra</b> Unidad Hidrogeológica: <b>Vitoria</b> Dominio: <b>Cuaternario</b>							Masa de Agua: <b>Aluvial de Vitoria</b> Tipo de Punto: <b>Curso superficial</b> Caudal: Uso:																			
Observaciones: Seguimiento del Sector Dulantzi (Zona Vulnerable Vitoria).							Fotografia: <b>SCN2 - Gazeta</b> 																					
Muestreo directo en el curso superficial.							<a href="#">Ver otras Fotografías</a>																					
 <a href="#">Descarga Serie analítica Completa</a>																												
Histórico: - Se inician muestreos para el control de la zona vulnerable en Junio-2005.																												
<b>Últimos Resultados Analíticos (SCN2 - Gazeta)</b>																												
Fecha	pH (U.pH)	Cond. (µS/cm)	Oxida. (mg/l)	R.S. (mg/l)	Na (mg/l)	K (mg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	CO3 (mg/l)	HCO3 (mg/l)	NO3 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NH4 (mg/l)	P2O3 (mg/l)												
2016/12/13	8.07	594		519	11.4	1.85	115	10.4	19.3	50.0	<1.2	323	23.7	<0.066	<0.065	0.101												
2016/06/08	8.52	484	1.60	358	9.30	1.42	93.0	10.5	14.5	33.6	<3	258	5.27	<0.066	0.069	0.147												
2016/04/05	8.46	489	2.40	354	9.40	1.12	85.0	8.70	17.7	30.2	5.0	251	16.9	<0.066	<0.065	0.033												
2016/02/11	8.17	483	3.68	333	7.02	2.12	95	6.15	12.6	39	<3.0	231	32.5	<0.066	<0.065	0.19												
2015/12/01	8.23	595	1.52	411	12.7	2.17	121	11.6	18.1	52.3	<3	312	25	<0.066	0.18	0.236												
2015/10/06	8.10	461	2.08	345	12.7	3.00	85.0	11.5	16.3	37.2	<3	263	6.2	<0.066	<0.06	0.190												
<b>ESTADÍSTICOS</b>																												
Fecha	pH (U.pH)	Cond. (µS/cm)	Oxida. (mg/l)	R.S. (mg/l)	Na (mg/l)	K (mg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	CO3 (mg/l)	HCO3 (mg/l)	NO3 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NH4 (mg/l)	P2O3 (mg/l)												
V. Medio	7.99	607	1.6	399	12.3	2.2	102.2	10.5	22.1	45.1	0.5	276.9	21.2	0.16	0.264	0.188												
Nº Vals.	76	76	75	76	76	76	76	76	76	76	76	77	77	77	76													
V. Min.	7.10	437	0.0	264	5.5	0.8	71.0	5.4	9.0	19.0	0.0	204.0	0.0	0.00	0.000													
V. Max.	8.52	787	7.3	1290	37.0	8.1	138.0	14.0	44.0	70.0	11.0	336.0	45.5	1.30	6.060	2.380												
D.Stand.	0.31	80	1.3	118	5.1	1.5	12.8	1.7	7.3	12.1	1.9	28.2	11.5	0.22	0.833	0.311												

RED DE CONTROL DE NITRATOS EN LA ZONA VULNERABLE											
<b>Estación:</b> Eskalmendi <b>Código:</b> SCN3 <b>Control:</b> Calidad						<b>Punto de Control:</b> Eskalmendi <b>Código Punto de Agua:</b>					
Coordenadas UTM (ETRS89) X: 529113 Y: 4747241 Z: 510		Territorio Histórico: Araba Municipio: Vitoria-Gasteiz Cuenca: Zadorra Unidad Hidrogeológica: Vitoria Dominio: Cuaternario				Masa de Agua: Aluvial de Vitoria Tipo de Punto: Curso Superficial Caudal: Uso:					
Observaciones: Seguimiento de la Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos de Vitoria. Control de la salida del Sector Oriental.			Fotografía:  <a href="#">Ver otras Fotografías</a>								
Muestreo directo en el curso superficial.			 <a href="#">Volcado DATOS</a> <a href="#">Descarga Serie analítica Completa</a>								

**Histórico:**

- Se inician muestreos para el control de la zona vulnerable en Junio-2005.

