

Informe del Comité Científico de la CARU

Monitoreo conjunto del río Uruguay **en la zona de influencia de la Planta** **Orion y de la desembocadura del río** **Gualeguaychú en el río Uruguay**

septiembre de 2020



Introducción

Objetivo de este trabajo

El presente documento viene a responder la encomienda oportunamente efectuada por la Comisión Administradora del río Uruguay (CARU) en la que se requiere al Comité Científico realizar el informe 2018 completo para el área de influencia de la Planta Orion (UPM) y de la desembocadura del río Gualeguaychú en el río Uruguay, con el formato de los informes previos (presentados a las Cancillerías).

En el presente informe se evalúa los resultados obtenidos en las actividades realizadas en el río Uruguay en el período comprendido entre enero de 2018 y diciembre de 2018, lo que comprende 12 campañas de frecuencia mensual en 32 puntos de muestreo. Se incluyen las mediciones en sitio y las valoraciones analíticas de múltiples parámetros realizados sobre las muestras colectadas en cada ocasión.

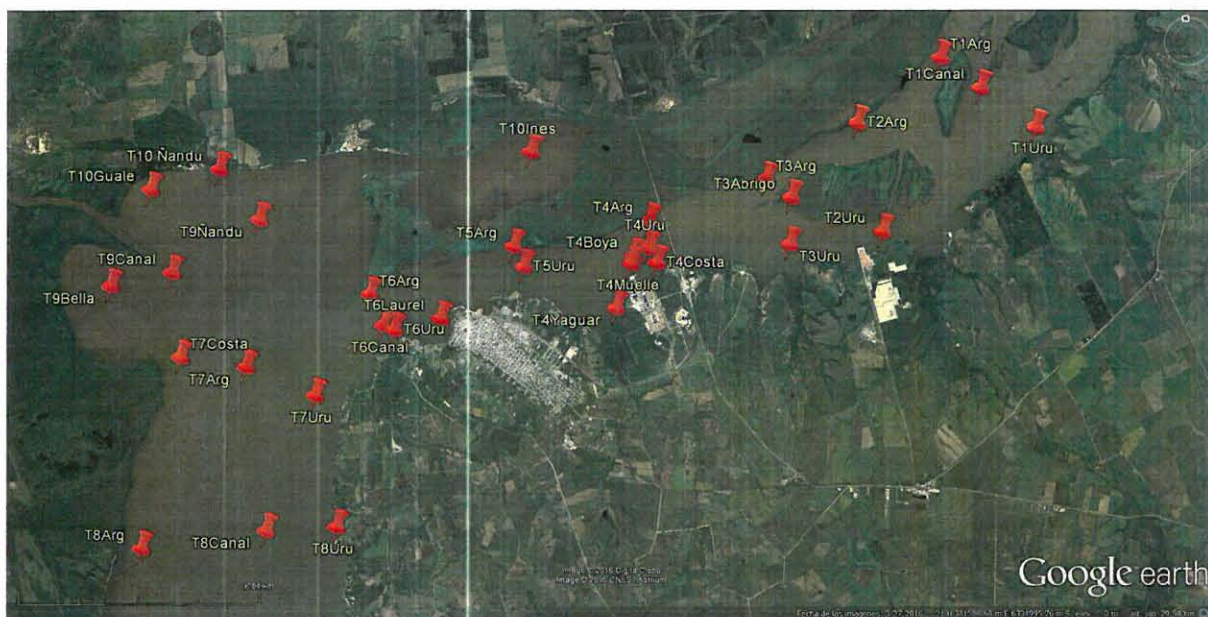
Los valores aquí presentados completan el reporte de resultados obtenidos a través de las 76 campañas de monitoreo realizadas en la zona por el Comité Científico de CARU entre septiembre de 2012 y diciembre de 2018. Se trata entonces en este caso del último de los informes producidos por el Comité Científico, que da continuidad a los otros tres informes parciales semejantes a éste presentados en octubre de 2016, julio de 2017 y febrero de 2019 respectivamente.

Los aspectos metodológicos y las fuentes de obtención de datos involucrados en este informe son los mismos que los detallados en el capítulo 1 del primer informe del Comité Científico elaborado para la zona en cuestión y que fuera presentado a la Comisión en octubre de 2016.

Corresponde recordar que a partir del año 2019 las actividades de monitoreo en esta zona han sido reformuladas, con la intención de racionalizar el esfuerzo de muestreo visto los resultados obtenidos y de extender los monitoreos hacia otras matrices ambientales más allá del agua, dando origen a dos programas que han iniciado actividades en enero de 2019 y que se encuentran actualmente en ejecución; a saber: el monitoreo del río Uruguay en la zona de potencial influencia de la planta Orion y el monitoreo del río Uruguay en la zona de potencial influencia de la desembocadura del río Gualeguaychú.

Puntos de muestreo

La ubicación de los puntos de muestreo no ha sido modificada respecto a los informes previos, y se muestra en la figura. Las estaciones de muestreo se localizan mediante GPS manual y las coordenadas respectivas se incluyen en las tablas de resultados.



En el período aquí informado se tomaron muestras compuestas (a tres profundidades distintas de la columna de agua) en los puntos T1Arg, T1Canal, T6Canal y T8Canal. Se determinó el conjunto completo de parámetros sobre las muestras obtenidas en las estaciones T1Arg, T1Canal, T1Uru, T8Arg, T8Canal y T8Uru. En todos los demás puntos (ubicados sobre las transectas 2 a 7, 9 y 10), además de las mediciones en sitio, se determinó en forma analítica un conjunto reducido de parámetros, a saber: nitrito, nitrato, amonio, nitrógeno total Kjeldahl, demanda química de oxígeno, fósforo total, fenoles y AOX.

En cada uno de los puntos de muestreo se determina en sitio la profundidad de toma de muestra, temperatura, pH, conductividad, oxígeno disuelto, turbidez, contenido de clorofila y estimación de la densidad de cianobacterias con sonda multiparamétrica YSI 6600. La profundidad total se determina con ecosonda y la transparencia con disco Secchi. Para los puntos en los que se toman muestras compuestas a tres profundidades las mediciones en sitio se realizan también a esas tres profundidades, reportándose en este informe el valor promedio de tales medidas.

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]

Cada una de las campañas de muestreo se desarrolló en lapsos de dos días, cubriendo el primer día de campaña los puntos de muestreo ubicados sobre las transectas 1, 4 y 8 y el segundo día los restantes. Al finalizar cada uno de los días de muestreo se realizó la medición del caudal que circula por el río en la sección inmediata aguas abajo del Puente Libertador General San Martín, con un perfilador Doppler.

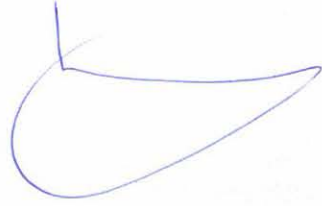
Otras puntualizaciones

- Todas las actividades de muestreo, generación de documentación de respaldo a lo actuado y la recepción y tratamiento de los resultados analíticos de los laboratorios se realizaron en un todo de acuerdo a los procedimientos aprobados, los que se detallaron en el informe de octubre de 2016
- Los análisis de *Escherichia coli* y Coliformes fecales se realizaron en la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER) ubicada en la ciudad de Gualaguaychú y en el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU) de la ciudad de Fray Bentos. Por otra parte, los parámetros Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) y Demanda Química de Oxígeno (DQO) se derivaron también a LATU.
- Todos los demás parámetros analíticos, exceptuando los arriba mencionados, se valoran en el laboratorio Pacific Rim de Canadá, que a su vez deriva parte del trabajo a los laboratorios Exova y Econotech, ambos de Canadá. Las muestras refrigeradas se enviaron a destino a través de United Parcel Service (UPS) las primeras seis campañas reportadas y a través de DHL Express las últimas seis campañas del año.
- La conformación del Comité Científico que ha tenido la responsabilidad de la implementación de las campañas que aquí se informan ha sido la siguiente: Liliana Borzacconi, Ricardo Juárez, Eugenio Lorenzo y Emilio Menvielle. Al momento del procesamiento de la información obtenida y la elaboración del presente informe, Iván González se ha incorporado al Comité en lugar de Liliana Borzacconi.

Nota aclaratoria

- Dado que el diseño, implementación e informes anteriores de las actividades de monitoreo aquí reportadas fueron realizadas por una conformación anterior del Comité Científico, los actuales integrantes argentinos del Comité Científico consideran que el área abarcada por el presente estudio incluye una zona del río extensa mucho mayor a dos zonas de influencia que son, por definición, acotadas y distintas, siendo una de ellas la zona de influencia de las

descargas de la planta Orion (UPM – ex Botnia) y la otra, la zona de influencia de la desembocadura del río Gualeguaychú en el río Uruguay. Se entiende que la interpretación de los resultados aquí reportados debiera incorporar esta consideración.



Resultados

Normativa de aplicación

El Digesto sobre el Uso y Aprovechamiento del "Río Uruguay", elaborado por la Comisión Administradora del Río Uruguay, en el TEMA E3 (CONTAMINACIÓN), Título 2 (DE LA PREVENCIÓN EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN), capítulo 4 (Condiciones de las aguas y estándares de calidad de aguas), sección 2, establece un conjunto de estándares de calidad de las aguas del río según sus usos legítimos. En particular se aplica Art. 1º, USO 4, Básico, que corresponde a las aguas destinadas a la conservación y desarrollo de la vida acuática. Los estándares utilizados para la evaluación del cumplimiento normativo corresponden a los reglamentados en la versión del Digesto que se encontraba vigente durante el periodo de estudio.

Parámetro	unidad	Estándar de calidad
pH		6,5- 9
Oxígeno Disuelto	mg O ₂ /L	5,6
DBO5	mg O ₂ /L	5
Temperatura		Mantener la condición natural
Aceites y grasas totales		ausentes
Amoníaco no ionizable (NH ₃ libre)	µgN/L	19
Arsénico	µg As/L	15
Cadmio	µg Cd/L	0,84
Cianuro	µg CN/L	5
Cobre	µg Cu/L	10
Cromo total y (+6)	µg Cr/L µg Cr(VI) /L	10 y 2
fenoles totales	µg fenol /L	1
Hierro	µg Fe/L	1000
Mercurio	µg Hg/L	0,2
Niquel	µg Ni/L	116,3
Plomo	µg Pb/L	7
Selenio	µg Se/L	5
Cinc	µg Zn/L	37
Aldrin	µg /L	0,005
Clordano	µg /L	0,005
DDT	µg /L	0,002
Dieldrin	µg /L	0,005
Endosulfan	µg /L	0,02

Endrin	µg /L	0,004
Heptacloro	µg /L	0,01
Heptacloro epóxido	µg /L	0,01
HCH-gama (Lindano)	µg /L	0,016
Metoxicloro	µg /L	0,03
TOrganofosforados (como Paration)	µg Paration /L	0,065 total
2,4-D	µg /L	4
2,4,5-T	µg /L	10
2,4,5-TP	µg /L	2
PCB (total)	µg /L	0,001

Presentación de los resultados

A continuación se recopilan los resultados de los monitoreos realizados sobre el río Uruguay en la zona de influencia de la Planta Orion y de la desembocadura del río Gualeguaychú en el río Uruguay, y se evalúa el nivel de cumplimiento de la respectiva normativa de aplicación. Esos resultados comprenden las mediciones en sitio y las determinaciones analíticas realizadas por los laboratorios externos (canadienses y nacionales).

Los resultados se presentan en forma de tablas para cada punto de muestreo, desplegando cada parámetro medido en una columna y cada campaña con su respectiva fecha en una fila. Consta además, el valor promedio, los valores máximo y mínimo del período considerado y los percentiles 25 % y 75%. Para aquellos parámetros incluidos en la normativa, se incluye el valor numérico (o criterio narrativo) del estándar de aplicación.

Complementariamente, se presentan gráficos tipo "boxplot" por cada parámetro analizado con los valores de promedio, máximo, mínimo y percentil 25% y 75%, obtenidos en cada una de las estaciones de muestreo. En estas gráficas también se ha incluido el estándar normativo cuando así corresponde.

Inicialmente se agrega una planilla que contiene los valores de caudal circulante por el río en cada una de las campañas de muestreo reportadas, según las mediciones realizadas por el Comité Científico.

Aclaraciones

- La ausencia de resultados en el punto de muestreo T10 Inés para las campañas realizadas en abril y agosto de 2018 se debe a que la embarcación no pudo acceder hasta el sitio de muestreo por el bajo calado disponible debido a las condiciones hidrológicas del curso en esa fecha.
- Para temperatura, pH, conductividad y turbidez los valores recogidos en este compendio corresponden a los promedios de los valores obtenidos en la columna de agua para cada punto de muestreo.
- En lo referente a los resultados analíticos, en los casos en que se dispone de más de uno debido a la intervención de más de un laboratorio (DQO y microbiológicos) se adoptó el siguiente criterio: 1) para DQO se presentan los resultados de Exova (Canadá), 2) para análisis microbiológicos se presenta un promedio geométrico en caso de poseer los resultados de LATU (ROU) y UNER (RA).
- El valor máximo corresponde al máximo de los valores ciertos informados por los laboratorios analíticos y cuya validez fue corroborada por el CC. Para el cálculo de los descriptores estadísticos, se ha utilizado todos los valores válidos con la siguiente consideración: para todos aquellos casos en los que el valor informado por el laboratorio - debido a la técnica analítica utilizada- resulta ser “menor que” un cierto límite de cuantificación se ha tomado un valor numérico igual a dicho límite (a modo de ejemplo cuando se informó menor que 0,02 mg/L, se ha tomado 0,02 mg/L como valor a los efectos del cálculo). Análogamente se ha procedido con los gráficos en los que los valores menores que el límite de detección se han tomado como iguales a dicho valor.
- Los nonilfenoles totales se han calculado como la suma de los Nonil y Octil fenoles, Nonilfenoles dietoxilados y Nonilfenoles monoetoxilados.
- El parámetro permetrina incluye la suma de los isómeros geométricos cis y trans.
- Los valores informados para dioxinas y furanos son los correspondientes a los equivalentes tóxicos de la OMS.
- El valor reportado para los hidrocarburos totales de petróleo es la suma de la fracción liviana y la pesada.

Caudal del río Uruguay

Correspondiente a: **Río Uruguay**

Ubicación (WGS84 - UTM 21H)
Transecto T4

Las medidas se realizaron en el transecto T4 del río, que pasa por las coordenadas (WGS84, proyección UTM 21 H):
0383455 E; 6336260 S y 0383150 E; 6337800 S

Valores de caudal aforados en el transecto T4

Campaña	Día	Caudal (m ³ /s)
65	22/01/2018	4790
	23/01/2018	4750
66	19/02/2018	-79
	20/02/2018	2507
67	19/03/2018	-2292
	20/03/2018	3177
68	16/04/2018	1954
	17/04/2018	2475
69	21/05/2018	4229
	22/05/2018	3463
70	20/06/2018	3355
	21/06/2018	1781

Campaña	Día	Caudal (m ³ /s)
71	23/07/2018	3763
	24/07/2018	5818
72	27/08/2018	3491
	28/08/2018	2170
73	19/09/2018	5421
	20/09/2018	4298
74	24/10/2018	7758
	25/10/2018	8701
75	26/11/2018	6791
	27/11/2018	7569
76	18/12/2018	7233
	19/12/2018	8463

Observaciones: Los signos negativos en la expresión de caudal indican que el flujo de agua en la sección medida resulta ingresante

Elaborado por:

Revisado por:

Punto de muestreo: T1Arg

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0391459	6340775



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO ₅	Temperatura	Aceites y grasas	Amoniaco no ionizable*	Arsénico	Cadmio	Cianuro Total	Cobre	Cromo Total	Fenoles	Hierro	Mercurio	Niquel	Plomo	Selenio
	mg/L		mg/L	°C	mg/L	µgN/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
22/1/2018	7,61	7,45	1,10	27,6	< 2	< 0,03	0,60	< 0,01	< 2	3,4	1,0	< 1	1300	< 0,01	0,8	0,2	< 0,2
19/2/2018	7,11	7,35	< 0,50	26,6	< 2	< 0,03	0,60	< 0,01	< 2	4,8	1,0	< 1	2800	< 0,01	0,8	0,3	< 0,2
19/3/2018	8,01	7,23	< 0,50	23,7	< 2	0,04	0,60	< 0,01	< 2	4,0	1,1	1	1600	< 0,01	0,8	0,3	< 0,2
16/4/2018	7,83	6,91	0,68	22,6	< 2	0,03	0,50	< 0,01	< 2	4,4	1,1	< 1	1900	< 0,01	0,9	0,4	< 0,2
21/5/2018	7,71	6,85	0,68	17,8	< 2	< 0,03	0,90	< 0,01	< 2	5,0	1,4	1	1500	0,01	2,4	0,3	< 0,2
20/6/2018	9,48	7,16	< 0,50	13,1	< 2	0,05	0,60	< 0,01	< 2	4,0	1,2	< 1	4900	< 0,01	1,0	0,4	< 0,2
23/7/2018	9,84	7,68	1,20	12,3	< 2	0,05	0,80	< 0,01	< 2	4,2	1,6	< 1	2000	< 0,01	1,1	0,6	< 0,2
27/8/2018	9,98	7,64	0,76	13,1	< 2	0,03	0,70	< 0,01	< 2	3,5	18,0	< 1	1700	< 0,01	80,0	0,5	< 0,2
19/9/2018	8,36	7,33	0,67	19,0	4	< 0,03	0,60	< 0,01	< 2	5,2	2,6	< 1	3100	< 0,01	3,3	0,6	< 0,2
24/10/2018	8,31	7,39	1,00	21,3	< 2	< 0,03	0,50	< 0,01	< 2	4,4	4,3	< 1	1900	< 0,01	0,8	0,5	< 0,2
26/11/2018	7,35	7,00	1,50	24,0	< 2	< 0,03	0,60	< 0,01	< 2	4,9	1,9	< 1	2200	< 0,01	2,5	0,5	< 0,2
18/12/2018	6,67	7,11	1,10	23,5	< 2	0,05	1,20	0,01	< 2	3,7	48,0	< 1	1400	< 0,01	200,0	0,4	< 0,2

Estándar	5,6	e/ 6,5 y 9	5	cond naturales	Ausente	19	15	0,84	5	10	10	1	1000	0,2	116,3	7	5
-----------------	------------	-------------------	----------	-----------------------	----------------	-----------	-----------	-------------	----------	-----------	-----------	----------	-------------	------------	--------------	----------	----------

Máximo registrado	9,98	7,68	1,50	27,6	4	0,05	1,20	0,01	2,0	5,2	48,0	1,0	4900	0,01	200,0	0,60	0,2
-------------------	------	------	------	------	---	------	------	------	-----	-----	------	-----	------	------	-------	------	-----

Percentil 75%	8,64	7,41	1,10	23,8	2	0,04	0,73	0,01	2,0	4,8	3,0	1,0	2350	0,01	2,7	0,50	0,2
---------------	------	------	------	------	---	------	------	------	-----	-----	-----	-----	------	------	-----	------	-----

Media del periodo	8,19	7,26	0,85	20,4	2	0,04	0,68	0,01	2,0	4,3	6,9	1,0	2192	0,01	24,5	0,42	0,2
-------------------	------	------	------	------	---	------	------	------	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	-----

Percentil 25%	7,55	7,08	0,63	16,6	2	0,03	0,60	0,01	2,0	3,9	1,1	1,0	1575	0,01	0,8	0,30	0,2
---------------	------	------	------	------	---	------	------	------	-----	-----	-----	-----	------	------	-----	------	-----

Mínimo registrado	6,67	6,85	0,50	12,3	2	0,03	0,50	0,01	2,0	3,4	1,0	1,0	1300	0,01	0,8	0,20	0,2
-------------------	------	------	------	------	---	------	------	------	-----	-----	-----	-----	------	------	-----	------	-----

Observaciones: El resultado del estándar "Amoniaco no ionizable" del Digesto se estableció por cálculo utilizando los resultados de Amoniaco Total (NH₄), pH y la Temperatura (t) y mediante la siguiente expresión :

$$NH_3 = NH_4 / (1 + 10^{\Delta y}) \text{ con } \Delta y = 0,09018 - pH + 2729 / (273 + t)$$

[Handwritten signatures]

[Handwritten signature]

Punto de muestreo: T1Arg

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0391459	6340775



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Zinc	Aldrin	Clordano	DDT	Dieldrin	Endosulfan	Endrin	Heptacloro	Heptacloro epóxido	Lindano	Metoxicloro	Organofosforados*	2,4 - D	2,4,5 - T	2,4,5 - TP	PCB Totales
	µg/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	µg/L	µg/L	µg/L	ng/L
22/1/2018	4,0	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,100
19/2/2018	4,7	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,760
19/3/2018	3,6	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,050
16/4/2018	4,6	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,230
21/5/2018	5,1	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,050
20/6/2018	3,9	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	14,000
23/7/2018	3,9	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	4,940
27/8/2018	6,6	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,830
19/9/2018	6,5	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,450
24/10/2018	1,7	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	2,800
26/11/2018	5,1	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,946
18/12/2018	6,2	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,240

Estándar	37	5	5	2	5	20	4	10	10	16	30	65	4	10	2	1
Máximo registrado	6,6	0,20	0,50	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	1,0	1,0	1,0	14,00
Percentil 75%	5,4	0,20	0,50	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,1	0,1	0,1	2,54
Media del periodo	4,7	0,20	0,30	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,2	0,2	0,2	2,53
Percentil 25%	3,9	0,20	0,10	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,1	0,1	0,1	0,63
Mínimo registrado	1,7	0,20	0,10	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,1	0,1	0,1	0,05

Observaciones: *Se informa únicamente Paration

Punto de muestreo: T1Arg

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0391459	6340775

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Conducti- vidad	Turbidez	Transpa- rencia	Cianobac- terias	Clorofila	Fósforo Total	AOX	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Amoniaco Total	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Nitrato-N	Nitrito-N	Sólidos Totales Suspendidos	Sólidos Fijos Suspendidos	Sólidos Totales Disueltos	Sólidos Fijos Disueltos	Azufre	Bromuro	Cloruro	Teluro	Fluoruro
	µS/cm	NTU	m	mg/L	µg/L	mg/L	µg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
22/1/2018	74	11,4	0,90		0,6	0,035	< 6,0	10,0	< 0,03	0,21	0,71	< 0,050	< 2,0	< 2,0	38	36	0,7	< 0,02	2,51	< 0,0001	0,040
19/2/2018	70	28,8	0,60	1145	2,1	0,056	12,0	10,0	< 0,03	0,91	0,09	< 0,005	< 2,0	< 2,0	52	36	0,7	< 0,02	2,18	< 0,0001	0,030
19/3/2018	67	23,3	0,50	2868	1,0	0,031	6,5	8,0	0,04	< 0,07	0,87	< 0,050	5,0	4,0	92	58	0,6	< 0,02	2,22	< 0,0001	0,020
16/4/2018	60	25,3	0,50	1241	3,0	0,054	9,0	10,0	0,03	0,42	0,71	< 0,050	< 2,0	< 2,0	66	46	0,6	< 0,02	2,54	< 0,0001	0,050
21/5/2018	65	18,2	0,60	1774	5,2	0,073	12,0	27,0	< 0,03	0,69			< 2,0	< 2,0	170	74	0,9	< 0,02	1,82	< 0,0001	0,040
20/6/2018	69	25,8	0,40	1278	3,2	0,055	11,0	14,0	0,05	0,16			3,0	< 2,0	100	58	1,5	< 0,02	2,45	< 0,0001	0,060
23/7/2018	87	40,4	0,40	956	3,0	0,090	7,5	17,0	0,05	1,04	0,76	< 0,050	27,0	9,5	< 5	< 5	0,8	< 0,02	2,64	< 0,0001	< 0,010
27/8/2018	76	21,6	0,45	1104	1,7	0,057	17,0	8,0	0,03	0,48			< 2,0	< 2,0	190	76	0,9	< 0,02	2,61	< 0,0001	0,030
19/9/2018	65	43,5	0,30	1147	3,3	0,053	17,0	16,0	< 0,03	0,22	0,89	< 0,050					0,6	0,02	2,26	< 0,0001	0,050
24/10/2018	63	36,2	0,45	1408	3,2	0,072	11,0	16,0	< 0,03	0,20	0,90	< 0,050	16,0	14,0	54	10	0,5	< 0,02	1,89	< 0,0001	< 0,010
26/11/2018	62	34,2	0,50	1680	3,3	0,070	< 6,0	14,0	< 0,03	0,40							0,6	< 0,02	2,27	< 0,0001	< 0,010
18/12/2018	78	25,6	0,40	1888	3,8	0,150	15,0	21,0	0,05	0,20							0,7	< 0,02	2,08	< 0,0001	< 0,010
Máximo registrado	87	43,5	0,90	2868	5,2	0,150	17,0	27	0,05	1,04	0,90	0,050	27	14	190	76	1,5	0,02	2,64	0,0001	0,060
Percentil 75%	75	34,7	0,53	1727	3,3	0,072	12,8	16	0,04	0,53	0,88	0,050	5	4	100	58	0,8	0,02	2,52	0,0001	0,043
Media del periodo	70	27,9	0,50	1499	2,8	0,066	10,8	14	0,04	0,42	0,70	0,044	7	4	85	44	0,8	0,02	2,29	0,0001	0,030
Percentil 25%	65	22,9	0,40	1146	2,0	0,054	7,3	10	0,03	0,20	0,71	0,050	2	2	52	36	0,6	0,02	2,16	0,0001	0,010
Mínimo registrado	60	11,4	0,30	956	0,6	0,031	6,0	8	0,03	0,07	0,09	0,005	2	2	5	5	0,5	0,02	1,82	0,0001	0,010

Observaciones:

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Punto de muestreo: T1Arg

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0391459	6340775



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Sulfato *	Dureza Total **	Calcio	Magnesio	Sodio	Potasio	Aluminio	Antimonio	Bario	Berilio	Bismuto	Boro	Circonio	Cobalto	Estaño	Estroncio	Litio	Manganeso	Molibdeno
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
22/1/2018	1,7	29,0	7,30	2,70	3,50	1,60	1,400	0,00003	0,0360	< 0,00005	< 0,0001	0,011	0,0012	0,00033	< 0,0001	0,0460	0,0013	0,012	0,00011
19/2/2018	1,6	26,0	6,60	2,40	3,50	1,70	0,890	< 0,00002	0,0330	0,00006	< 0,0001	0,011	0,0004	0,00037	< 0,0001	0,0370	0,0009	0,016	0,00023
19/3/2018	1,7	26,0	6,40	2,50	3,10	1,60	1,200	0,00002	0,0330	< 0,00005	< 0,0001	0,010	0,0012	0,00045	< 0,0001	0,0400	0,0011	0,016	0,00011
16/4/2018	1,6	22,0	5,30	2,10	2,70	1,90	1,500	0,00011	0,0320	0,00005	< 0,0001	0,010	0,0015	0,00043	0,0001	0,0320	0,0013	0,015	0,00014
21/5/2018	2,3	27,0	7,30	2,20	3,10	2,10	1,600	0,00007	0,0350	< 0,00005	< 0,0001	0,014	0,0027	0,00043	< 0,0001	0,0380	0,0019	0,015	0,00038
20/6/2018	2,1	28,0	7,20	2,50	3,50	1,80	1,100	0,00003	0,0350	0,00006	< 0,0001	0,014	0,0006	0,00045	< 0,0001	0,0390	0,0012	0,017	0,00012
23/7/2018	3,3	34,0	9,50	2,60	3,90	1,90	1,900	< 0,00002	0,0450	< 0,00005	< 0,0001	0,013	0,0006	0,00059	< 0,0001	0,0490	0,0021	0,025	0,00013
27/8/2018	2,1	30,0	8,00	2,40	4,00	1,70	2,600	0,00005	0,0380	0,00007	< 0,0001	0,007	0,0041	0,00048	< 0,0001	0,0420	0,0017	0,015	0,01900
19/9/2018	1,4	24,0	6,10	2,20	3,00	1,80	3,100	0,00004	0,0380	0,00010	< 0,0001	0,006	0,0042	0,00072	< 0,0001	0,0350	0,0019	0,027	0,00047
24/10/2018	1,3	23,0	5,70	2,10	2,20	1,60	1,300	0,00006	0,0360	0,00006	< 0,0001	0,008	0,0005	0,00056	< 0,0001	0,0360	0,0009	0,025	0,00012
26/11/2018	1,4	22,0	5,50	2,10	2,40	1,70	2,000	0,00002	0,0360	< 0,00005	< 0,0001	0,008	0,0013	0,00068	< 0,0001	0,0380	0,0013	0,032	0,00044
18/12/2018	1,7	28,0	8,10	1,90	2,70	2,20	1,100	0,00002	0,0440	< 0,00005	< 0,0001	0,014	0,0011	0,00045	0,0004	0,0460	0,0016	0,016	0,04900
Máximo registrado	3,3	34,0	9,50	2,70	4,00	2,20	3,10	0,00011	0,0450	0,00010	0,0001	0,014	0,0042	0,00072	0,0004	0,0490	0,0021	0,032	0,04900
Percentil 75%	2,1	28,3	7,48	2,50	3,50	1,90	1,93	0,00005	0,0380	0,00006	0,0001	0,013	0,0018	0,00057	0,0001	0,0430	0,0018	0,025	0,00045
Media del periodo	1,9	26,6	6,92	2,31	3,13	1,80	1,64	0,00004	0,0368	0,00006	0,0001	0,011	0,0016	0,00050	0,0001	0,0398	0,0014	0,019	0,00585
Percentil 25%	1,6	23,8	6,00	2,10	2,70	1,68	1,18	0,00002	0,0345	0,00005	0,0001	0,008	0,0006	0,00043	0,0001	0,0368	0,0012	0,015	0,00012
Mínimo registrado	1,3	22,0	5,30	1,90	2,20	1,60	0,89	0,00002	0,0320	0,00005	0,0001	0,006	0,0004	0,00033	0,0001	0,0320	0,0009	0,012	0,00011

Observaciones: * Expresados mg SO₄/L
 ** Expresados en mg CaCO₃/L

Punto de muestreo: T1Arg

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0391459	6340775

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Plata	Talio	Titanio	Torio	Uranio	Vanadio	Silicio	Dioxinas	Furanos	Nonilfenoles Totales*	Sulfuro	Permetrina	Atrazina	Hidrocarburos totales de petróleo	Hexacloro-hexano (HCH)	Coliformes Fecales	Escherichia Coli
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	WHO-TEQs pg/L	WHO-TEQs pg/L	µg/L	mg/L	µg/L	µg/L	µg/L	ng/L	UFC/100 mL	UFC/100 mL
22/1/2018	< 0,00001	0,00002	0,056	0,00021	0,00010	0,0066	9,4	0,00	0,00	0,110	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	17	14
19/2/2018	< 0,00001	0,00002	0,022	0,00026	0,00013	0,0110	9,8	0,00	0,00	0,098	< 0,020	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	85	49
19/3/2018	< 0,00001	0,00002	0,063	0,00015	0,00011	0,0087	10,0	0,00	0,00	0,082		< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	12	12
16/4/2018	< 0,00001	0,00003	0,031	0,00033	0,00011	0,0071	8,5	0,00	0,00	0,056	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	77	77
21/5/2018	< 0,00001	0,00002	0,066	0,00028	0,00025	0,0083	10,0	0,00	0,00	0,468		< 1,000	< 0,10	< 400	0,14	58	54
20/6/2018	< 0,00001	0,00002	0,029	0,00025	0,00015	0,0076	9,8	0,00	0,00	0,089		< 1,000	< 0,10	< 400	0,15	49	49
23/7/2018	< 0,00001	0,00002	0,043	0,00024	0,00031	0,0090	12,0	0,00	0,00	0,072	0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	1196	954
27/8/2018	< 0,00001	0,00002	0,100	0,00034	0,00029	0,0069	13,0	0,00	0,00	0,075		< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	134	93
19/9/2018	< 0,00001	0,00003	0,058	0,00032	0,00020	0,0098	11,0	0,00	0,00	0,072			< 0,10	< 400	< 0,05	213	139
24/10/2018	< 0,00001	0,00002	0,043	0,00018	0,00010	0,0080	8,7	0,00	0,00	0,070		< 1,000	0,20	< 400	< 0,05	150	126
26/11/2018	< 0,00001	0,00002	0,047	0,00023	0,00010	0,0096	9,8	0,00	0,00	0,080		< 1,000	0,10	< 500	< 0,05	174	138
18/12/2018	< 0,00001	0,00002	0,027	0,00018	0,00021	0,0088	8,7	0,00	0,00	0,060		< 1,000	0,10	< 400	< 0,05	83	68
Máximo registrado	0,00001	0,00003	0,100	0,00034	0,00031	0,0110	13,0	0,00	0,00	0,468	0,020	1,0	0,2	500	0,15	1196	954
Percentil 75%	0,00001	0,00002	0,059	0,00029	0,00022	0,0092	10,3	0,00	0,00	0,091	0,007	1,0	0,1	400	0,05	156	129
Media del periodo	0,00001	0,00002	0,049	0,00025	0,00017	0,0085	10,1	0,00	0,00	0,111	0,007	1,0	0,1	408	0,07	187	148
Percentil 25%	0,00001	0,00002	0,031	0,00020	0,00011	0,0075	9,2	0,00	0,00	0,072	0,002	1,0	0,1	400	0,05	56	49
Mínimo registrado	0,00001	0,00002	0,022	0,00015	0,00010	0,0066	8,5	0,00	0,00	0,056	0,002	1,0	0,1	400	0,05	12	12

Observaciones: *Corresponde a la suma de Nonil y Octil fenoles, Nonilfenoles dietoxilados y Nonilfenoles monoetoxilados.

Punto de muestreo: T1Canal

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0392487	6339812



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO ₅	Temperatura	Aceites y grasas	Amoníaco no ionizable*	Arsénico	Cadmio	Cianuro Total	Cobre	Cromo Total	Fenoles	Hierro	Mercurio	Níquel	Plomo	Selenio
	mg/L		mg/L	°C	mg/L	µgN/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
22/1/2018	7,68	7,52	1,30	27,5	< 2	< 0,0300	0,70	< 0,01	< 2	3,2	0,9	< 1	1500	< 0,01	0,9	0,2	< 0,2
19/2/2018	7,21	7,41	< 0,50	26,6	2	< 0,0300	0,60	< 0,01	< 2	9,7	1,0	< 1	2600	< 0,01	3,3	0,5	< 0,2
19/3/2018	8,02	7,25	< 0,50	23,4	< 2	0,0400	0,60	< 0,01	< 2	4,2	3,6	< 1	5100	< 0,01	0,9	0,4	< 0,2
16/4/2018	7,98	6,98	0,57	22,5	< 2	< 0,0300	0,60	< 0,01	< 2	4,7	1,8	< 1	2100	< 0,01	3,1	0,4	< 0,2
21/5/2018	7,79	6,91	0,72	17,9	< 2	< 0,0300	0,95	< 0,01	< 2	5,0	1,2	1	1900	0,02	1,3	0,4	< 0,2
20/6/2018	9,47	7,26	< 0,50	13,3	< 2	0,0500	0,70	< 0,01	< 2	4,5	1,7	< 1	1900	< 0,01	1,1	0,4	< 0,2
23/7/2018	10,00	7,78	1,40	12,2	< 2	< 0,0300	1,10	0,07	< 2	4,0	1,7	< 1	1900	< 0,01	1,4	0,6	< 0,2
27/8/2018	10,08	7,77	< 0,50	13,2	< 2	< 0,0300	0,80	< 0,01	< 2	3,2	0,8	< 1	1400	< 0,01	0,9	0,6	< 0,2
19/9/2018	8,33	7,41	< 0,50	19,0	< 2	< 0,0300	0,60	< 0,01	< 2	4,7	1,7	< 1	2500	< 0,01	1,2	0,6	< 0,2
24/10/2018	8,32	7,44	0,99	21,4	< 2	< 0,0300	0,50	< 0,01	< 2	4,3	1,3	< 1	1900	< 0,01	0,8	0,4	< 0,2
26/11/2018	7,55	7,10	1,10	24,1	< 2	< 0,0300	0,60	< 0,01	< 2	4,7	1,5	< 1	1900	< 0,01	1,0	0,4	< 0,2
18/12/2018	6,47	7,06	1,10	23,8	< 2	0,0400	1,30	< 0,01	< 2	3,8	0,9	< 1	1300	< 0,01	0,9	0,4	< 0,2

Estándar	5,6	e/ 6,5 y 9	5	cond naturales	Ausente	19	15	0,84	5	10	10	1	1000	0,2	116,3	7	5
Máximo registrado	10,08	7,78	1,40	27,5	2	0,05	1,30	0,07	2,0	9,7	3,6	1,0	5100	0,02	3,3	0,60	0,2
Percentil 75%	8,62	7,46	1,10	23,9	2	0,03	0,84	0,01	2,0	4,7	1,7	1,0	2200	0,01	1,3	0,53	0,2
Media del periodo	8,24	7,32	0,81	20,4	2	0,03	0,75	0,02	2,0	4,7	1,5	1,0	2167	0,01	1,4	0,44	0,2
Percentil 25%	7,65	7,09	0,50	16,8	2	0,03	0,60	0,01	2,0	4,0	1,0	1,0	1800	0,01	0,9	0,40	0,2
Mínimo registrado	6,47	6,91	0,50	12,2	2	0,03	0,50	0,01	2,0	3,2	0,8	1,0	1300	0,01	0,8	0,20	0,2

Observaciones: El resultado del estándar "Amoníaco no ionizable" del Digesto se estableció por cálculo utilizando los resultados de Amoníaco Total (NH₄), pH y la Temperatura (t) y mediante la siguiente expresión :

$$NH_3 = NH_4 / (1 + 10^{\gamma}) \text{ con } \gamma = 0,09018 - pH + 2729 / (273 + t)$$

Punto de muestreo: T1Canal

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0392487	6339812

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Zinc	Aldrin	Clordano	DDT	Dieldrin	Endosulfan	Endrin	Heptacloro	Heptacloro epóxido	Lindano	Metoxicloro	Organofosforados*	2,4 - D	2,4,5 - T	2,4,5 - TP	PCB Totales (ng/L)	
	µg/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	µg/L	µg/L	µg/L	ng/L	
22/1/2018	2,7	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,100
19/2/2018	5,1	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,050
19/3/2018	3,9	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,050
16/4/2018	41,0	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,050
21/5/2018	3,0	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,740
20/6/2018	3,7	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	20,000
23/7/2018	4,8	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	4,450
27/8/2018	3,9	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,700
19/9/2018	2,9	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,720
24/10/2018	< 0,5	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	2,600
26/11/2018	3,8	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,040
18/12/2018	3,1	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,460

Estándar	37	5	5	2	5	20	4	10	10	16	30	65	4	10	2	1
Máximo registrado	41,0	0,20	0,50	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	1,0	1,0	1,0	20,00
Percentil 75%	4,1	0,20	0,50	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,1	0,1	0,1	2,73
Media del periodo	6,5	0,20	0,30	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,2	0,2	0,2	3,16
Percentil 25%	3,0	0,20	0,10	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,1	0,1	0,1	0,79
Mínimo registrado	0,5	0,20	0,10	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,1	0,1	0,1	0,05

Observaciones: *Se informa unicamente Paration

Punto de muestreo: T1Canal

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0392487	6339812

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Conducti- vidad	Turbidez	Transpa- rencia	Cianobac- terias	Clorofila	Fósforo Total	AOX	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Amoniaco Total	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Nitrato-N	Nitrito-N	Sólidos Totales Suspendidos	Sólidos Fijos Suspendidos	Sólidos Totales Disueltos	Sólidos Fijos Disueltos	Azufre	Bromuro	Cloruro	Teluro	Fluoruro
	µS/cm	NTU	m	mg/L	µg/L	mg/L	µg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
22/1/2018	76	12,3	0,80		0,5	0,031	7,3	9,0	< 0,03	0,28	0,66	< 0,050	4,0	4,0	54	36	0,6	< 0,02	2,46	< 0,0001	0,040
19/2/2018	71	27,5	0,60	1037	2,4	0,055	8,8	12,0	< 0,03	0,52	0,91	< 0,050	< 2,0	< 2,0	68	44	0,6	< 0,20	2,14	< 0,0001	0,050
19/3/2018	66	25,4	0,50	2197	0,7	0,048	7,1	9,0	0,04	35,00	471,00	< 0,100	6,0	4,0	140	70	0,6	< 0,02	2,19	< 0,0001	0,020
16/4/2018	60	24,7	0,50	1150	2,8	0,049	8,5	10,0	< 0,03	0,38	0,74	< 0,050	2,0	2,0	100	24	0,6	< 0,02	2,48	< 0,0001	0,050
21/5/2018	68	18,8	0,50	1702	5,7	0,080	14,0	27,0	< 0,03	0,74			< 2,0	< 2,0	96	54	0,9	< 0,02	1,77	0,0003	0,040
20/6/2018	73	30,8	0,40	1613	2,7	0,076	11,0	20,0	0,05	0,21			4,0	3,0			0,8	< 0,02	2,28	0,0003	0,060
23/7/2018	99	36,8	0,40	872	3,2	0,080	16,0	20,0	< 0,03	1,15	0,71	< 0,050	12,0	8,0	88	62	0,9	< 0,02	2,51	< 0,0001	0,070
27/8/2018	87	20,2	0,45	815	1,7	0,055	18,0	10,0	< 0,03	0,34			< 2,0	< 2,0	76	32	0,8	< 0,02	2,57	< 0,0001	0,030
19/9/2018	71	41,5	0,40	1087	3,3	0,064	11,0	15,0	< 0,03	0,17	0,84	< 0,050	11,0	9,0	80	72	0,8	< 0,02	2,16	< 0,0001	0,060
24/10/2018	66	37,9	0,45	1608	3,5	0,054	14,0	18,0	< 0,03	0,20			5,0	4,0	64	6	1,1	< 0,02	1,88	< 0,0001	< 0,010
26/11/2018	64	31,9	0,50	1719	3,0	0,073	7,1	16,0	< 0,03	0,20							0,6	< 0,02	2,24	< 0,0001	0,010
18/12/2018	79	24,8	0,40	1931	3,4	0,148	10,0	18,0	0,04	0,20							0,7	< 0,02	2,02	< 0,0001	< 0,010
Máximo registrado	99	41,5	0,80	2197	5,7	0,148	18,0	27	0,05	35,00	471,00	0,100	12	9	140	72	1,1	0,20	2,57	0,0003	0,070
Percentil 75%	77	33,1	0,50	1711	3,3	0,077	14,0	19	0,03	0,58	0,89	0,050	6	4	96	62	0,8	0,02	2,47	0,0001	0,053
Media del periodo	73	27,7	0,49	1430	2,7	0,068	11,1	15	0,03	3,28	79,14	0,058	5	4	85	44	0,8	0,04	2,23	0,0001	0,038
Percentil 25%	66	23,6	0,40	1062	2,2	0,053	8,2	10	0,03	0,20	0,72	0,050	2	2	68	32	0,6	0,02	2,11	0,0001	0,018
Mínimo registrado	60	12,3	0,40	815	0,5	0,031	7,1	9	0,03	0,17	0,66	0,050	2	2	54	6	0,6	0,02	1,77	0,0001	0,010

Observaciones:

Punto de muestreo: T1Canal

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0392487	6339812

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Sulfato*	Dureza Total**	Calcio	Magnesio	Sodio	Potasio	Aluminio	Antimonio	Bario	Berilio	Bismuto	Boro	Circonio	Cobalto	Estaño	Estroncio	Litio	Manganeso	Molibdeno
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
22/1/2018	1,6	28,0	6,90	2,60	3,40	1,50	1,200	< 0,00002	0,0350	0,00005	< 0,0001	0,011	0,0014	0,00035	0,0002	0,0440	0,0013	0,014	0,00015
19/2/2018	1,6	26,0	6,60	2,30	3,20	1,60	0,800	< 0,00002	0,0480	< 0,00005	< 0,0001	0,017	0,0004	0,00037	< 0,0001	0,0380	0,0010	0,015	0,00011
19/3/2018	1,4	26,0	6,40	2,40	3,10	1,60	1,200	< 0,00002	0,0340	< 0,00005	< 0,0001	0,011	0,0007	0,00052	< 0,0001	0,0370	0,0009	0,020	0,00011
16/4/2018	1,6	22,0	5,50	2,10	2,50	1,90	2,300	0,00006	0,0330	0,00005	< 0,0001	0,010	0,0035	0,00047	0,0003	0,0320	0,0015	0,015	0,00057
21/5/2018	3,0	29,0	7,70	2,30	3,40	2,00	1,500	0,00005	0,0360	0,00007	< 0,0001	0,013	0,0035	0,00047	0,0001	0,0380	0,0018	0,016	0,00019
20/6/2018	1,9	31,0	8,10	2,60	3,40	1,80	1,200	0,00003	0,0370	0,00007	< 0,0001	0,012	0,0012	0,00051	< 0,0001	0,0410	0,0014	0,017	0,00017
23/7/2018	2,1	40,0	12,00	2,80	4,20	1,90	2,000	0,00008	0,0510	0,00010	< 0,0001	0,013	0,0007	0,00084	< 0,0001	0,0550	0,0022	0,022	0,00011
27/8/2018	2,0	34,0	9,50	2,60	4,30	1,60	2,000	0,00004	0,0420	0,00007	< 0,0001	0,006	0,0021	0,00038	0,0001	0,0480	0,0019	0,012	0,00010
19/9/2018	1,4	26,0	6,90	2,20	3,00	1,60	1,900	0,00006	0,0410	0,00009	< 0,0001	0,007	0,0011	0,00062	< 0,0001	0,0370	0,0015	0,023	0,00008
24/10/2018	1,3	23,0	5,90	2,10	2,30	1,60	1,300	0,00002	0,0370	0,00006	< 0,0001	0,005	0,0005	0,00074	< 0,0001	0,0380	0,0012	0,024	0,00012
26/11/2018	1,5	23,0	5,70	2,10	2,50	1,70	1,700	< 0,00002	0,0350	< 0,00005	< 0,0001	0,008	0,0011	0,00058	< 0,0001	0,0390	0,0012	0,029	0,00009
18/12/2018	1,6	29,0	8,60	1,90	2,60	2,30	1,400	0,00003	0,0460	0,00009	< 0,0001	0,018	0,0016	0,00036	0,0002	0,0480	0,0020	0,014	0,00017
Máximo registrado	3,0	40,0	12,00	2,80	4,30	2,30	2,30	0,00008	0,0510	0,00010	0,0001	0,018	0,0035	0,00084	0,0003	0,0550	0,0022	0,029	0,00057
Percentil 75%	1,9	29,5	8,23	2,60	3,40	1,90	1,93	0,00005	0,0430	0,00008	0,0001	0,013	0,0017	0,00059	0,0001	0,0450	0,0018	0,022	0,00017
Media del periodo	1,8	28,1	7,48	2,33	3,16	1,76	1,54	0,00004	0,0396	0,00007	0,0001	0,011	0,0015	0,00052	0,0001	0,0413	0,0015	0,018	0,00016
Percentil 25%	1,5	25,3	6,28	2,10	2,58	1,60	1,20	0,00002	0,0350	0,00005	0,0001	0,008	0,0007	0,00038	0,0001	0,0378	0,0012	0,015	0,00011
Mínimo registrado	1,3	22,0	5,50	1,90	2,30	1,50	0,80	0,00002	0,0330	0,00005	0,0001	0,005	0,0004	0,00035	0,0001	0,0320	0,0009	0,012	0,00008

Observaciones: * Expresados mg SO₄/L
 ** Expresados en mg CaCO₃/L

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Punto de muestreo: T1Canal

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0392487	6339812

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Plata	Talio	Titanio	Torio	Uranio	Vanadio	Silicio	Dioxinas	Furanos	Nonilfenoles Totales*	Sulfuro	Permetrina	Atrazina	Hidrocarburos totales de petróleo	Hexacloro-hexano (HCH)	Coliformes Fecales	Escherichia Coli
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	WHO-TEQs pg/L	WHO-TEQs pg/L	µg/L	mg/L	µg/L	µg/L	µg/L	ng/L	UFC/100 mL	UFC/100 mL
22/1/2018	< 0,00001	0,00002	0,051	0,00015	0,00011	0,0078	9,5	0,00	0,00	0,099		< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	10	10
19/2/2018	< 0,00001	0,00002	0,029	0,00025	0,00011	0,0110	9,5	0,00	0,00	0,061	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	40	40
19/3/2018	< 0,00001	0,00002	0,063	0,00017	0,00010	0,0085	11,0	0,00	0,00	0,070	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	13	13
16/4/2018	< 0,00001	0,00003	0,029	0,00030	0,00014	0,0099	8,2	0,00	0,00	0,060		< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	67	67
21/5/2018	0,00001	0,00003	0,047	0,00110	0,00020	0,0087	11,0	0,00	0,00	0,482		< 1,000	< 0,10	< 400	0,15	57	46
20/6/2018	< 0,00001	0,00002	0,035	0,00120	0,00017	0,0089	10,0	0,00	0,00	0,084		< 1,000	< 0,10	< 400	0,15	96	91
23/7/2018	0,00016	0,00008	0,042	0,00032	0,00039	0,0098	12,0	0,00	0,00	0,065	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	1500	1323
27/8/2018	< 0,00001	0,00002	0,056	0,00019	0,00023	0,0068	11,0	0,00	0,00	0,080		< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	99	99
19/9/2018	< 0,00001	0,00003	0,043	0,00030	0,00016	0,0084	9,9	0,00	0,00	0,136		< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	165	110
24/10/2018	< 0,00001	0,00002	0,041	0,00016	0,00010	0,0082	8,5	0,00	0,00	0,060		< 1,000	0,10	< 400	< 0,05	110	97
26/11/2018	< 0,00001	0,00002	0,040	0,00019	0,00008	0,0086	9,2	0,00	0,00	0,110		< 1,000	0,10	1780	< 0,05	240	100
18/12/2018	0,00005	0,00003	0,024	0,00028	0,00014	0,0091	8,5	0,00	0,00	0,110		< 1,000	0,10	< 400	< 0,05	89	79

Máximo registrado	0,00016	0,00008	0,063	0,00120	0,00039	0,0110	12,0	0,00	0,00	0,482	0,002	1,0	0,1	1780	0,15	1500	1323
Percentil 75%	0,00001	0,00003	0,048	0,00031	0,00018	0,0093	11,0	0,00	0,00	0,110	0,002	1,0	0,1	400	0,05	124	99
Media del periodo	0,00003	0,00003	0,042	0,00038	0,00016	0,0088	9,9	0,00	0,00	0,118	0,002	1,0	0,1	515	0,07	207	173
Percentil 25%	0,00001	0,00002	0,034	0,00019	0,00011	0,0084	9,0	0,00	0,00	0,064	0,002	1,0	0,1	400	0,05	53	45
Mínimo registrado	0,00001	0,00002	0,024	0,00015	0,00008	0,0068	8,2	0,00	0,00	0,060	0,002	1,0	0,1	400	0,05	10	10

Observaciones: *Corresponde a la suma de Nonil y Octil fenoles, Nonilfenoles dietoxilados y Nonilfenoles monoetoxilados.

Punto de muestreo: T1Uru

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0393925	6338535



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO ₅	Temperatura	Aceites y grasas	Amoniaco no ionizable*	Arsénico	Cadmio	Cianuro Total	Cobre	Cromo Total	Fenoles	Hierro	Mercurio	Niquel	Plomo	Selenio
	mg/L		mg/L	°C	mg/L	µgN/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
22/1/2018	7,65	7,45	0,88	28,2	< 2	< 0,0300	0,70	< 0,01	< 2	3,2	0,7	< 1	1200	< 0,01	0,7	0,2	< 0,2
19/2/2018	7,10	7,47	< 0,50	26,8	< 2	< 0,0300	0,60	< 0,01	< 2	4,3	0,9	< 1	2700	< 0,01	0,5	0,3	< 0,2
19/3/2018	8,22	7,35	< 0,50	22,7	< 2	0,0300	0,50	< 0,01	< 2	4,0	1,0	< 1	4800	< 0,01	0,8	0,4	< 0,2
16/4/2018	8,14	7,63	< 0,50	22,1	< 2	0,0300	0,60	< 0,01	< 2	4,9	2,2	< 1	2000	< 0,01	5,2	0,4	< 0,2
21/5/2018	7,98	6,98	0,80	17,3	< 2	0,0300	0,98	< 0,01	< 2	4,9	1,1	< 1	80	< 0,01	1,2	0,4	< 0,2
20/6/2018	9,74	7,27	0,50	12,9	< 2	0,0500	0,70	< 0,01	< 2	3,9	1,3	< 1	1600	0,01	1,3	0,3	< 0,2
23/7/2018	10,17	7,72	0,62	11,7	< 2	< 0,0300	0,90	< 0,01	< 2	3,8	1,4	< 1	1700	< 0,01	1,0	0,5	< 0,2
27/8/2018	10,50	7,81	0,75	12,1	< 2	< 0,0300	0,80	0,01	< 2	3,5	1,0	< 1	1600	< 0,01	1,0	0,5	< 0,2
19/9/2018	8,53	7,48	0,56	19,0	2	< 0,0300	0,80	< 0,01	< 2	5,4	2,3	< 1	3100	< 0,01	1,5	0,6	< 0,2
24/10/2018	8,28	7,43	1,20	20,9	< 2	< 0,0300	0,60	< 0,01	< 2	4,3	1,4	< 1	1800	< 0,01	0,9	0,6	< 0,2
26/11/2018	6,15	6,79	1,50	23,3	< 2	< 0,0300	0,60	< 0,01	< 2	4,1	1,1	< 1	1600	< 0,01	1,0	0,5	< 0,2
18/12/2018	6,51	7,12	0,67	23,8	< 2	0,0300	1,20	< 0,01	< 2	3,6	0,7	< 1	1200	< 0,01	0,8	0,5	< 0,2

Estándar	5,6	e/ 6,5 y 9	5	cond naturales	Ausente	19	15	0,84	5	10	10	1	1000	0,2	116,3	7	5
Máximo registrado	10,50	7,81	1,50	28,2	2	0,05	1,20	0,01	2,0	5,4	2,3	1,0	4800	0,01	5,2	0,60	0,2
Percentil 75%	8,83	7,52	0,82	23,4	2	0,03	0,83	0,01	2,0	4,5	1,4	1,0	2175	0,01	1,2	0,50	0,2
Media del periodo	8,25	7,38	0,75	20,1	2	0,03	0,75	0,01	2,0	4,2	1,3	1,0	1948	0,01	1,3	0,43	0,2
Percentil 25%	7,51	7,23	0,50	16,2	2	0,03	0,60	0,01	2,0	3,8	1,0	1,0	1500	0,01	0,8	0,38	0,2
Mínimo registrado	6,15	6,79	0,50	11,7	2	0,03	0,50	0,01	2,0	3,2	0,7	1,0	80	0,01	0,5	0,20	0,2

Observaciones:

El resultado del estándar "Amoniaco no ionizable" del Digesto se estableció por cálculo utilizando los resultados de Amoniaco Total (NH₄), pH y la Temperatura (t) y mediante la siguiente expresión :

$$NH_3 = NH_4 / (1 + 10^{\Delta}) \text{ con } \Delta = 0,09018 - pH + 2729 / (273 + t)$$

Punto de muestreo: T1Uru

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0393925	6338535



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Zinc	Aldrin	Clordano	DDT	Dieldrin	Endosulfan	Endrin	Heptacoloro	Heptacoloro epóxido	Lindano	Metoxicloro	Organofosforados*	2,4 - D	2,4,5 - T	2,4,5 - TP	PCB Totales (ng/L)
	µg/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	µg/L	µg/L	µg/L	ng/L
22/1/2018	2,8	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,700
19/2/2018	8,1	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,160
19/3/2018	3,0	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,050
16/4/2018	33,0	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	0,089	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,050
21/5/2018	3,2	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,870
20/6/2018	5,8	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	29,900
23/7/2018	34,0	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	4,880
27/8/2018	3,6	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,850
19/9/2018	6,6	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	3,670
24/10/2018	0,7	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	2,800
26/11/2018	4,0	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,810
18/12/2018	3,3	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,520

Estándar	37	5	5	2	5	20	4	10	10	16	30	65	4	10	2	1
Máximo registrado	34,0	0,20	0,50	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,09	0,50	1,00	1,0	1,0	1,0	29,90
Percentil 75%	7,0	0,20	0,50	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,1	0,1	0,1	3,07
Media del periodo	9,0	0,20	0,30	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,2	0,2	0,2	4,36
Percentil 25%	3,2	0,20	0,10	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,1	0,1	0,1	1,18
Mínimo registrado	0,7	0,20	0,10	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,1	0,1	0,1	0,05

Observaciones: *Se informa unicamente Paration

Punto de muestreo: T1Uru

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0393925	6338535

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Conducti- vidad	Turbidez	Transpa- rencia	Cianobac- terias	Clorofila	Fósforo Total	AOX	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Amoniaco Total	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Nitrato-N	Nitrito-N	Sólidos Totales Suspendidos	Sólidos Fijos Suspendidos	Sólidos Totales Disueltos	Sólidos Fijos Disueltos	Azufre	Bromuro	Cloruro	Teluro	Fluoruro
	µS/cm	NTU	m	mg/L	µg/L	mg/L	µg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
22/1/2018	77	9,6	1,00			0,040	< 6,0	8,0	< 0,03	0,11	0,68	< 0,050	< 2,0	< 2,0	120	82	0,7	< 0,20	2,42	< 0,0001	0,050
19/2/2018	70	25,0	0,60	959	1,9	0,051	12,0	10,0	< 0,03	0,98	0,09	< 0,005	< 2,0	< 2,0	68	50	0,6	< 0,02	2,08	< 0,0001	0,030
19/3/2018	68	23,9	0,50	1890	0,7	0,050	6,9	9,0	0,03	0,14	0,88	< 0,050	5,5	3,0	90	48	0,6	< 0,02	2,20	< 0,0001	0,020
16/4/2018	61	23,6	0,60	1099	3,1	0,042	10,0	10,0	0,03	1,11	0,69	< 0,050	< 2,0	< 2,0	88	30	0,6	< 0,02	2,49	< 0,0001	0,050
21/5/2018	72	17,2	0,60	1940	5,6	0,074	15,0	24,0	0,03	0,32	0,42	< 0,050	< 2,0	< 2,0	110	58	1,0	0,03	1,90	< 0,0001	0,040
20/6/2018	79	25,5	0,50	1254	2,6	0,051	15,0	17,0	0,05	0,10			< 2,0	< 2,0	94	62	0,8	0,03	2,20	< 0,0001	0,060
23/7/2018	90	33,0	0,45	765	3,1	0,077	17,0	20,0	< 0,03	1,18	0,80	< 0,050	5,0	4,0	66	58	0,9	< 0,02	2,68	< 0,0001	< 0,010
27/8/2018	92	22,0	0,45	1045	2,1	0,065	16,0	10,0	< 0,03	0,30			2,0	2,0	130	56	1,0	< 0,02	2,69	< 0,0001	0,030
19/9/2018	77	40,1	0,35	1303	5,6	0,057	13,0	15,0	< 0,03	0,26	0,83	< 0,050					0,7	0,02	2,25	< 0,0001	0,060
24/10/2018	70	32,5	0,45	1527	2,9	0,061	13,0	17,0	< 0,03	0,80	0,80	< 0,050	7,5	5,0	60	< 5	0,6	< 0,02	1,87	< 0,0001	< 0,010
26/11/2018	70	25,8	0,50	907	3,3	0,065	9,5	13,0	< 0,03	1,80							0,6	< 0,02	2,25	< 0,0001	< 0,010
18/12/2018	80	23,7	0,50	1885	3,7	0,313	15,0	17,0	0,03	0,20							0,7	< 0,02	2,00	< 0,0001	< 0,010
Máximo registrado	92	40,1	1,00	1940	5,6	0,313	17,0	24	0,05	1,80	0,88	0,050	8	5	130	82	1,0	0,20	2,69	0,0001	0,060
Percentil 75%	79	27,5	0,60	1706	3,5	0,067	15,0	17	0,03	1,01	0,81	0,050	5	3	110	58	0,8	0,02	2,44	0,0001	0,050
Media del periodo	76	25,2	0,54	1325	3,1	0,079	12,4	14	0,03	0,61	0,65	0,044	3	3	92	50	0,7	0,04	2,25	0,0001	0,032
Percentil 25%	70	23,2	0,45	1002	2,4	0,051	9,9	10	0,03	0,19	0,62	0,050	2	2	68	48	0,6	0,02	2,06	0,0001	0,010
Mínimo registrado	61	9,6	0,35	765	0,7	0,040	6,0	8	0,03	0,10	0,09	0,005	2	2	60	5	0,6	0,02	1,87	0,0001	0,010

Observaciones:

Handwritten signature/initials in blue ink.

Handwritten signature/initials in blue ink.

Handwritten signature/initials in blue ink.

Punto de muestreo: T1Uru

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0393925	6338535

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Sulfato mg/L	Dureza Total mg/L	Calcio mg/L	Magnesio mg/L	Sodio mg/L	Potasio mg/L	Aluminio mg/L	Antimonio mg/L	Bario mg/L	Berilio mg/L	Bismuto mg/L	Boro mg/L	Circonio mg/L	Cobalto mg/L	Estaño mg/L	Estroncio mg/L	Litio mg/L	Manganeso mg/L	Molibdeno mg/L
22/1/2018	2,6	29,0	7,20	2,70	3,40	1,70	1,400	< 0,00002	0,0360	< 0,00005	< 0,0001	0,010	0,0011	0,00033	< 0,0001	0,0460	0,0012	0,010	0,00012
19/2/2018	1,4	25,0	6,40	2,20	3,00	1,60	0,840	< 0,00002	0,0330	< 0,00005	< 0,0001	0,011	0,0005	0,00034	< 0,0001	0,0370	0,0009	0,014	0,00009
19/3/2018	1,4	26,0	6,30	2,40	2,90	1,60	1,200	< 0,00002	0,0330	< 0,00005	< 0,0001	0,011	0,0006	0,00047	< 0,0001	0,0370	0,0009	0,018	0,00010
16/4/2018	1,6	23,0	5,70	2,10	2,90	1,90	2,200	0,00016	0,0340	0,00007	< 0,0001	0,011	0,0026	0,00049	0,0001	0,0330	0,0013	0,014	0,00110
21/5/2018	2,3	30,0	8,20	2,30	3,20	2,10	1,400	0,00014	0,0360	0,00010	< 0,0001	0,016	0,0035	0,00041	0,0002	0,0400	0,0020	0,013	0,00015
20/6/2018	2,0	34,0	8,90	2,70	3,60	1,80	1,000	0,00002	0,0360	0,00007	< 0,0001	0,014	0,0006	0,00037	< 0,0001	0,0440	0,0014	0,012	0,00009
23/7/2018	2,6	34,0	9,60	2,50	4,20	1,90	1,800	0,00003	0,0440	0,00005	< 0,0001	0,014	0,0009	0,00048	< 0,0001	0,0500	0,0022	0,014	0,00007
27/8/2018	2,3	35,0	9,70	2,60	4,80	1,70	2,300	0,00004	0,0420	0,00005	< 0,0001	0,007	0,0033	0,00041	0,0001	0,0510	0,0022	0,013	0,00013
19/9/2018	1,4	30,0	8,00	2,40	3,20	1,70	3,100	0,00005	0,0460	0,00011	< 0,0001	0,007	0,0038	0,00079	< 0,0001	0,0430	0,0021	0,036	0,00010
24/10/2018	1,3	24,0	6,30	2,10	2,30	1,60	1,300	0,00003	0,0380	0,00009	< 0,0001	0,007	0,0004	0,00047	< 0,0001	0,0380	0,0011	0,020	0,00015
26/11/2018	1,5	25,0	6,50	2,20	2,70	1,80	1,300	0,00004	0,0370	< 0,00005	< 0,0001	0,011	0,0012	0,00046	0,0002	0,0400	0,0011	0,024	0,00010
18/12/2018	1,6	29,0	8,60	1,90	2,60	2,30	1,000	0,00003	0,0450	< 0,00005	< 0,0001	0,016	0,0012	0,00033	0,0001	0,0470	0,0018	0,013	0,00019
Máximo registrado	2,6	35,0	9,70	2,70	4,80	2,30	3,10	0,00016	0,0460	0,00011	0,0001	0,016	0,0038	0,00079	0,0002	0,0510	0,0022	0,036	0,00110
Percentil 75%	2,3	31,0	8,68	2,53	3,45	1,90	1,90	0,00004	0,0425	0,00008	0,0001	0,014	0,0028	0,00047	0,0001	0,0463	0,0020	0,019	0,00015
Media del periodo	1,8	28,7	7,62	2,34	3,23	1,81	1,57	0,00005	0,0383	0,00007	0,0001	0,011	0,0016	0,00045	0,0001	0,0422	0,0015	0,017	0,00020
Percentil 25%	1,4	25,0	6,38	2,18	2,85	1,68	1,15	0,00002	0,0355	0,00005	0,0001	0,009	0,0006	0,00036	0,0001	0,0378	0,0011	0,013	0,00010
Mínimo registrado	1,3	23,0	5,70	1,90	2,30	1,60	0,84	0,00002	0,0330	0,00005	0,0001	0,007	0,0004	0,00033	0,0001	0,0330	0,0009	0,010	0,00007

Observaciones: * Expresados mg SO₄/L
 ** Expresados en mg CaCO₃/L

Punto de muestreo: T1Uru

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0393925	6338535



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Plata	Talio	Titanio	Torio	Uranio	Vanadio	Silicio	Dioxinas	Furanos	Nonilfenoles Totales*	Sulfuro	Permetrina	Atrazina	Hidrocarburos totales de petróleo	Hexacloro-hexano (HCH)	Coliformes Fecales	Escherichia Coli
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	WHO-TEQs pg/L	WHO-TEQs pg/L	µg/L	mg/L	µg/L	µg/L	µg/L	ng/L	UFC/100 mL	UFC/100 mL
22/1/2018	< 0,00001	0,00002	0,046	0,00013	0,00013	0,0066	9,3	0,00	0,00	0,090	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	< 10	< 10
19/2/2018	< 0,00001	0,00002	0,019	0,00024	0,00010	0,0110	9,2	0,00	0,00	< 0,050	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	14	< 10
19/3/2018	< 0,00001	0,00002	0,050	0,00015	0,00008	0,0082	11,0	0,00	0,00	0,067	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	12	10
16/4/2018	< 0,00001	0,00003	0,028	0,00045	0,00027	0,0080	8,5	0,00	0,00	0,062	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	0,69	44	44
21/5/2018	< 0,00001	0,00002	0,067	0,00041	0,00020	0,0084	11,0	0,00	0,00	0,812	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	0,15	32	32
20/6/2018	< 0,00001	0,00001	0,028	0,00024	0,00017	0,0082	10,0	0,00	0,00	0,089	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	0,18	49	49
23/7/2018	0,00003	0,00003	0,038	0,00027	0,00030	0,0084	11,0	0,00	0,00	0,071	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	696	643
27/8/2018	< 0,00001	0,00002	0,084	0,00023	0,00025	0,0072	12,0	0,00	0,00	0,083	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	91	82
19/9/2018	< 0,00001	0,00003	0,060	0,00031	0,00022	0,0100	11,0	0,00	0,00	0,084	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	44	30
24/10/2018	< 0,00001	0,00002	0,037	0,00015	0,00012	0,0079	8,5	0,00	0,00	0,060	< 0,002	< 1,000	0,10	< 400	< 0,05	95	95
26/11/2018	< 0,00001	0,00004	0,031	0,00029	0,00009	0,0075	9,1	0,00	0,00	0,160	< 0,002	< 1,000	< 0,10	520	< 0,05	62	44
18/12/2018	0,00012	0,00005	0,026	0,00043	0,00013	0,0084	8,6	0,00	0,00	0,120	< 0,002	< 1,000	0,20	< 400	< 0,05	76	68
Máximo registrado	0,00012	0,00005	0,084	0,00045	0,00030	0,0110	12,0	0,00	0,00	0,812	0,002	1,0	0,2	520	0,69	696	643
Percentil 75%	0,00001	0,00003	0,053	0,00034	0,00023	0,0084	11,0	0,00	0,00	0,098	0,002	1,0	0,1	400	0,08	80	72
Media del periodo	0,00002	0,00003	0,043	0,00028	0,00017	0,0083	9,9	0,00	0,00	0,146	0,002	1,0	0,1	410	0,12	102	93
Percentil 25%	0,00001	0,00002	0,028	0,00021	0,00012	0,0078	9,0	0,00	0,00	0,066	0,002	1,0	0,1	400	0,05	28	25
Mínimo registrado	0,00001	0,00001	0,019	0,00013	0,00008	0,0066	8,5	0,00	0,00	0,050	0,002	1,0	0,1	400	0,05	10	10

Observaciones: *Corresponde a la suma de Nonil y Octil fenoles, Nonilfenoles dietoxilados y Nonilfenoles monoetoxilados.

Punto de muestreo: T8Arg

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0367512	6329495



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO ₅	Temperatura	Aceites y grasas	Amoniaco no ionizable*	Arsénico	Cadmio	Cianuro Total	Cobre	Cromo Total	Fenoles	Hierro	Mercurio	Niquel	Plomo	Selenio
	mg/L		mg/L	°C	mg/L	µgN/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
22/1/2018	9,85	9,13	3,40	28,5	< 2	< 0,0300	1,20	< 0,01	< 2	3,8	1,2	< 1	1800	< 0,01	1,2	0,4	< 0,2
19/2/2018	8,70	8,30	1,30	27,5	< 2	< 0,0300	1,10	< 0,01	< 2	3,3	0,8	< 1	2000	< 0,01	0,6	0,3	< 0,2
19/3/2018	9,18	7,74	1,10	21,0	< 2	0,0300	1,60	< 0,01	< 2	5,0	1,9	< 1	2600	< 0,01	1,3	0,7	< 0,2
16/4/2018	8,99	7,66	1,40	21,0	< 2	< 0,0300	0,60	0,03	< 2	6,8	2,5	1	2300	< 0,01	2,4	1,8	< 0,2
21/5/2018	8,42	6,99	1,60	14,8	< 2	0,0600	2,70	0,03	< 2	5,0	2,5	< 1	3300	< 0,01	4,0	1,4	0,3
20/6/2018	10,52	7,34	1,00	12,1	< 2	0,1900	2,10	< 0,01	< 2	3,4	0,9	< 1	1400	< 0,01	1,2	0,5	< 0,2
23/7/2018	9,34	7,46	5,20	9,7	3	0,3400	2,90	0,04	2	7,5	6,0	< 1	6500	< 0,01	3,9	2,4	0,4
27/8/2018	10,60	8,03	4,10	12,2	< 2	0,3700	3,40	0,02	< 2	6,8	4,3	< 1	5800	< 0,01	2,9	1,8	0,3
19/9/2018	8,60	7,56	2,00	19,7	< 2	0,0800	1,90	0,03	< 2	7,0	3,6	< 1	5900	0,03	2,9	2,1	0,3
24/10/2018	9,19	7,61	1,50	18,9	< 2	< 0,0300	0,80	< 0,01	< 2	4,8	97,0	< 1	2500	< 0,01	410,0	0,8	< 0,2
26/11/2018	8,36	7,38	1,70	22,3	< 2	< 0,0300	0,90	< 0,01	< 2	5,7	2,0	< 1	3000	< 0,01	1,2	0,7	< 0,2
18/12/2018	7,79	7,26	0,51	22,8	< 2	0,0500	1,10	< 0,01	< 2	3,6	0,5	< 1	870	< 0,01	0,7	0,6	< 0,2

Estándar	5,6	e/ 6,5 y 9	5	cond naturales	Ausente	19	15	0,84	5	10	10	1	1000	0,2	116,3	7	5
Máximo registrado	10,60	9,13	5,20	28,5	3	0,37	3,40	0,04	2,0	7,5	97,0	1,0	6500	0,03	410,0	2,40	0,4
Percentil 75%	9,47	7,81	2,35	22,4	2	0,11	2,25	0,03	2,0	6,8	3,8	1,0	3925	0,01	3,2	1,80	0,3
Media del periodo	9,13	7,71	2,07	19,2	2	0,11	1,69	0,02	2,0	5,2	10,3	1,0	3164	0,01	36,0	1,13	0,2
Percentil 25%	8,56	7,37	1,25	14,2	2	0,03	1,05	0,01	2,0	3,8	1,1	1,0	1950	0,01	1,2	0,58	0,2
Mínimo registrado	7,79	6,99	0,51	9,7	2	0,03	0,60	0,01	2,0	3,3	0,5	1,0	870	0,01	0,6	0,30	0,2

Observaciones: El resultado del estandar "Amoniaco no ionizable" del Digesto se estableció por cálculo utilizando los resultados de Amoniaco Total (NH₄), pH y la Temperatura (t) y mediante la siguiente expresión :

$$\text{NH}_3 = \text{NH}_4 / (1 + 10^{\lambda}) \text{ con } \lambda = 0,09018 \cdot \text{pH} + 2729 / (273 + t)$$

Punto de muestreo: T8Arg

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0367512	6329495

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Zinc	Aldrin	Clordano	DDT	Dieldrin	Endosulfan	Endrin	Heptacloro	Heptacloro epóxido	Lindano	Metoxicloro	Organofosforados*	2,4 - D	2,4,5 - T	2,4,5 - TP	PCB Totales (ng/L)
	µg/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	µg/L	µg/L	µg/L	ng/L
22/1/2018	3,7	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,770
19/2/2018	6,0	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,170
19/3/2018	5,3	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,050
16/4/2018	23,0	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,100
21/5/2018	29,0	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1				2,700
20/6/2018	4,0	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	7,760
23/7/2018	17,0	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1				2,730
27/8/2018	16,0	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1				1,580
19/9/2018	17,0	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1				2,520
24/10/2018	9,6	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,600
26/11/2018	5,9	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,130
18/12/2018	2,7	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,200

Estándar	37	5	5	2	5	20	4	10	10	16	30	65	4	10	2	1
Máximo registrado	29,0	0,20	0,50	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	1,0	1,0	1,0	7,76
Percentil 75%	17,0	0,20	0,50	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,1	0,1	0,1	2,57
Media del periodo	11,6	0,20	0,30	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,2	0,2	0,2	1,86
Percentil 25%	5,0	0,20	0,10	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,1	0,1	0,1	0,62
Mínimo registrado	2,7	0,20	0,10	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,1	0,1	0,1	0,05

Observaciones: *Se informa unicamente Paration

Punto de muestreo: T8Arg

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0367512	6329495

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Conductividad	Turbidez	Transparencia	Cianobacterias	Clorofila	Fósforo Total	AOX	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Amoníaco Total	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Nitrato-N	Nitrito-N	Sólidos Totales Suspendidos	Sólidos Fijos Suspendidos	Sólidos Totales Disueltos	Sólidos Fijos Disueltos	Azufre	Bromuro	Cloruro	Teturo	Fluoruro
	µS/cm	NTU	m	mg/L	µg/L	mg/L	µg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
22/1/2018	105	20,1	0,50	9015	14,7	0,076	12,0	16,0	<0,03	0,43	0,32	<0,050	13,0	7,5	44	40	1,5	0,02	3,61	<0,0001	0,060
19/2/2018	93	24,3	0,50	8843	7,4	0,064	8,9	8,0	<0,03	0,71	0,05	<0,005	8,0	6,0	82	50	1,8	0,02	4,38	<0,0001	0,050
19/3/2018	125	40,8	0,30	7184	11,0	0,132	16,0	15,0	0,03	0,21	0,61	<0,050	20,0	15,0	130	78	2,2	<0,02	5,73	<0,0001	0,050
16/4/2018	195	53,1	0,20	3695	5,1	0,169	6,1	11,0	<0,03	0,40	0,72	<0,050	17,0	14,0	160	120	3,7	0,04	10,40	<0,0001	0,096
21/5/2018	92	69,4	0,20	4006	10,1	0,425	19,0	31,0	0,06	0,45	0,32	<0,050	12,0	9,5	160	100	1,1	<0,02	1,90	<0,0001	0,050
20/6/2018	172	22,7	0,40	1732	4,1	0,178	22,0	24,0	0,19	0,53			<8,0	<8,0			3,0	0,03	5,93	<0,0001	0,090
23/7/2018	140	139,4	0,20	6081	16,1	0,532	17,0	46,0	0,34	1,95	2,12	<0,050	8,5	5,0	150	120	2,1	0,04	3,71	<0,0001	0,050
27/8/2018	229	82,3	0,15	4384	9,4	0,389	38,0	33,0	0,37	1,11			34,0	29,0	260	180	5,0	0,05	9,90	<0,0001	0,070
19/9/2018	94	115,1	0,10	4144	10,7	0,264	24,0	14,0	0,08	0,82							1,3	<0,02	3,42	<0,0001	0,040
24/10/2018	69	52,9	0,30	3320	5,3	0,114	11,0	19,0	<0,03	1,00	0,70	<0,050	24,0	22,0	70	20	0,7	<0,02	2,17	<0,0001	0,010
26/11/2018	75	50,1	0,30	4613	5,8	0,109	7,5	17,0	<0,03	0,10							0,8	<0,02	2,74	<0,0001	<0,010
18/12/2018	78	60,6	0,25	2874	4,9	0,192	12,0	22,0	0,05	0,60							1,1	<0,02	2,82	<0,0001	<0,010
Máximo registrado	229	139,4	0,50	9015	16,1	0,532	38,0	46	0,37	1,95	2,12	0,050	34	29	260	180	5,0	0,05	10,40	0,0001	0,096
Percentil 75%	148	72,6	0,33	6357	10,8	0,295	19,8	26	0,11	0,87	0,71	0,050	20	15	160	120	2,4	0,03	5,78	0,0001	0,063
Media del periodo	122	60,9	0,28	4991	8,7	0,220	16,1	21	0,11	0,69	0,69	0,044	16	13	132	89	2,0	0,03	4,73	0,0001	0,049
Percentil 25%	89	36,7	0,20	3601	5,3	0,113	10,5	15	0,03	0,42	0,32	0,050	9	8	79	48	1,1	0,02	2,80	0,0001	0,033
Mínimo registrado	69	20,1	0,10	1732	4,1	0,064	6,1	8	0,03	0,10	0,05	0,005	8	5	44	20	0,7	0,02	1,90	0,0001	0,010

Observaciones:

Punto de muestreo: T8Arg

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0367512	6329495



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Sulfato*	Dureza Total**	Calcio	Magnesio	Sodio	Potasio	Aluminio	Antimonio	Bario	Berilio	Bismuto	Boro	Circonio	Cobalto	Estaño	Estroncio	Litio	Manganeso	Molibdeno
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
22/1/2018	3,9	36,0	9,40	3,10	7,00	2,20	2,100	0,00003	0,0400	< 0,00005	< 0,0001	0,023	0,0019	0,00052	0,0001	0,0680	0,0025	0,035	0,00028
19/2/2018	4,9	32,0	8,30	2,90	8,80	2,10	0,760	< 0,00002	0,0380	< 0,00005	< 0,0001	0,027	0,0004	0,00040	< 0,0001	0,0630	0,0022	0,027	0,00028
19/3/2018	6,2	35,0	8,40	3,50	11,00	2,40	2,200	0,00004	0,0520	0,00008	< 0,0001	0,031	0,0010	0,00079	< 0,0001	0,0790	0,0033	0,040	0,00034
16/4/2018	11,9	53,0	15,00	4,10	19,00	2,80	2,200	0,00031	0,0190	< 0,00005	< 0,0001	0,004	0,0010	0,00086	0,0001	0,0150	0,0018	0,066	0,00083
21/5/2018	2,4	34,0	9,80	2,50	7,10	5,70	5,000	0,00072	0,0660	0,00017	< 0,0001	0,035	0,0035	0,00089	0,0008	0,0840	0,0069	0,048	0,00089
20/6/2018	8,9	54,0	15,00	3,70	15,00	3,40	1,200	0,00005	0,0590	< 0,00005	< 0,0001	0,045	0,0010	0,00038	< 0,0001	0,1200	0,0050	0,016	0,00055
23/7/2018	5,8	50,0	13,00	4,00	12,00	7,30	11,000	0,00008	0,0980	0,00037	< 0,0001	0,061	0,0025	0,00200	0,0002	0,1200	0,0100	0,120	0,00150
27/8/2018	14,4	70,0	20,00	4,80	24,00	5,90	9,000	0,00013	0,0960	0,00021	< 0,0001	0,057	0,0140	0,00140	0,0003	0,1700	0,0110	0,070	0,00086
19/9/2018	3,6	37,0	9,60	3,20	8,00	3,70	8,500	0,00006	0,0780	0,00027	< 0,0001	0,028	0,0015	0,00160	0,0002	0,0770	0,0069	0,080	0,00040
24/10/2018	1,8	26,0	6,70	2,20	3,60	1,80	1,900	0,00003	0,0440	0,00013	< 0,0001	0,011	0,0006	0,00100	< 0,0001	0,0460	0,0019	0,053	0,09100
26/11/2018	2,1	26,0	6,50	2,30	3,90	2,20	2,900	0,00003	0,0430	0,00008	< 0,0001	0,013	0,0020	0,00091	0,0001	0,0490	0,0024	0,052	0,00015
18/12/2018	2,3	25,0	6,80	1,90	4,10	2,70	0,700	0,00002	0,0430	0,00005	< 0,0001	0,020	0,0009	0,00041	0,0006	0,0500	0,0018	0,031	0,00026
Máximo registrado	14,4	70,0	20,00	4,80	24,00	7,30	11,00	0,00072	0,0980	0,00037	0,0001	0,061	0,0140	0,00200	0,0008	0,1700	0,0110	0,120	0,09100
Percentil 75%	6,9	50,8	13,50	3,78	12,75	4,20	5,88	0,00009	0,0690	0,00018	0,0001	0,038	0,0021	0,00110	0,0002	0,0930	0,0069	0,067	0,00087
Media del periodo	5,7	39,8	10,71	3,18	10,29	3,52	3,96	0,00013	0,0563	0,00013	0,0001	0,030	0,0025	0,00093	0,0002	0,0784	0,0046	0,053	0,00811
Percentil 25%	2,4	30,5	7,93	2,45	6,28	2,20	1,73	0,00003	0,0423	0,00005	0,0001	0,018	0,0010	0,00049	0,0001	0,0498	0,0021	0,034	0,00028
Mínimo registrado	1,8	25,0	6,50	1,90	3,60	1,80	0,70	0,00002	0,0190	0,00005	0,0001	0,004	0,0004	0,00038	0,0001	0,0150	0,0018	0,016	0,00015

Observaciones: * Expresados mg SO₄/L
 ** Expresados en mg CaCO₃/L

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Punto de muestreo: T8Arg

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0367512	6329495

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Plata	Talio	Titanio	Torio	Uranio	Vanadio	Silicio	Dioxinas	Furanos	Nonilfenoles Totales*	Sulfuro	Permetrina	Atrazina	Hidrocarburos totales de petróleo	Hexacloro-hexano (HCH)	Coliformes Fecales	Escherichia Coli
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	WHO-TEQs pg/L	WHO-TEQs pg/L	µg/L	mg/L	µg/L	µg/L	µg/L	ng/L	UFC/100 mL	UFC/100 mL
22/1/2018	< 0,00001	0,00002	0,087	0,00024	0,00057	0,0083	7,8	0,00	0,00	0,104	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	< 10	< 10
19/2/2018	< 0,00001	0,00002	0,013	0,00022	0,00056	0,0091	8,6	0,00	0,00	0,051	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	< 10	< 10
19/3/2018	< 0,00001	0,00003	0,076	0,00024	0,00060	0,0120	12,0	0,00	0,00	0,087		< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	14	14
16/4/2018	< 0,00001	< 0,00001	0,054	0,00014	0,00007	0,0041	13,0	0,00	0,00	0,069		< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	40	40
21/5/2018	0,00002	0,00008	0,059	0,00190	0,00037	0,0100	20,0	0,00	0,00	0,657		< 1,000	< 0,10	< 400	0,11	458	374
20/6/2018	< 0,00001	0,00002	0,024	0,00059	0,00110	0,0084	14,0	0,00	0,00	0,082		< 1,000	< 0,10	< 400	0,15	32	32
23/7/2018	0,00002	0,00010	0,130	0,00086	0,00068	0,0170	31,0	0,00	0,00	0,068		< 1,000	8,80	< 400	< 0,05	1058	980
27/8/2018	< 0,00001	0,00009	0,340	0,00120	0,00160	0,0200	33,0	0,00	0,00	0,118		< 1,000	5,40	< 400	< 0,05	187	141
19/9/2018	0,00002	0,00009	0,100	0,00079	0,00059	0,0160	25,0	0,00	0,00	0,085				< 400	< 0,05	917	812
24/10/2018	< 0,00001	0,00003	0,047	0,00022	0,00034	0,0095	10,0	0,00	0,00	0,060		< 1,000	0,20	< 400	< 0,05	110	96
26/11/2018	< 0,00001	0,00004	0,061	0,00041	0,00018	0,0120	12,0	0,00	0,00	0,140		< 1,000	0,30	400	< 0,05	85	85
18/12/2018	0,00001	0,00002	0,012	0,00013	0,00023	0,0068	7,9	0,00	0,00	0,110		< 1,000	0,30	< 400	< 0,05	284	141
Máximo registrado	0,00002	0,00010	0,340	0,00190	0,00160	0,0200	33,0	0,00	0,00	0,657	0,002	1,0	8,8	400	0,15	1058	980
Percentil 75%	0,00001	0,00008	0,090	0,00081	0,00062	0,0130	21,3	0,00	0,00	0,112	0,002	1,0	0,3	400	0,05	328	199
Media del periodo	0,00001	0,00005	0,084	0,00058	0,00057	0,0111	16,2	0,00	0,00	0,136	0,002	1,0	1,4	400	0,06	267	228
Percentil 25%	0,00001	0,00002	0,041	0,00022	0,00031	0,0084	9,7	0,00	0,00	0,069	0,002	1,0	0,1	400	0,05	28	28
Mínimo registrado	0,00001	0,00001	0,012	0,00013	0,00007	0,0041	7,8	0,00	0,00	0,051	0,002	1,0	0,1	400	0,05	10	10

Observaciones: *Corresponde a la suma de Nonil y Octil fenoles, Nonilfenoles dietoxilados y Nonilfenoles monoetoxilados.