Últimos Resultados Analíticos (SCN3 - Eskalmendi)																	
Fecha	pH (U.pH)	Cond. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Oxida. (mg/l)	R.S. (mg/l)	Na (mg/l)	K (mg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	CO3 (mg/l)	HCO3 (mg/l)	NO3 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NH4 (mg/l)	P2O3 (mg/l)	
2016/12/13	7.91	607		421	12.0	2.10	120	7.61	20.9	52.9	<1.2	308	22.1	<0.066	<0.065	0.103	
2016/05/09	8.20	508	2.00	340	11.1	1.52	102	7.66	15.6	40.1	<3	277	14.8	0.109	<0.065	<0.031	
2016/03/01	8.11	450	2.88	303	7.1	1.47	93	4.81	11.7	28.7	<3	247	17.2	<0.066	<0.06	0.098	
2016/01/13	8.06	606	1.48	421	12	1.63	119	6.83	19	51.2	<3	296	27.8	0.069	<0.06	0.215	
2015/11/02	7.93	625	2.22	437	13.9	2.56	119	11.1	21.3	40.8	<1.2	337	8.55	<0.066	<0.06	0.146	
2015/09/02	8.02	537	2.55	377	13.9	3.79	102	8.70	21.1	39.2	<3	289	5.76	<0.066	<0.06	0.319	

ESTADÍSTICOS																	
Fecha	pH (U.pH)	Cond. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Oxida. (mg/l)	R.S. (mg/l)	Na (mg/l)	K (mg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	CO3 (mg/l)	HCO3 (mg/l)	NO3 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NH4 (mg/l)	P2O3 (mg/l)	
V. Medio	7.93	671	1.8	426	12.7	1.9	117.0	8.5	28.7	53.7	0.2	288.5	20.4	0.10	0.032	0.093	
Nº Vals.	76	77	75	76	76	76	76	76	76	76	76	78	77	77	76		
V Min.	7.40	450	0.0	303	7.1	0.5	86.0	4.8	11.0	22.0	0.0	221.0	5.2	0.00	0.000	0.000	
V Max.	8.57	1051	6.1	580	22.0	9.0	142.0	13.6	60.0	90.0	9.0	352.0	48.4	0.51	0.310	0.319	
D Stand	0.22	103	1.2	63	2.7	1.1	12.8	2.2	10.7	13.6	1.1	28.6	10.1	0.10	0.057	0.073	



## RED DE CONTROL DE NITRATOS EN LA ZONA VULNERABLE

Estación: <b>Lopidana</b> Código: <b>SCN4</b> Control: <b>Calidad</b>		Punto de Control: <b>Lopidana</b> Código Punto de Agua: <b>11244006</b>
Coordinadas UTM (ETRS89)  X: 523844 Y: 4748092 Z: 509	Territorio Histórico: <b>Araba</b> Municipio: <b>Vitoria-Gasteiz</b> Cuenca: <b>Zadorra</b> Unidad Hidrogeológica: <b>Vitoria</b> Dominio: <b>Cuaternario</b>	Masa de Agua: <b>Aluvial de Vitoria</b> Tipo de Punto: <b>Manantial</b> Caudal: Uso: <b>Abastecimiento urbano.</b>
Observaciones: <b>Seguimiento de la Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos de Vitoria. Control de la salida del Sector Vitoria-Foronda.</b>		Fotografía:
Muestreo directo en el manantial.		
<b>Volcado DATOS</b> <a href="#">Descarga Serie analítica Completa</a>		<a href="#">Ver otras Fotografías</a>

## Histórico:

- Se inician muestreos para el control de la zona vulnerable en Enero-2009.