Punto de muestreo: T8Canal

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0371083	6329580



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO ₅	Temperatura	Aceites y grasas	Amoniaco no ionizable*	Arsénico	Cadmio	Cianuro Total	Cobre	Cromo Total	Fenoles	Hierro	Mercurio	Niquel	Plomo	Selenio
	mg/L		mg/L	°C	mg/L	µgN/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
22/1/2018	7,68	7,34	1,60	27,4	< 2	< 0,0300	0,70	< 0,01	< 2	3,5	1,0	< 1	1300	< 0,01	1,2	0,3	< 0,2
19/2/2018	7,28	7,29	< 0,50	26,4	< 2	< 0,0300	0,50	< 0,01	< 2	4,5	1,0	< 1	2800	< 0,01	1,0	0,3	< 0,2
19/3/2018	8,08	7,32	< 0,50	23,5	< 2	0,0300	0,60	< 0,01	< 2	4,4	1,0	< 1	1900	< 0,01	0,9	0,4	< 0,2
16/4/2018	8,17	7,10	< 0,50	22,5	< 2	< 0,0300	0,60	< 0,01	< 2	4,5	1,3	< 1	2100	< 0,01	1,1	0,4	< 0,2
21/5/2018	7,96	6,93	0,77	17,7	< 2	0,0300	0,98	< 0,01	< 2	5,2	1,3	< 1	1800	< 0,01	1,4	0,4	< 0,2
20/6/2018	9,54	7,17	0,61	13,2	< 2	< 0,0300	0,70	< 0,01	< 2	3,9	1,4	< 1	1400	< 0,01	1,1	0,3	< 0,2
23/7/2018	10,07	7,70	0,74	12,4	< 2	0,0300	0,90	0,05	< 2	4,1	1,7	< 1	1700	< 0,01	2,4	0,5	< 0,2
27/8/2018	10,13	7,71	0,63	13,3	< 2	< 0,0300	0,70	< 0,01	< 2	3,8	1,1	< 1	2000	< 0,01	1,1	0,5	< 0,2
19/9/2018	8,45	7,29	< 0,50	19,3	< 2	< 0,0300	0,60	< 0,01	< 2	4,9	2,1	< 1	3200	< 0,01	1,7	0,6	< 0,2
24/10/2018	8,37	7,42	1,20	21,0	< 2	< 0,0300	0,50	0,01	< 2	4,2	1,4	< 1	2000	< 0,01	0,8	0,4	< 0,2
26/11/2018	7,54	7,10	1,40	24,1	< 2	< 0,0300	0,60	< 0,01	< 2	4,6	1,6	< 1	2100	< 0,01	0,9	0,4	< 0,2
18/12/2018	7,16	7,15	< 0,50	23,7	< 2	0,0400	1,10	< 0,01	< 2	3,7	1,1	< 1	1500	< 0,01	1,0	0,4	< 0,2

Estándar	5,6	e/ 6,5 y 9	5	cond naturales	Ausente	19	15	0,84	5	10	10	1	1000	0,2	116,3	7	5
Máximo registrado	10,13	7,71	1,60	27,4	2	0,04	1,10	0,05	2,0	5,2	2,1	1,0	3200	0,01	2,4	0,60	0,2
Percentil 75%	8,72	7,36	0,88	23,8	2	0,03	0,75	0,01	2,0	4,5	1,5	1,0	2100	0,01	1,3	0,43	0,2
Media del periodo	8,37	7,29	0,79	20,4	2	0,03	0,71	0,01	2,0	4,3	1,3	1,0	1983	0,01	1,2	0,41	0,2
Percentil 25%	7,65	7,14	0,50	16,6	2	0,03	0,60	0,01	2,0	3,9	1,1	1,0	1650	0,01	1,0	0,38	0,2
Mínimo registrado	7,16	6,93	0,50	12,4	2	0,03	0,50	0,01	2,0	3,5	1,0	1,0	1300	0,01	0,8	0,30	0,2

Observaciones:

El resultado del estándar "Amoniaco no ionizable" del Digesto se estableció por cálculo utilizando los resultados de Amoniaco Total (NH₄), pH y la Temperatura (t) y mediante la siguiente expresión :

$$NH_3 = NH_4 / (1 + 10^{\gamma}) \text{ con } \gamma = 0,09018 \cdot \text{pH} + 2729 / (273 + t)$$

Punto de muestreo: T8Canal

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0371083	6329580

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Zinc	Aldrin	Clordano	DDT	Dieldrin	Endosulfan	Endrin	Heptacloro	Heptacloro epóxido	Lindano	Metoxicloro	Organofosforados*	2,4 - D	2,4,5 - T	2,4,5 - TP	PCB Totales (ng/L)
	µg/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	µg/L	µg/L	µg/L	ng/L
22/1/2018	3,8	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,750
19/2/2018	4,7	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,210
19/3/2018	4,3	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,050
16/4/2018	6,7	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,170
21/5/2018	4,1	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	3,080
20/6/2018	4,4	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	6,220
23/7/2018	7,1	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	3,510
27/8/2018	3,8	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,060
19/9/2018	5,3	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	3,340
24/10/2018	2,2	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	3,500
26/11/2018	11,0	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,110
18/12/2018	4,0	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,430

Estándar	37	5	5	2	5	20	4	10	10	16	30	65	4	10	2	1
Máximo registrado	11,0	0,20	0,50	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	1,0	1,0	1,0	6,22
Percentil 75%	5,7	0,20	0,50	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,1	0,1	0,1	3,38
Media del periodo	5,1	0,20	0,30	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,2	0,2	0,2	2,12
Percentil 25%	4,0	0,20	0,10	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,1	0,1	0,1	0,62
Mínimo registrado	2,2	0,20	0,10	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,1	0,1	0,1	0,05

Observaciones: *Se informa unicamente Paration

Punto de muestreo: T8Canal

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0371083	6329580

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Conducti- vidad	Turbidez	Transpa- rencia	Cianobac- terias	Clorofila	Fósforo Total	AOX	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Amoniaco Total	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Nitrato-N	Nitrito-N	Sólidos Totales Suspendidos	Sólidos Fijos Suspendidos	Sólidos Totales Disueltos	Sólidos Fijos Disueltos	Azufre	Bromuro	Cloruro	Teluro	Fluoruro
	µS/cm	NTU	m	mg/L	µg/L	mg/L	µg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
22/1/2018	76	11,6	0,90		0,9	0,036	< 6,0	10,0	< 0,03	0,15	0,68	< 0,050	< 2,0	< 2,0	56	54	0,8	< 0,02	2,51	< 0,0001	0,040
19/2/2018	67	29,2	0,60	1326	2,6	0,056	8,7	12,0	< 0,03	0,97	0,09	< 0,005	2,0	< 2,0	96	68	0,9	< 0,02	2,12	< 0,0001	0,030
19/3/2018	73	27,9	0,50	1714	1,1	0,042	8,1	9,0	0,03	0,86	1,00	< 0,050	4,0	3,0	86	44	0,8	< 0,02	2,35	< 0,0001	0,020
16/4/2018	61	24,1	0,50	1089	3,5	0,051	6,2	10,0	< 0,03	0,49	0,69	< 0,050	< 2,0	< 2,0	68	52	0,7	< 0,02	2,73	< 0,0001	0,050
21/5/2018	70	18,2	0,50	1555	5,2	0,084	13,0	26,0	0,03	0,72			2,0	< 2,0	120	68	1,1	< 0,02	1,92	< 0,0001	0,030
20/6/2018	78	26,4	0,40	1435	3,1	0,063	15,0	17,0	< 0,03	0,23							1,0	< 0,02	2,34	< 0,0001	0,060
23/7/2018	89	33,7	0,40	614	2,4	0,064	9,5	19,0	0,03	0,32	0,74	< 0,050	3,0	< 2,0	< 5	< 5	1,0	< 0,02	2,84	< 0,0001	0,070
27/8/2018	80	26,8	0,45	1027	1,9	0,063	12,0	16,0	< 0,03	0,36			5,0	3,0	96	40	0,8	< 0,02	2,74	< 0,0001	0,030
19/9/2018	66	38,9	0,40	1240	3,1	0,061	13,0	15,0	< 0,03	0,63	0,74	< 0,050					0,7	0,02	2,35	< 0,0001	0,050
24/10/2018	66	39,3	0,40	1496	3,3	0,078	12,0	8,0	< 0,03	0,26			9,5	9,0	98	82	0,7	< 0,02	1,89	< 0,0001	< 0,010
26/11/2018	63	33,5	0,50	1670	3,1	0,076	8,4	13,0	< 0,03	0,20							0,6	< 0,02	2,25	< 0,0001	< 0,010
18/12/2018	81	28,3	0,40	1724	3,6	0,141	9,7	16,0	0,04	0,30							0,8	< 0,02	2,37	< 0,0001	< 0,010
Máximo registrado	89	39,3	0,90	1724	5,2	0,141	15,0	26	0,04	0,97	1,00	0,050	10	9	120	82	1,1	0,02	2,84	0,0001	0,070
Percentil 75%	79	33,6	0,50	1613	3,4	0,077	12,3	16	0,03	0,65	0,74	0,050	4	3	97	68	0,9	0,02	2,57	0,0001	0,050
Media del periodo	73	28,2	0,50	1354	2,8	0,068	10,1	14	0,03	0,46	0,66	0,043	4	3	78	52	0,8	0,02	2,37	0,0001	0,034
Percentil 25%	66	25,8	0,40	1165	2,3	0,055	8,3	10	0,03	0,25	0,68	0,050	2	2	65	43	0,7	0,02	2,22	0,0001	0,018
Mínimo registrado	61	11,6	0,40	614	0,9	0,036	6,0	8	0,03	0,15	0,09	0,005	2	2	5	5	0,6	0,02	1,89	0,0001	0,010

Observaciones:

Punto de muestreo: T8Canal

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0371083	6329580



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Sulfato*	Dureza Total**	Calcio	Magnesio	Sodio	Potasio	Aluminio	Antimonio	Bario	Berilio	Bismuto	Boro	Circonio	Cobalto	Estaño	Estroncio	Litio	Manganeso	Molibdeno
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
22/1/2018	2,2	29,0	7,30	2,70	3,70	1,60	1,500	< 0,00002	0,0370	< 0,00005	< 0,0001	0,009	0,0015	0,00035	< 0,0001	0,0450	0,0013	0,014	0,00020
19/2/2018	2,0	24,0	6,00	2,20	3,40	1,60	0,940	< 0,00002	0,0320	< 0,00005	< 0,0001	0,011	0,0004	0,00040	< 0,0001	0,0350	0,0009	0,017	0,00016
19/3/2018	2,0	28,0	6,80	2,60	3,60	1,70	1,400	0,00003	0,0350	0,00007	< 0,0001	0,015	0,0007	0,00052	< 0,0001	0,0400	0,0010	0,019	0,00011
16/4/2018	1,8	22,0	5,50	2,10	2,90	1,90	1,900	0,00007	0,0330	< 0,00005	< 0,0001	0,009	0,0027	0,00047	0,0001	0,0320	0,0015	0,014	0,00011
21/5/2018	2,8	30,0	8,20	2,30	3,40	2,10	1,700	0,00008	0,0370	0,00006	< 0,0001	0,015	0,0034	0,00043	0,0064	0,0400	0,0020	0,016	0,00012
20/6/2018	2,8	32,0	8,40	2,70	4,00	1,70	0,990	< 0,00002	0,0350	0,00008	< 0,0001	0,012	0,0006	0,00039	< 0,0001	0,0430	0,0012	0,012	0,00009
23/7/2018	3,2	34,0	9,50	2,50	4,50	1,80	1,700	0,00006	0,0440	0,00008	< 0,0001	0,012	0,0007	0,00068	< 0,0001	0,0520	0,0022	0,015	0,00040
27/8/2018	2,1	31,0	8,40	2,50	4,10	1,70	2,500	0,00004	0,0400	0,00009	< 0,0001	0,007	0,0031	0,00055	< 0,0001	0,0450	0,0020	0,019	0,00009
19/9/2018	1,7	24,0	6,20	2,20	3,10	1,80	3,200	0,00005	0,3900	0,00015	< 0,0001	0,008	0,0035	0,00067	< 0,0001	0,0360	0,0020	0,023	0,00013
24/10/2018	1,4	24,0	6,00	2,10	2,30	1,60	1,300	0,00003	0,0370	0,00010	< 0,0001	0,007	0,0006	0,00055	< 0,0001	0,0370	0,0009	0,027	0,00010
26/11/2018	1,5	23,0	5,60	2,20	2,40	1,70	2,000	< 0,00002	0,0360	< 0,00005	< 0,0001	0,005	0,0016	0,00067	< 0,0001	0,0370	0,0012	0,033	0,00008
18/12/2018	2,1	28,0	8,20	1,90	3,00	2,30	1,200	0,00003	0,0470	0,00005	< 0,0001	0,015	0,0008	0,00039	< 0,0001	0,0460	0,0018	0,017	0,00018
Máximo registrado	3,2	34,0	9,50	2,70	4,50	2,30	3,20	0,00008	0,3900	0,00015	0,0001	0,015	0,0035	0,00068	0,0064	0,0520	0,0022	0,033	0,00040
Percentil 75%	2,4	30,3	8,25	2,53	3,78	1,83	1,93	0,00005	0,0410	0,00008	0,0001	0,013	0,0028	0,00058	0,0001	0,0450	0,0020	0,020	0,00017
Media del periodo	2,1	27,4	7,18	2,33	3,37	1,79	1,69	0,00004	0,0669	0,00007	0,0001	0,010	0,0016	0,00051	0,0006	0,0407	0,0015	0,019	0,00015
Percentil 25%	1,8	24,0	6,00	2,18	2,98	1,68	1,28	0,00002	0,0350	0,00005	0,0001	0,008	0,0007	0,00040	0,0001	0,0368	0,0012	0,015	0,00010
Mínimo registrado	1,4	22,0	5,50	1,90	2,30	1,60	0,94	0,00002	0,0320	0,00005	0,0001	0,005	0,0004	0,00035	0,0001	0,0320	0,0009	0,012	0,00008

Observaciones: * Expresados mg SO₄/L
 ** Expresados en mg CaCO₃/L

Punto de muestreo: T8Canal

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0371083	6329580



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Plata	Talio	Titanio	Torio	Uranio	Vanadio	Silicio	Dioxinas	Furanos	Nonilfenoles Totales*	Sulfuro	Permetrina	Atrazina	Hidrocarburos totales de petróleo	Hexacloro-hexano (HCH)	Coliformes Fecales	Escherichia Coli
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	WHO-TEQs pg/L	WHO-TEQs pg/L	µg/L	mg/L	µg/L	µg/L	µg/L	ng/L	UFC/100 mL	UFC/100 mL
22/1/2018	< 0,00001	0,00003	0,055	0,00016	0,00013	0,0072	9,3	0,00	0,00	0,088	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	14	14
19/2/2018	< 0,00001	0,00002	0,023	0,00025	0,00009	0,0100	9,3	0,00	0,00	0,060	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	60	30
19/3/2018	< 0,00001	0,00002	0,082	0,00018	0,00010	0,0092	12,0	0,00	0,00	0,066	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	282	195
16/4/2018	< 0,00001	0,00002	0,030	0,00036	0,00010	0,0078	8,5	0,00	0,00	0,068	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	36	30
21/5/2018	< 0,00001	0,00002	0,079	0,00034	0,00020	0,0090	11,0	0,00	0,00	0,410	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	0,11	63	55
20/6/2018	< 0,00001	0,00001	0,025	0,00036	0,00016	0,0081	10,0	0,00	0,00	0,074	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	0,14	90	78
23/7/2018	0,00013	0,00007	0,037	0,00050	0,00040	0,0086	11,0	0,00	0,00	0,069	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	0,10	322	272
27/8/2018	< 0,00001	0,00002	0,120	0,00026	0,00019	0,0078	13,0	0,00	0,00	0,085	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	110	85
19/9/2018	< 0,00001	0,00003	0,057	0,00032	0,00016	0,0091	11,0	0,00	0,00	0,069	< 0,002	< 1,000	0,10	< 400	< 0,05	125	90
24/10/2018	< 0,00001	0,00002	0,042	0,00018	0,00012	0,0082	8,6	0,00	0,00	0,060	< 0,002	< 1,000	0,10	< 400	< 0,05	120	110
26/11/2018	< 0,00001	0,00002	0,044	0,00023	0,00009	0,0095	9,6	0,00	0,00	0,190	< 0,002	< 1,000	0,10	1180	< 0,05	179	126
18/12/2018	< 0,00001	0,00002	0,029	0,00019	0,00016	0,0091	8,2	0,00	0,00	0,090	< 0,002	< 1,000	0,20	< 400	< 0,05	77	77

Máximo registrado	0,00013	0,00007	0,120	0,00050	0,00040	0,0100	13,0	0,00	0,00	0,410	0,002	1,0	0,2	1180	0,14	322	272
Percentil 75%	0,00001	0,00002	0,063	0,00035	0,00017	0,0091	11,0	0,00	0,00	0,089	0,002	1,0	0,1	400	0,06	139	114
Media del periodo	0,00002	0,00003	0,052	0,00028	0,00016	0,0086	10,1	0,00	0,00	0,111	0,002	1,0	0,1	465	0,07	123	97
Percentil 25%	0,00001	0,00002	0,030	0,00019	0,00010	0,0080	9,1	0,00	0,00	0,068	0,002	1,0	0,1	400	0,05	62	49
Mínimo registrado	0,00001	0,00001	0,023	0,00016	0,00009	0,0072	8,2	0,00	0,00	0,060	0,002	1,0	0,1	400	0,05	14	14

Observaciones:

*Corresponde a la suma de Nonil y Octil fenoles, Nonilfenoles dietoxilados y Nonilfenoles monoetoxilados.

Adicionalmente se realizaron determinaciones de 2,4-DB, Bromoximil, Dicamba, Dicloprop, Dinoseb, Imazamox, Imazapyr, Oxiclordano, Nonaclor y Mirex, Imazethapyr, MCPA, MCPB, Mocoprop, Picloram, Triclopyr, Propanil, Simazina, Glifosato y AMPA, en todos los casos con valores inferiores al límite de detección de la técnica analítica empleada.

Punto de muestreo: T8Uru

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0373080	6329479

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO ₅	Temperatura	Aceites y grasas	Amoniaco no ionizable*	Arsénico	Cadmio	Cianuro Total	Cobre	Cromo Total	Fenoles	Hierro	Mercurio	Niquel	Plomo	Selenio
	mg/L		mg/L	°C	mg/L	µgN/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
22/1/2018	9,10	8,24	2,30	28,5	< 2	< 0,0300	0,70	< 0,01	< 2	3,4	140,0	< 1	1100	< 0,01	300,0	0,3	< 0,2
19/2/2018	7,76	7,52	< 0,50	27,5	< 2	< 0,0300	0,60	0,02	< 2	4,9	100,0	< 1	3100	< 0,01	480,0	0,4	< 0,2
19/3/2018	8,61	7,65	< 0,50	26,3	< 2	0,0400	0,70	< 0,01	< 2	5,0	1,7	< 1	2300	< 0,01	1,3	0,5	< 0,2
16/4/2018	8,51	6,97	0,59	22,4	< 2	0,0300	0,60	< 0,01	< 2	4,7	1,4	1	2100	< 0,01	1,5	0,4	< 0,2
21/5/2018	8,44	7,01	1,00	17,2	< 2	0,0400	0,98	< 0,01	< 2	5,1	1,3	1	1400	0,01	1,3	0,4	< 0,2
20/6/2018	9,75	7,38	0,68	13,5	< 2	0,0700	0,70	< 0,01	< 2	3,6	1,3	< 1	1300	< 0,01	1,7	0,3	< 0,2
23/7/2018	10,85	7,80	0,72	11,5	< 2	0,0300	0,80	0,05	< 2	4,1	3,2	< 1	2000	< 0,01	8,0	0,6	< 0,2
27/8/2018	10,37	7,79	0,90	13,4	< 2	0,0300	0,90	< 0,01	< 2	3,7	1,1	< 1	1800	< 0,01	1,1	0,6	< 0,2
19/9/2018	8,74	7,43	< 0,50	19,7	< 2	< 0,0300	0,70	< 0,01	< 2	5,2	12,0	< 1	3100	< 0,01	1,4	0,6	< 0,2
24/10/2018	8,48	7,43	1,30	20,8	< 2	< 0,0300	0,60	< 0,01	< 2	4,3	1,4	< 1	1900	< 0,01	0,8	0,4	< 0,2
26/11/2018	7,49	7,18	1,10	24,0	< 2	< 0,0300	0,60	< 0,01	< 2	4,4	1,3	< 1	1700	< 0,01	0,8	0,4	< 0,2
18/12/2018	7,34	7,21	1,20	23,5	< 2	0,0500	1,20	< 0,01	< 2	3,9	1,0	< 1	1500	< 0,01	0,8	0,5	< 0,2

Estándar	5,6	e/ 6,5 y 9	5	cond naturales	Ausente	19	15	0,84	5	10	10	1	1000	0,2	116,3	7	5
Máximo registrado	10,85	8,24	2,30	28,5	2	0,07	1,20	0,05	2,0	5,2	140,0	1,0	3100	0,01	480,0	0,60	0,2
Percentil 75%	9,26	7,69	1,13	24,6	2	0,04	0,83	0,01	2,0	4,9	5,4	1,0	2150	0,01	3,3	0,53	0,2
Media del periodo	8,79	7,47	0,94	20,7	2	0,04	0,76	0,01	2,0	4,4	22,1	1,0	1942	0,01	66,6	0,45	0,2
Percentil 25%	8,27	7,20	0,57	16,3	2	0,03	0,60	0,01	2,0	3,9	1,3	1,0	1475	0,01	1,0	0,40	0,2
Mínimo registrado	7,34	6,97	0,50	11,5	2	0,03	0,60	0,01	2,0	3,4	1,0	1,0	1100	0,01	0,8	0,30	0,2

Observaciones:

El resultado del estándar "Amoniaco no ionizable" del Digesto se estableció por cálculo utilizando los resultados de Amoniaco Total (NH₃), pH y la Temperatura (t) y mediante la siguiente expresión :
 $NH_3 = NH_4 / (1 + 10^{-\gamma})$ con $\gamma = 0,09018 - pH + 2729 / (273 + t)$

Punto de muestreo: T8Uru

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0373080	6329479



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Zinc	Aldrin	Clordano	DDT	Dieldrin	Endosulfan	Endrin	Heptacloro	Heptacloro epóxido	Lindano	Metoxicloro	Organofosforados*	2,4 - D	2,4,5 - T	2,4,5 - TP	PCB Totales (ng/L)
	µg/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	ng/L	µg/L	µg/L	µg/L	ng/L
22/1/2018	2,9	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,960
19/2/2018	5,6	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,250
19/3/2018	4,1	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,050
16/4/2018	3,4	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,130
21/5/2018	2,2	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	3,130
20/6/2018	8,6	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	6,720
23/7/2018	16,0	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	4,430
27/8/2018	4,6	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	0,1	< 0,1	< 0,1	1,730
19/9/2018	2,0	< 0,200	< 0,50	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,920
24/10/2018	< 0,5	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,800
26/11/2018	3,4	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,030
18/12/2018	3,7	< 0,200	< 0,10	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,5	< 0,20	< 0,200	< 0,050	< 0,50	< 1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,560
Estándar	37	5	5	2	5	20	4	10	10	16	30	65	4	10	2	1
Máximo registrado	16,0	0,20	0,50	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	1,0	1,0	1,0	6,72
Percentil 75%	4,9	0,20	0,50	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,1	0,1	0,1	2,22
Media del periodo	4,8	0,20	0,30	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,2	0,2	0,2	1,98
Percentil 25%	2,7	0,20	0,10	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,1	0,1	0,1	0,78
Mínimo registrado	0,5	0,20	0,10	0,20	0,20	0,20	0,50	0,20	0,20	0,05	0,50	1,00	0,1	0,1	0,1	0,05

Observaciones: *Se informa unicamente Paration

Punto de muestreo: T8Uru

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0373080	6329479

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Conducti- vidad	Turbidez	Transpa- rencia	Cianobac- terias	Clorofila	Fósforo Total	AOX	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Amoníaco Total	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Nitrato-N	Nitrito-N	Sólidos Totales Suspendidos	Sólidos Fijos Suspendidos	Sólidos Totales Disueltos	Sólidos Fijos Disueltos	Azufre	Bromuro	Cloruro	Teluro	Fluoruro
	µS/cm	NTU	m	mg/L	µg/L	mg/L	µg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
22/1/2018	74	11,2	0,90		3,2	0,038	6,0	7,0	< 0,03	0,18	0,60	< 0,050	5,0	4,0	66	52	0,9	< 0,02	2,56	< 0,0001	0,040
19/2/2018	67	32,1	0,50	2064	3,1	0,069	< 6,0	9,0	< 0,03	0,97	0,09	< 0,005	5,5	4,0	68	42	0,8	< 0,02	2,16	< 0,0001	0,030
19/3/2018	74	37,7	0,30	4208	1,9	0,066	7,5	7,0	0,04	< 0,07	0,96	< 0,050	6,5	4,0	96	60	0,9	< 0,02	2,42	< 0,0001	0,030
16/4/2018	65	22,8	0,50	1361	2,9	0,052	13,0	9,0	0,03	0,38	0,73	< 0,050	< 2,0	< 2,0	66	44	0,7	< 0,02	2,71	< 0,0001	0,050
21/5/2018	74	16,8	0,50	1685	5,4	0,076	14,0	24,0	0,04	0,75			< 2,0	< 2,0	92	58	1,2	< 0,02	1,93	< 0,0001	0,040
20/6/2018	89	21,3	0,50	1436	2,7	0,058	15,0	17,0	0,07	< 0,07			< 2,0	< 2,0	100	66	1,1	< 0,02	2,47	< 0,0001	0,060
23/7/2018	90	36,8	0,45	1307	3,2	0,056	13,0	14,0	0,03	0,38	0,82	< 0,050	14,0	5,0	76	76	1,1	< 0,02	4,90	< 0,0001	0,020
27/8/2018	89	28,4	0,45	1337	2,1	0,070	13,0	8,0	0,03	0,35			2,0	< 2,0	100	54	1,6	< 0,02	3,15	< 0,0001	0,030
19/9/2018	75	40,5	0,30	758	3,0	0,074	13,0	14,0	< 0,03	0,24	0,84	< 0,050					0,8	0,02	2,35	< 0,0001	0,060
24/10/2018	68	35,6	0,45	1789	3,0	0,066	11,0	17,0	< 0,03	0,30	0,80	< 0,050	4,0	4,0	68	24	0,6	< 0,02	1,89	< 0,0001	< 0,010
26/11/2018	68	28,1	0,50	1868	2,9	0,065	8,6	15,0	< 0,03	0,20							0,8	< 0,02	2,28	< 0,0001	< 0,010
18/12/2018	88	34,6	0,40	1859	3,6	0,127	10,0	20,0	0,05	0,20							0,9	< 0,02	3,28	< 0,0001	< 0,010
Máximo registrado	90	40,5	0,90	4208	5,4	0,127	15,0	24	0,07	0,97	0,96	0,050	14	5	100	76	1,6	0,02	4,90	0,0001	0,060
Percentil 75%	88	35,9	0,50	1864	3,2	0,071	13,0	17	0,04	0,38	0,83	0,050	6	4	96	60	1,1	0,02	2,82	0,0001	0,043
Media del periodo	77	28,8	0,48	1788	3,1	0,068	10,8	13	0,04	0,34	0,69	0,044	5	3	81	53	1,0	0,02	2,68	0,0001	0,033
Percentil 25%	68	22,4	0,44	1349	2,9	0,058	8,3	9	0,03	0,20	0,67	0,050	2	2	68	44	0,8	0,02	2,25	0,0001	0,018
Mínimo registrado	65	11,2	0,30	758	1,9	0,038	6,0	7	0,03	0,07	0,09	0,005	2	2	66	24	0,6	0,02	1,89	0,0001	0,010

Observaciones:

Punto de muestreo: T8Uru

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0373080	6329479

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Sulfato*	Dureza Total**	Calcio	Magnesio	Sodio	Potasio	Aluminio	Antimonio	Bario	Berilio	Bismuto	Boro	Circonio	Cobalto	Estaño	Estroncio	Litio	Manganeso	Molibdeno
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
22/1/2018	2,1	30,0	7,50	2,70	4,00	1,80	2,000	< 0,00002	0,0360	0,00016	< 0,0001	0,011	0,0044	0,00046	< 0,0001	0,0460	0,0012	0,010	0,06600
19/2/2018	1,9	24,0	6,00	2,20	3,60	1,70	1,100	< 0,00002	0,0330	0,00010	< 0,0001	0,011	0,0006	0,00073	< 0,0001	0,0340	0,0009	0,024	0,11000
19/3/2018	2,3	28,0	6,90	2,70	3,60	1,80	2,100	0,00003	0,0370	0,00005	< 0,0001	0,010	0,0020	0,00069	0,0002	0,0400	0,0013	0,026	0,00012
16/4/2018	1,9	23,0	5,80	2,10	2,90	1,90	2,500	0,00006	0,0340	0,00006	< 0,0001	0,011	0,0029	0,00048	0,0002	0,0330	0,0016	0,015	0,00015
21/5/2018	3,1	32,0	8,70	2,40	3,90	2,10	1,700	0,00006	0,0370	< 0,00005	< 0,0001	0,014	0,0029	0,00041	0,0002	0,0400	0,0019	0,013	0,00012
20/6/2018	2,9	36,0	9,70	2,90	4,70	1,90	0,960	0,00003	0,0370	0,00006	< 0,0001	0,019	0,0005	0,00033	< 0,0001	0,0470	0,0014	0,009	0,00030
23/7/2018	3,2	32,0	8,50	2,60	5,80	1,80	1,900	0,00007	0,0390	0,00014	< 0,0001	0,012	0,0007	0,00078	< 0,0001	0,0430	0,0018	0,024	0,00160
27/8/2018	2,9	34,0	9,30	2,60	5,10	1,70	2,500	0,00004	0,0430	0,00008	< 0,0001	0,008	0,0036	0,00057	0,0001	0,0480	0,0022	0,025	0,00010
19/9/2018	1,9	28,0	7,40	2,30	3,40	1,80	3,100	0,00004	0,0430	0,00015	< 0,0001	0,006	0,0036	0,00073	< 0,0001	0,0400	0,0020	0,029	0,00009
24/10/2018	3,7	24,0	6,20	2,10	2,40	1,60	1,300	0,00002	0,0370	< 0,00005	< 0,0001	0,007	0,0005	0,00049	< 0,0001	0,0390	0,0011	0,022	0,00010
26/11/2018	1,7	25,0	6,20	2,20	2,80	1,80	1,800	0,00003	0,0360	0,00006	< 0,0001	0,009	0,0017	0,00045	0,0003	0,0400	0,0012	0,019	0,00010
18/12/2018	2,5	30,0	8,50	2,10	3,80	2,30	1,200	0,00003	0,0450	< 0,00005	< 0,0001	0,015	0,0011	0,00041	0,0008	0,0470	0,0020	0,019	0,00018
Máximo registrado	3,7	36,0	9,70	2,90	5,80	2,30	3,10	0,00007	0,0450	0,00016	0,0001	0,019	0,0044	0,00078	0,0008	0,0480	0,0022	0,029	0,11000
Percentil 75%	3,0	32,0	8,55	2,63	4,18	1,90	2,20	0,00005	0,0400	0,00011	0,0001	0,013	0,0031	0,00070	0,0002	0,0463	0,0019	0,024	0,00063
Media del periodo	2,5	28,8	7,56	2,41	3,83	1,85	1,85	0,00004	0,0381	0,00008	0,0001	0,011	0,0020	0,00054	0,0002	0,0414	0,0016	0,020	0,01491
Percentil 25%	1,9	24,8	6,20	2,18	3,28	1,78	1,28	0,00003	0,0360	0,00005	0,0001	0,009	0,0007	0,00044	0,0001	0,0398	0,0012	0,015	0,00010
Mínimo registrado	1,7	23,0	5,80	2,10	2,40	1,60	0,96	0,00002	0,0330	0,00005	0,0001	0,006	0,0005	0,00033	0,0001	0,0330	0,0009	0,009	0,00009

Observaciones: * Expresados mg SO₄/L
 ** Expresados en mg CaCO₃/L

Punto de muestreo: T8Uru

Tipo de muestra: Compuesta con tomas a tres profundidades

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0373080	6329479

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos

Fecha muestreo	Plata	Talio	Titanio	Torio	Uranio	Vanadio	Silicio	Dioxinas	Furanos	Nonilfenoles Totales*	Sulfuro	Permetrina	Atrazina	Hidrocarburos totales de petróleo	Hexacloro-hexano (HCH)	Coliformes Fecales	Escherichia Coli
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	WHO-TEQs pg/L	WHO-TEQs pg/L	µg/L	mg/L	µg/L	µg/L	µg/L	ng/L	UFC/100 mL	UFC/100 mL
22/1/2018	< 0,00001	0,00001	0,047	0,00016	0,00100	0,0070	9,0	0,00	0,00	0,094	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	89	67
19/2/2018	< 0,00001	0,00002	0,027	0,00054	0,00028	0,0110	9,7	0,00	0,00	0,080	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	950	795
19/3/2018	< 0,00001	0,00003	0,140	0,00021	0,00011	0,0110	13,0	0,00	0,00	0,070		< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	189	104
16/4/2018	< 0,00001	0,00002	0,029	0,00030	0,00012	0,0100	8,4	0,00	0,00	0,079		< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	938	843
21/5/2018	< 0,00001	0,00002	0,066	0,00036	0,00019	0,0090	12,0	0,00	0,00	0,528		< 1,000	< 0,10	< 400	0,12	510	456
20/6/2018	< 0,00001	0,00001	0,024	0,00025	0,00021	0,0079	10,0	0,00	0,00	0,076		< 1,000	< 0,10	< 400	0,16	1957	1445
23/7/2018	0,00012	0,00006	0,043	0,00028	0,00035	0,0090	11,0	0,00	0,00	0,088	< 0,002	< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	800	800
27/8/2018	< 0,00001	0,00002	0,091	0,00026	0,00023	0,0090	13,0	0,00	0,00	0,088		< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	374	335
19/9/2018	< 0,00001	0,00003	0,057	0,00040	0,00027	0,0100	11,0	0,00	0,00	0,102		< 1,000	< 0,10	< 400	< 0,05	74	74
24/10/2018	0,00024	0,00002	0,038	0,00017	0,00012	0,0081	8,6	0,00	0,00	0,060		< 1,000	0,10	< 400	< 0,05	943	424
26/11/2018	0,00005	0,00002	0,035	0,00021	0,00009	0,0086	9,4	0,00	0,00	0,120		< 1,000	0,10	1080	< 0,05	1196	883
18/12/2018	0,00002	0,00003	0,033	0,00024	0,00017	0,0088	9,4	0,00	0,00	0,110		< 1,000	0,10	< 400	< 0,05	1327	600

Máximo registrado	0,00024	0,00006	0,140	0,00054	0,00100	0,0110	13,0	0,00	0,00	0,528	0,002	1,0	0,1	1080	0,16	1957	1445
Percentil 75%	0,00003	0,00003	0,059	0,00032	0,00027	0,0100	11,3	0,00	0,00	0,104	0,002	1,0	0,1	400	0,05	1012	811
Media del periodo	0,00004	0,00002	0,053	0,00028	0,00026	0,0091	10,4	0,00	0,00	0,125	0,002	1,0	0,1	457	0,07	779	569
Percentil 25%	0,00001	0,00002	0,032	0,00021	0,00012	0,0085	9,3	0,00	0,00	0,078	0,002	1,0	0,1	400	0,05	328	277
Mínimo registrado	0,00001	0,00001	0,024	0,00016	0,00009	0,0070	8,4	0,00	0,00	0,060	0,002	1,0	0,1	400	0,05	74	67

Observaciones: *Corresponde a la suma de Nonil y Octil fenoles, Nonilfenoles dietoxilados y Nonilfenoles monoetoxilados.