## Últimos Resultados Analíticos (SCN4 - Lopidana)

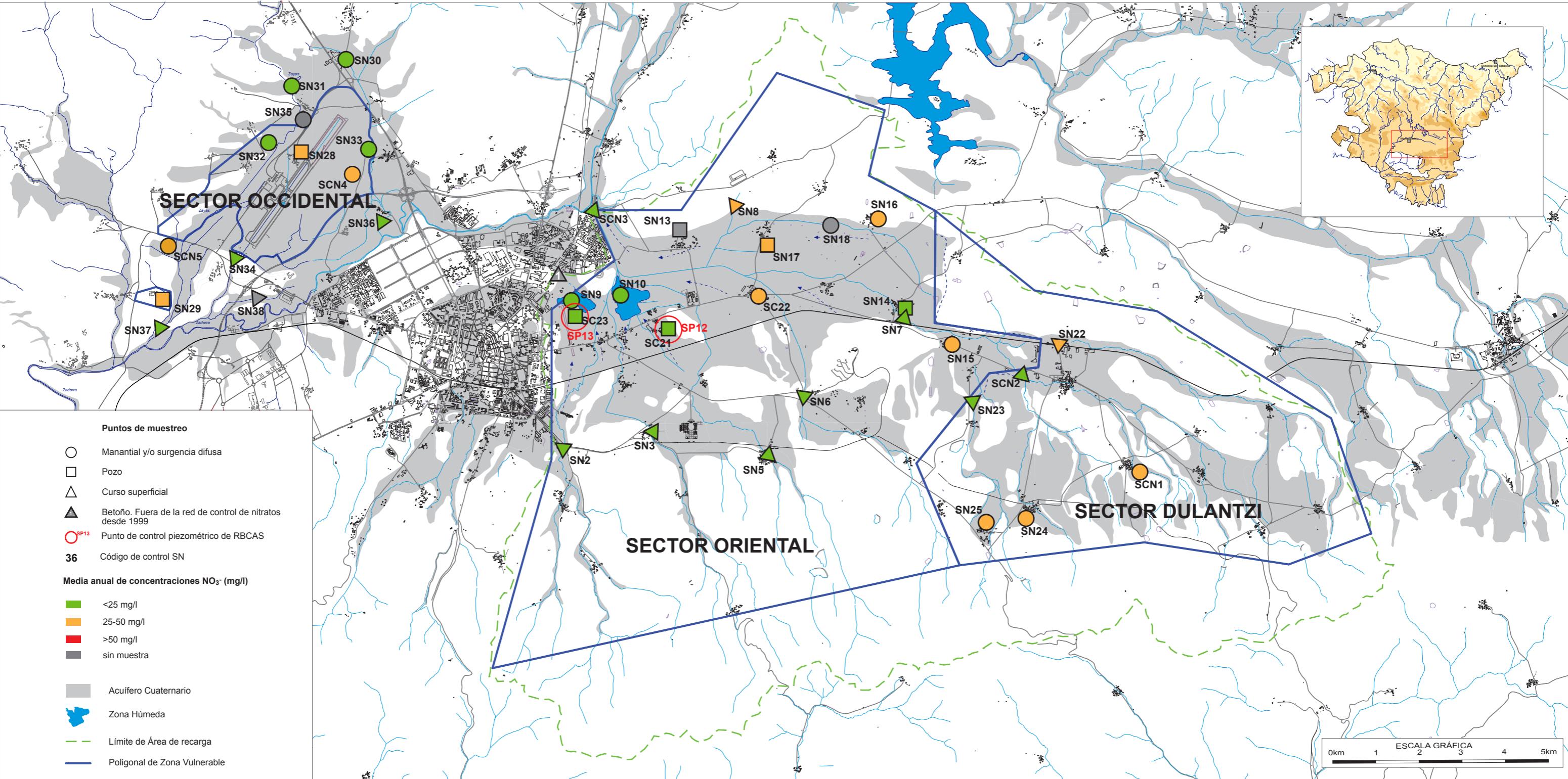
Fecha	pH (U.pH)	Cond. (µS/cm)	Oxida. (mg/l)	R.S. (mg/l)	Na (mg/l)	K (mg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	CO3 (mg/l)	HCO3 (mg/l)	NO3 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NH4 (mg/l)	P2O3 (mg/l)
2016/12/14	7.35	561		388	12.5	0.57	104	3.14	35.3	38.8	<1.2	248	31.7	<0.066	<0.065	<0.031
2016/05/09	7.70	599	1.18	422	13.1	0.92	127	3.53	26.5	53.5	<3	256	48.7	<0.066	<0.065	<0.031
2016/03/01	7.65	396	8.48	265	8	2.74	75.7	3.12	17.5	31.6	<3	195	5.05	<0.066	0.085	0.291
2016/01/13	7.27	658	0.68	463	14.4	0.6	128	3.92	43.5	49.1	<3	277	34.9	<0.066	<0.06	0.05
2015/11/02	7.24	683	0.48	532	18.6	0.82	124	4.25	52.3	44.6	<1.2	289	25.9	<0.066	<0.06	0.096
2015/09/02	7.38	697	0.40	539	17.0	0.62	140	4.01	48.7	49.3	<3	289	49.2	<0.066	<0.06	0.064