Punto de muestreo: T2Arg

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0388925	6339201



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoníaco total - N	Nitrato-N	Nitrito-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
23/1/2018	7,92	7,72	< 1	28,3	0,035	< 6,0	0,90	79	0,4		11,1	8,0	0,15	< 0,03	0,66	< 0,050
20/2/2018	7,20	7,53	< 1	26,5	0,058	8,2	0,50	73	2,4	1389	28,0	10,0	1,02	< 0,03	0,09	< 0,005
20/3/2018	8,03	7,32	< 1	23,6	0,050	< 6,0	0,50	69	1,0	2111	22,2	8,0	0,56	< 0,03	0,97	< 0,050
17/4/2018	8,05	7,21	< 1	22,6	0,054	8,8	0,50	60	3,1	1101	25,6	10,0	0,31	< 0,03	0,81	< 0,050
22/5/2018	8,15	7,15	< 1	17,5	0,079	13,0	0,50	66	5,6	1955	17,8	23,0	0,37	0,03	0,47	< 0,050
21/6/2018	9,69	7,06	< 1	13,4	0,056	15,0	0,40	77	2,6	1612	25,0	16,0	0,30	0,05	0,67	< 0,050
24/7/2018	10,03	7,60	< 1	11,7	0,104	13,0	0,45	86	3,5	1126	44,4	17,0	0,35	0,06	0,80	< 0,050
28/8/2018	10,19	7,65	< 1	13,4	0,060	12,0	0,50	77	2,1	783	21,1	10,0	0,29	< 0,03	0,74	< 0,050
20/9/2018	8,46	7,34	< 1	19,3	0,064	16,0	0,35	68	3,3	1076	38,6	15,0	0,31	< 0,03	0,92	< 0,050
25/10/2018	8,36	7,39	< 1	21,1	0,076	9,0	0,40	65	3,3	2786	39,9	12,0	0,20	< 0,03	0,90	< 0,050
27/11/2018	7,25	6,97	< 1	23,5	0,069	8,7	0,50	64	3,2	1734	31,3	14,0	0,20	< 0,03		
19/12/2018	6,84	7,03	< 1	23,7	0,106	16,0	0,50	75	3,6	1713	31,6	21,0	0,80	0,03		

Estandar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales												
Máximo registrado	10,19	7,72	1,0	28,3	0,106	16,0	0,90	86	5,6	2786	44,4	23,0	1,02	0,06	0,97	0,050
Percentil 75%	8,77	7,55	1,0	23,6	0,077	13,5	0,50	77	3,4	1845	33,4	16,3	0,42	0,03	0,88	0,050
Media del periodo	8,35	7,33	1,0	20,4	0,068	11,0	0,50	72	2,8	1581	28,1	13,7	0,41	0,03	0,70	0,046
Percentil 25%	7,75	7,13	1,0	16,5	0,056	8,6	0,44	66	2,3	1114	21,9	10,0	0,27	0,03	0,66	0,050
Mínimo registrado	6,84	6,97	1,0	11,7	0,035	6,0	0,35	60	0,4	783	11,1	8,0	0,15	0,03	0,09	0,005

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T2Uru

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0389300	6336091



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoniaco total - N	Nitrato-N	Nitrato-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
23/1/2018	7,64	7,81	< 1	28,3	0,036	< 6,0	0,90	79	0,1		10,3	8,0	0,18	< 0,03	0,66	< 0,050
20/2/2018	7,21	7,80	< 1	26,4	0,059	7,8	0,50	74	2,1	910	28,3	14,0	1,39	< 0,03	0,09	< 0,005
20/3/2018	8,34	7,77	< 1	23,4	0,054	< 6,0	0,50	70	1,5	4136	23,4	8,0	0,08	0,03	0,96	< 0,050
17/4/2018	8,20	7,36	1	22,8	0,052	8,5	0,55	61	3,0	1167	24,2	12,0	0,60	< 0,03	0,79	< 0,050
22/5/2018	8,07	7,20	< 1	17,3	0,074	12,0	0,50	69	5,3	1757	17,6	23,0	0,34	0,04	0,44	< 0,050
21/6/2018	9,57	7,24	< 1	13,7	0,055	14,0	0,40	84	2,9	1594	26,7	14,0	0,27	0,04	0,67	< 0,050
24/7/2018	10,89	7,87	< 1	11,2	0,085	14,0	0,45	103	3,2	751	32,6	15,0	0,31	< 0,03	0,78	< 0,050
28/8/2018	10,27	7,76	< 1	13,3	0,056	13,0	0,60	91	1,5	999	19,8	9,0	0,14	< 0,03	0,72	< 0,050
20/9/2018	8,42	7,46	< 1	19,0	0,068	16,0	0,35	82	3,4	1322	35,7	17,0	0,36	< 0,03	0,83	< 0,050
25/10/2018	8,35	7,46	< 1	20,8	0,066	13,0	0,40	70	3,0	1373	35,2	14,0	0,20	< 0,03	0,90	< 0,050
27/11/2018	7,22	7,06	< 1	23,3	0,058	12,0	0,50	68	6,7	1688	25,5	16,0	0,90	< 0,03		
19/12/2018	6,60	7,28	< 1	23,5	0,142	11,0	0,50	81	3,9	1806	27,7	27,0	0,30	0,03		

Estandar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales
-----------------	-----	---------	---	----------------

Máximo registrado	10,89	7,87	1,0	28,3	0,142	16,0	0,90	103	6,7	4136	35,7	27,0	1,39	0,04	0,96	0,050
Percentil 75%	8,71	7,78	1,0	23,4	0,070	13,3	0,51	83	3,5	1723	29,4	16,3	0,42	0,03	0,82	0,050
Media del periodo	8,40	7,51	1,0	20,3	0,067	11,1	0,51	78	3,1	1591	25,6	14,8	0,42	0,03	0,68	0,046
Percentil 25%	7,54	7,27	1,0	16,4	0,055	8,3	0,44	70	2,0	1083	22,5	11,3	0,20	0,03	0,66	0,050
Mínimo registrado	6,60	7,06	1,0	11,2	0,036	6,0	0,35	61	0,1	751	10,3	8,0	0,08	0,03	0,09	0,005

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T3Arg

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0386183	6337897



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoníaco total - N	Nitrato-N	Nitrito-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
23/1/2018	7,86	7,64	< 1	28,3	0,035	< 6,0	0,90	78	0,9		10,6	9,0	< 0,07	< 0,03	0,66	< 0,050
20/2/2018	7,22	7,46	< 1	26,5	0,054	8,7	0,50	71	2,1	1432	27,8	11,0	1,10	< 0,03	0,10	< 0,005
20/3/2018	8,20	7,26	< 1	23,6	0,050	< 6,0	0,50	68	0,8	3540	22,8	10,0	1,39	0,03	0,93	< 0,050
17/4/2018	8,06	7,13	< 1	22,6	0,052	7,5	0,50	60	2,7	1034	25,5	8,0	0,37	< 0,03	0,82	< 0,050
22/5/2018	8,07	7,10	< 1	17,6	0,080	9,9	0,40	67	5,6	1771	19,4	24,0	0,38	0,03	0,47	< 0,050
21/6/2018	9,61	7,14	< 1	13,5	0,056	13,0	0,40	76	3,1	1524	28,9	16,0	0,30	0,04	0,66	< 0,050
24/7/2018	10,18	7,69	< 1	11,9	0,099	11,0	0,40	91	3,5	1261	41,5	15,0	0,30	< 0,03	0,79	< 0,050
28/8/2018	10,18	7,70	< 1	13,4	0,053	13,0	0,50	83	1,1	819	19,5	< 5,0	0,11	< 0,03	0,73	< 0,050
20/9/2018	8,56	7,32	< 1	19,2	0,063	14,0	0,35	67	3,3	1243	37,2	15,0	0,44	< 0,03	0,82	< 0,050
25/10/2018	8,37	7,41	< 1	21,3	0,070	9,8	0,40	65	3,0	1221	40,5	16,0	0,20	< 0,03	1,00	< 0,050
27/11/2018	7,45	7,07	< 1	23,7	0,065	9,2	0,50	63	2,8	1617	31,0	16,0	0,20	< 0,03		
19/12/2018	6,89	7,05	< 1	23,8	0,111	9,3	0,50	77	3,4	1771	29,4	18,0	0,70	< 0,03		

Estandar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales
-----------------	------------	----------------	----------	-----------------------

Máximo registrado	10,18	7,70	1,0	28,3	0,111	14,0	0,90	91	5,6	3540	41,5	24,0	1,39	0,04	1,00	0,050
Percentil 75%	8,82	7,51	1,0	23,7	0,073	11,5	0,50	77	3,3	1694	32,6	16,0	0,51	0,03	0,82	0,050
Media del periodo	8,39	7,33	1,0	20,5	0,066	9,8	0,49	72	2,7	1567	27,8	13,6	0,46	0,03	0,70	0,046
Percentil 25%	7,76	7,12	1,0	16,6	0,053	8,4	0,40	67	1,9	1232	22,0	9,8	0,20	0,03	0,66	0,050
Mínimo registrado	6,89	7,05	1,0	11,9	0,035	6,0	0,35	60	0,8	819	10,6	5,0	0,07	0,03	0,10	0,005

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T3Abrigo

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0386847	6337319



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoniaco total - N	Nitrato-N	Nitrito-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
23/1/2018	8,15	8,24	< 1	28,1	0,068	< 6,0	0,50	75	2,8	2827	26,7	9,0	0,27	< 0,03	0,48	< 0,050
20/2/2018	7,41	7,40	< 1	25,6	0,075	7,5	0,40	70	3,2	1826	35,2	10,0	1,09	< 0,03	0,08	< 0,005
20/3/2018	8,52	7,26	< 1	22,1	0,061	14,0	0,30	69	2,2	3823	36,5	8,0	0,18	< 0,03	0,91	< 0,050
22/5/2018	8,70	7,06	< 1	15,5	0,082	10,0	0,40	68	5,5	1873	22,6	24,0	0,33	< 0,03	0,44	< 0,050
21/6/2018	9,81	7,18	< 1	13,6	0,065	12,0	0,30	73	3,0	1475	29,1	17,0	0,25	0,04	0,69	< 0,050
24/7/2018	10,42	7,75	< 1	11,1	0,083	9,5	0,25	94	3,2	1244	36,8	16,0	0,41	0,04	0,77	< 0,050
20/9/2018	8,72	7,32	< 1	18,6	0,063	13,0	0,30	68	3,1	1607	39,7	19,0	0,34	< 0,03	0,86	< 0,050
25/10/2018	8,33	7,39	< 1	21,0	0,079	8,1	0,40	65	3,7	976	40,8	14,0	0,30	< 0,03	0,90	< 0,050
27/11/2018	7,37	7,02	< 1	23,1	0,067	9,2	0,50	64	3,2	1739	32,2	16,0	0,30	< 0,03		
19/12/2018	6,23	6,96	< 1	23,0	0,126	9,1	0,50	77	3,5	2013	28,6	23,0	0,30	0,04		

Estandar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales
-----------------	------------	----------------	----------	-----------------------

Máximo registrado	10,42	8,24	1,0	28,1	0,126	14,0	0,50	94	5,5	3823	40,8	24,0	1,09	0,04	0,91	0,050
Percentil 75%	8,72	7,40	1,0	23,1	0,081	11,5	0,48	75	3,4	1978	36,7	18,5	0,34	0,04	0,87	0,050
Media del periodo	8,37	7,36	1,0	20,2	0,077	9,8	0,39	72	3,3	1940	32,8	15,6	0,38	0,03	0,64	0,044
Percentil 25%	7,60	7,09	1,0	16,3	0,066	8,4	0,30	68	3,0	1508	28,7	11,0	0,28	0,03	0,47	0,050
Mínimo registrado	6,23	6,96	1,0	11,1	0,061	6,0	0,25	64	2,2	976	22,6	8,0	0,18	0,03	0,08	0,005

Observaciones: Las campañas correspondientes a los meses de abril y agosto se realizaron en condiciones de muy bajo nivel del río, por lo que no fue posible acceder hasta la localización de la estación de muestreo debido a la escasa profundidad existente.
 Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T3Uru

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0386621	6335982



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoníaco total - N	Nitrato-N	Nitrito-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
23/1/2018	7,95	7,74	< 1	28,6	0,036	< 6,0	0,90	77	0,3		10,9	8,0	0,15	< 0,03	0,65	< 0,050
20/2/2018	7,09	7,48	< 1	26,6	0,060	6,3	0,50	70	2,4	1353	28,2	9,0	0,96	< 0,03	0,09	< 0,005
20/3/2018	8,12	7,32	< 1	23,3	0,054	8,2	0,50	69	0,6	2196	24,9	9,0	0,50	< 0,03	0,89	< 0,050
17/4/2018	8,20	7,27	1	22,7	0,054	6,9	0,50	61	2,8	966	25,3	11,0	0,35	< 0,03	0,81	< 0,050
22/5/2018	8,16	7,11	< 1	17,6	0,078	9,7	0,50	68	5,3	1795	18,3	27,0	0,30	< 0,03	0,43	< 0,050
21/6/2018	9,62	7,10	< 1	13,5	0,054	14,0	0,40	77	3,0	1224	28,2	18,0	0,19	0,05	0,66	< 0,050
24/7/2018	10,36	7,77	< 1	11,6	0,091	8,9	0,40	100	2,9	973	33,6	18,0	1,14	0,03	0,75	< 0,050
28/8/2018	10,35	7,77	< 1	13,7	0,056	14,0	0,50	89	1,6	1128	19,7	5,0	0,26	< 0,03	0,72	< 0,050
20/9/2018	8,57	7,40	< 1	19,1	0,580	12,0	0,30	76	2,8	1410	35,7	14,0	0,22	< 0,03	0,85	< 0,050
25/10/2018	8,35	7,42	< 1	21,0	0,070	6,7	0,40	67	3,1	1830	34,7	14,0	0,20	< 0,03	0,90	< 0,050
27/11/2018	7,34	7,06	< 1	23,4	0,066	9,5	0,50	65	3,0	1335	27,1	14,0	0,20	< 0,03		
19/12/2018	6,76	7,11	< 1	23,6	0,125	8,0	0,50	79	3,5	1808	29,1	22,0	0,50	0,03		

Estándar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales
----------	-----	---------	---	----------------

Máximo registrado	10,36	7,77	1,0	28,6	0,580	14,0	0,90	100	5,3	2196	35,7	27,0	1,14	0,05	0,90	0,050
Percentil 75%	8,83	7,55	1,0	23,5	0,081	10,3	0,50	78	3,0	1802	30,2	18,0	0,50	0,03	0,84	0,050
Media del periodo	8,41	7,38	1,0	20,4	0,110	9,2	0,49	75	2,6	1456	26,3	14,1	0,41	0,03	0,68	0,046
Percentil 25%	7,80	7,11	1,0	16,6	0,054	6,9	0,40	68	2,2	1176	23,6	9,0	0,20	0,03	0,65	0,050
Mínimo registrado	6,76	7,06	1,0	11,6	0,036	6,0	0,30	61	0,3	966	10,9	5,0	0,15	0,03	0,09	0,005

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T4Arg

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0382778	6337095



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoniaco total - N	Nitrato-N	Nitrito-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
22/1/2018	8,23	7,68	< 1	28,1	0,041	< 6,0	0,80	74	1,7	3791	10,7	10,0	0,35	< 0,03	0,64	< 0,050
19/2/2018	7,43	7,44	< 1	26,9	0,056	6,2	0,60	67	2,9	1784	28,8	8,0	1,00	< 0,03	0,08	< 0,005
19/3/2018	8,25	7,38	< 1	23,7	0,052	10,0	0,50	69	1,2	2217	23,4	8,0	0,19	< 0,03	0,91	< 0,050
16/4/2018	8,15	6,97	1	22,7	0,049	6,4	0,50	60	3,2	1031	24,4	12,0	0,38	< 0,03	0,76	< 0,050
21/5/2018	8,25	7,07	< 1	17,8	0,084	8,1	0,50	67	5,5	1168	18,6	23,0	0,03	0,03	0,44	< 0,050
20/6/2018	9,62	7,27	< 1	13,2	0,059	10,0	0,40	71	3,2	1882	25,7	18,0	0,29	0,04		
23/7/2018	9,88	7,62	< 1	12,3	0,108	10,0	0,45	87	3,5	406	43,0	21,0	1,34	0,08	0,86	< 0,050
27/8/2018	10,30	7,65	< 1	13,2	0,060	16,0	0,45	73	2,0	1160	22,8	8,0	0,36	< 0,03	0,73	< 0,050
19/9/2018	8,58	7,34	< 1	19,2	0,062	10,0	0,40	67	3,7	1177	35,5	13,0	0,24	< 0,03	0,88	< 0,050
24/10/2018	8,34	7,38	< 1	21,2	0,075	6,3	0,45	64	3,1	1479	35,8	15,0	0,70	< 0,03	0,90	< 0,050
26/11/2018	7,51	7,07	< 1	24,0	0,071	< 6,0	0,50	62	2,9	1412	31,4	16,0	0,10	< 0,03		
18/12/2018	6,50	7,13	< 1	23,9	0,143	11,0	0,40	82	3,8	1897	26,4	25,0	0,20	0,04		

Estandar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales
-----------------	------------	----------------	----------	-----------------------

Máximo registrado	10,30	7,68	1,0	28,1	0,143	16,0	0,80	87	5,5	3791	43,0	25,0	1,34	0,08	0,91	0,050
Percentil 75%	8,84	7,49	1,0	23,9	0,077	10,0	0,50	73	3,6	1886	32,4	18,8	0,46	0,03	0,88	0,050
Media del periodo	8,42	7,33	1,0	20,5	0,072	8,8	0,50	70	3,1	1617	27,2	14,8	0,43	0,04	0,69	0,045
Percentil 25%	7,99	7,12	1,0	16,7	0,055	6,3	0,44	66	2,7	1166	23,3	9,5	0,20	0,03	0,64	0,050
Mínimo registrado	6,50	6,97	1,0	12,3	0,041	6,0	0,40	60	1,2	406	10,7	8,0	0,03	0,03	0,08	0,005

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T4Uru

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0382668	6336336



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoniaco total - N	Nitrato-N	Nitrito-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
22/1/2018	8,13	7,71	< 1	28,2	0,040	< 6,0	0,90	74	1,3		10,8	9,0	0,27	< 0,03	0,67	< 0,050
19/2/2018	7,28	7,30	< 1	26,9	0,058	9,6	0,60	66	2,3	1455	28,6	9,0	0,99	< 0,03	0,09	< 0,005
19/3/2018	7,95	7,26	1	23,9	0,057	8,4	0,50	69	0,7	2235	25,4	10,0	0,20	< 0,03	0,92	< 0,050
16/4/2018	8,28	6,99	1	22,7	0,081	< 6,0	0,50	61	3,1	1528	23,8	11,0	0,43	< 0,03	0,78	< 0,050
21/5/2018	7,99	7,02	< 1	17,7	0,074	9,2	0,60	70	5,6	1527	16,6	26,0	0,24	0,03	0,49	< 0,050
20/6/2018	9,68	7,25	< 1	13,3	0,056	15,0	0,40	75	2,7	2304	27,0	16,0	0,24	0,03		
23/7/2018	10,02	7,69	< 1	12,4	0,076	8,3	0,45	87	3,5	973	34,3	18,0	1,08	0,03	0,80	< 0,050
27/8/2018	10,24	7,73	< 1	13,1	0,058	14,0	0,45	82	1,2	512	21,9	10,0	0,48	< 0,03	0,71	< 0,050
19/9/2018	8,52	7,39	< 1	19,1	0,063	12,0	0,35	71	3,3	1128	37,4	18,0	0,24	< 0,03	0,85	< 0,050
24/10/2018	8,29	7,40	< 1	21,0	0,072	15,0	0,45	67	3,2	1348	36,1	17,0	0,30	< 0,03	0,90	< 0,050
26/11/2018	7,41	7,02	< 1	23,9	0,062	8,2	0,50	65	2,6	1347	28,9	14,0	0,10	< 0,03		
18/12/2018	6,39	7,06	< 1	23,9	0,147	9,8	0,40	82	3,8	1693	26,6	22,0	0,20	0,05		

Estandar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales
-----------------	------------	----------------	----------	-----------------------

Máximo registrado	10,24	7,73	1,0	28,2	0,147	15,0	0,90	87	5,6	2304	37,4	26,0	1,08	0,05	0,92	0,050
Percentil 75%	8,81	7,47	1,0	23,9	0,075	12,5	0,53	77	3,4	1611	30,3	18,0	0,44	0,03	0,85	0,050
Media del periodo	8,35	7,32	1,0	20,5	0,070	10,1	0,51	72	2,8	1459	26,5	15,0	0,40	0,03	0,69	0,045
Percentil 25%	7,82	7,05	1,0	16,6	0,058	8,3	0,44	67	2,1	1238	23,3	10,0	0,23	0,03	0,67	0,050
Mínimo registrado	6,39	6,99	1,0	12,4	0,040	6,0	0,35	61	0,7	512	10,8	9,0	0,10	0,03	0,09	0,005

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T4Boya

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0382224	6336163

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoníaco total - N	Nitrato-N	Nitrato-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./ml	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
22/1/2018	8,45	7,85	< 1	28,6	0,044	6,7	0,80	74	2,1	945	11,4	10,0	0,22	< 0,03	0,63	< 0,050
19/2/2018	7,31	7,31	< 1	26,7	0,057	7,3	0,60	66	2,3	1321	28,1	10,0	1,03	< 0,03	0,09	< 0,005
19/3/2018	7,96	7,24	1	23,9	0,049	7,9	0,50	69	0,6	2134	25,4	8,0	0,20	< 0,03	0,91	< 0,050
16/4/2018	8,20	7,12	< 1	22,8	0,052	< 6,0	0,50	60	2,7	1006	24,2	11,0	0,34	< 0,03	0,79	< 0,050
21/5/2018	8,09	7,01	< 1	17,7	0,081	9,8	0,50	76	5,8	1264	17,0	26,0	0,42	< 0,03	0,43	< 0,050
20/6/2018	9,64	7,34	< 1	13,3	0,056	12,0	0,40	76	3,0	1225	25,3	18,0	0,21	0,03		
23/7/2018	10,01	7,70	< 1	12,4	0,074	9,5	0,45	91	2,8	781	35,4	18,0	1,19	< 0,03	0,80	< 0,050
27/8/2018	10,22	7,74	< 1	13,2	0,062	14,0	0,45	85	1,8	1753	21,8	8,0	0,43	< 0,03	0,71	< 0,050
19/9/2018	8,54	7,40	< 1	19,1	0,055	12,0	0,35	72	3,1	1333	35,0	15,0	0,24	< 0,03	0,87	< 0,050
24/10/2018	8,37	7,40	< 1	21,0	0,070	8,1	0,45	69	2,7	867	35,5	20,0	0,40	< 0,03	0,90	< 0,050
26/11/2018	7,31	7,04	< 1	23,9	0,062	11,0	0,50	68	2,4	1717	28,4	16,0	0,20	< 0,03		
18/12/2018	6,38	7,04	< 1	23,9	0,143	9,9	0,50	82	3,9	1727	27,4	23,0	0,30	0,06		

Estandar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales
-----------------	------------	----------------	----------	-----------------------

Máximo registrado	10,22	7,85	1,0	28,6	0,143	14,0	0,80	91	5,8	2134	35,5	26,0	1,19	0,06	0,91	0,050
Percentil 75%	8,82	7,48	1,0	23,9	0,071	11,3	0,50	78	3,0	1720	30,1	18,5	0,42	0,03	0,87	0,050
Media del periodo	8,37	7,35	1,0	20,5	0,067	9,5	0,50	74	2,8	1339	26,2	15,3	0,43	0,03	0,68	0,045
Percentil 25%	7,80	7,10	1,0	16,6	0,054	7,8	0,45	69	2,3	991	23,6	10,0	0,22	0,03	0,63	0,050
Mínimo registrado	6,38	7,01	1,0	12,4	0,044	6,0	0,35	60	0,6	781	11,4	8,0	0,20	0,03	0,09	0,005

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T4Costa

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0382887	6335924



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoníaco total - N	Nitrato-N	Nitrato-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
22/1/2018	8,82	8,15	< 1	28,8	0,050	6,3	0,60	76	3,7		18,8	10,0	0,28	< 0,03	0,60	< 0,050
19/2/2018	7,58	7,45	< 1	27,2	0,068	6,4	0,30	66	4,2	3248	44,3	13,0	0,27	< 0,03	0,87	< 0,050
19/3/2018	8,18	7,38	< 1	23,9	0,049	8,8	0,50	71	1,4	2540	25,5	7,0	< 0,07	0,03	0,90	< 0,050
16/4/2018	8,58	7,07	< 1	22,2	0,093	< 6,0	0,40	63	3,4	1305	33,0	11,0	0,50	< 0,03	0,78	< 0,050
21/5/2018	8,17	7,05	< 1	17,3	0,076	7,8	0,50	72	5,2	2732	17,5	25,0	0,48	< 0,03	0,46	< 0,050
20/6/2018	9,64	7,29	< 1	13,0	0,085	14,0	0,40	81	4,1	2064	45,8	18,0	0,26	0,03		
23/7/2018	10,22	7,73	< 1	12,1	0,064	6,3	0,40	86	2,4	895	33,2	19,0	0,23	0,03	0,80	< 0,050
27/8/2018	10,73	7,96	< 1	13,3	0,143	18,0	0,15	124	4,1	2720	60,3	21,0	0,59	< 0,03		
19/9/2018	8,55	7,45	< 1	19,4	0,052	10,0	0,35	74	3,0	1078	31,1	11,0	0,25	< 0,03	0,82	< 0,050
24/10/2018	8,38	7,43	< 1	20,2	0,068	6,3	0,45	68	3,5	1388	31,0	17,0	0,10	< 0,03	0,80	< 0,050
26/11/2018	7,28	7,11	< 1	23,7	0,068	6,3	0,50	68	3,0	1522	25,9	16,0	0,50	< 0,03		
18/12/2018	6,53	7,11	< 1	23,5	0,136	10,0	0,50	87	3,7	1896	25,8	23,0	0,10	0,03		

Estándar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales												
Máximo registrado	10,73	8,15	1,0	28,8	0,143	18,0	0,60	124	5,2	3248	60,3	25,0	0,59	0,03	0,90	0,050
Percentil 75%	9,03	7,52	1,0	23,8	0,087	10,0	0,50	82	4,1	2630	36,0	19,5	0,49	0,03	0,83	0,050
Media del periodo	8,56	7,43	1,0	20,4	0,079	8,9	0,42	78	3,5	1944	32,7	15,9	0,30	0,03	0,75	0,050
Percentil 25%	8,02	7,11	1,0	16,3	0,061	6,3	0,39	68	3,0	1347	25,7	11,0	0,20	0,03	0,74	0,050
Mínimo registrado	6,53	7,05	1,0	12,1	0,049	6,0	0,15	63	1,4	895	17,5	7,0	0,07	0,03	0,46	0,050

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T4Muelle

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0382136	6335965



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoniaco total - N	Nitrato-N	Nitrito-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
22/1/2018	8,04	7,67	< 1	28,2	0,040	< 6,0	0,80	75	1,9		13,6	10,0	0,22	< 0,03	0,65	< 0,050
19/2/2018	7,37	7,36	< 1	27,0	0,064	12,0	0,60	66	2,9	3011	28,8	12,0	0,28	< 0,03	0,89	< 0,050
19/3/2018	7,95	7,26	< 1	23,9	0,051	8,2	0,50	69	0,7	2922	25,6	7,0	0,10	0,03	0,89	< 0,050
16/4/2018	8,22	7,08	< 1	22,5	0,048	< 6,0	0,50	61	3,2	1153	25,0	11,0	0,44	< 0,03	0,79	< 0,050
21/5/2018	8,06	7,05	< 1	17,6	0,080	7,7	0,50	71	5,5	1950	17,8	25,0	0,34	0,03	0,43	< 0,050
20/6/2018	9,63	7,33	< 1	13,2	0,053	18,0		76	3,1	2315	26,3	17,0	0,34	0,03		
23/7/2018	10,13	7,71	< 1	12,3	0,072	6,5	0,40	86	2,7	1021	32,9	17,0	0,35	0,03	0,82	< 0,050
27/8/2018	10,27	7,74	< 1	13,2	0,060	15,0	0,45	83	1,6	1416	23,3	13,0	0,44	< 0,03		
19/9/2018	8,46	7,40	< 1	19,1	0,050	10,0	0,35	73	3,1	1223	33,6	12,0	0,32	< 0,03	0,85	< 0,050
24/10/2018	8,38	7,46	< 1	20,8	0,055	6,3	0,45	67	3,3	861	33,5	17,0	0,40	< 0,03	0,80	< 0,050
26/11/2018	7,25	6,99	< 1	23,8	0,069	8,5	0,50	66	3,1	1505	27,5	14,0	0,50	< 0,03		
18/12/2018	6,46	7,06	< 1	23,9	0,146	15,0	0,50	83	3,6	1922	28,0	22,0	0,30	0,03		

Estandar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales
-----------------	------------	----------------	----------	-----------------------

Máximo registrado	10,27	7,74	1,0	28,2	0,146	18,0	0,80	86	5,5	3011	33,6	25,0	0,50	0,03	0,89	0,050
Percentil 75%	8,75	7,51	1,0	23,9	0,070	12,8	0,50	78	3,2	2133	29,8	17,0	0,41	0,03	0,86	0,050
Media del periodo	8,35	7,34	1,0	20,5	0,066	9,9	0,50	73	2,9	1754	26,3	14,8	0,34	0,03	0,77	0,050
Percentil 25%	7,81	7,08	1,0	16,5	0,051	6,5	0,45	67	2,5	1188	24,6	11,8	0,30	0,03	0,76	0,050
Mínimo registrado	6,46	6,99	1,0	12,3	0,040	6,0	0,35	61	0,7	861	13,6	7,0	0,10	0,03	0,43	0,050

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T4Yaguar

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0381572	6334762



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoníaco total - N	Nitrato-N	Nitrito-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
22/1/2018	10,01	8,81	< 1	29,3	0,052	< 6,0	0,60	83	7,0	4842	19,9	12,0	0,64	< 0,03	0,40	< 0,050
19/2/2018	7,98	7,68	< 1	27,1	0,071	13,0	0,40	81	7,9	7148	40,7	11,0	0,32	< 0,03	0,70	< 0,050
19/3/2018	8,23	7,37	< 1	22,6	0,063	11,0	0,40	77	2,3	3006	27,7	7,0	0,09	0,04	0,93	< 0,050
16/4/2018	8,88	7,06	< 1	21,3	0,061	< 6,0	0,40	71	4,1	3303	29,1	12,0	0,46	< 0,03	0,75	< 0,050
21/5/2018	8,63	7,15	1	16,5	0,080	7,8	0,50	89	5,5	1377	17,1	26,0	0,32	< 0,03	0,45	< 0,050
20/6/2018	10,36	7,49	< 1	12,6	0,061	11,0	0,45	99	2,4	2521	23,4	20,0	0,26	< 0,03		
23/7/2018	10,44	7,74	< 1	11,4	0,095	6,1	0,45	83	2,5	211	32,8	16,0	0,27	0,03	0,81	< 0,050
27/8/2018	10,86	7,89	< 1	12,4	0,085	25,0	0,25	102	2,5	1849	37,3	12,0	0,46	< 0,03		
19/9/2018	8,86	7,55	< 1	18,7	0,049	11,0	0,35	73	3,1	1140	33,2	11,0	0,24	< 0,03	0,81	< 0,050
24/10/2018	8,72	7,53	< 1	19,4	0,068	7,7	0,45	67	3,4	569	32,2	16,0	0,30	< 0,03	0,80	< 0,050
26/11/2018	7,77	7,27	< 1	23,1	0,073	8,0	0,50	74	3,4	1977	26,3	16,0	0,40	< 0,03		
18/12/2018	6,63	7,19	< 1	22,8	0,201	9,4	0,40	101	5,4	2876	37,0	25,0	0,50	0,03		

Estandar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales
-----------------	------------	----------------	----------	-----------------------

Máximo registrado	10,86	8,81	1,0	29,3	0,201	25,0	0,60	102	7,9	7148	40,7	26,0	0,64	0,04	0,93	0,050
Percentil 75%	10,10	7,70	1,0	22,9	0,081	11,0	0,46	92	5,4	3080	34,2	17,0	0,46	0,03	0,81	0,050
Media del periodo	8,95	7,56	1,0	19,8	0,080	10,2	0,43	83	4,1	2568	29,7	15,3	0,36	0,03	0,71	0,050
Percentil 25%	8,17	7,25	1,0	15,5	0,061	7,3	0,40	74	2,5	1318	25,6	11,8	0,27	0,03	0,64	0,050
Mínimo registrado	6,63	7,06	1,0	11,4	0,049	6,0	0,25	67	2,3	211	17,1	7,0	0,09	0,03	0,40	0,050

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T5Arg

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0378899	6336804



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoniaco total - N	Nitrato-N	Nitrito-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./ml	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
22/1/2018	8,88	8,08	< 1	28,7	0,051	< 6,0	0,80	74	3,6	334	11,7	11,0	0,27	< 0,03	0,64	< 0,050
19/2/2018	7,44	7,33	< 1	26,9	0,061	7,0	0,60	67	2,5	2083	28,1	12,0	0,34	< 0,03	0,87	< 0,050
19/3/2018	8,18	7,32	< 1	24,2	0,055	7,6	0,50	69	1,1	4861	25,1	8,0	0,09	0,03	0,90	< 0,050
16/4/2018	8,12	7,02	< 1	22,7	0,052	< 6,0	0,50	60	3,4	1934	24,3	9,0	0,43	< 0,03	0,77	< 0,050
21/5/2018	7,98	7,00	< 1	17,8	0,078	6,9		66	5,6	1645	18,0	25,0	0,35	< 0,03	0,43	< 0,050
20/6/2018	9,70	7,17	< 1	13,1	0,049	12,0	0,40	71	2,7	3175	22,7	18,0	0,29	0,03		
23/7/2018	9,84	7,61	< 1	12,2	0,132	6,1	0,40	92	3,7	863	43,8	23,0	0,67	0,11	0,90	< 0,050
27/8/2018	10,18	7,58	< 1	13,1	0,063	13,0	0,45	73	1,9	2470	23,3	14,0	0,54	< 0,03		
19/9/2018	8,50	7,30	< 1	19,2	0,055	12,0	0,35	65	2,8	971	34,9	13,0	0,31	< 0,03	0,86	< 0,050
24/10/2018	8,36	7,38	< 1	21,0	0,096	< 6,0	0,40	64	3,5	2124	35,8	16,0	0,20	< 0,03	0,90	< 0,050
26/11/2018	6,81	6,80	< 1	23,7	0,069	6,1	0,50	63	3,0	2030	28,1	16,0	0,20	< 0,03		
18/12/2018	6,72	7,05	< 1	23,8	0,146	1270,0	0,50	80	3,7	1988	31,6	22,0	0,20	0,04		

Estandar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales
-----------------	------------	----------------	----------	-----------------------

Máximo registrado	10,18	8,08	1,0	28,7	0,146	1270,0	0,80	92	5,6	4861	43,8	25,0	0,67	0,11	0,90	0,050
Percentil 75%	9,09	7,43	1,0	23,9	0,083	12,0	0,50	73	3,6	2211	32,4	19,0	0,37	0,03	0,90	0,050
Media del periodo	8,39	7,30	1,0	20,5	0,076	113,2	0,49	70	3,1	2040	27,3	15,6	0,32	0,04	0,78	0,050
Percentil 25%	7,85	7,04	1,0	16,6	0,054	6,1	0,40	65	2,7	1477	23,2	11,8	0,20	0,03	0,74	0,050
Mínimo registrado	6,72	6,80	1,0	12,2	0,049	6,0	0,35	60	1,1	334	11,7	8,0	0,09	0,03	0,43	0,050

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T5Uru

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0379069	6336208



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoníaco total - N	Nitrato-N	Nitrito-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
22/1/2018	7,91	7,54	< 1	28,2	0,036	< 6,0	0,90	76	0,6	1985	11,0	10,0	0,24	< 0,03	0,71	< 0,050
19/2/2018	7,31	7,50	< 1	26,6	0,060	6,4	0,60	67	2,3	5622	28,0	7,0	0,92	< 0,03	0,09	< 0,005
19/3/2018	8,07	7,35	< 1	24,0	0,055	7,9	0,50	69	0,9	1693	24,6	8,0	0,13	0,04	1,05	< 0,050
16/4/2018	8,19	7,17	< 1	22,8	0,048	< 6,0	0,50	62	3,4	1248	23,8	10,0	0,32	< 0,03	0,78	< 0,050
21/5/2018	8,28	7,18	< 1	17,7	0,078	8,1	0,50	75	5,3	1668	16,6	25,0	0,33	< 0,03	0,42	< 0,050
20/6/2018	9,75	7,31	< 1	13,3	0,052	12,0	0,40	77	3,3	2224	25,3	18,0	0,25	0,05		
23/7/2018	10,04	7,70	< 1	12,5	0,065	6,6	0,40	91	3,0	682	34,3	14,0	0,04	0,03	0,80	< 0,050
27/8/2018	10,29	7,73	< 1	13,4	0,061	12,0	0,45	86	1,9	724	23,9	14,0	0,44	< 0,03		
19/9/2018	8,53	7,40	< 1	19,4	0,520	12,0	0,40	74	3,2	1109	32,0	16,0	0,36	< 0,03	0,86	< 0,050
24/10/2018	8,32	7,42	< 1	20,9	0,072	< 6,0	0,50	69	3,1	1545	35,2	15,0	0,30	< 0,03	0,80	< 0,050
26/11/2018	7,46	7,05	< 1	23,9	0,055	9,3	0,50	67	2,8	1979	28,8	14,0	0,90	< 0,03		
18/12/2018	6,65	7,05	< 1	23,8	0,145	15,0	0,40	82	3,4	1866	30,8	20,0	0,50	0,04		

Estandar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales
-----------------	------------	----------------	----------	-----------------------

Máximo registrado	10,29	7,73	1,0	28,2	0,520	15,0	0,90	91	5,3	5622	35,2	25,0	0,92	0,05	1,05	0,050
Percentil 75%	8,84	7,51	1,0	23,9	0,074	12,0	0,50	78	3,3	1981	31,1	16,5	0,46	0,03	0,82	0,050
Media del periodo	8,40	7,37	1,0	20,5	0,104	8,9	0,50	75	2,8	1862	26,2	14,3	0,39	0,03	0,69	0,044
Percentil 25%	7,80	7,18	1,0	16,6	0,054	6,3	0,40	69	2,2	1213	23,9	10,0	0,25	0,03	0,64	0,050
Mínimo registrado	6,65	7,05	1,0	12,5	0,036	6,0	0,40	62	0,6	682	11,0	7,0	0,04	0,03	0,09	0,005

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T6Arg

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0374723	6335902



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoniaco total - N	Nitrato-N	Nitrato-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
23/1/2018	7,98	7,57	< 1	28,3	0,038	< 6,0	1,00	75	0,8		10,8	10,0	0,13	< 0,03	0,71	< 0,050
20/2/2018	7,31	7,32	< 1	26,5	0,065	< 6,0	0,50	68	2,1	3853	30,2	8,0	1,08	< 0,03	0,10	< 0,005
20/3/2018	7,96	7,25	< 1	23,6	0,052	8,1	0,50	72	0,5	1754	25,3	8,0	0,31	0,03	1,05	< 0,050
17/4/2018	8,10	7,10	< 1	22,7	0,056	< 6,0	0,40	61	3,4	2709	28,6	11,0	0,35	< 0,03	0,80	< 0,050
22/5/2018	8,04	6,99	< 1	17,5	0,077	6,4	0,50	66	5,6	1966	17,5	24,0	0,38	< 0,03	0,42	< 0,050
21/6/2018	9,69	7,25	< 1	13,3	0,040	11,0	0,40	74	3,4	1718	25,5	16,0	0,24	0,05		
24/7/2018	10,05	7,63	< 1	11,7	0,123	6,9	0,40	89	3,5	1034	41,7	14,0	0,43	0,09	0,81	< 0,050
28/8/2018	10,13	7,58	< 1	12,9	0,060	14,0	0,40	75	1,8	1291	24,5	13,0	0,32	< 0,03	0,57	< 0,050
20/9/2018	8,37	7,27	< 1	19,4	0,073	12,0	0,30	69	3,5	1292	38,1	18,0	0,24	< 0,03	0,87	< 0,050
25/10/2018	8,40	7,37	< 1	21,0	0,072	9,7	0,40	64	3,1	2323	35,4	14,0	0,20	< 0,03	0,90	< 0,050
27/11/2018	7,06	6,86	< 1	23,3	0,117	7,9	0,50	64	3,1	2051	29,1	14,0	0,20	< 0,03		
19/12/2018	6,60	7,06	< 1	23,8	0,136	10,0	0,50	76	3,3	1621	31,8	21,0	0,30	0,04		

Estandar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales
-----------------	------------	----------------	----------	-----------------------

Máximo registrado	10,13	7,63	1,0	28,3	0,136	14,0	1,00	89	5,6	3853	41,7	24,0	1,08	0,09	1,05	0,050
Percentil 75%	8,72	7,42	1,0	23,7	0,087	10,3	0,50	75	3,4	2187	32,7	16,5	0,36	0,03	0,87	0,050
Media del periodo	8,31	7,27	1,0	20,3	0,076	8,7	0,48	71	2,8	1965	28,2	14,3	0,35	0,04	0,69	0,045
Percentil 25%	7,80	7,09	1,0	16,5	0,055	6,3	0,40	66	2,0	1457	25,1	10,8	0,23	0,03	0,57	0,050
Mínimo registrado	6,60	6,86	1,0	11,7	0,038	6,0	0,30	61	0,5	1034	10,8	8,0	0,13	0,03	0,10	0,005

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrato faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T6Canal

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0374997	6334968



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoniaco total - N	Nitrato-N	Nitrito-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
23/1/2018	7,96	7,61	< 1	28,4	0,037	< 6,0	1,00	76	0,5		10,9	10,0	0,44	< 0,03	0,68	< 0,050
20/2/2018	7,27	7,40	< 1	26,5	0,063	6,6	0,50	68	2,0	2536	28,5	10,0	1,02	< 0,03	0,10	< 0,005
20/3/2018	7,97	7,22	< 1	23,6	0,052	8,8	0,50	74	0,8	2126	25,0	8,0	0,09	0,03	1,02	< 0,050
17/4/2018	8,15	7,18	< 1	22,7	0,058	< 6,0	0,50	61	3,3	3550	26,0	11,0	0,37	< 0,03	0,80	< 0,050
22/5/2018	8,05	7,06	< 1	17,5	0,076	6,8	0,50	70	5,5	1461	17,6	22,0	0,60	< 0,03	0,43	< 0,050
21/6/2018	9,62	7,28	< 1	13,5	0,058	10,0	0,40	79	2,5	1363	25,5	17,0	0,31	0,05		
24/7/2018	10,33	7,79	< 1	11,9	0,085	9,0	0,40	100	2,9	494	33,8	14,0	0,36	< 0,03	0,77	< 0,050
28/8/2018	10,24	7,74	< 1	13,3	0,057	14,0	0,40	90	1,7	2066	19,6	12,0	0,97	< 0,03	0,58	< 0,050
20/9/2018	8,47	7,36	< 1	19,4	0,076	17,0	0,30	94	3,1	920	39,4	20,0	0,19	< 0,03	0,88	< 0,050
25/10/2018	8,37	7,41	< 1	21,1	0,076	12,0	0,40	69	3,1	1391	37,2	15,0	0,30	< 0,03	0,90	< 0,050
27/11/2018	7,36	7,05	< 1	23,6	0,071	8,0	0,50	67	2,7	1345	28,4	16,0	0,40	< 0,03		
19/12/2018	6,68	7,09	< 1	23,7	0,141	11,0	0,50	81	3,2	1456	28,5	19,0	0,70	< 0,03		

Estandar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales
-----------------	------------	----------------	----------	-----------------------

Máximo registrado	10,33	7,79	1,0	28,4	0,141	17,0	1,00	100	5,5	3550	39,4	22,0	1,02	0,05	1,02	0,050
Percentil 75%	8,76	7,46	1,0	23,6	0,076	11,3	0,50	83	3,1	2096	29,8	17,5	0,63	0,03	0,88	0,050
Media del periodo	8,37	7,35	1,0	20,4	0,071	9,6	0,49	77	2,6	1701	26,7	14,5	0,48	0,03	0,68	0,045
Percentil 25%	7,81	7,16	1,0	16,5	0,058	6,8	0,40	69	1,9	1354	23,7	10,8	0,31	0,03	0,58	0,050
Mínimo registrado	6,68	7,05	1,0	11,9	0,037	6,0	0,30	61	0,5	494	10,9	8,0	0,09	0,03	0,10	0,005

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T6Laurel

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0376641	6334998

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoniaco total - N	Nitrato-N	Nitrito-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
23/1/2018	7,99	7,76	< 1	28,1	0,037	6,1	0,70	77	0,2		13,9	9,0	0,13	< 0,03	0,68	< 0,050
20/2/2018	7,21	7,41	< 1	26,4	0,070	6,9	0,50	70	2,5	1518	29,9	8,0	1,01	< 0,03	0,01	< 0,005
20/3/2018	8,07	7,35	< 1	23,2	0,054	8,0	0,40	76	0,8	2029	26,2	8,0	0,36	0,03	1,00	< 0,050
17/4/2018	8,23	7,25	< 1	22,0	0,101	< 6,0	0,20	63	3,4	1325	48,0	14,0	0,36	< 0,03	0,80	< 0,050
22/5/2018	8,14	7,25	< 1	17,0	0,084	16,0	0,50	75	5,2	2066	17,9	24,0	0,28	< 0,03	0,44	< 0,050
21/6/2018	9,66	7,38	< 1	13,5	0,060	16,0	0,40	79	3,0	1236	25,1	16,0	0,26	0,04		
24/7/2018	10,29	7,73	< 1	11,4	0,071	12,0	0,45	92	2,9	1049	32,7	15,0	0,33	< 0,03	0,79	< 0,050
28/8/2018	10,33	7,74	< 1	12,7	0,063	13,0	0,40	88	1,7	1315	22,7	15,0	0,44	< 0,03	0,61	< 0,050
20/9/2018	8,69	7,45	< 1	18,9	0,063	12,0	0,30	83	3,4	1085	33,3	14,0	0,28	< 0,03	0,84	< 0,050
25/10/2018	8,46	7,50	< 1	20,6	0,068	12,0	0,40	69	2,9	1330	33,0	14,0	0,30	0,10	0,90	< 0,050
27/11/2018	7,63	7,24	< 1	22,9	0,074	8,2	0,50	69	3,3	1898	26,6	14,0	0,10	< 0,03		
19/12/2018	6,70	7,18	< 1	23,4	0,144	14,0	0,50	88	3,3	1803	29,2	20,0	0,60	0,04		

Estandar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales
-----------------	------------	----------------	----------	-----------------------