## ESTADÍSTICOS

Fecha	pH (U.pH)	Cond. (µS/cm)	Oxida. (mg/l)	R.S. (mg/l)	Na (mg/l)	K (mg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	CO3 (mg/l)	HCO3 (mg/l)	NO3 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NH4 (mg/l)	P2O3 (mg/l)
V. Medio	7.26	705	0.7	485	13.0	0.7	127.3	3.7	37.1	44.9	0.0	267.4	49.4	0.01	0.005	0.028
Nº Vals.	42	45	41	42	42	42	42	42	42	42	42	42	46	43	43	42
V Min.	6.60	235	0.0	139	4.4	0.4	35.0	1.0	8.0	7.0	0.0	82.0	5.0	0.00	0.000	0.000
V Max.	8.00	1141	8.5	673	21.3	2.7	156.0	5.0	77.0	68.3	0.0	341.0	77.5	0.13	0.100	0.291
D.Stand.	0.28	153	1.5	112	3.2	0.4	22.6	0.7	13.2	10.9	0.0	44.2	16.2	0.02	0.020	0.048

RED DE CONTROL DE NITRATOS EN LA ZONA VULNERABLE																
Estación: Ullíbarri Código: SCN5 Control: Calidad						Punto de Control: Ullíbarri Código Punto de Agua: 11243002										
Coordenadas UTM (ETRS89) X: 519472 Y: 4746481 Z: 509		Territorio Histórico: Araba Municipio: Vitoria-Gasteiz Cuenca: Zadorra Unidad Hidrogeológica: Vitoria Dominio: Cuaternario				Masa de Agua: Aluvial de Vitoria Tipo de Punto: Manantial Caudal: 5 l/s Uso: Abastecimiento urbano.										
Observaciones: Seguimiento de la Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos de Vitoria. Control de la salida del Sector Vitoria-Foronda. Integrado en la Red de Control de Plaguicidas.			Fotografía: 													
Muestreo directo en el manantial.			<a href="#">Ver otras Fotografías</a>													
 Descarga Serie analítica Completa																
Histórico: - Se inician muestreos para el control de la zona vulnerable en Enero-2009.																
<b>Últimos Resultados Analíticos (SCN5 - Ullíbarri)</b>																
Fecha	pH (U.pH)	Cond. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Oxida. (mg/l)	R.S. (mg/l)	Na (mg/l)	K (mg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	CO3 (mg/l)	HCO3 (mg/l)	NO3 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NH4 (mg/l)	P2O3 (mg/l)
2016/12/14	7.47	493		318	5.91	0.65	100	2.85	13.6	22.6	<1.2	278	21.0	<0.066	<0.065	<0.031
2016/09/07													41.1	<0.05	0.44	