Máximo registrado	10,33	7,76	1,0	28,1	0,144	16,0	0,70	92	5,2	2066	48,0	24,0	1,01	0,10	1,00	0,050
Percentil 75%	8,93	7,56	1,0	23,3	0,077	13,3	0,50	84	3,3	1851	32,8	15,3	0,38	0,03	0,84	0,050
Media del periodo	8,45	7,44	1,0	20,0	0,074	10,9	0,44	77	2,7	1514	28,2	14,3	0,37	0,04	0,67	0,045
Percentil 25%	7,90	7,25	1,0	16,1	0,062	7,7	0,40	70	2,3	1276	24,5	12,8	0,28	0,03	0,61	0,050
Mínimo registrado	6,70	7,18	1,0	11,4	0,037	6,0	0,20	63	0,2	1049	13,9	8,0	0,10	0,03	0,01	0,005

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T6Uru

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0375305	6334823

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoníaco total - N	Nitrato-N	Nitrito-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
23/1/2018	7,76	7,59	< 1	28,2	0,055	< 6,0	0,80	77	0,4		11,7	9,0	0,38	0,11	0,78	< 0,050
20/2/2018	7,35	7,29	< 1	26,5	0,059	6,3	0,50	68	2,3	5171	28,6	9,0	1,21	< 0,03	0,10	< 0,005
20/3/2018	7,95	7,29	< 1	23,6	0,038	8,5	0,50	74	1,0	1920	27,8	11,0	< 0,07	0,03	0,97	< 0,050
17/4/2018	8,14	7,25	< 1	22,7	0,052	8,0	0,50	61	3,1	1159	25,1	11,0	< 0,07	< 0,03	0,98	< 0,050
22/5/2018	8,03	7,15	< 1	16,9	0,084	15,0	0,50	76	5,6	2046	17,7	26,0	0,43	0,09	0,42	< 0,050
21/6/2018	9,62	7,30	< 1	13,5	0,008	16,0	0,40	82	2,9	1037	25,5	16,0	0,29	0,04	0,65	< 0,050
24/7/2018	10,23	7,73	< 1	11,7	0,077	11,0	0,45	96	2,8	356	33,6	13,0	0,33	0,04	0,80	< 0,050
28/8/2018	10,24	7,74	< 1	13,3	0,059	14,0	0,50	87	1,4	1096	20,9	12,0	0,45	< 0,03	0,71	< 0,050
20/9/2018	8,42	7,41	< 1	19,3	0,074	12,0	0,35	83	2,9	1186	35,8	16,0	0,38	< 0,03	0,81	< 0,050
25/10/2018	8,40	7,46	< 1	20,9	0,062	12,0	0,40	69	3,3	1117	33,2	16,0	0,50	< 0,03	0,90	< 0,050
27/11/2018	7,49	7,18	< 1	23,3	0,065	7,2	0,50	67	2,7	1393	27,1	15,0	0,80	< 0,03		
19/12/2018	6,69	7,16	< 1	23,5	0,144	16,0	0,50	86	4,0	1627	28,3	21,0	0,40	0,08		

Estandar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales
-----------------	------------	----------------	----------	-----------------------

Máximo registrado	10,24	7,74	1,0	28,2	0,144	16,0	0,80	96	5,6	5171	35,8	26,0	1,21	0,11	0,98	0,050
Percentil 75%	8,72	7,49	1,0	23,5	0,075	14,3	0,50	84	3,2	1774	29,8	16,0	0,46	0,05	0,88	0,050
Media del periodo	8,36	7,38	1,0	20,3	0,065	11,0	0,49	77	2,7	1646	26,3	14,6	0,44	0,05	0,71	0,046
Percentil 25%	7,69	7,23	1,0	16,1	0,054	7,8	0,44	69	2,1	1107	24,1	11,0	0,32	0,03	0,67	0,050
Mínimo registrado	6,69	7,15	1,0	11,7	0,008	6,0	0,35	61	0,4	356	11,7	9,0	0,07	0,03	0,10	0,005

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T7Costa

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0369203	6334717



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoniaco total - N	Nitrato-N	Nitrito-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
23/1/2018	8,80	9,04	< 1	28,2	0,085	< 6,0	0,50	117	8,0	1149	22,1	15,0	0,35	< 0,03	0,20	< 0,050
20/2/2018	7,66	7,84	< 1	25,8	0,083	8,1	0,40	80	6,3	6851	26,0	10,0	0,61	< 0,03	0,04	< 0,005
20/3/2018	8,65	7,48	< 1	21,4	0,105	10,0	0,20	101	5,1	5231	49,3	11,0	0,10	< 0,03	0,86	< 0,050
17/4/2018	8,77	7,63	< 1	21,4	0,166	13,0	0,20	159	6,9	4879	67,2	14,0	0,94	< 0,03	0,83	< 0,050
22/5/2018	8,34	6,88	< 1	13,8	0,390	15,0	0,15	95	9,9	3945	65,9	33,0	0,72	0,09	0,31	< 0,050
21/6/2018	10,52	7,45	< 1	13,0	0,090	15,0	0,50	83	3,1	1199	22,8	18,0	0,32	0,03	0,56	< 0,050
24/7/2018	10,53	7,73	< 1	10,9	0,120	8,6	0,45	96	3,4	931	39,5	13,0	0,47	0,11	0,89	< 0,050
20/9/2018	8,90	7,42	< 1	18,9	0,720	11,0	0,30	68	3,8	905	37,0	15,0	0,92	< 0,03	0,85	< 0,050
25/10/2018	9,23	7,58	< 1	19,0	0,066	12,0	0,40	63	4,5	2112	32,5	21,0	0,40	< 0,03	0,70	< 0,050
27/11/2018	7,90	7,03	< 1	22,2	0,069	6,5	0,50	64	3,6	2548	28,9	14,0	0,40	< 0,03		
19/12/2018	5,01	6,68	< 1	22,2	0,425	15,0	0,30	86	9,4	3714	57,8	29,0	0,80	0,08		

Estandar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales
-----------------	------------	----------------	----------	-----------------------

Máximo registrado	10,53	9,04	1,0	28,2	0,720	15,0	0,50	159	9,9	6851	67,2	33,0	0,94	0,11	0,89	0,050
Percentil 75%	9,07	7,68	1,0	22,2	0,278	14,0	0,48	99	7,5	4412	53,6	19,5	0,76	0,06	0,85	0,050
Media del periodo	8,57	7,52	1,0	19,7	0,211	10,9	0,35	92	5,8	3042	40,8	17,5	0,55	0,05	0,58	0,045
Percentil 25%	8,12	7,23	1,0	16,4	0,084	8,4	0,25	74	3,7	1174	27,5	13,5	0,38	0,03	0,31	0,050
Mínimo registrado	5,01	6,68	1,0	10,9	0,066	6,0	0,15	63	3,1	905	22,1	10,0	0,10	0,03	0,04	0,005

Observaciones:

La campaña correspondiente al mes de agosto se realizó en condiciones de muy bajo nivel del río, por lo que no fue posible acceder hasta la localización de la estación de muestreo debido a la escasa profundidad existente. Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T7Arg

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0371017	6334237



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoníaco total - N	Nitrato-N	Nitrito-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
23/1/2018	8,78	8,04	< 1	28,3	0,034	< 6,0	0,80	74	1,7		11,2	9,0	0,16	< 0,03	0,63	< 0,050
20/2/2018	7,87	7,58	< 1	25,9	0,068	7,4	0,50	67	2,2	1962	28,7	10,0	0,92	< 0,03	0,08	< 0,005
20/3/2018	8,56	7,39	< 1	22,7	0,053	8,2	0,50	76	1,2	1846	22,9	10,0	< 0,07	0,03	0,99	< 0,050
17/4/2018	8,48	7,14	< 1	22,4	0,050	7,1	0,50	61	3,5	2233	29,6	12,0	0,51	0,03	0,79	< 0,050
22/5/2018	8,32	7,03	1	16,8	0,075	9,7	0,50	67	5,1	1715	17,2	25,0	0,48	0,03	0,45	< 0,050
21/6/2018	9,98	7,39	< 1	13,9	0,066	16,0	0,40	73	3,3	1594	35,4	18,0	0,29	< 0,03	0,66	< 0,050
24/7/2018	10,06	7,63	< 1	11,9	0,194	6,5	0,40	88	3,0	1302	39,3	18,0	0,45	0,09	0,82	< 0,050
28/8/2018	10,60	7,73	< 1	13,1	0,064	24,0	0,40	76	2,1	914	25,3	< 5,0	0,41	< 0,03	0,69	< 0,050
20/9/2018	8,67	7,32	< 1	19,6	0,062	13,0	0,30	67	3,4	1222	33,9	14,0	0,72	< 0,03	0,93	< 0,050
25/10/2018	8,46	7,42	< 1	21,3	0,074	10,0	0,40	64	2,9	1914	37,1	15,0	0,60	< 0,03	0,80	< 0,050
27/11/2018	7,36	6,95	< 1	23,4	0,066	6,2	0,50	63	3,1	1805	28,7	14,0	0,50	< 0,03		
19/12/2018	6,72	7,09	< 1	23,8	0,172	10,0	0,45	77	3,2	1815	32,8	22,0	0,40	0,04		

Estándar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales												
Máximo registrado	10,60	8,04	1,0	28,3	0,194	24,0	0,80	88	5,1	2233	39,3	25,0	0,92	0,09	0,99	0,050
Percentil 75%	9,08	7,59	1,0	23,5	0,074	10,8	0,50	76	3,3	1880	34,3	18,0	0,53	0,03	0,82	0,050
Media del periodo	8,66	7,39	1,0	20,3	0,082	10,3	0,47	71	2,9	1666	28,5	14,3	0,46	0,04	0,68	0,046
Percentil 25%	8,21	7,13	1,0	16,1	0,060	7,0	0,40	66	2,2	1448	24,7	10,0	0,37	0,03	0,64	0,050
Mínimo registrado	6,72	6,95	1,0	11,9	0,034	6,0	0,30	61	1,2	914	11,2	5,0	0,07	0,03	0,08	0,005

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T7Uru

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0372878	6333220



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoníaco total - N	Nitrato-N	Nitrato-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
23/1/2018	7,79	7,54	< 1	28,1	0,036	< 6,0	1,00	76	0,7		10,5	8,0	0,16	< 0,03	0,69	< 0,050
20/2/2018	7,34	7,48	< 1	26,3	0,056	10,0	0,50	68	2,5	4165	28,4	10,0	1,06	< 0,03	0,09	< 0,005
20/3/2018	8,08	7,26	< 1	23,7	0,046	7,2	0,50	73	0,7	2011	25,5	8,0	< 0,07	0,04	1,00	< 0,050
17/4/2018	8,21	7,15	< 1	22,6	0,050	7,2	0,50	61	2,9	1225	24,1	11,0	0,48	0,03	0,78	< 0,050
22/5/2018	8,10	7,11	< 1	17,4	0,084	9,2	0,50	72	5,5	1411	17,1	26,0	0,39	< 0,03	0,44	< 0,050
21/6/2018	9,69	7,29	< 1	13,5	0,058	14,0	0,40	79	2,9	1836	25,3	16,0	0,31	0,04	0,61	< 0,050
24/7/2018	10,17	7,75	< 1	11,9	0,075	7,4	0,45	101	3,2	693	35,0	13,0	0,28	0,03	0,77	< 0,050
28/8/2018	10,19	7,72	< 1	13,3	0,057	14,0	0,45	88	1,5	773	19,7	9,0	0,25	< 0,03	0,75	< 0,050
20/9/2018	8,52	7,37	< 1	19,5	0,067	15,0	0,30	75	3,6	2743	36,5	10,0	0,28	< 0,03	0,88	< 0,050
25/10/2018	8,37	7,43	< 1	21,2	0,078	10,0	0,40	68	3,0	1639	36,3	14,0	0,30	< 0,03	1,00	< 0,050
27/11/2018	7,37	7,06	< 1	23,6	0,065	7,4	0,50	67	3,4	1295	29,4	13,0	0,50	< 0,03		
19/12/2018	6,62	7,05	< 1	23,7	0,135	9,4	0,50	81	3,3	1657	24,9	21,0	0,40	0,03		

Estándar 5,6 6,5-9,0 1 **cond naturales**

Máximo registrado	10,19	7,75	1,0	28,1	0,135	15,0	1,00	101	5,5	4165	36,5	26,0	1,06	0,04	1,00	0,050
Percentil 75%	8,81	7,50	1,0	23,7	0,076	11,0	0,50	80	3,3	1924	30,8	14,5	0,42	0,03	0,86	0,050
Media del periodo	8,37	7,35	1,0	20,4	0,067	9,7	0,50	76	2,8	1768	26,1	13,3	0,37	0,03	0,70	0,046
Percentil 25%	7,69	7,14	1,0	16,4	0,055	7,4	0,44	68	2,3	1260	23,0	9,8	0,27	0,03	0,63	0,050
Mínimo registrado	6,62	7,05	1,0	11,9	0,036	6,0	0,30	61	0,7	693	10,5	8,0	0,07	0,03	0,09	0,005

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T9Bella

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0367452	6336898



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoniaco total - N	Nitrato-N	Nitrito-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
23/1/2018	8,58	9,19	< 1	28,9	0,116	12,0	0,50	144	8,4	5734	20,3	12,0	0,75	< 0,03	< 0,10	< 0,050
20/2/2018	7,96	8,73	< 1	26,0	0,145	19,0	0,40	148	10,6	10	27,4	15,0	0,79	< 0,03	0,23	< 0,050
20/3/2018	9,28	8,17	< 1	21,6	0,154	16,0	0,20	170	16,5	11106	42,4	17,0	0,30	< 0,03	0,31	< 0,050
17/4/2018	8,88	7,55	< 1	21,2	0,174	7,9	0,20	119	11,3	9833	71,9	14,0	0,41	< 0,03	0,33	< 0,050
22/5/2018	9,21	7,17	< 1	13,2	0,369	16,0	0,15	102	9,6	3910	63,0	32,0	0,80	0,05	0,40	< 0,050
21/6/2018	10,65	7,73	< 1	12,9	0,205	23,0	0,40	153	5,9	1998	30,0	25,0	0,56	0,10	0,66	< 0,050
24/7/2018	10,68	7,80	< 1	8,7	0,350	25,0	0,20	178	10,9	4195	83,0	29,0	1,21	0,22	1,90	< 0,050
28/8/2018	10,34	7,95	< 1	12,1	0,388	33,0	0,15	211	10,5	4827	86,7	21,0	0,96	0,23	1,49	< 0,050
20/9/2018	8,74	7,49	< 1	18,9	0,123	15,0	0,15	75	6,9	2622	79,4	17,0	0,32	0,03	0,69	< 0,050
25/10/2018	9,28	7,71	< 1	18,3	0,122	11,0	0,25	75	5,0	3058	49,1	21,0	0,30	< 0,03	0,70	< 0,050
27/11/2018	8,45	7,48	< 1	21,6	0,169	9,3	0,20	82	6,4	4231	67,3	16,0	0,20	< 0,03		
19/12/2018	6,87	7,08	< 1	22,3	0,345	14,0	0,20	95	8,8	3734	53,1	36,0	0,90	0,08		

Estandar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales
-----------------	-----	---------	---	----------------

Máximo registrado	10,68	9,19	1,0	28,9	0,388	33,0	0,50	211	16,5	11106	86,7	36,0	1,21	0,23	1,90	0,050
Percentil 75%	9,55	8,01	1,0	21,8	0,346	20,0	0,29	157	10,7	5054	73,8	26,0	0,83	0,09	0,70	0,050
Media del periodo	9,08	7,84	1,0	18,8	0,222	16,8	0,25	129	9,2	4605	56,1	21,3	0,63	0,07	0,68	0,050
Percentil 25%	8,55	7,49	1,0	13,1	0,140	11,8	0,19	92	6,8	2949	39,3	15,8	0,32	0,03	0,32	0,050
Mínimo registrado	6,87	7,08	1,0	8,7	0,116	7,9	0,15	75	5,0	10	20,3	12,0	0,20	0,03	0,10	0,050

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T9Canal

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0369223	6337130



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoniaco total - N	Nitrato-N	Nitrato-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
23/1/2018	8,03	8,76	< 1	28,6	0,106	< 6,0	0,40	140	8,1	4139	22,8	12,0	0,43	< 0,03	0,38	< 0,050
20/2/2018	7,88	7,74	< 1	26,4	0,071	7,3	0,40	66	4,2	2998	30,3	12,0	0,20	< 0,03	0,84	< 0,050
20/3/2018	8,69	7,96	< 1	21,9	0,175	11,0	0,20	201	9,3	8499	47,1	16,0	0,30	0,03	0,65	< 0,050
17/4/2018	8,91	7,39	< 1	21,0	0,108	7,2	0,20	78	7,2	5493	59,5	9,0	0,63	< 0,03	0,58	< 0,050
22/5/2018	7,43	7,03	< 1	14,4	0,361	19,0	0,15	104	9,7	3903	66,2	32,0	0,88	0,12	0,31	< 0,050
21/6/2018	10,22	7,54	< 1	13,4	0,135	22,0	0,30	104	4,0	1810	34,9	22,0	0,35	0,06	0,65	< 0,050
24/7/2018	10,08	7,59	< 1	10,3	0,188	19,0	0,20	119	6,8	3049	65,9	21,0	0,71	0,14	1,19	< 0,050
28/8/2018	10,06	7,75	< 1	12,1	0,414	27,0	0,15	164	9,5	4959	79,8	28,0	1,13	0,22	1,46	< 0,050
20/9/2018	8,78	7,51	< 1	19,1	0,101	13,0	0,15	71	6,1	2144	62,2	16,0	0,29	< 0,03	0,63	< 0,050
25/10/2018	9,36	7,67	< 1	18,5	0,083	9,5	0,40	65	5,1	4243	35,2	21,0	0,30	< 0,03	0,60	< 0,050
27/11/2018	8,35	7,29	< 1	21,7	0,095	8,1	0,20	68	4,1	4241	40,1	14,0	0,70	0,03		
19/12/2018	4,27	6,61	< 1	22,0	0,438	13,0	0,20	79	9,8	4410	79,0	37,0	0,90	0,06		

Estandar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales
-----------------	------------	----------------	----------	-----------------------

Máximo registrado	10,22	8,76	1,0	28,6	0,438	27,0	0,40	201	9,8	8499	79,8	37,0	1,13	0,22	1,46	0,050
Percentil 75%	9,54	7,74	1,0	21,9	0,231	19,0	0,33	124	9,4	4547	66,0	23,5	0,75	0,08	0,79	0,050
Media del periodo	8,51	7,57	1,0	19,1	0,190	13,5	0,25	105	7,0	4157	51,9	20,0	0,57	0,07	0,73	0,050
Percentil 25%	7,99	7,37	1,0	14,2	0,100	7,9	0,19	70	4,9	3036	35,1	13,5	0,30	0,03	0,59	0,050
Mínimo registrado	4,27	6,61	1,0	10,3	0,071	6,0	0,15	65	4,0	1810	22,8	9,0	0,20	0,03	0,31	0,050

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T9Ñandu

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0371855	6338326



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoníaco total - N	Nitrato-N	Nitrito-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
23/1/2018	9,26	8,83	< 1	28,4	0,038	< 6,0	0,80	77	5,9	1956	11,0	12,0	0,23	< 0,03	0,44	< 0,050
20/2/2018	7,86	7,54	< 1	26,1	0,065	6,5	0,50	66	3,7	4027	31,3	10,0	0,27	< 0,03	0,84	< 0,050
20/3/2018	8,45	7,41	< 1	21,4	0,097	< 6,0	0,20	69	3,8	4798	60,4	13,0	0,13	< 0,03	0,90	< 0,050
17/4/2018	9,06	7,21	< 1	20,6	0,066	12,0	0,20	61	4,9	3569	44,1	8,0	0,70	< 0,03	0,65	< 0,050
22/5/2018	9,13	7,18	< 1	15,7	0,088	10,0	0,30	68	4,9	1134	20,5	27,0	0,36	0,03	0,48	< 0,050
21/6/2018	10,23	7,39	< 1	13,7	0,078	17,0	0,40	73	3,3	1575	34,1	18,0	0,17	< 0,03	0,63	< 0,050
24/7/2018	10,95	7,75	< 1	10,3	0,087	10,0	0,30	88	3,4	1679	43,7	17,0	0,45	0,04	0,90	< 0,050
28/8/2018	10,89	7,82	< 1	11,9	0,090	17,0	0,20	87	4,0	2397	39,3	< 5,0	0,38	0,03	0,74	< 0,050
20/9/2018	9,02	7,52	< 1	19,1	0,101	15,0	0,20	67	6,0	1724	62,6	14,0	0,37	< 0,03	0,70	< 0,050
25/10/2018	8,92	7,58	< 1	19,9	0,075	9,0	0,40	64	4,1	1584	31,3	17,0	0,30	< 0,03	0,80	< 0,050
27/11/2018	8,14	7,26	< 1	21,7	0,066	8,4	0,30	67	4,2	3704	33,5	15,0	0,10	< 0,03		
19/12/2018	7,14	7,15	< 1	22,4	0,315	12,0	0,30	89	7,2	3966	54,2	30,0	0,80	0,09		

Estandar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales												
Máximo registrado	10,95	8,83	1,0	28,4	0,315	17,0	0,80	89	7,2	4798	62,6	30,0	0,80	0,09	0,90	0,050
Percentil 75%	9,50	7,62	1,0	21,9	0,092	12,8	0,40	80	5,2	3770	46,6	17,3	0,40	0,03	0,83	0,050
Media del periodo	9,09	7,55	1,0	19,3	0,097	10,7	0,34	73	4,6	2676	38,8	15,5	0,36	0,04	0,71	0,050
Percentil 25%	8,37	7,25	1,0	15,2	0,066	7,9	0,20	67	3,8	1655	31,3	11,5	0,22	0,03	0,64	0,050
Mínimo registrado	7,14	7,15	1,0	10,3	0,038	6,0	0,20	61	3,3	1134	11,0	5,0	0,10	0,03	0,44	0,050

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T10Guale

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Coordenada Este	Coordenada Sur
0368881	6339509

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoniaco total - N	Nitrato-N	Nitrito-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
23/1/2018	8,17	9,17	< 1	29,9	0,085	10,0	0,50	104	6,6		21,3	12,0	0,66	< 0,03	< 0,10	< 0,050
20/2/2018	7,35	7,37	< 1	26,3	0,079	6,9	0,50	62	3,3	3576	21,5	14,0	0,42	0,05	0,21	< 0,050
20/3/2018	8,48	7,25	< 1	21,3	0,130	16,0	0,20	72	6,2	6551	65,7	13,0	0,13	0,03	0,77	< 0,050
17/4/2018	9,07	7,33	< 1	21,2	0,100	6,0	0,20	71	5,6	5069	43,8	9,0	0,59	< 0,03	0,52	< 0,050
22/5/2018	9,91	7,25	< 1	14,1	0,115	12,0	0,30	77	5,5	2511	37,4	24,0	0,43	< 0,03	0,52	< 0,050
21/6/2018	10,19	7,56	< 1	13,6	0,167	16,0	0,40	133	3,7	3346	25,8	22,0	0,43	0,10	0,62	< 0,050
24/7/2018	9,81	7,53	< 1	9,1	0,475	26,0	0,20	162	13,2	5096	100,4	36,0	1,52	0,26	1,98	< 0,050
28/8/2018	10,61	7,76	< 1	13,0	0,089	16,0	0,35	87	2,5	1577	30,5	13,0	0,36	0,04	0,76	< 0,050
20/9/2018	8,58	7,49	< 1	19,6	0,075	13,0	0,30	73	4,5	1738	38,5	16,0	0,48	< 0,03	0,48	< 0,050
25/10/2018	9,25	7,64	< 1	18,4	0,094	11,0	0,40	65	4,3	2757	39,7	13,0	0,30	< 0,03	0,50	< 0,050
27/11/2018	8,55	7,38	< 1	21,2	0,111	20,0	0,30	69	5,2	4045	49,3	18,0	0,10	< 0,03		
19/12/2018	5,56	6,87	< 1	22,3	0,409	13,0	0,20	94	9,1	3664	54,3	37,0	1,10	0,09		

Estandar 5,6 6,5-9,0 1 cond naturales

Máximo registrado	10,61	9,17	1,0	29,9	0,475	26,0	0,50	162	13,2	6551	100,4	37,0	1,52	0,26	1,98	0,050
Percentil 75%	9,84	7,58	1,0	21,6	0,139	16,0	0,40	97	6,3	4557	50,6	22,5	0,61	0,06	0,73	0,050
Media del periodo	8,79	7,55	1,0	19,2	0,161	13,8	0,32	89	5,8	3630	44,0	18,9	0,54	0,06	0,65	0,050
Percentil 25%	8,40	7,31	1,0	14,0	0,088	10,8	0,20	71	4,2	2634	29,3	13,0	0,35	0,03	0,49	0,050
Mínimo registrado	5,56	6,87	1,0	9,1	0,075	6,0	0,20	62	2,5	1577	21,3	9,0	0,10	0,03	0,10	0,050

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T10Ñandu

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0370872	6339856



Resultados analíticos de parámetros medidos:

Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoníaco total - N	Nitrato-N	Nitrito-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
23/1/2018	8,44	9,02	< 1	29,9	0,054	< 6,0	0,70	83	6,7		13,6	11,0	0,50	< 0,03	< 0,10	< 0,050
20/2/2018	7,41	7,47	< 1	26,2	0,070	7,2	0,50	62	3,8	6057	23,9	13,0	0,64	0,06	0,03	< 0,005
20/3/2018	8,60	6,81	1	20,5	0,130	6,7	0,20	68	6,1	6019	79,5	10,0	0,12	< 0,03	0,79	< 0,050
17/4/2018	8,81	7,28	< 1	21,4	0,096	6,3	0,20	64	4,8	4412	46,1	11,0	0,53	< 0,03	0,59	< 0,050
22/5/2018	9,85	7,23	< 1	14,1	0,114	12,0	0,30	75	5,2	2931	33,0	24,0	0,28	< 0,03	0,51	< 0,050
21/6/2018	10,46	7,44	< 1	13,0	0,068	18,0	0,40	74	3,7	1815	32,4	19,0	0,28	< 0,03	0,62	< 0,050
24/7/2018	10,88	7,91	< 1	8,7	0,356	27,0	0,20	210	9,4	3834	80,4	29,0	1,09	0,22	1,53	< 0,050
28/8/2018	10,71	7,85	< 1	12,8	0,081	15,0	0,35	88	3,0	1515	25,6	8,0	0,43	0,03	0,76	< 0,050
20/9/2018	8,74	7,56	< 1	19,8	0,160	15,0	0,15	77	7,6	3259	80,0	22,0	0,64	< 0,03	0,51	< 0,050
25/10/2018	9,21	7,59	< 1	18,7	0,073	9,0	0,40	64	4,5	2688	31,1	19,0	0,30	< 0,03	0,60	< 0,050
27/11/2018	7,62	7,38	< 1	21,7	0,025	7,9	0,20	167	11,9	4918	97,7	30,0	0,60	< 0,03		
19/12/2018	5,26	6,90	< 1	22,4	0,435	12,0	0,20	94	8,9	3707	51,0	37,0	1,20	0,08		

Estandar	5,6	6,5-9,0	1	cond naturales
-----------------	------------	----------------	----------	-----------------------

Máximo registrado	10,88	9,02	1,0	29,9	0,435	27,0	0,70	210	11,9	6057	97,7	37,0	1,20	0,22	1,53	0,050
Percentil 75%	10,00	7,66	1,0	21,9	0,138	15,0	0,40	90	7,9	4665	79,6	25,3	0,64	0,04	0,73	0,050
Media del periodo	8,83	7,54	1,0	19,1	0,139	11,8	0,32	94	6,3	3741	49,5	19,4	0,55	0,05	0,60	0,046
Percentil 25%	8,24	7,27	1,0	13,8	0,070	7,1	0,20	67	4,3	2810	29,7	11,0	0,30	0,03	0,51	0,050
Mínimo registrado	5,26	6,81	1,0	8,7	0,025	6,0	0,15	62	3,0	1515	13,6	8,0	0,12	0,03	0,03	0,005

Observaciones:

Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Punto de muestreo: T10Ines

Tipo de muestra: Simple

Baricentro Coordenadas de muestreo:

Sistema de coordenadas WGS84 proyección cartográfica UTM 21 H

Coordenada Este	Coordenada Sur
0379660	6339389



Resultados analíticos de parámetros medidos:

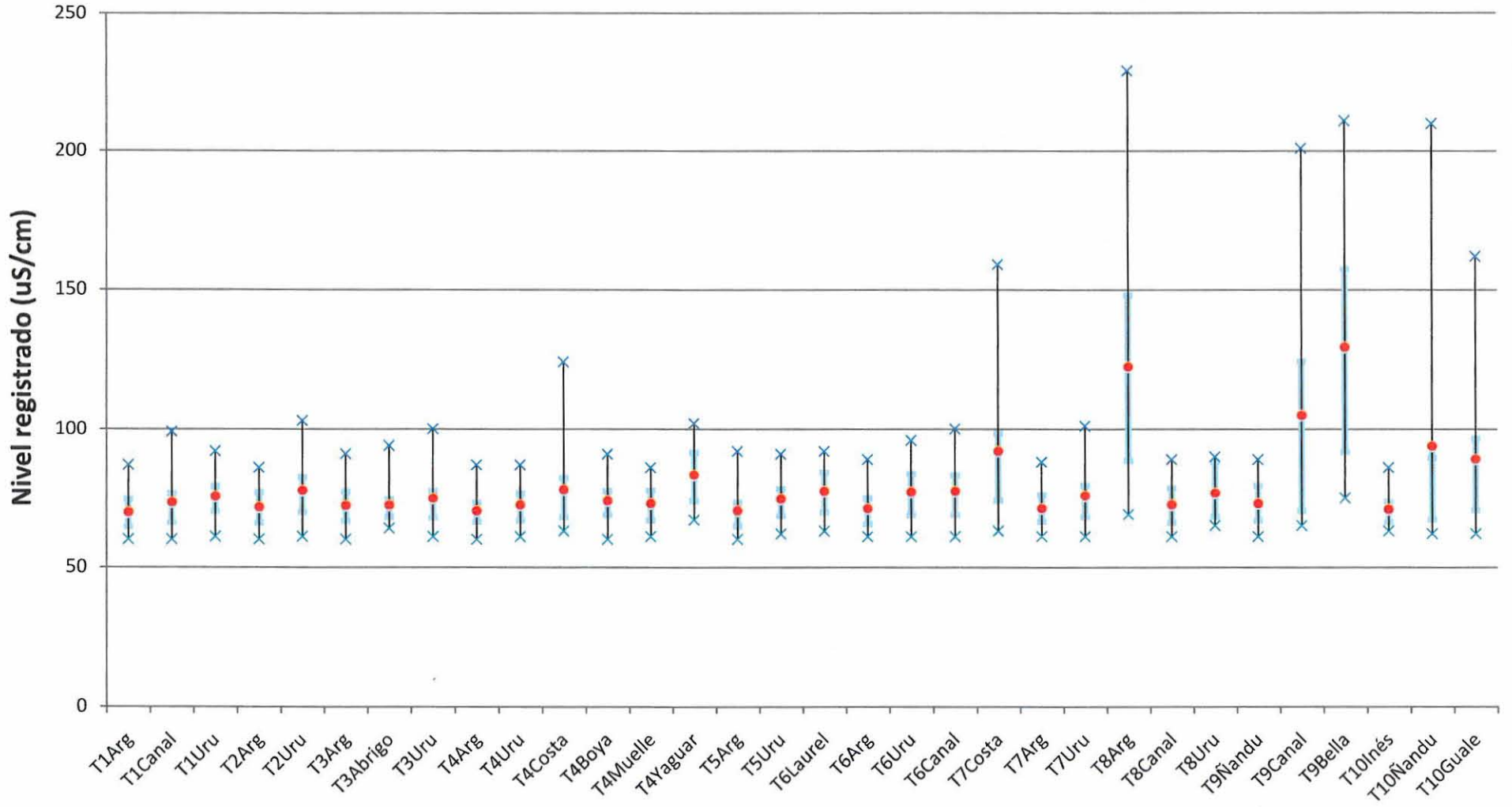
Fecha muestreo	Oxígeno Disuelto	pH	Fenoles	Temperatura	Fósforo Total	AOX	Transparencia	Conductividad	Clorofila	Cianobacterias	Turbidez	Demanda Química de Oxígeno - DQO	Nitrógeno Total de Kjeldahl - TNK	Amoniaco total - N	Nitrato-N	Nitrito-N
	mg/L		µg/L	°C	mg/L	µg/L	m	µS/cm	µg/L	cel./mL	NTU	mg O ₂ /L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
23/1/2018	8,46	8,15	< 1	28,9	0,082	< 6,0	0,40	74	6,2	5394	31,5	12,0	0,42	< 0,03	0,43	< 0,050
20/2/2018	7,04	7,44	< 1	26,2	0,127	7,1	0,30	66	4,2	5650	53,2	13,0	1,39	< 0,03	0,07	< 0,005
20/3/2018	8,49	7,20	< 1	21,4	0,185	< 6,0	0,10	63	9,7	8827	125,9	13,0	0,30	< 0,03	0,67	< 0,050
22/5/2018	10,24	7,26	< 1	13,3	0,095	9,9	0,25	74	4,9	1751	28,9	26,0	0,28	< 0,03	0,46	< 0,050
21/6/2018	9,87	7,50	< 1	15,2	0,146	13,0	0,15	72	10,3	4687	228,3	37,0	0,55	< 0,03	0,55	< 0,050
24/7/2018	11,25	7,76	< 1	9,3	0,110	10,0	0,30	86	3,9	1399	47,0	15,0	0,46	0,08	0,80	< 0,050
20/9/2018	8,65	7,36	< 1	19,3	0,095	13,0	0,30	70	4,4	1577	40,2	16,0	0,66	< 0,03	0,73	< 0,050
25/10/2018	8,33	7,40	< 1	20,1	0,059	9,9	0,40	65	3,8	2183	32,0	14,0	0,20	< 0,03	0,70	< 0,050
27/11/2018	7,14	7,01	< 1	22,2	0,064	7,7	0,50	66	3,9	2369	27,4	16,0	0,20	< 0,03		
19/12/2018	6,03	6,95	< 1	23,0	0,121	10,0	0,40	72	3,4	2594	27,7	21,0	0,50	< 0,03		

Estandar 5,6 6,5-9,0 1 cond naturales

Máximo registrado	11,25	8,15	1,0	28,9	0,185	13,0	0,50	86	10,3	8827	228,3	37,0	1,39	0,08	0,80	0,050
Percentil 75%	9,57	7,49	1,0	22,8	0,126	10,0	0,40	74	5,9	5217	51,7	19,8	0,54	0,03	0,71	0,050
Media del periodo	8,55	7,40	1,0	19,9	0,108	9,3	0,31	71	5,5	3643	64,2	18,3	0,50	0,04	0,55	0,044
Percentil 25%	7,44	7,22	1,0	16,2	0,085	7,3	0,26	66	3,9	1859	29,6	13,3	0,29	0,03	0,45	0,050
Mínimo registrado	6,03	6,95	1,0	9,3	0,059	6,0	0,10	63	3,4	1399	27,4	12,0	0,20	0,03	0,07	0,005

Observaciones: Las campañas correspondientes a los meses de abril y agosto se realizaron en condiciones de muy bajo nivel del río, por lo que no fue posible acceder hasta la localización de la estación de muestreo debido a la escasa profundidad existente.
 Los resultados de nitrato y nitrito faltantes se debe a que los mismos debieron ser descartados, por haberse excedido el tiempo máximo admisible para el análisis, ante dificultades ocurridas en el arribo de las muestras al laboratorio de análisis canadiense.

Conductividad

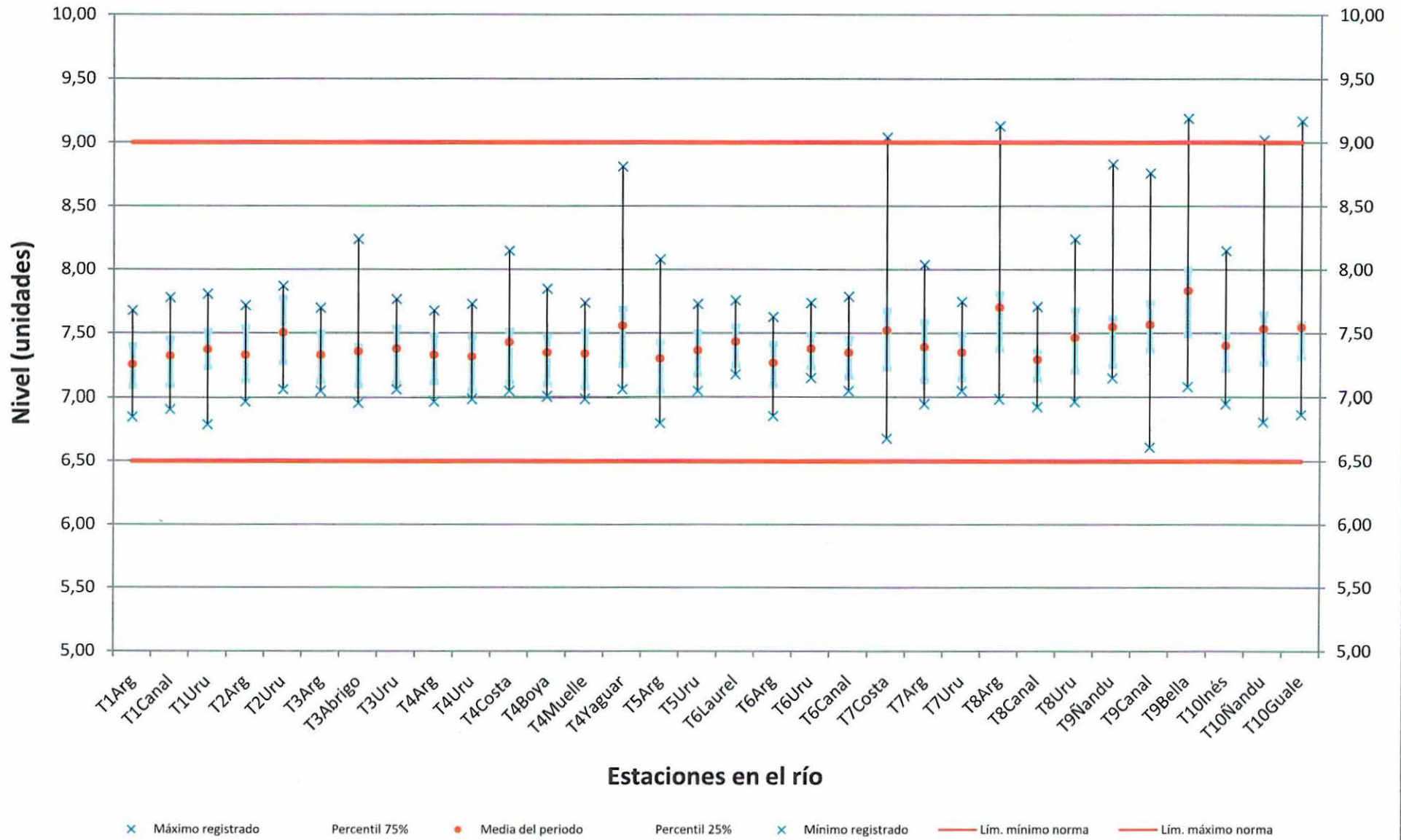


× Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo Percentil 25% × Mínimo registrado