2016/06/07	7.40	508	1.36	359	8.01	0.80	110	3.16	13.4	21.5	<3	292	4.47	<0.066	<0.065	<0.031
2016/04/06	7.57	490	1.32	329	6.75	0.51	105	2.61	13.1	25.3	<3	275	21.4	<0.066	<0.065	<0.031
2016/02/12	7.38	622	1.48	449	9.9	0.84	133	3.65	24.9	41.3	<3.0	276	63.8	<0.066	<0.065	0.043
2015/12/01	7.61	507	1.84	384	6.57	0.61	110	2.76	14.6	20.7	<3	275	31.1	<0.066	<0.06	0.086
<b>ESTADÍSTICOS</b>																
Fecha	pH (U.pH)	Cond. ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Oxida. (mg/l)	R.S. (mg/l)	Na (mg/l)	K (mg/l)	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	Cl (mg/l)	SO4 (mg/l)	CO3 (mg/l)	HCO3 (mg/l)	NO3 (mg/l)	NO2 (mg/l)	NH4 (mg/l)	P2O3 (mg/l)
V. Medio	7.30	592	0.8	382	10.0	0.7	109.5	3.2	20.4	26.4	0.0	278.8	25.6	0.00	0.013	0.034
Nº Vals.	44	45	43	44	44	44	44	44	44	44	44	44	54	45	45	44
V. Min.	6.80	437	0.0	271	4.3	0.3	84.0	2.0	5.0	10.0	0.0	240.0	4.5	0.00	0.000	0.000
V. Max.	8.00	933	3.5	559	23.0	1.8	138.0	4.1	56.0	51.3	0.0	331.0	63.8	0.07	0.440	0.088
D.Stand.	0.23	103	0.8	74	4.3	0.3	13.3	0.5	10.9	10.3	0.0	18.3	14.6	0.01	0.068	0.024

## Plano 1. Situación de los puntos de muestreo y contenido en nitrato.



COD.	PUNTO	UTM X	UTM Y
SN1	Betoño	528382	4745701
SN 2	Errekalehor	528476	4741830
SN 3	Santo Tomás - Otazu	530415	4742329
SCN3	Alegria en Eskalmendi	529113	4747241
SN 5	Errekaberry - Aberasturi	533027	4741730
SN 6	Arroyo Zerio - Argandoña	533910	4743037
SN 7	Alegria en Oreitia	535993	4744931
SN 8	Angostalle	532274	4746949
SN 9	Balsa Betoño	528641	4745489
SN 10	Balsa Zurbano	529793	4745512
SC21	Arkaute	530774	4744492
SC22	Ilarratza	532908	4745279
SN 13	Zurbano	531409	4746601
SN 14	Oreitia	536066	4744905
SN 15	Elburgo	537245	4744205
SN 16	Arbulo	535376	4746900
SN 17	Jungitu	532888	4746440
SN 18	Drenaje Arbulo	534170	4746914
SC23	Salburua-1	528624	4745006

SECTOR DULANTZI	COD.	PUNTO	UTM X	UTM Y
	SCN1	Los Chopos - Gauna	541267	4741220
	SCN2	Alegria en Gazeta	538929	4743422
	SN 22	Arganzubi-1	539365	4744277
	SN 23	Añua-1	537869	4743019
	SN 24	Soria	538881	4740344
	SN 25	Nemesto	537855	4739949