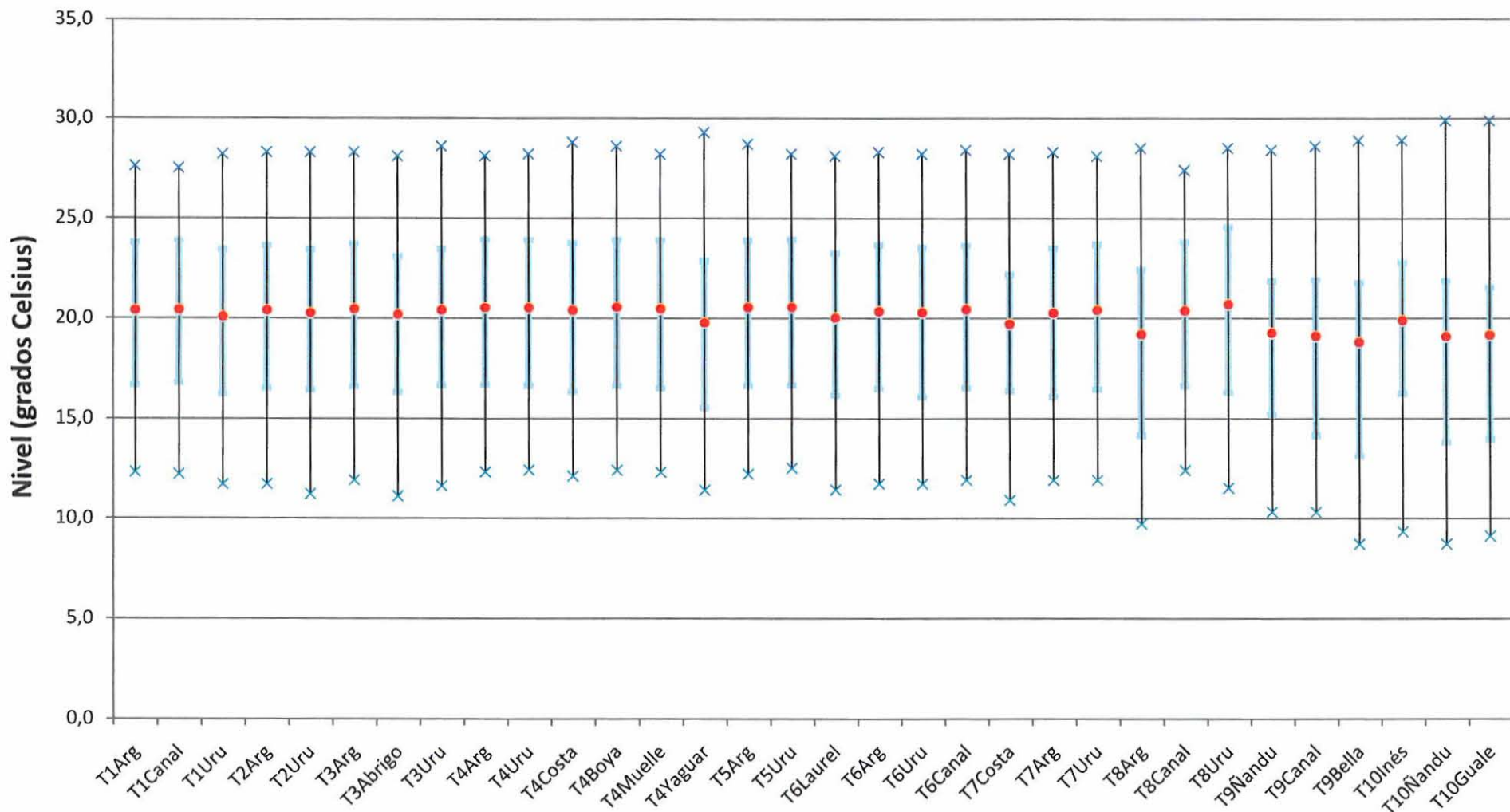
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

pH



Temperatura



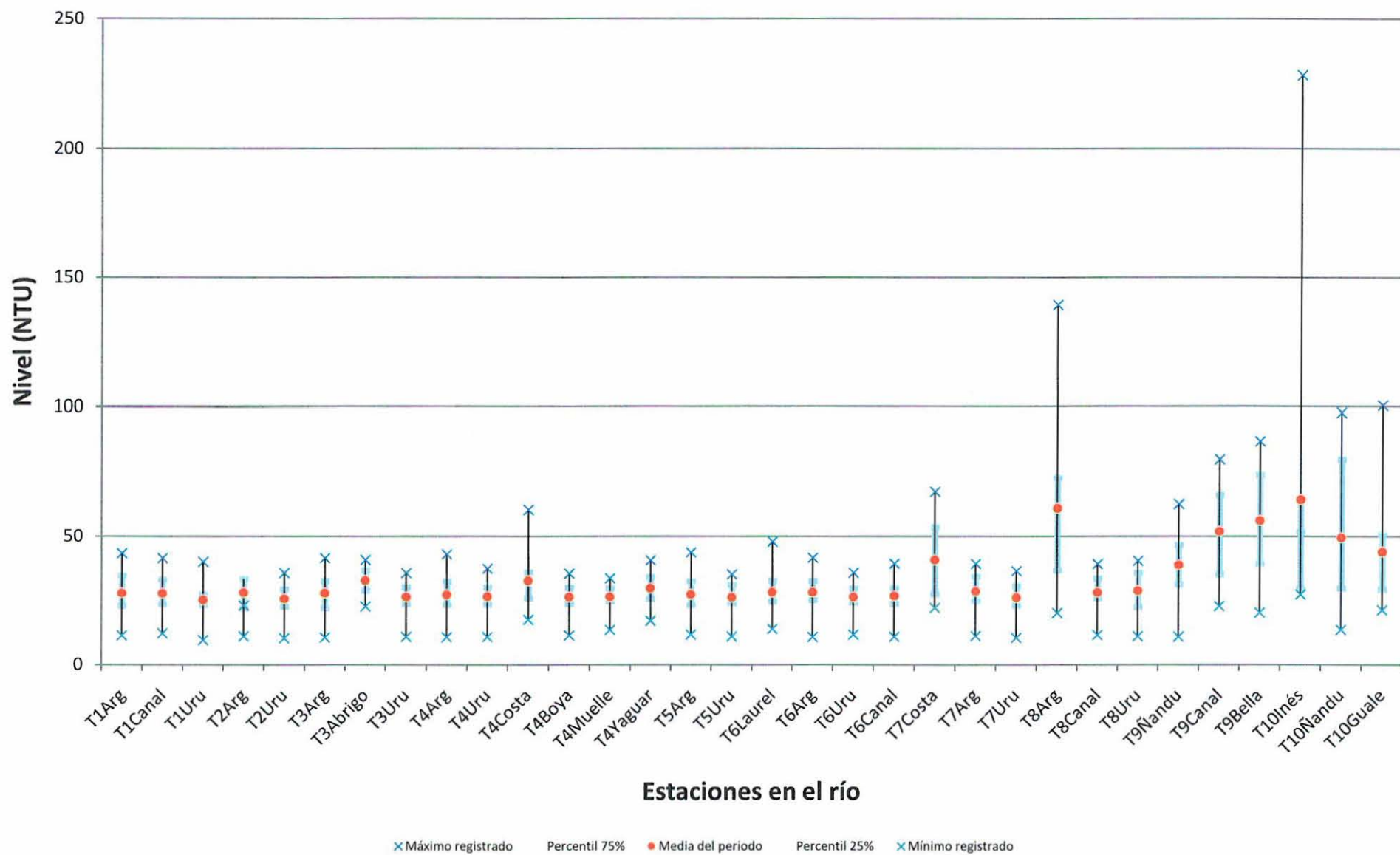
x Máximo registrado
 Percentil 75%
 • Media del periodo
 Percentil 25%
x Mínimo registrado

E. J. 2007

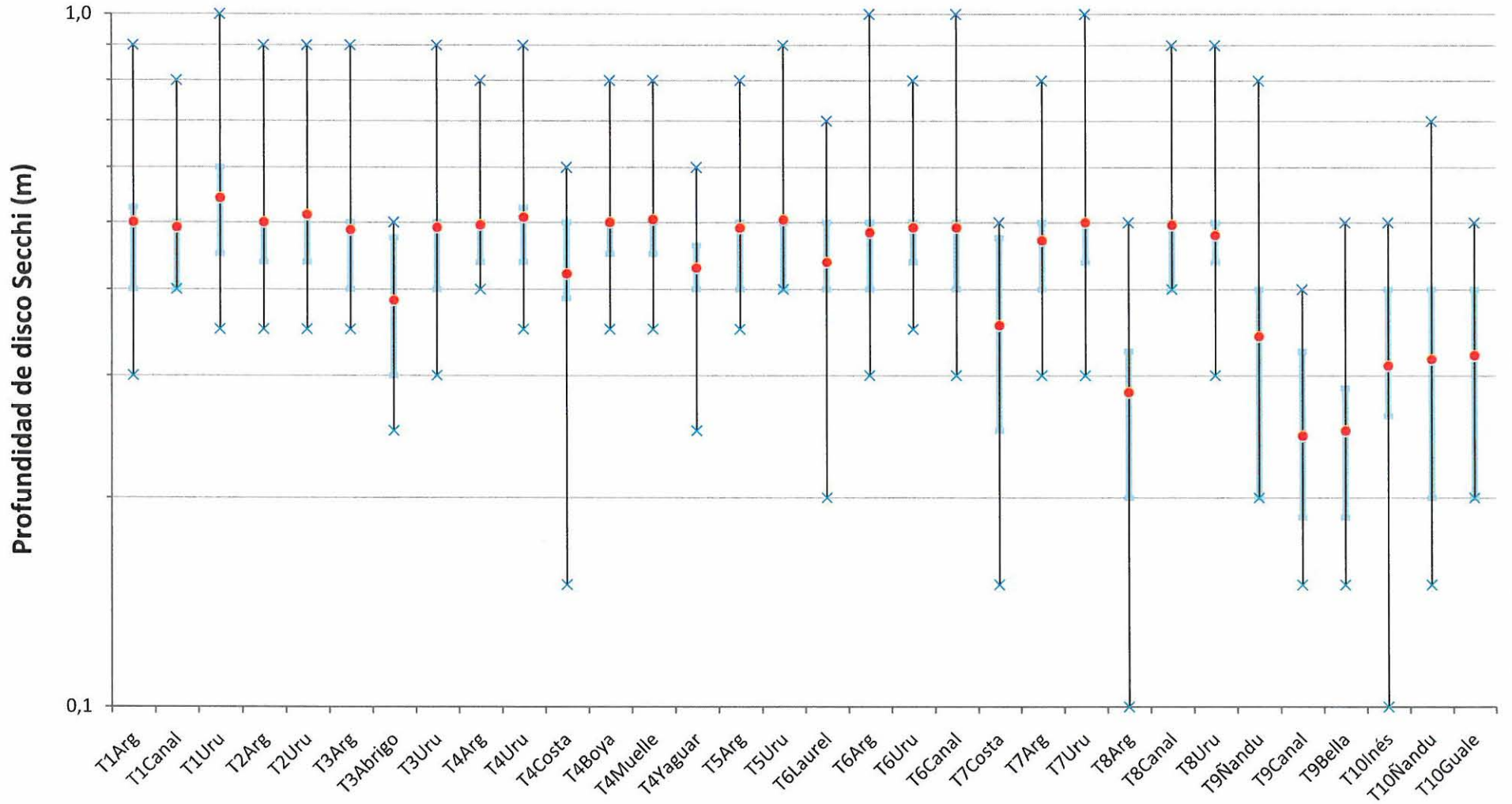
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Turbidez



Transparencia



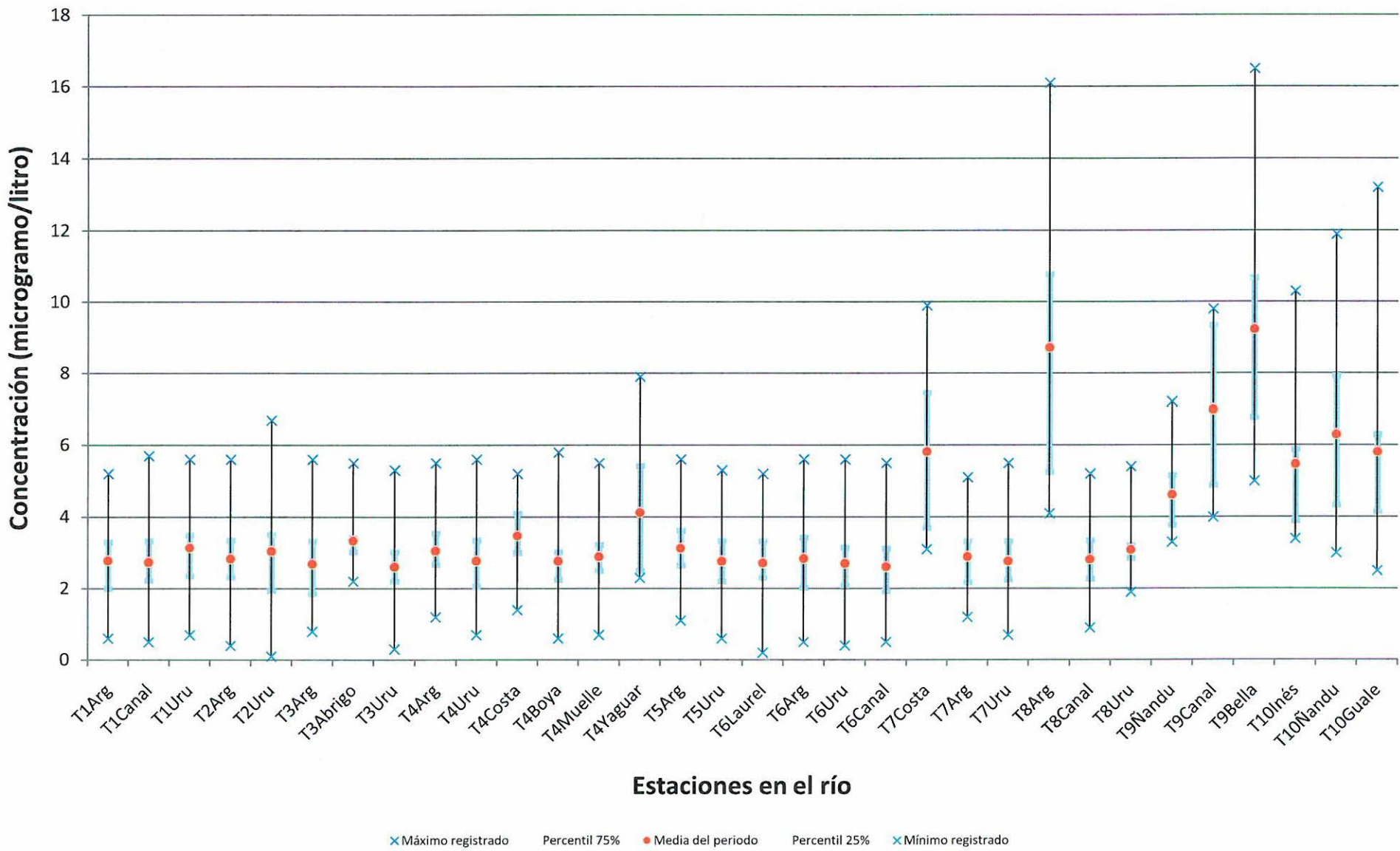
× Máximo registrado
 Percentil 75%
 ● Media del periodo
 Percentil 25%
× Mínimo registrado

Handwritten signature

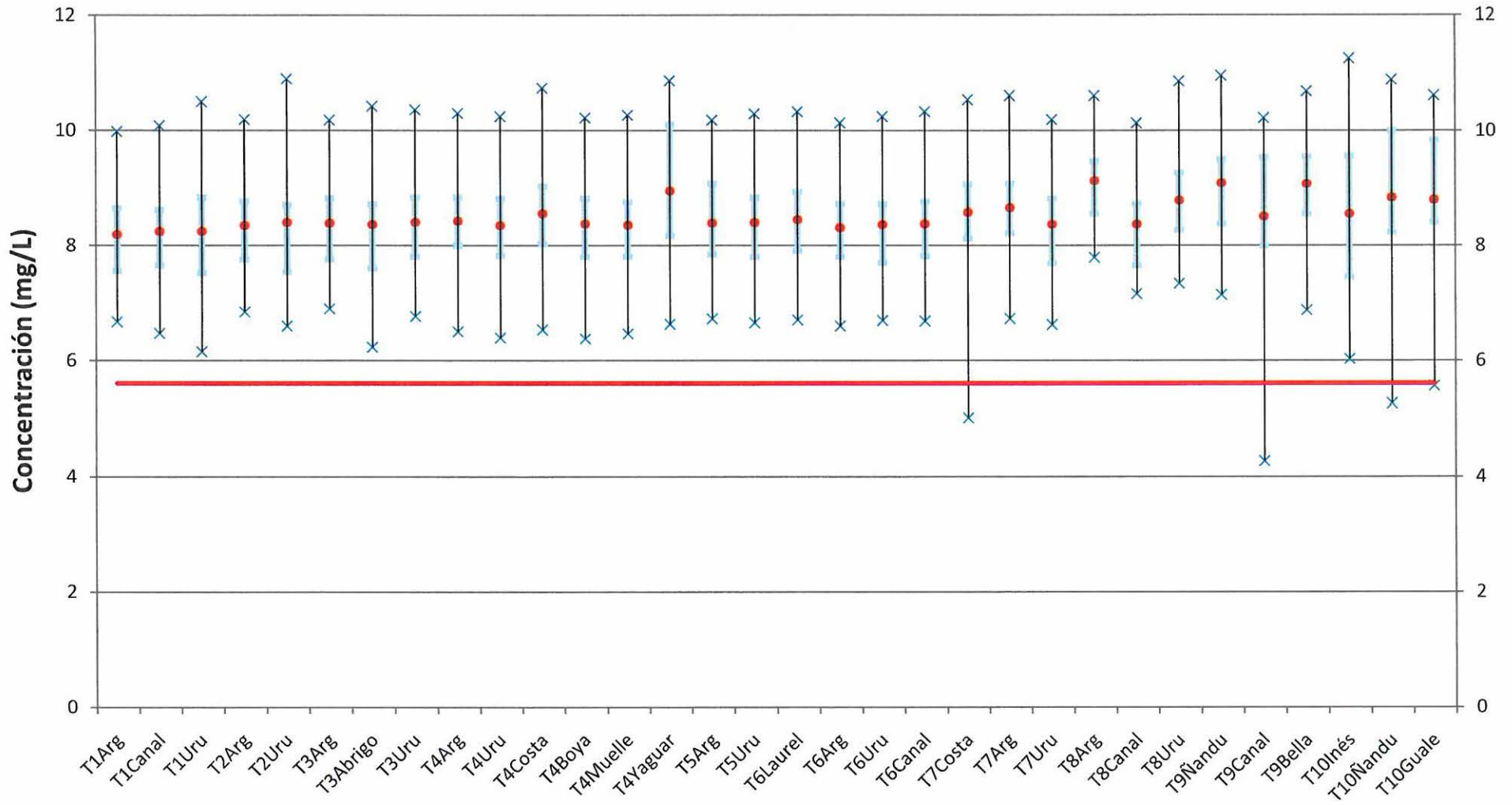
Handwritten signature

Handwritten signature

Clorofila



Oxígeno disuelto



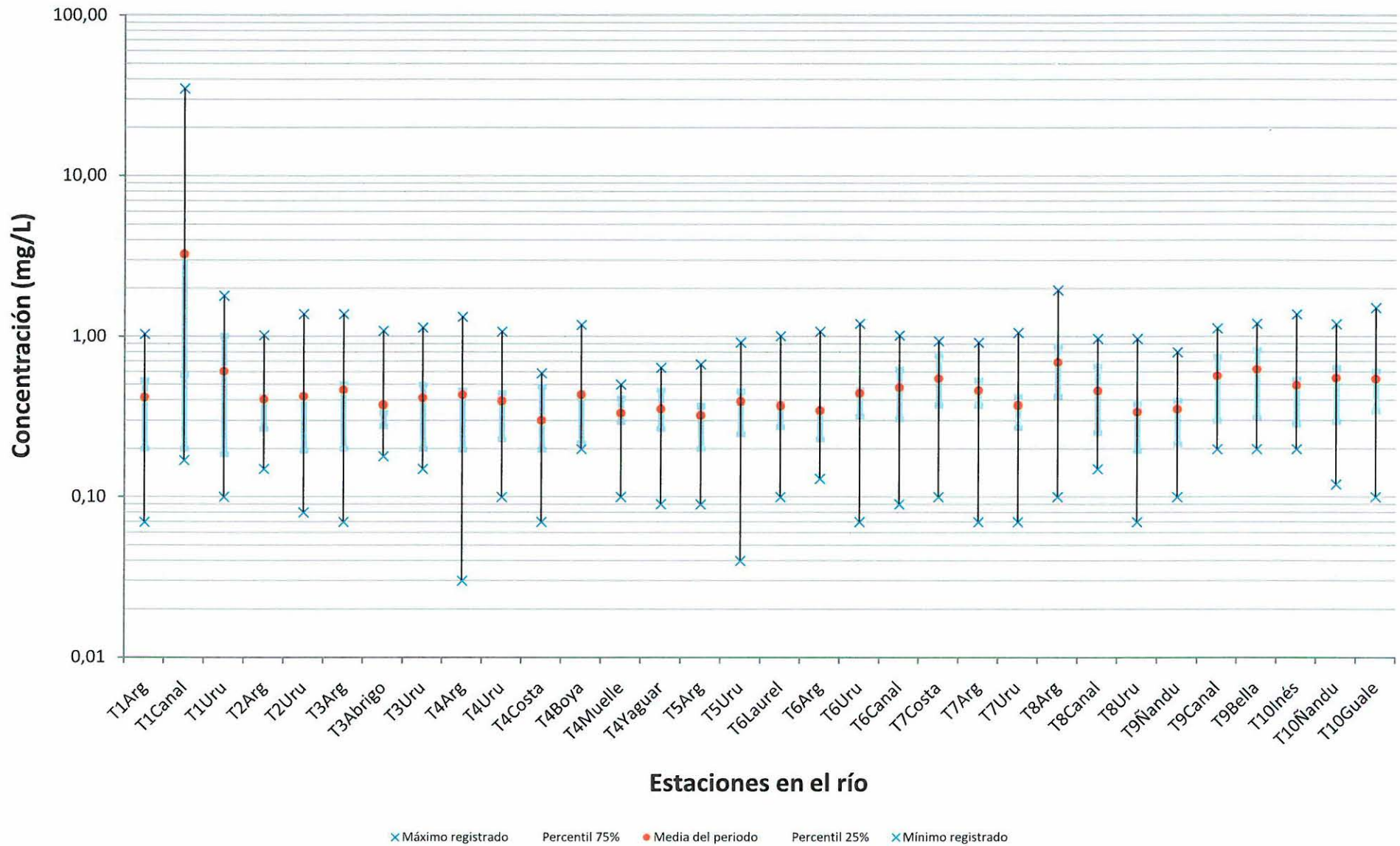
× Máximo registrado
 x Percentil 75%
 ● Media del periodo
 x Percentil 25%
 × Mínimo registrado
 — Límite normativo mínimo

[Handwritten signature]

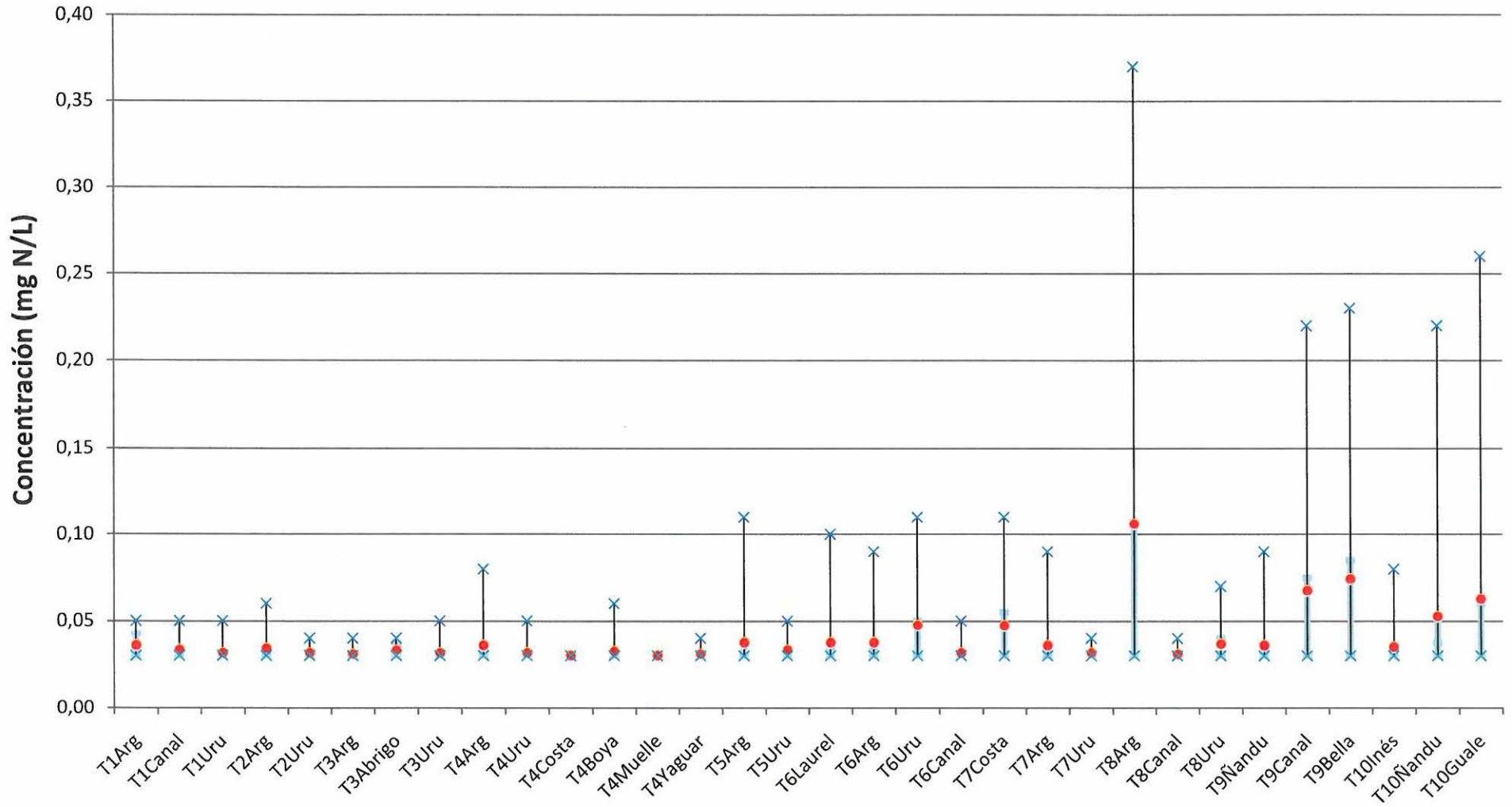
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Nitrógeno total Kjeldahl



Amoníaco total



Estaciones en el río

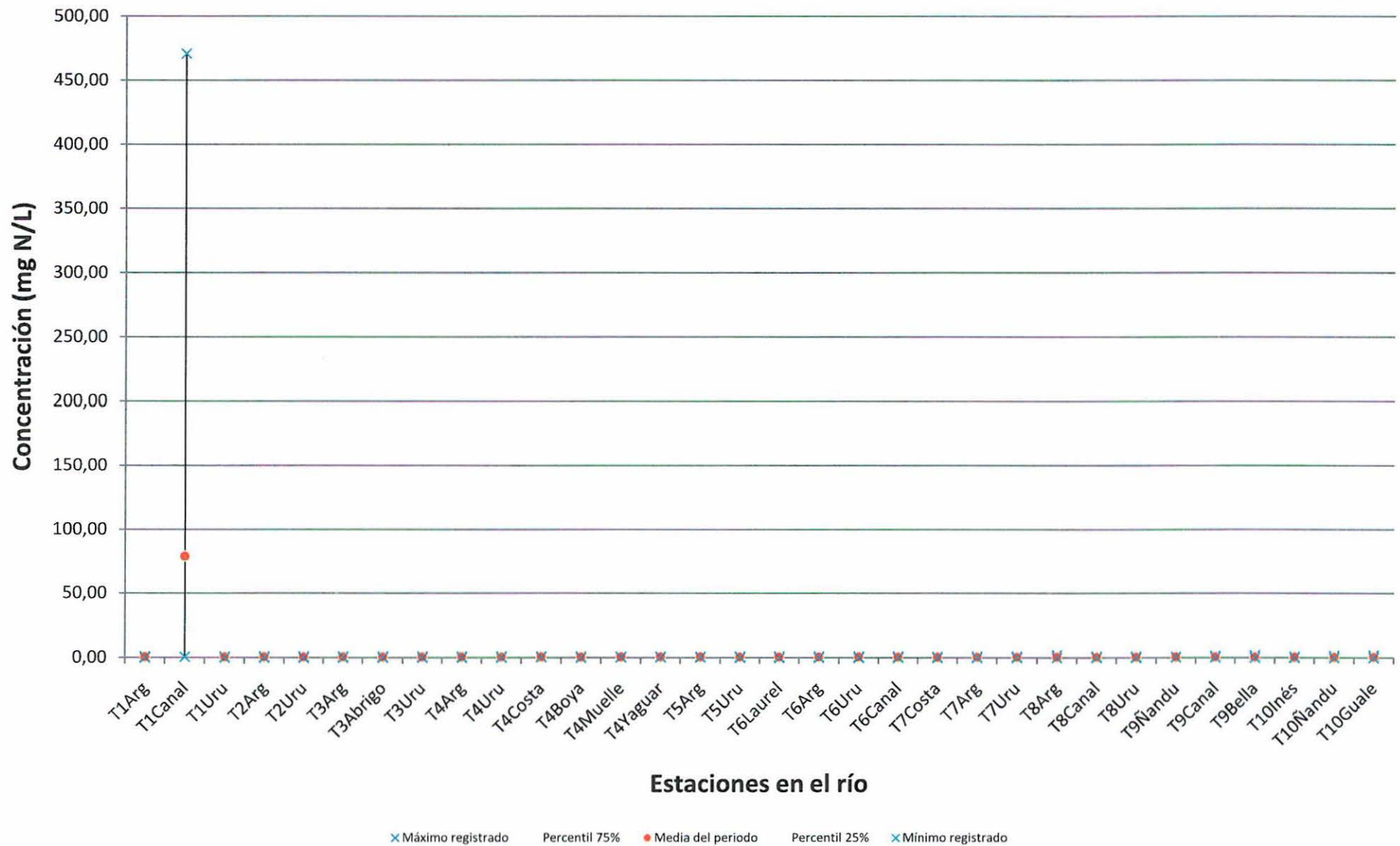
x Máximo registrado
 Percentil 75%
 ● Media del periodo
 Percentil 25%
x Mínimo registrado

Handwritten signature

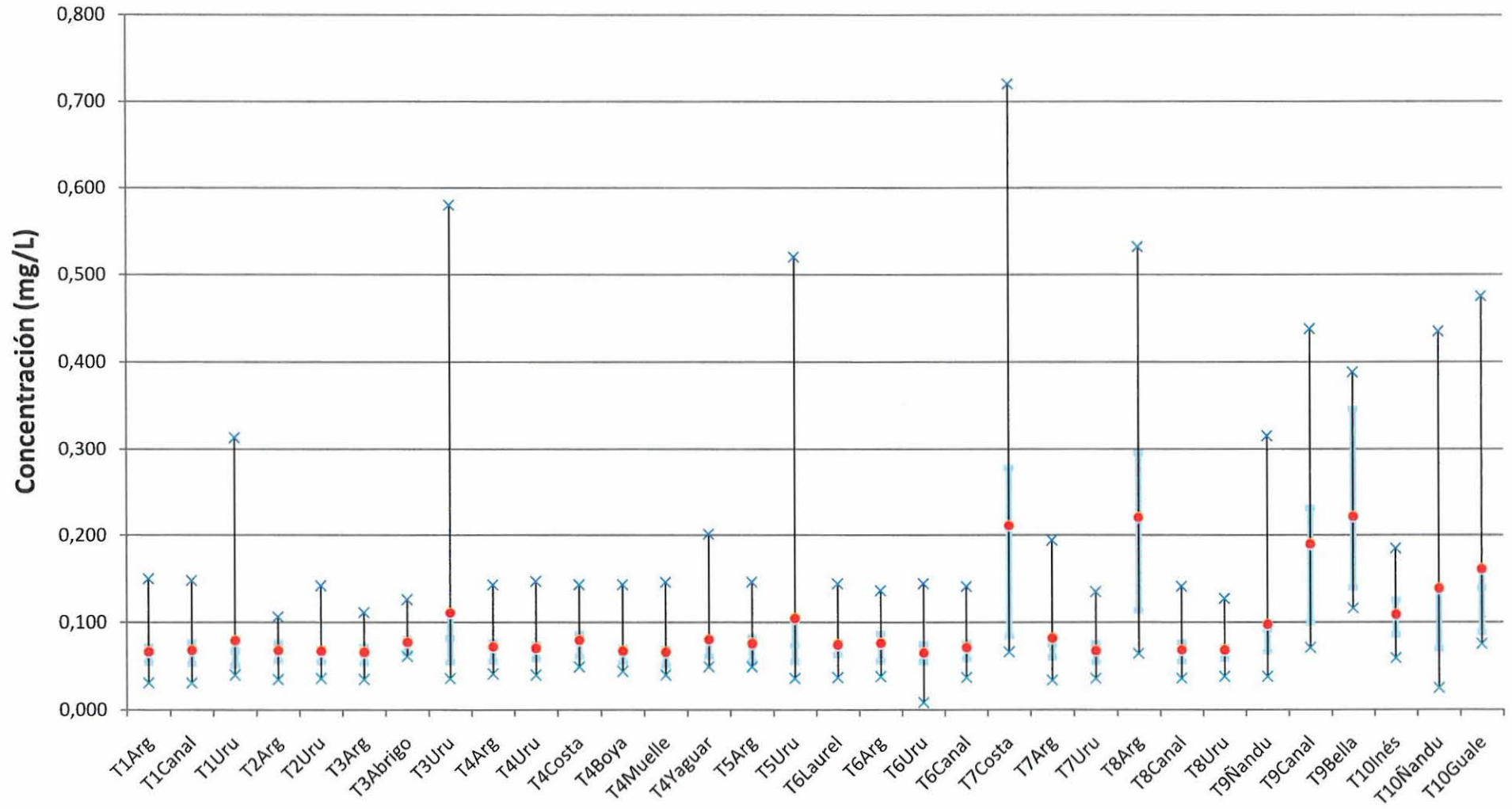
Handwritten signature

Handwritten mark

Nitratos



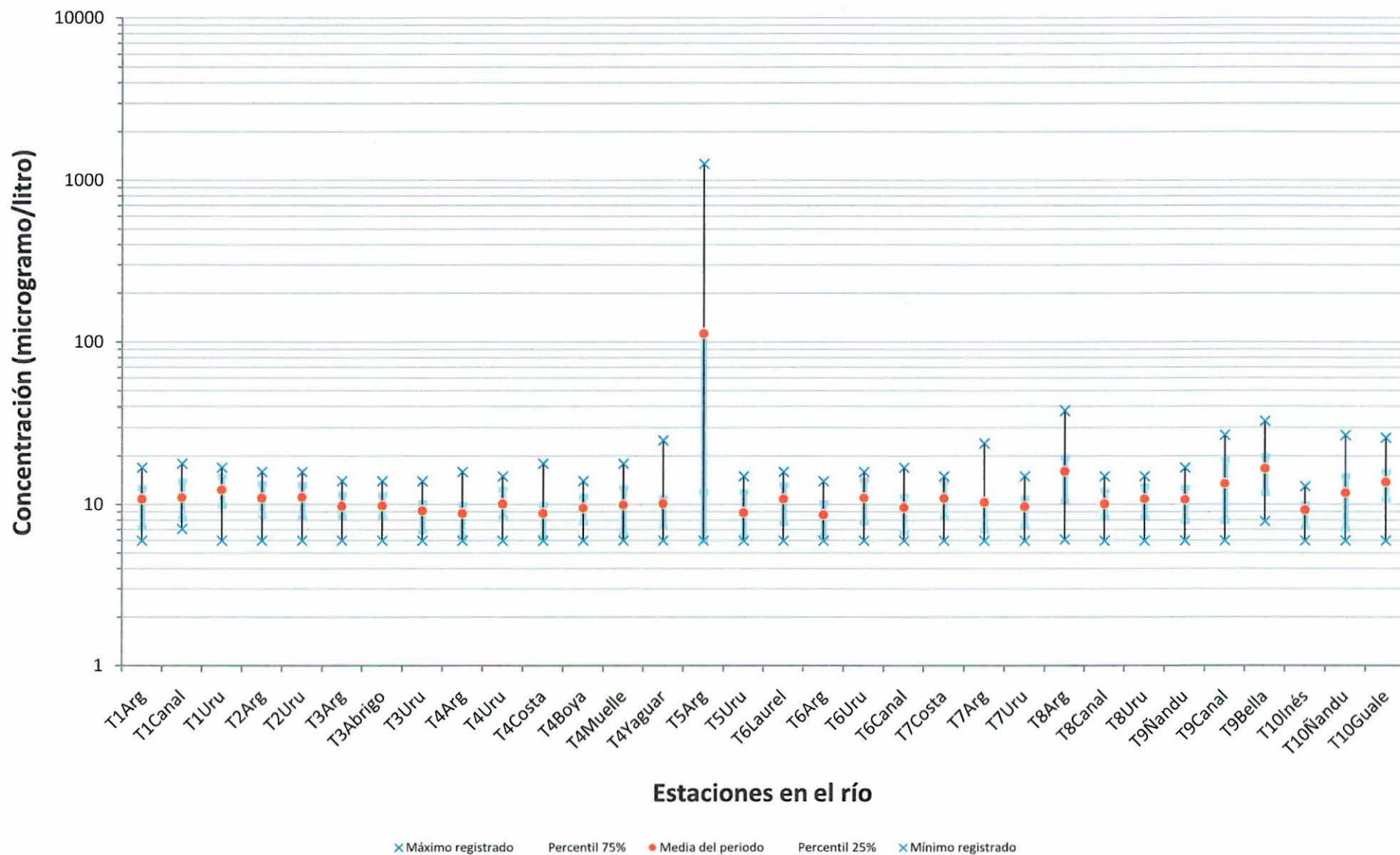
Fósforo



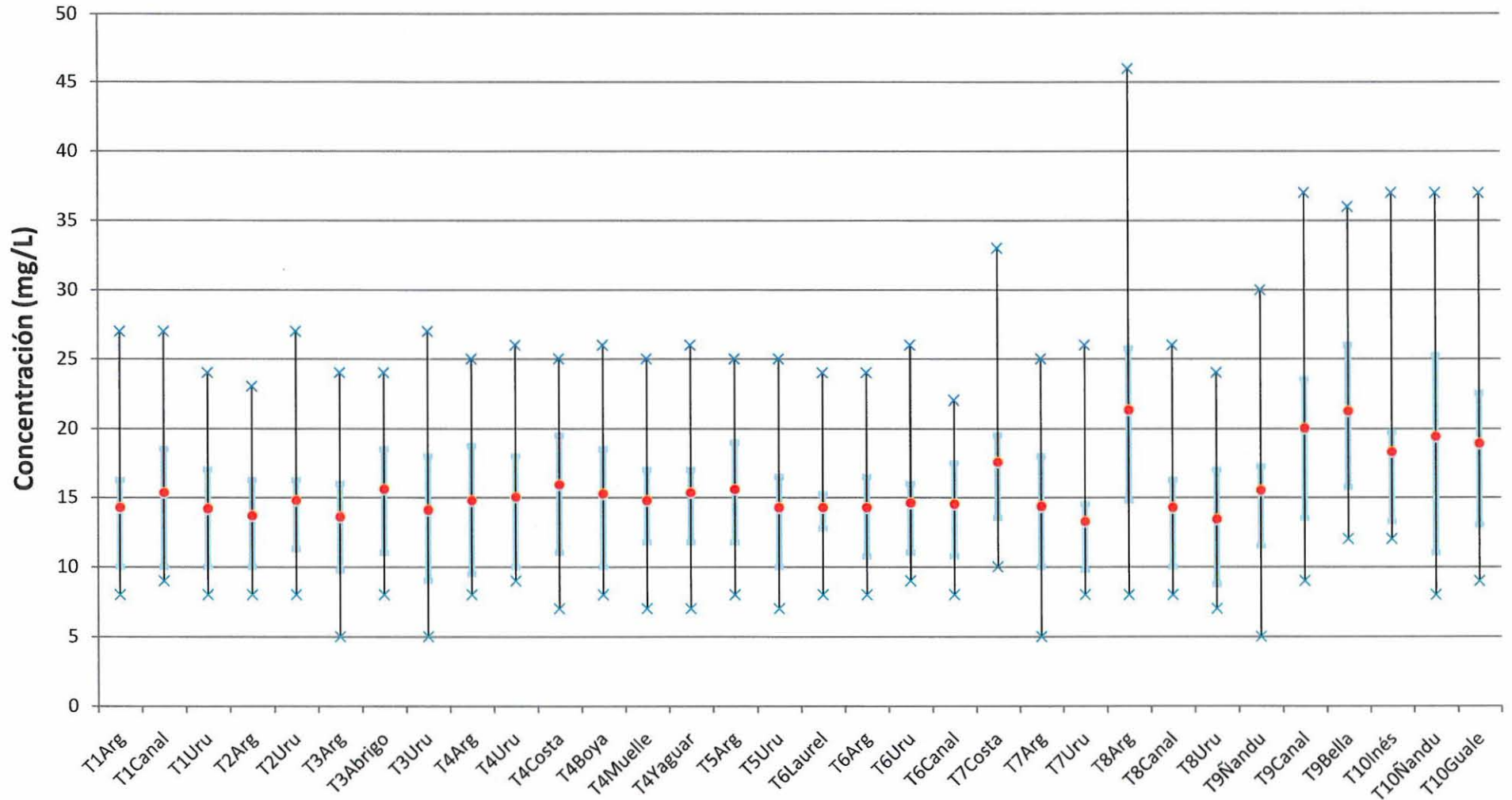
Estaciones en el río

× Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo Percentil 25% × Mínimo registrado

AOX



Demanda Química de Oxígeno



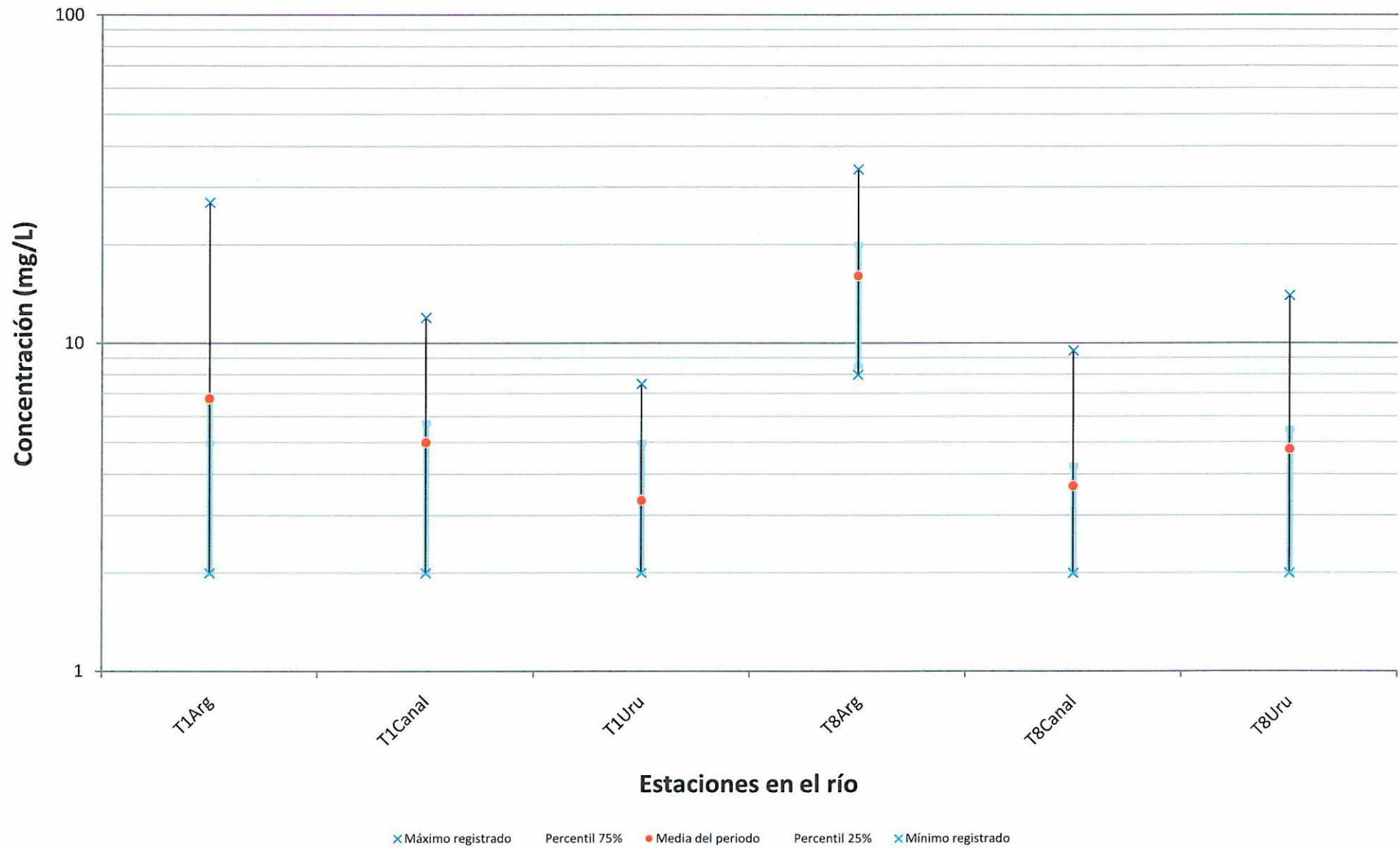
× Máximo registrado
 Percentil 75%
 ● Media del periodo
 Percentil 25%
× Mínimo registrado

Handwritten signature

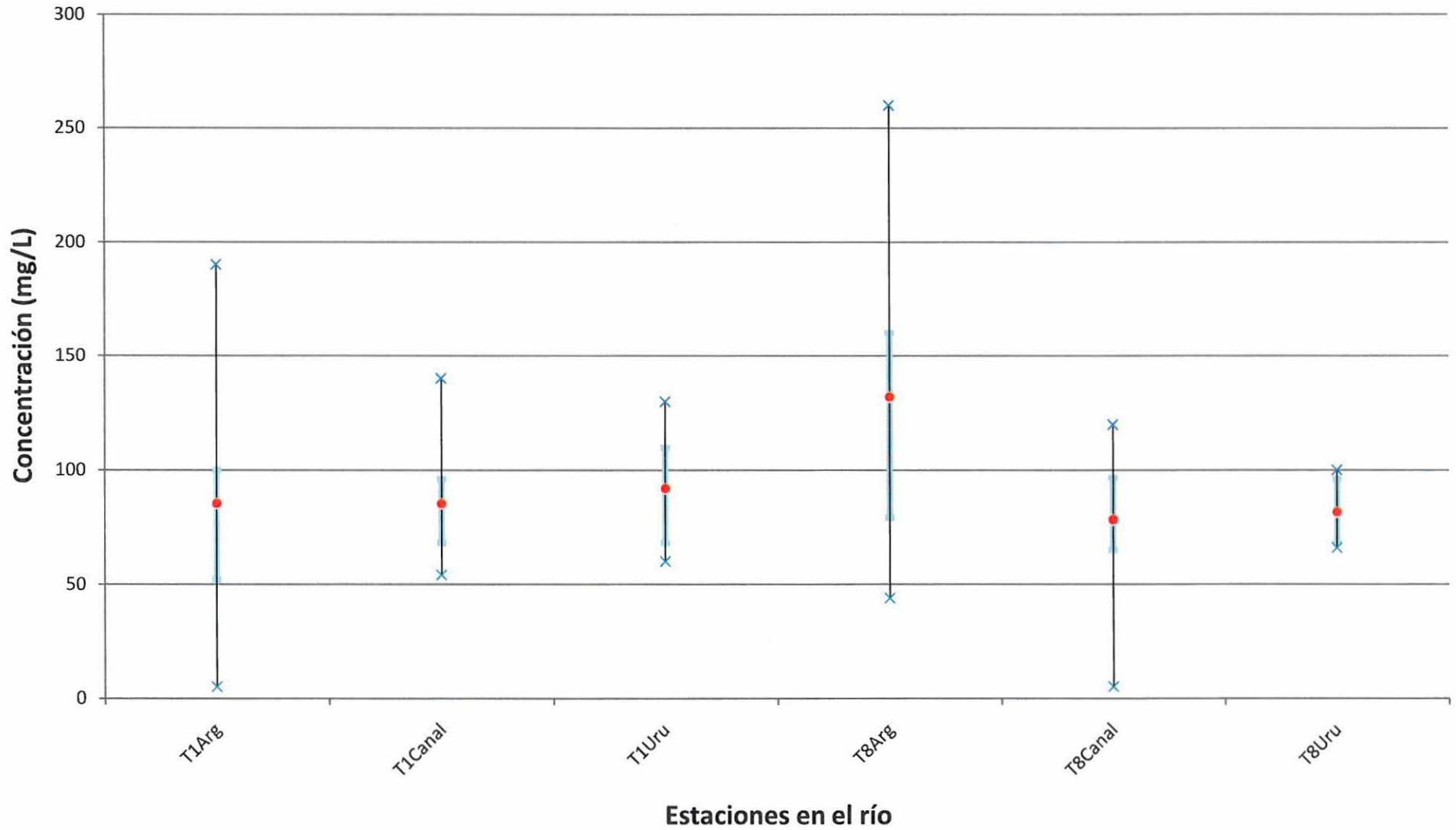
Handwritten signature

Handwritten mark

Sólidos suspendidos totales



Sólidos disueltos totales

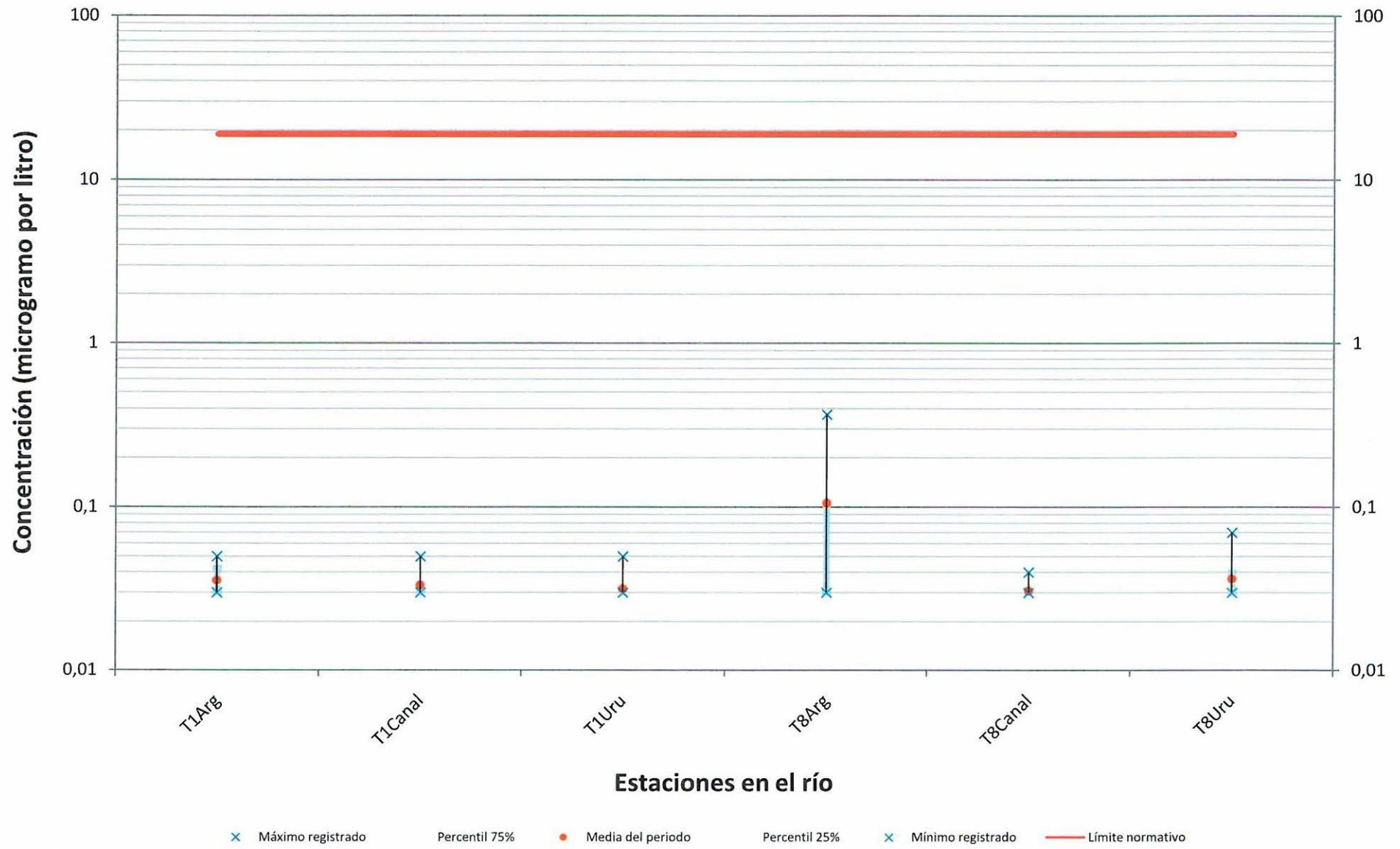


× Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo ■ Percentil 25% × Mínimo registrado

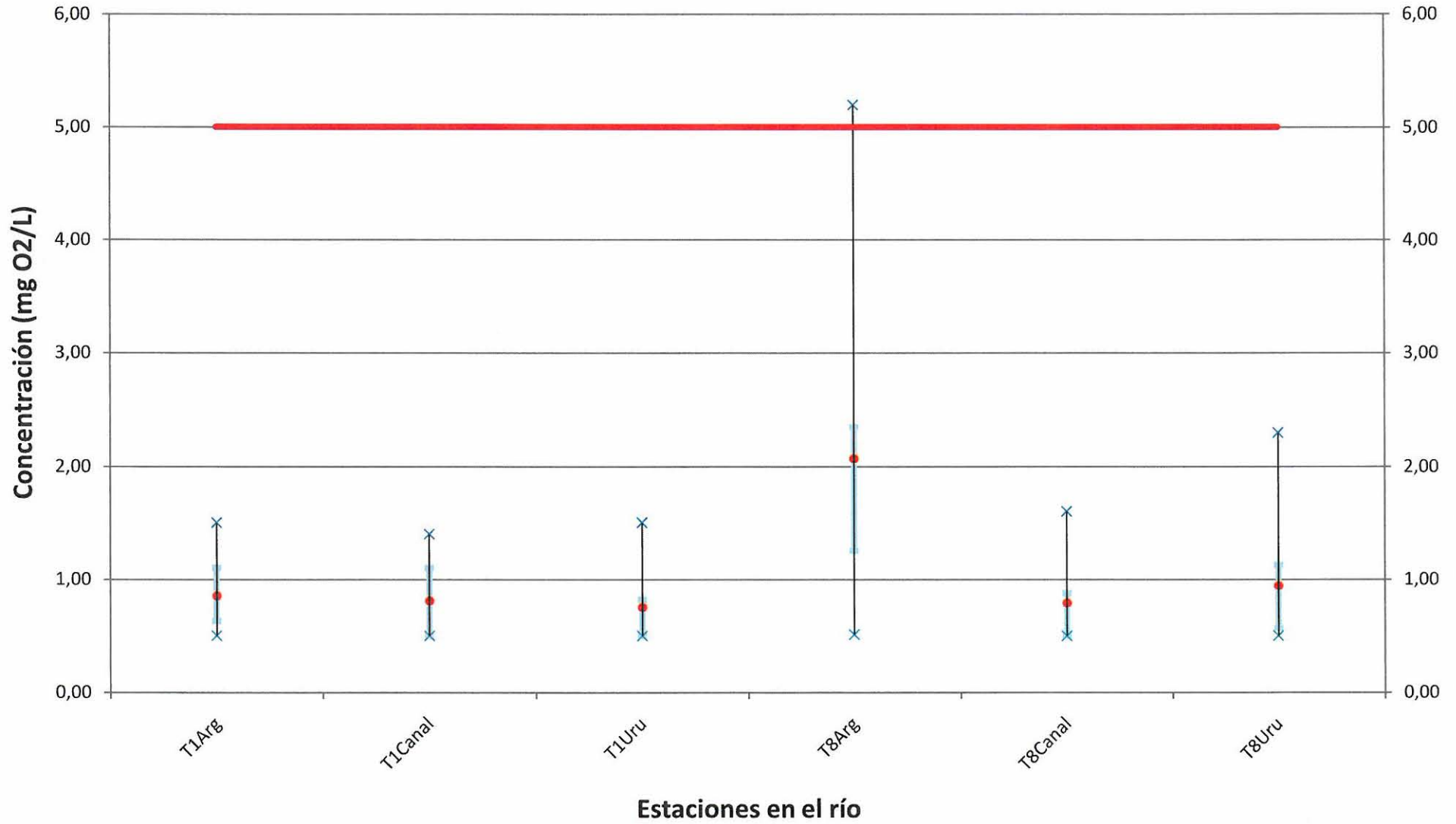
Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Amoníaco libre



Demanda Bioquímica de Oxígeno

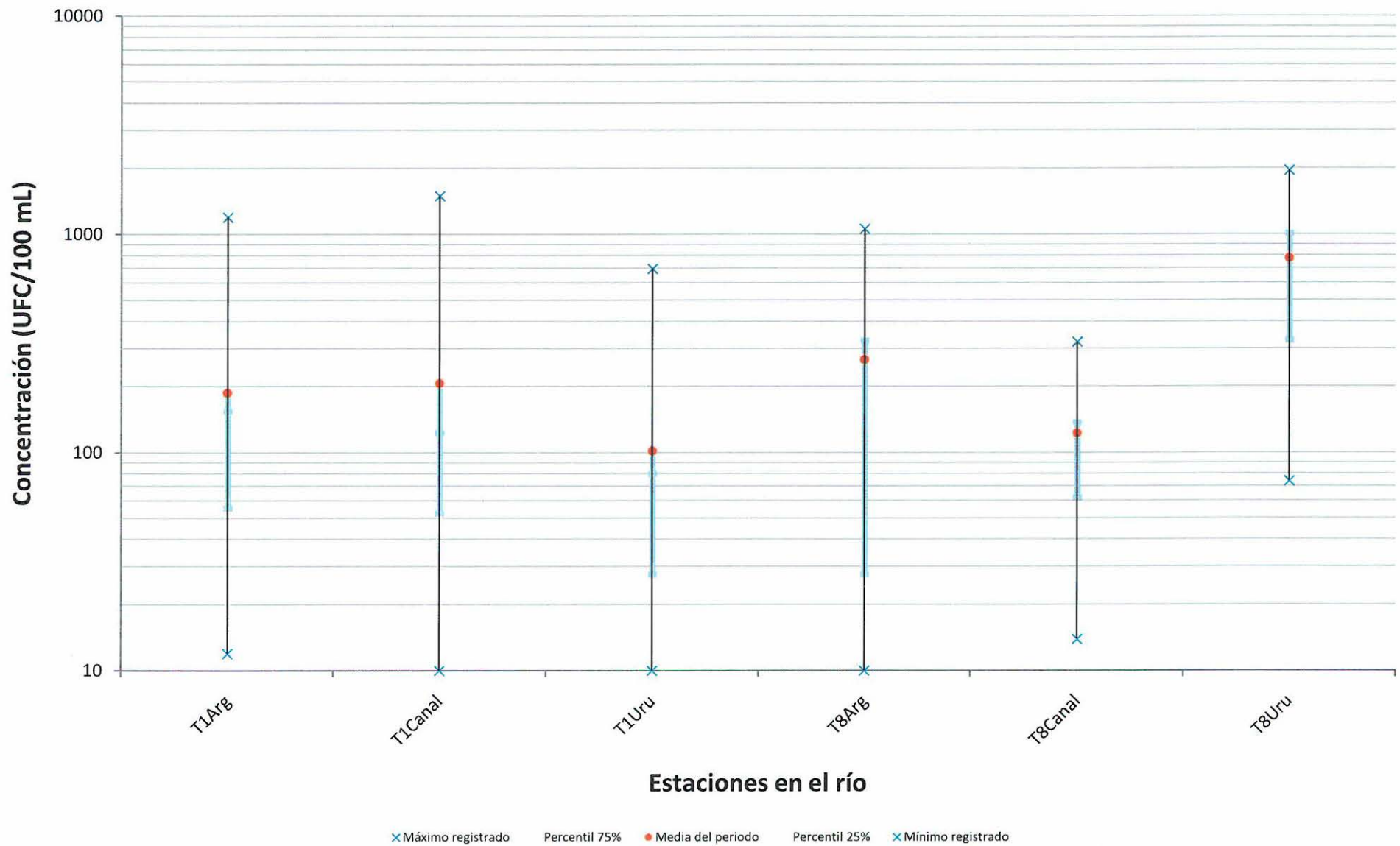


x Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo Percentil 25% x Mínimo registrado — Límite normativo

[Handwritten signature]

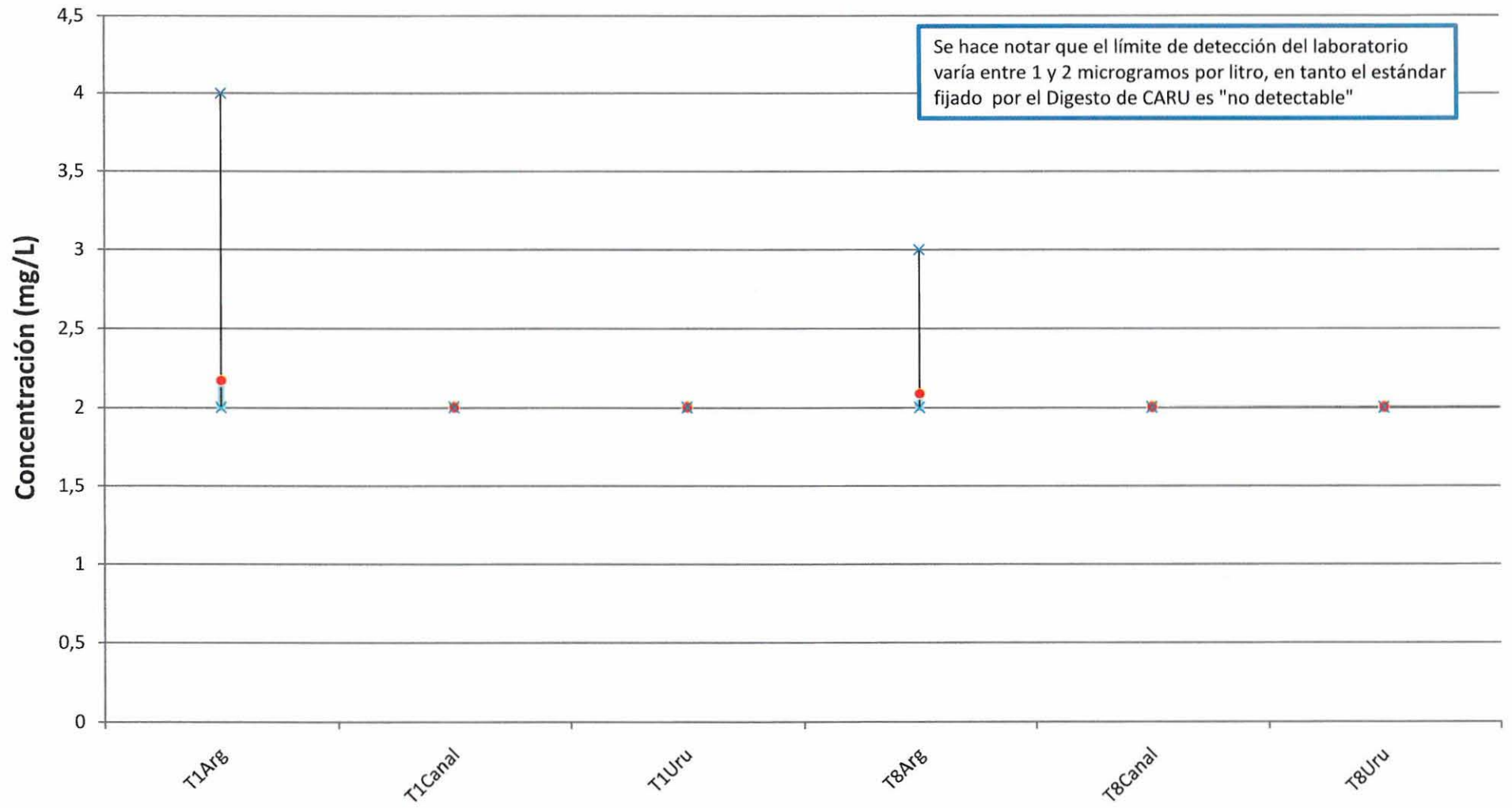
[Handwritten signature]

Coliformes fecales



Aceites y grasas

Se hace notar que el límite de detección del laboratorio varía entre 1 y 2 microgramos por litro, en tanto el estándar fijado por el Digesto de CARU es "no detectable"



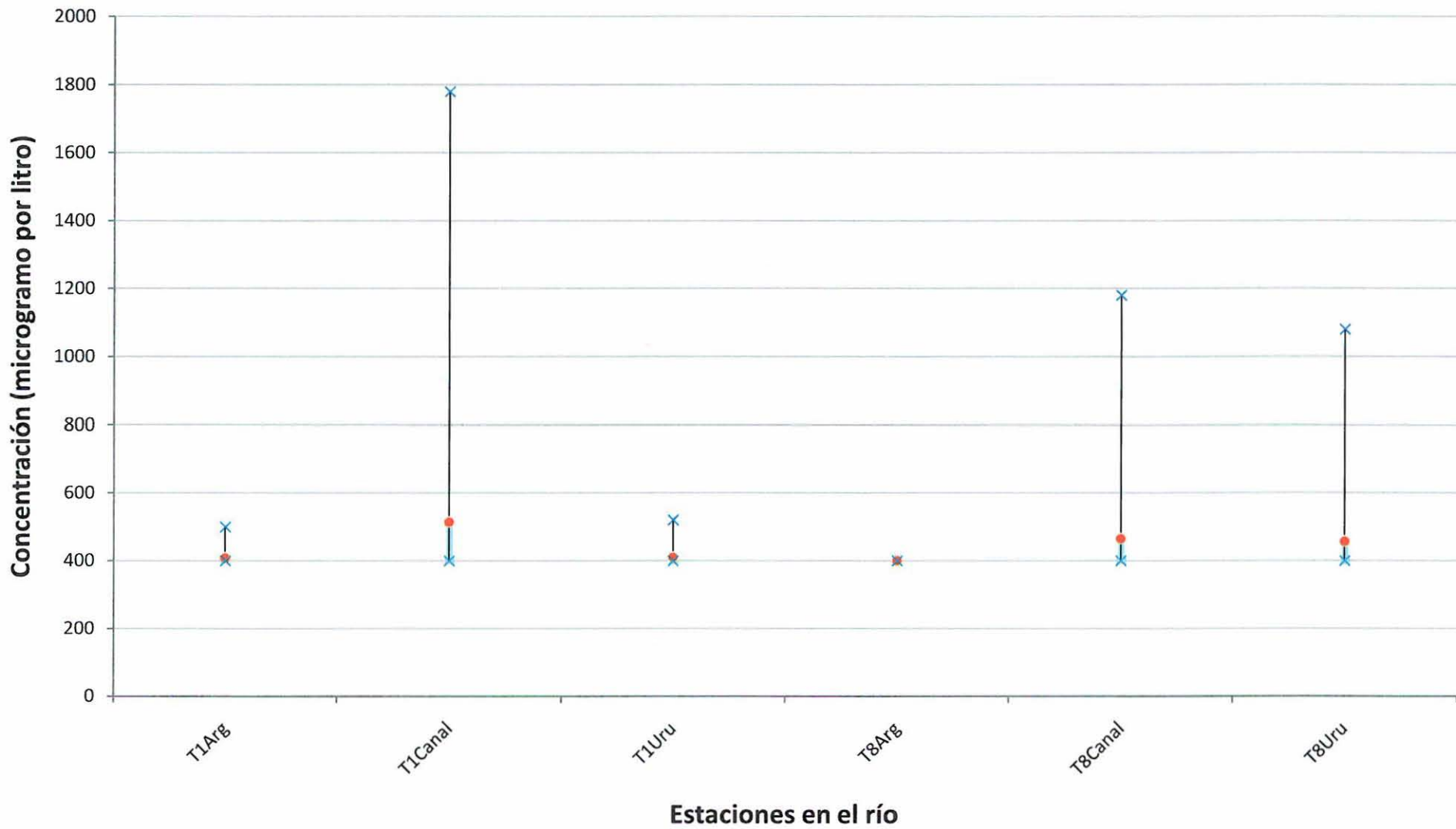
× Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo Percentil 25% × Mínimo registrado

Handwritten signature

Handwritten signature

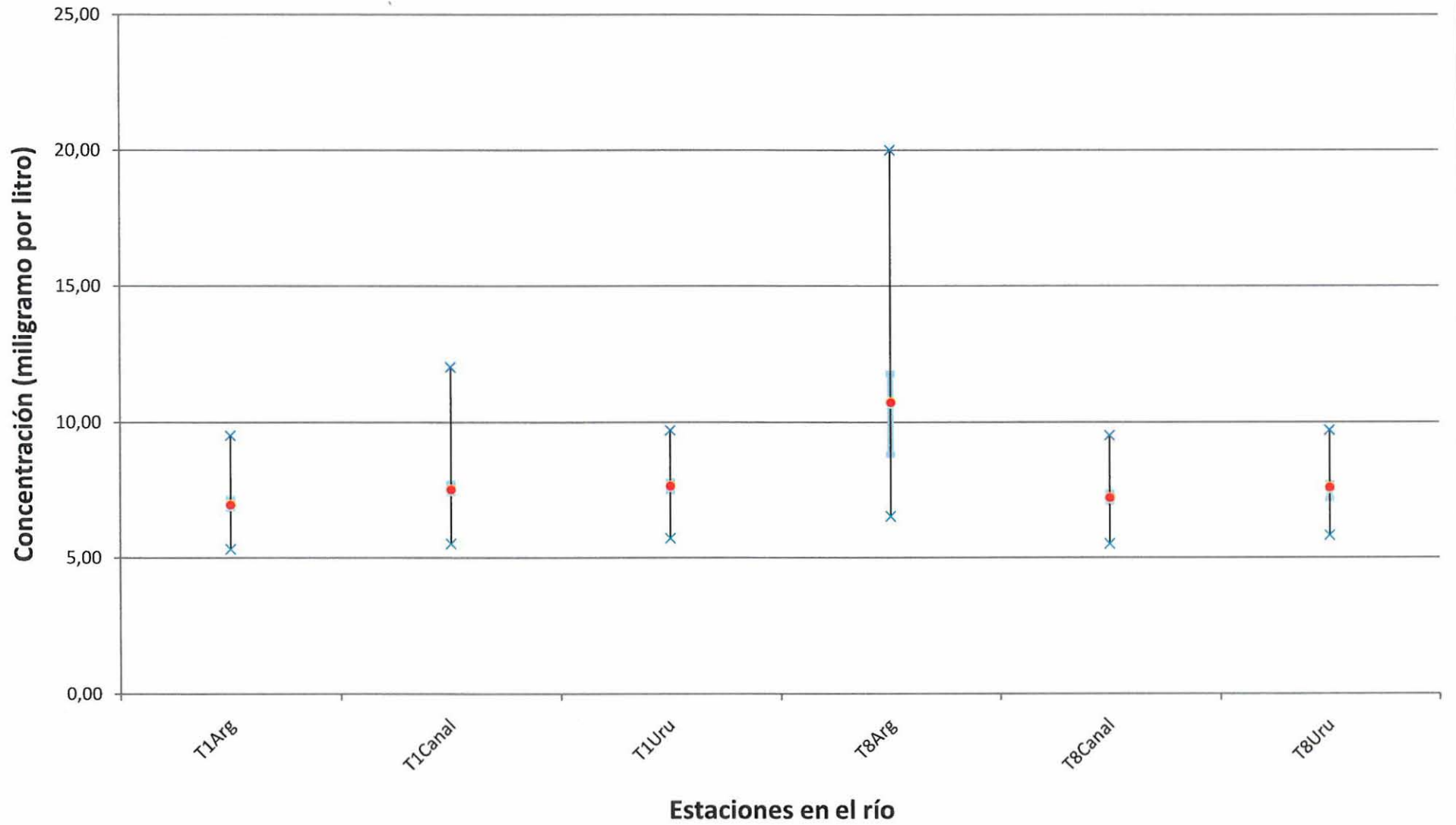
Handwritten signature

Hidrocarburos totales de petróleo



× Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo Percentil 25% × Mínimo registrado

Calcio



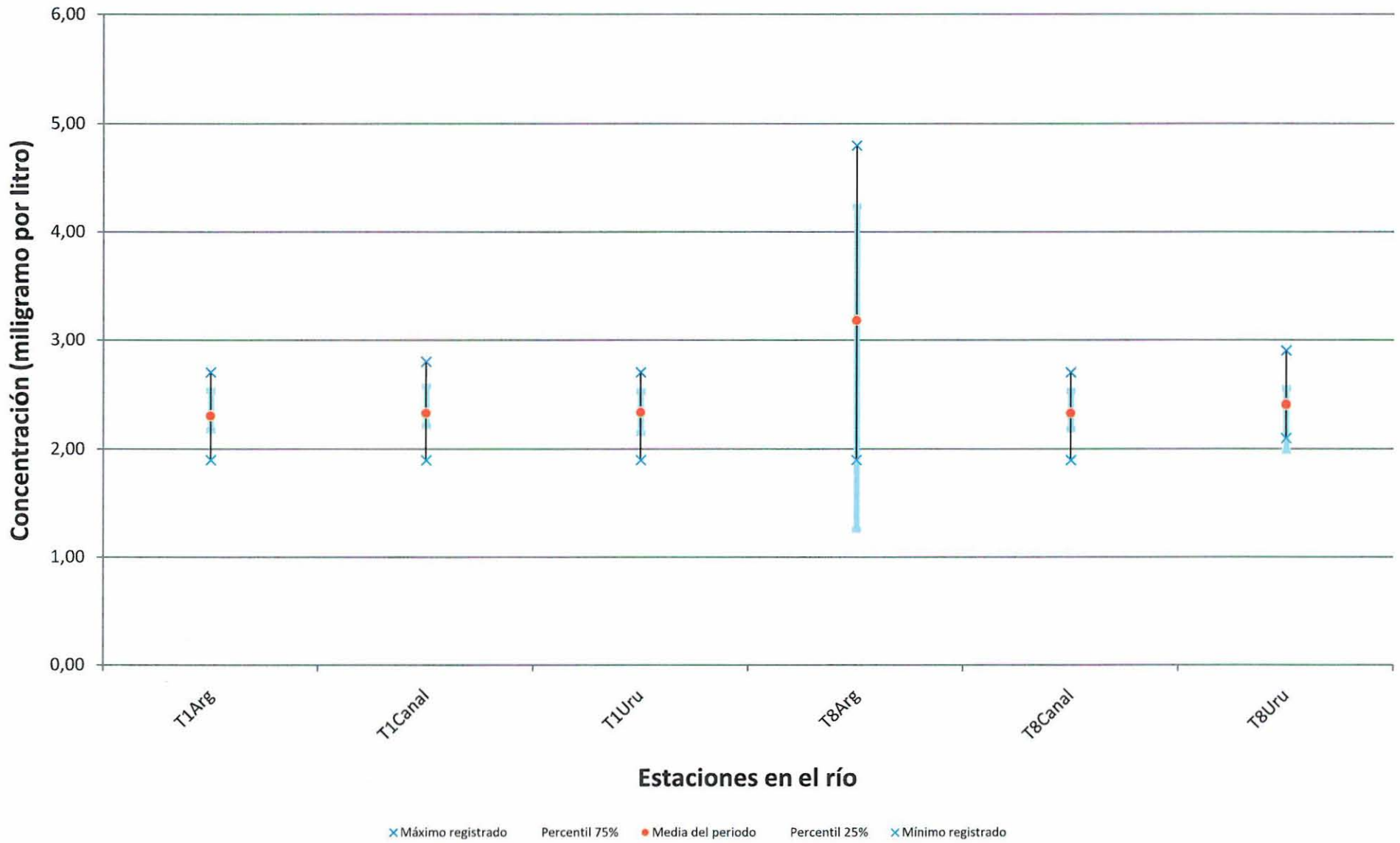
× Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo Percentil 25% × Mínimo registrado

[Handwritten signature]

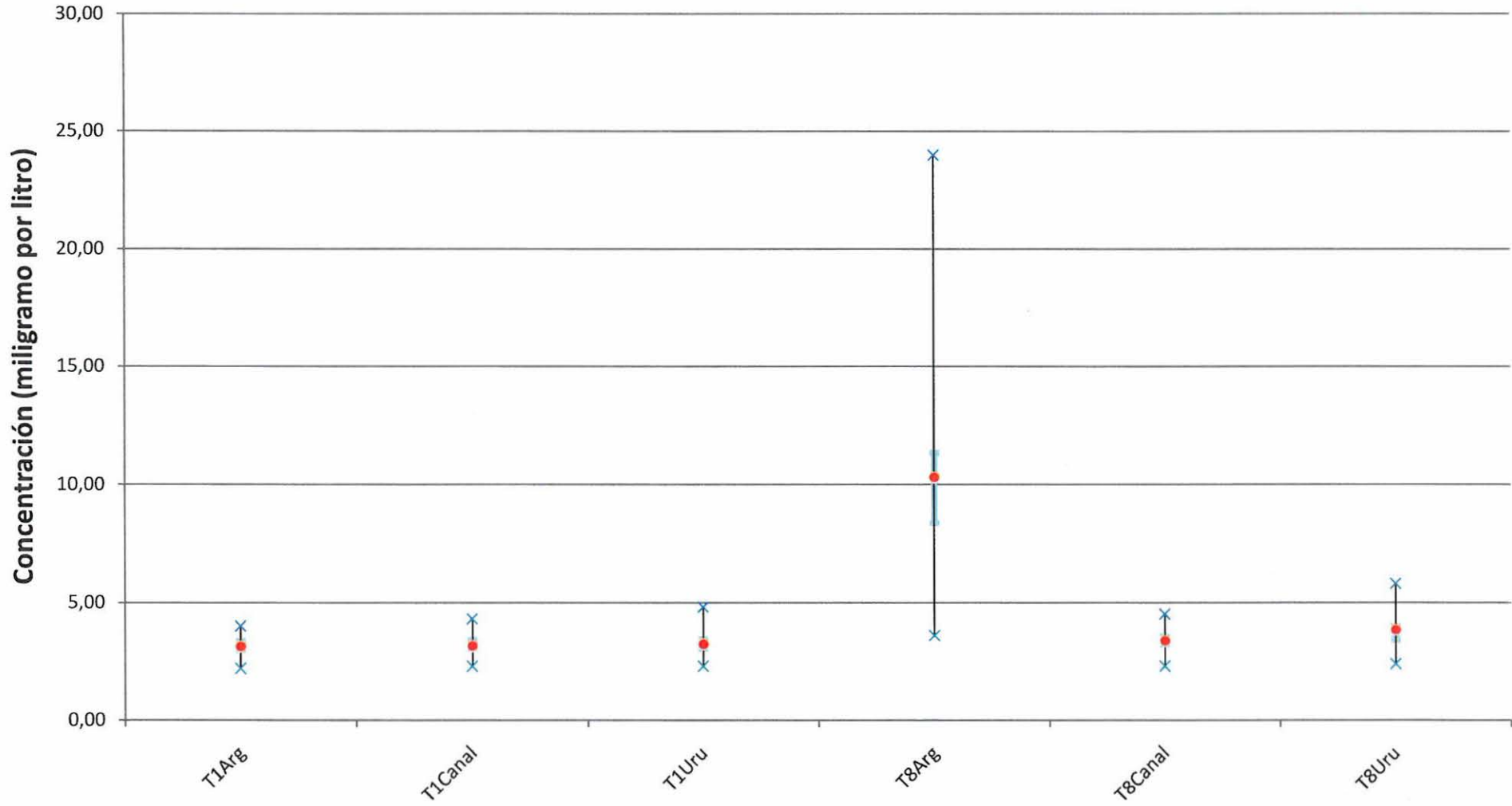
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Magnesio



Sodio



Estaciones en el río

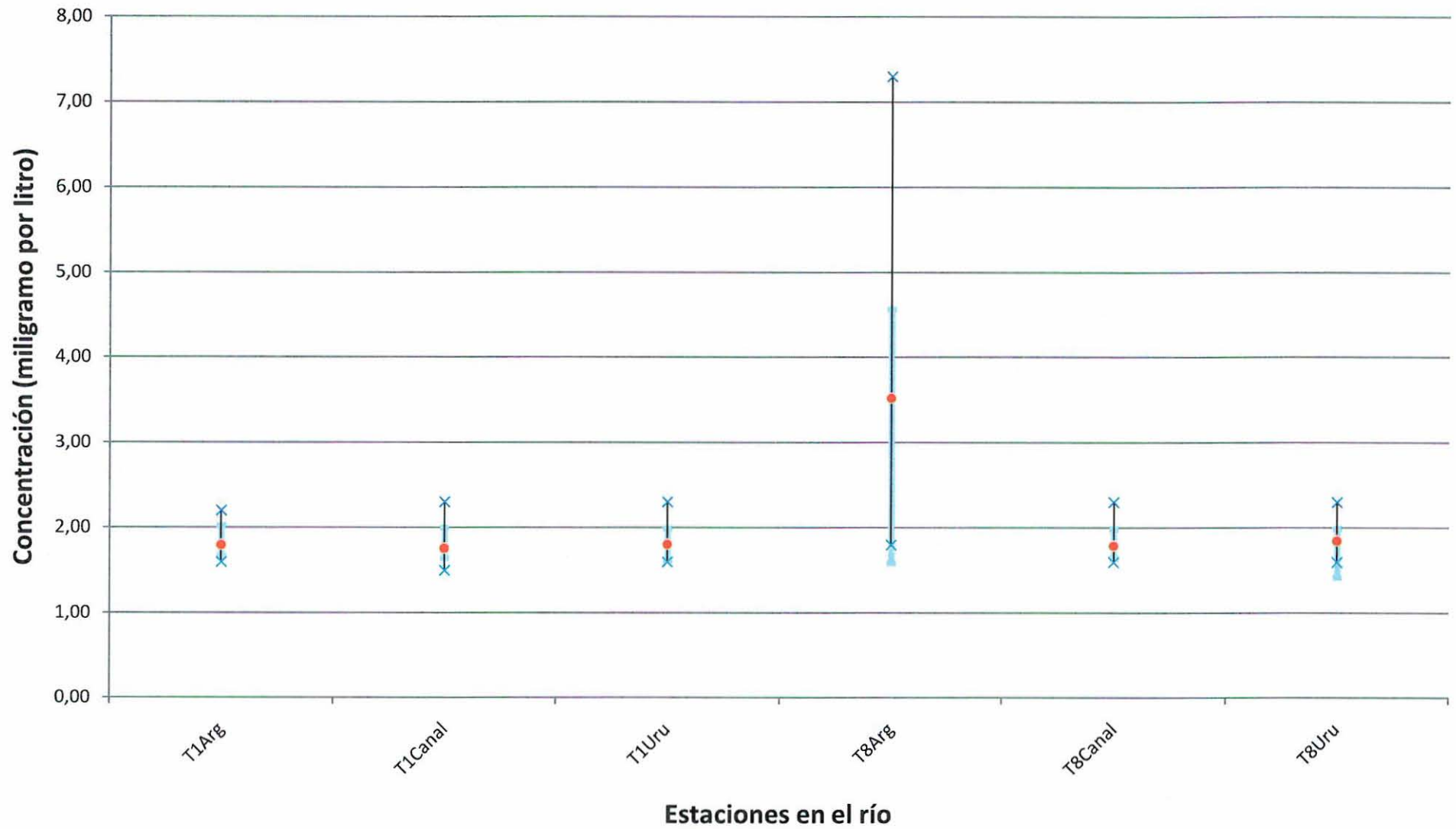
× Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo Percentil 25% × Mínimo registrado

Handwritten signature

Handwritten signature

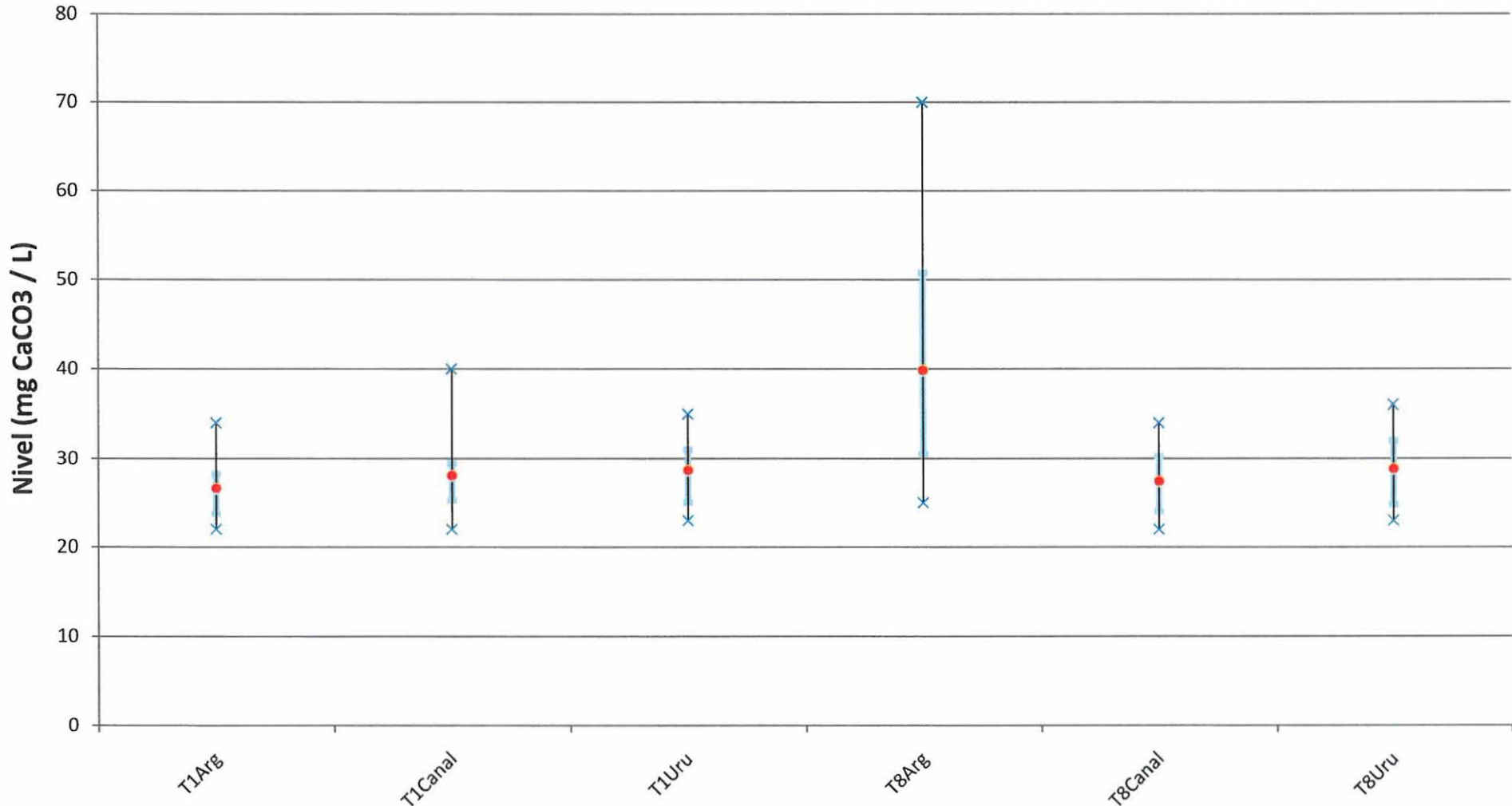
Handwritten signature

Potasio



× Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo Percentil 25% × Mínimo registrado