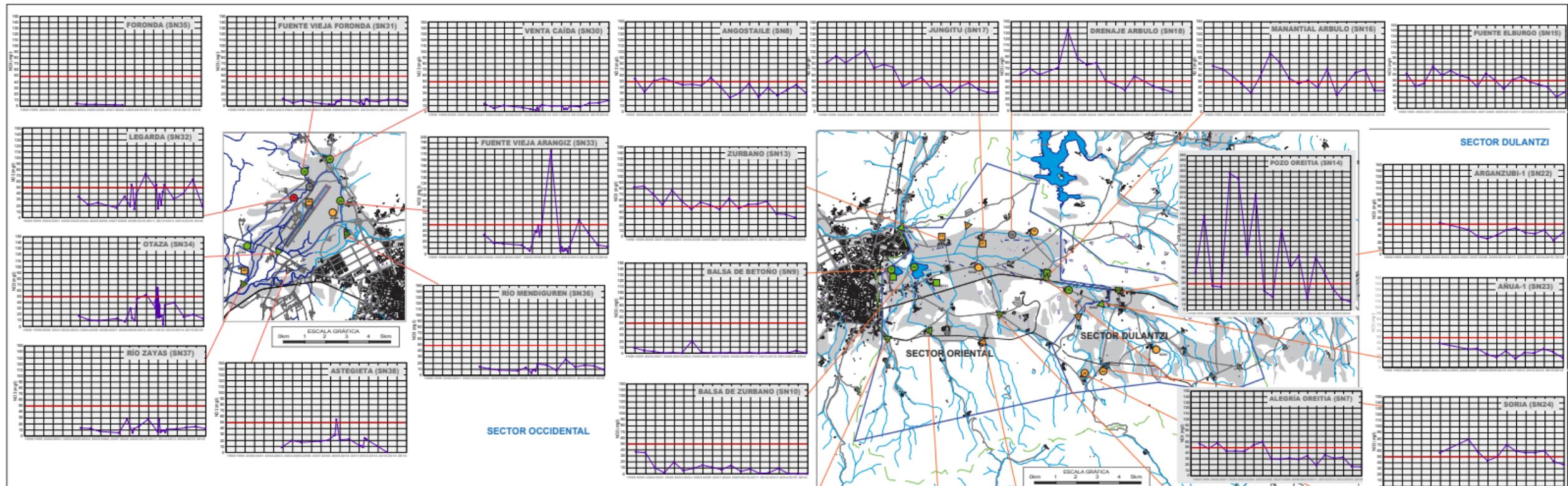
SECTOR OCCIDENTAL	COD.	PUNTO	UTM X	UTM Y
	SCN4	Lopidana	523844	4748092
	SCN5	Ullibarri	519472	4746481
	SN 28	Manantial Antezana	522468	4748583
	SN 29	Zandazar-1	519469	4744858
	SN 30	Venta Caída	523473	4750746
	SN 31	Fuente Vieja Foronda	522308	4750103
	SN 32	Legarda	521787	4748830
	SN 33	Fuente Vieja Arangiz	524016	4748474
	SN 34	Otaza	520897	4745702
	SN 35	Foronda	522743	4749376
	SN 36	Río Mendiguren	524567	4747125
	SN 37	Río Zayas	519516	4744694
	SN38	Asteigietz	521537	4745225

\*Los puntos sombreados en gris corresponden a puntos de muestreo bimestral, los sombreados en azul a puntos de control automático/bimestral, el resto son puntos de muestreo anual.

\*Coordenadas en Sistema de Referencia ETRS89

<b>telur</b> geotermia y agua	<b>ura</b> ur agenzia agencia vasca del agua
Proyecto	Zona vulnerable a la contaminación por nitratos de la Masa de Agua Subterránea de Vitoria Sectores Oriental, Dulantzi y Occidental. Informe anual 2016
Autor	AB-ME
Fecha	Marzo 2017
Plano	Situación de los puntos de muestreo habituales y contenido en nitratos 2016
Cod. proy.	T 324
Nº Plano	1

## Plano 2. Evolución de las concentraciones de nitrato en los puntos de muestreo anual.



### SECTOR OCCIDENTAL

### SECTOR ORIENTAL

### SECTOR ORIENTAL