Dureza



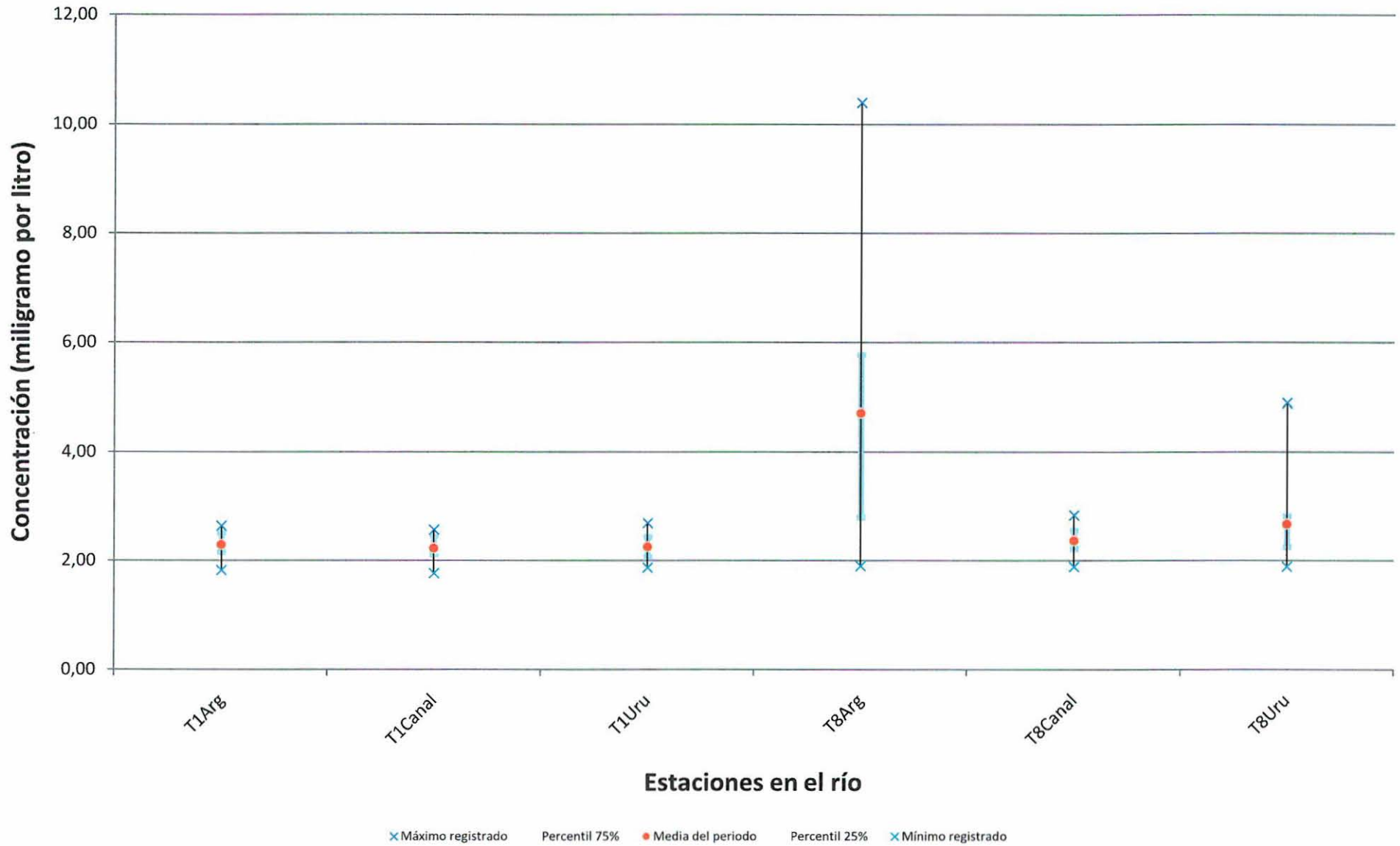
× Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo Percentil 25% × Mínimo registrado

[Handwritten signature]

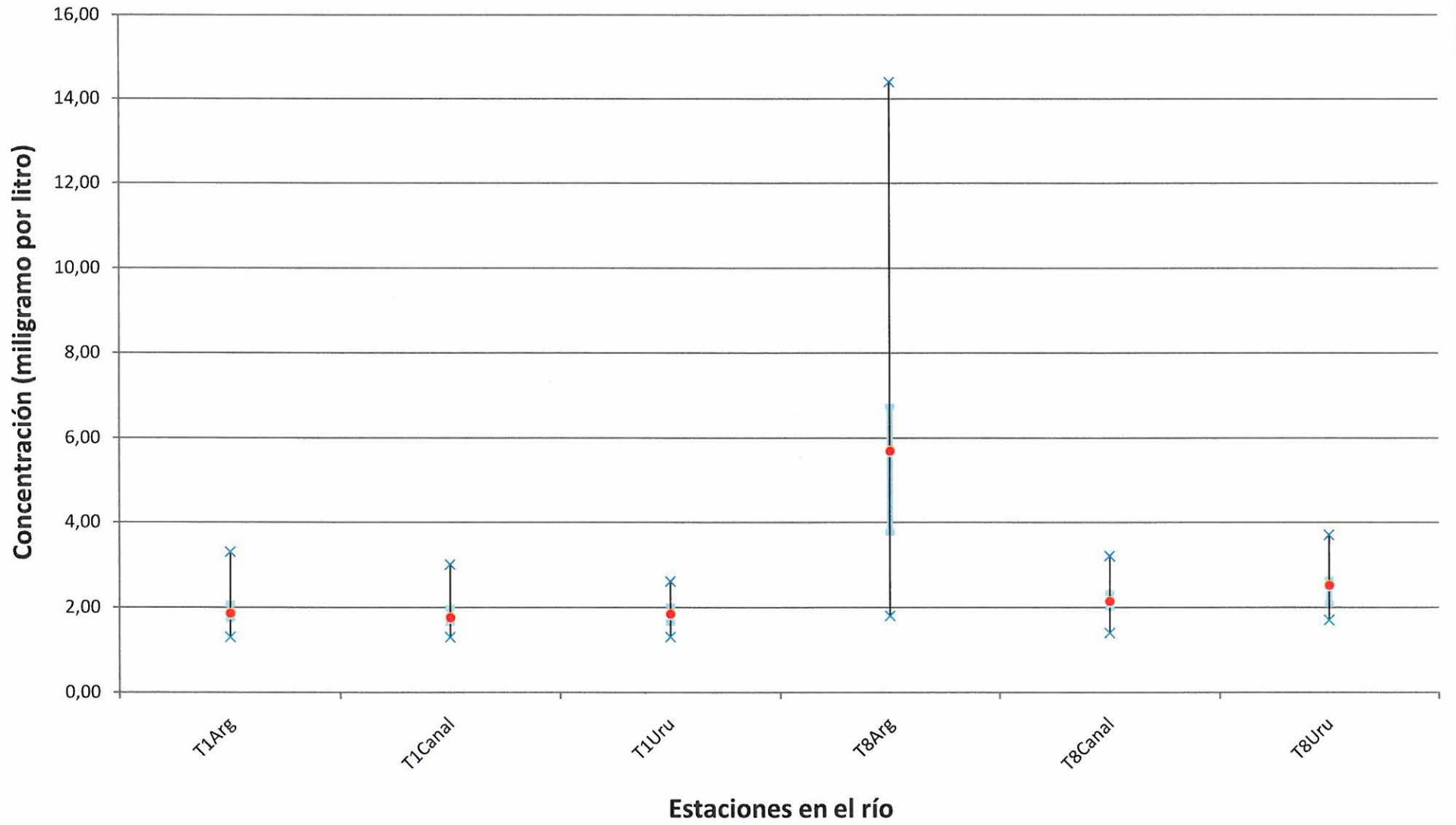
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Cloruro



Sulfato



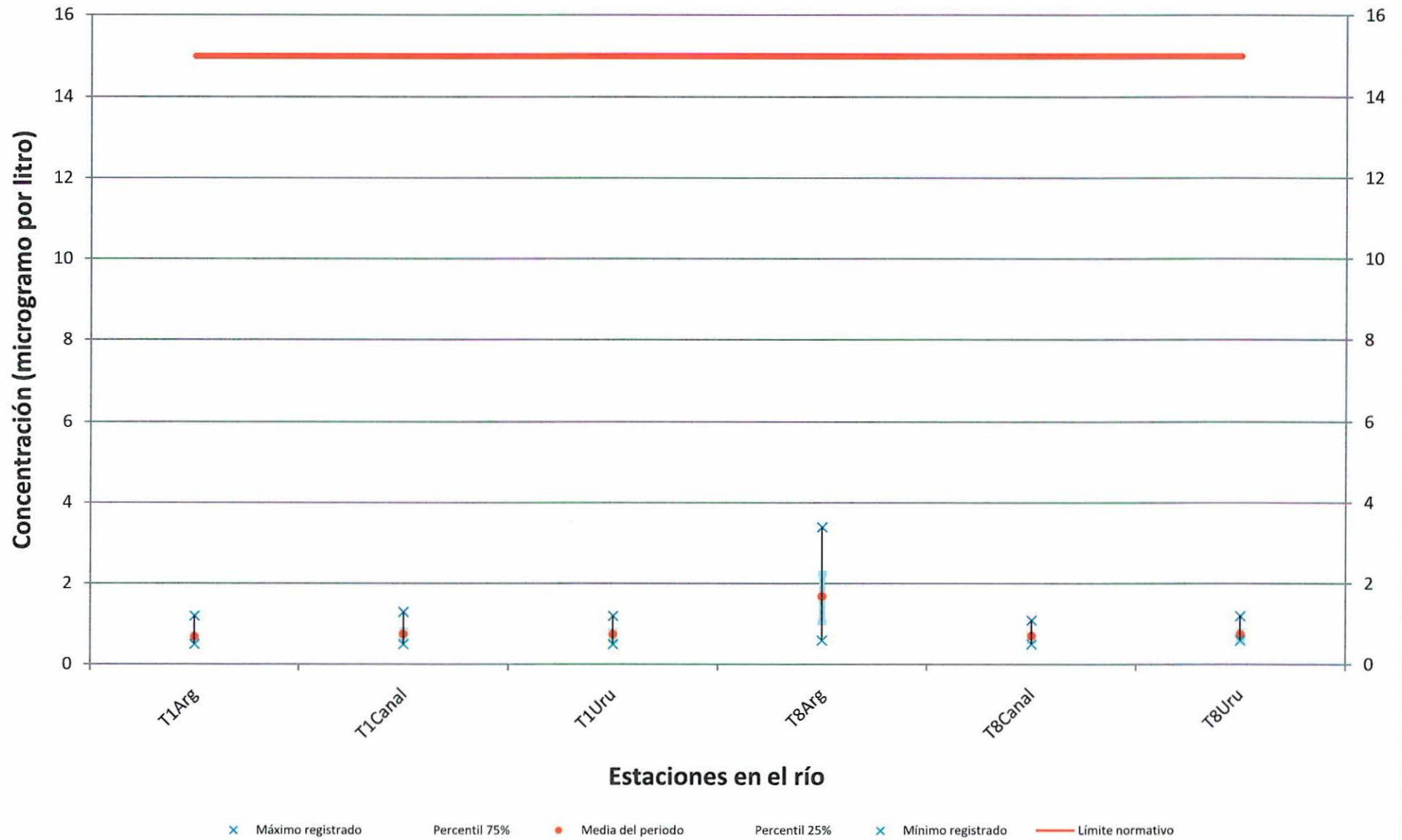
× Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo Percentil 25% × Mínimo registrado

Handwritten signature

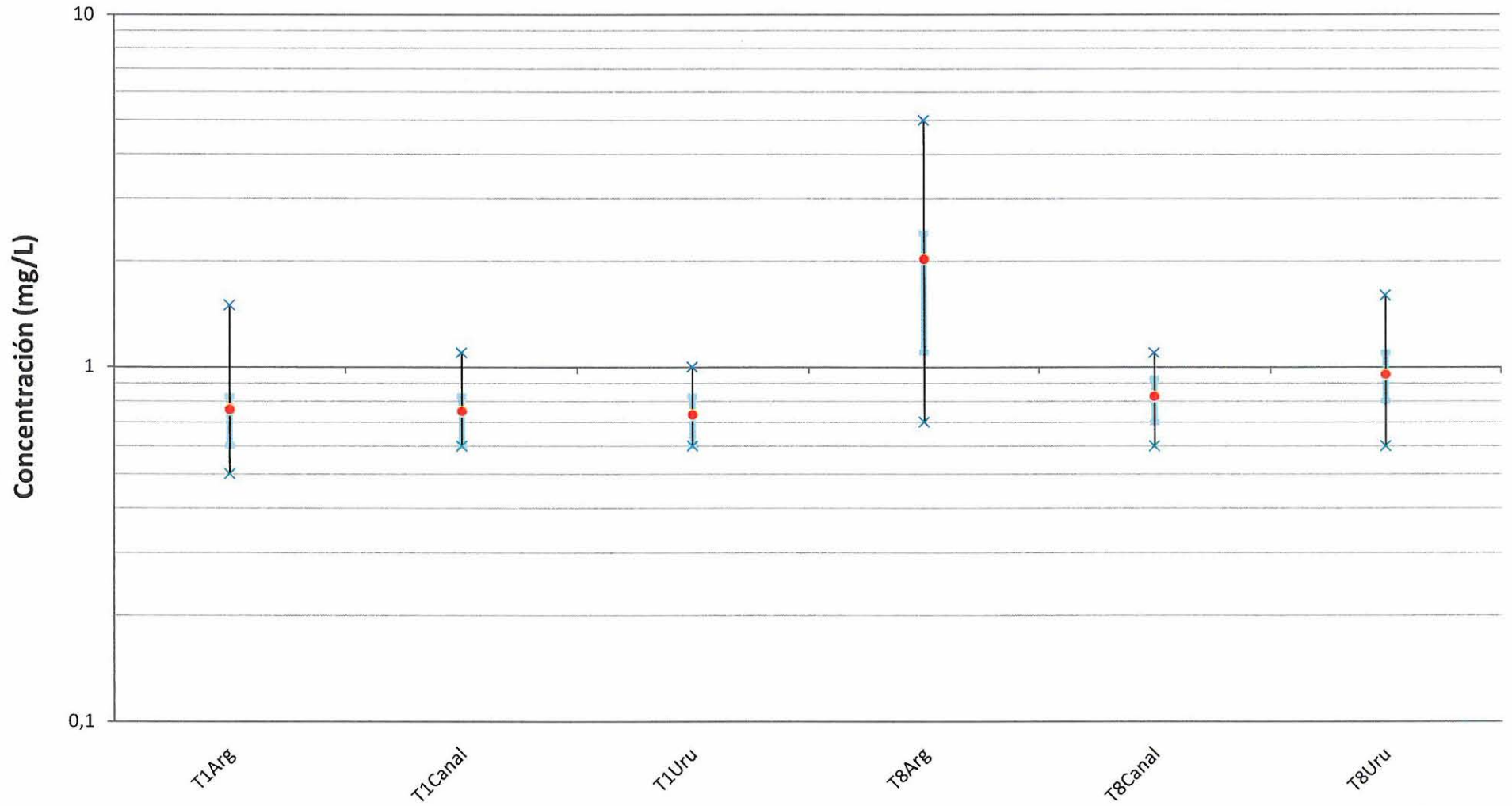
Handwritten signature

Handwritten signature

Arsénico



Azufre total



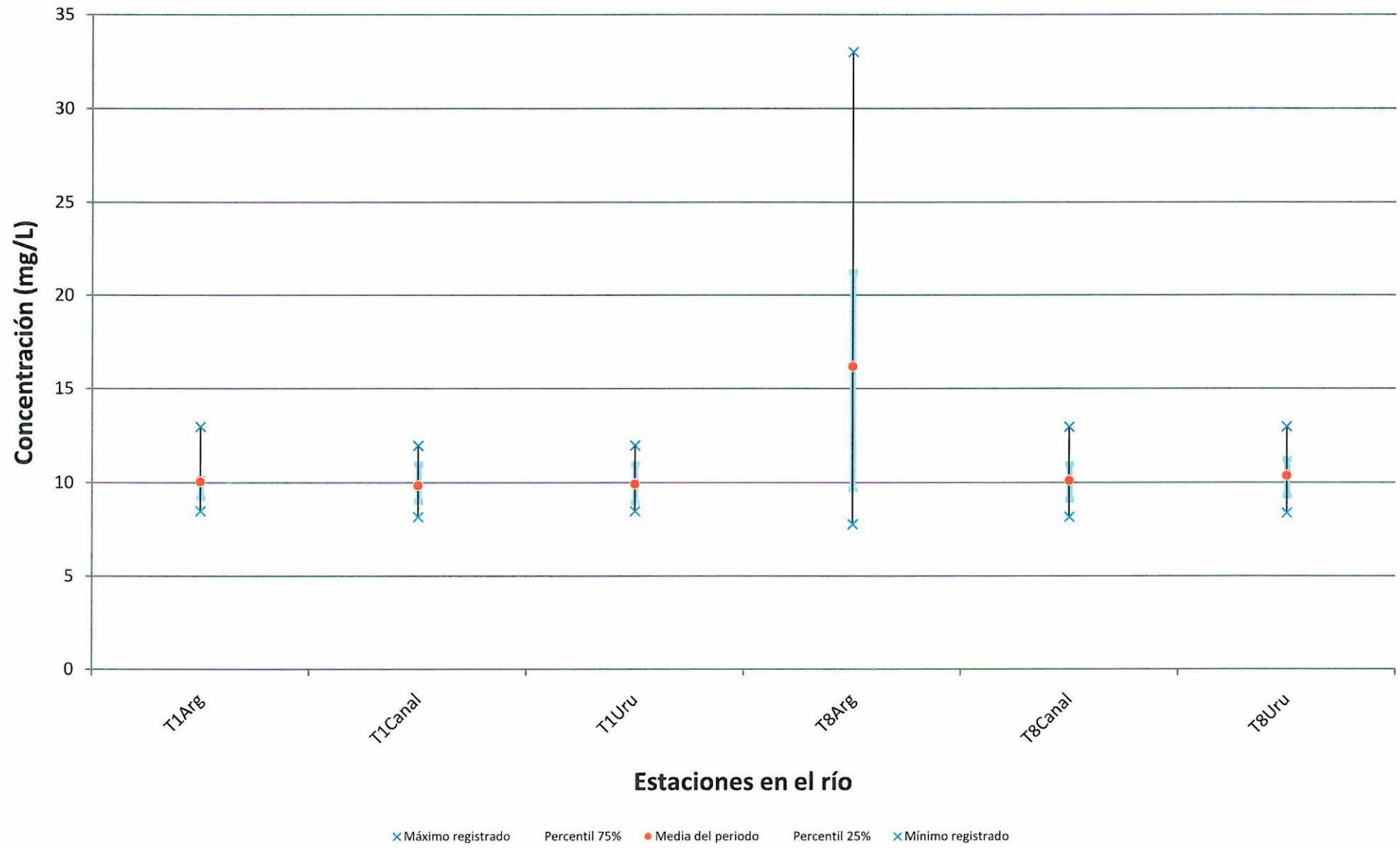
× Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo Percentil 25% × Mínimo registrado

[Handwritten signature]

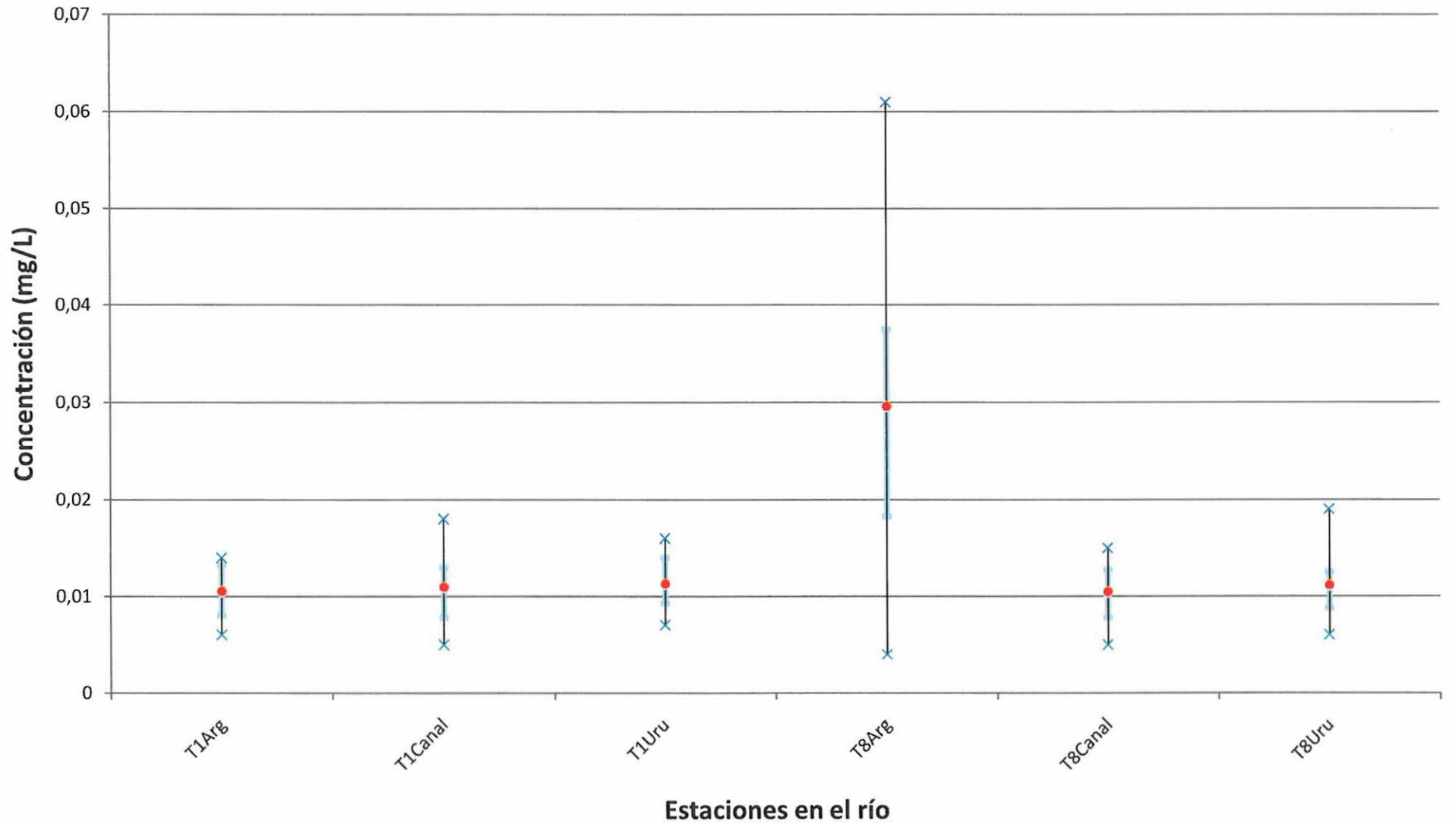
[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Silicio



Boro



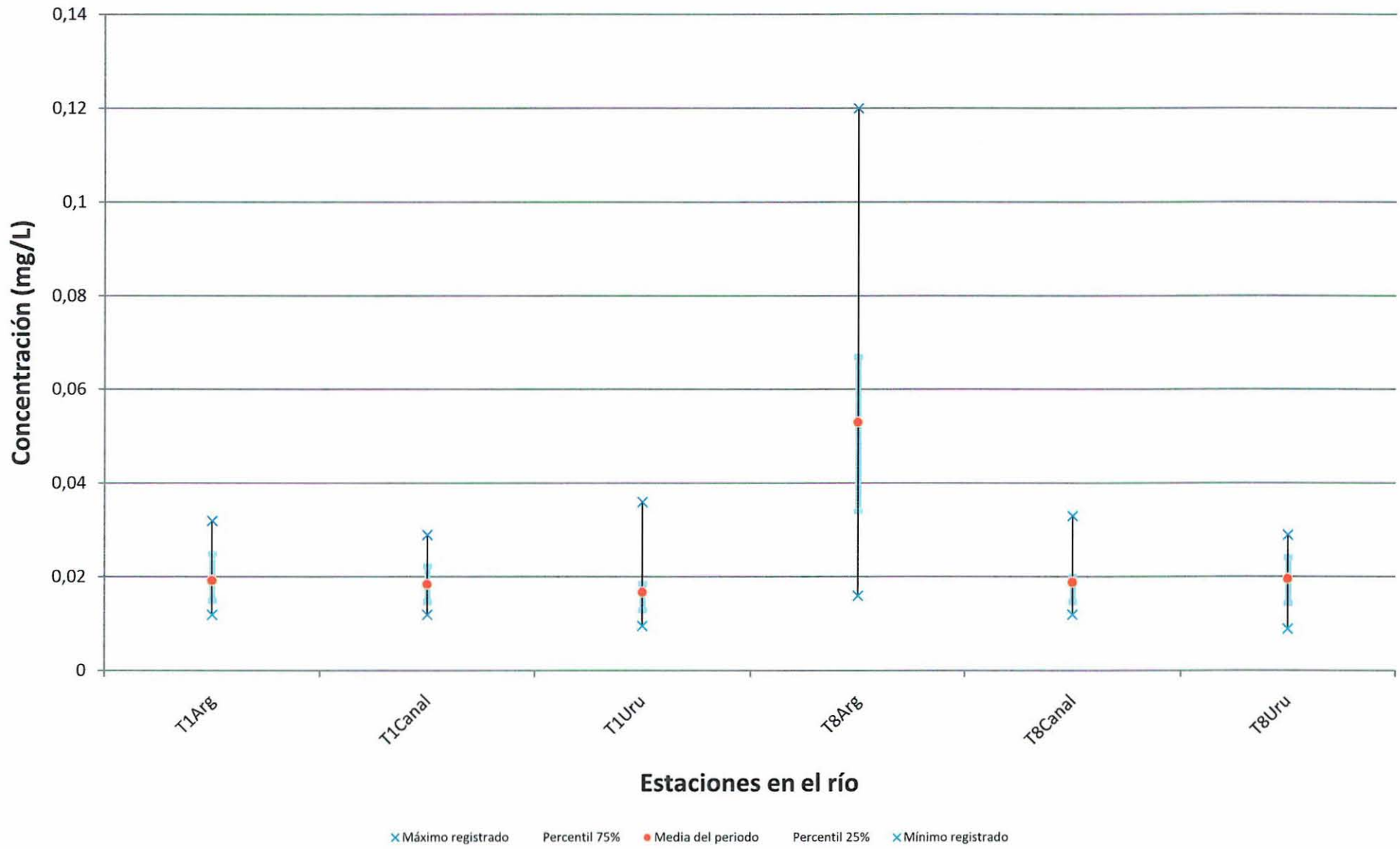
× Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo Percentil 25% × Mínimo registrado

[Handwritten signature]

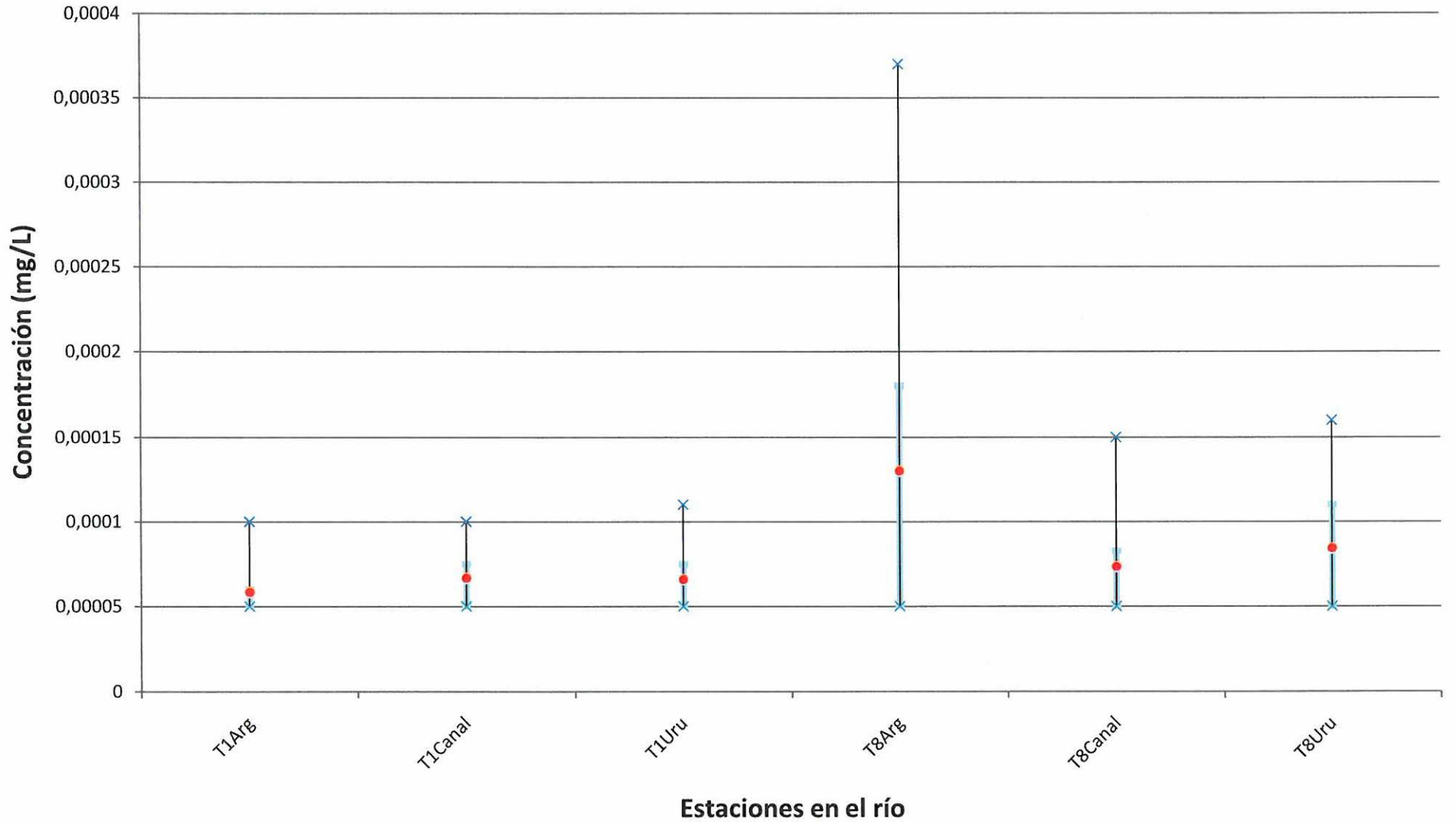
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Manganeso



Berilio



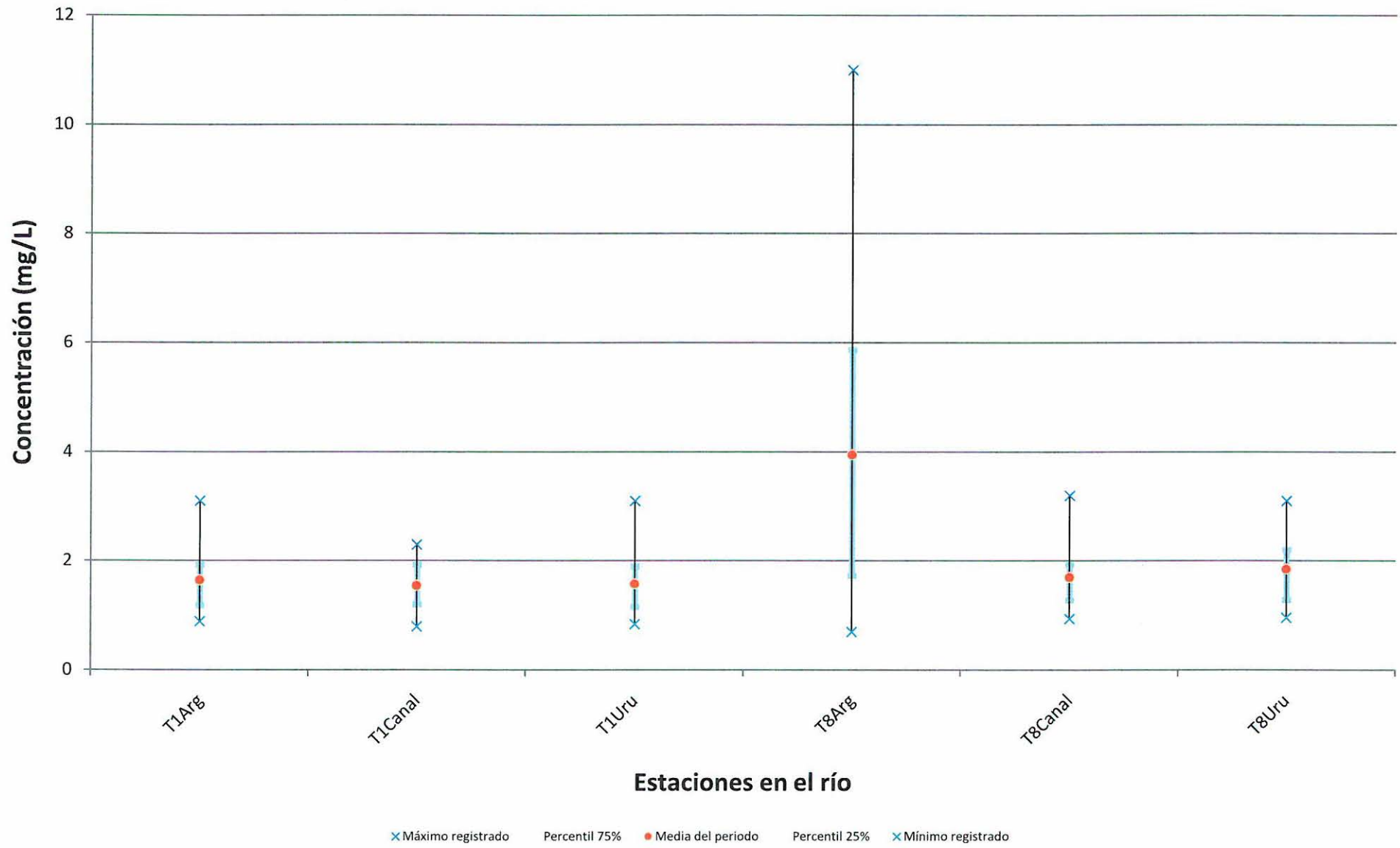
× Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo Percentil 25% × Mínimo registrado

[Handwritten signature]

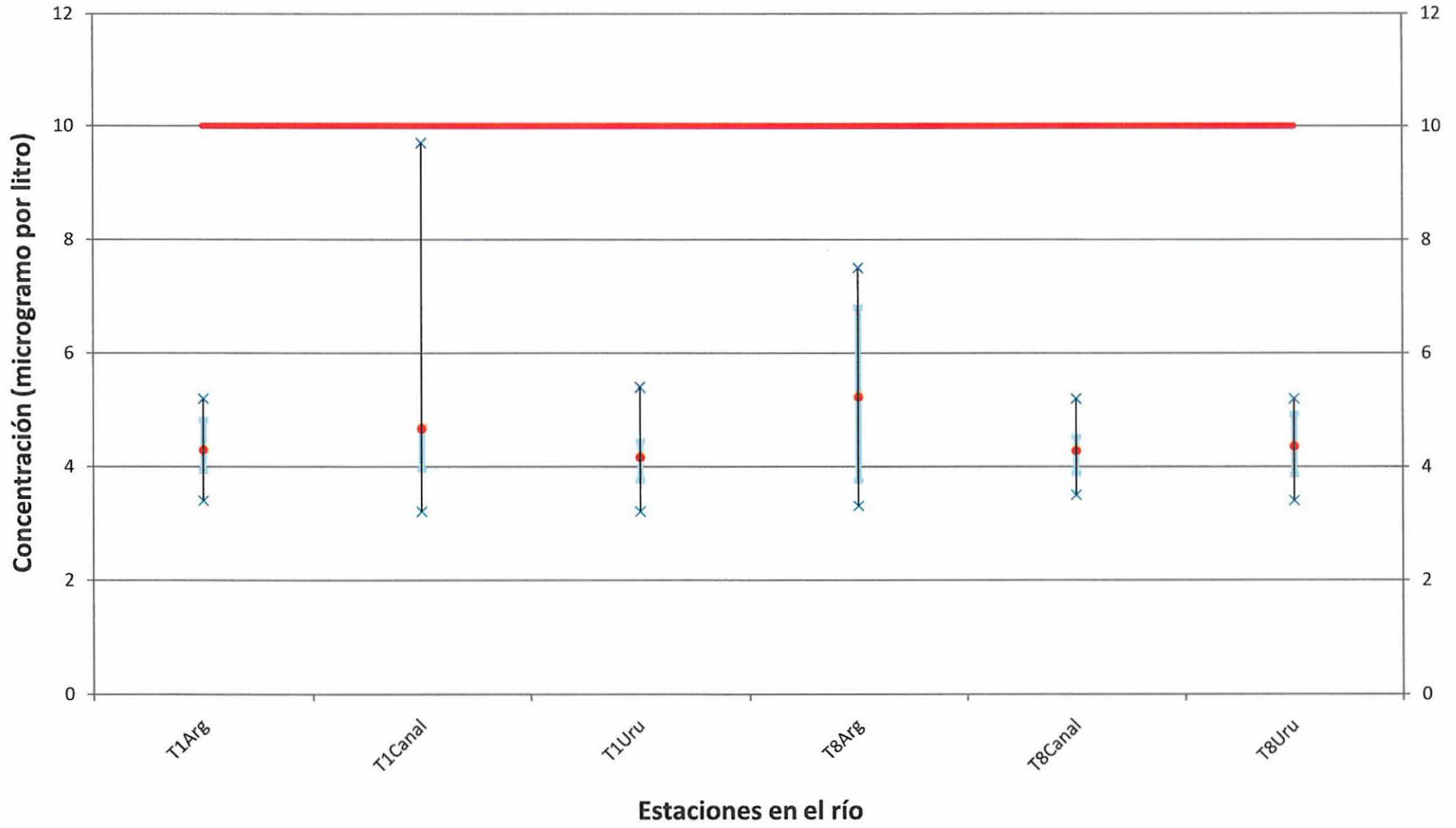
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Aluminio



Cobre



x Máximo registrado

Percentil 75%

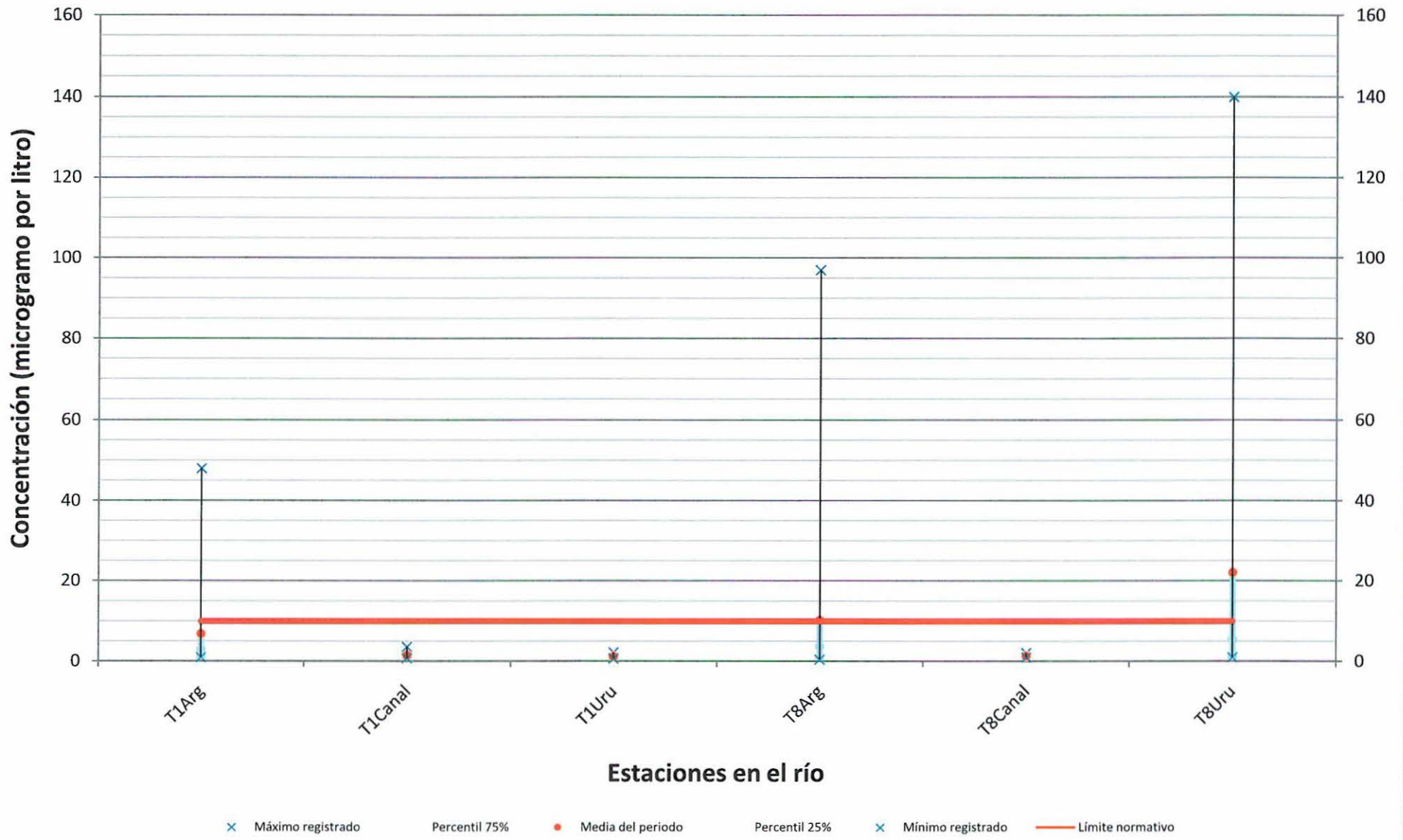
• Media del periodo

Percentil 25%

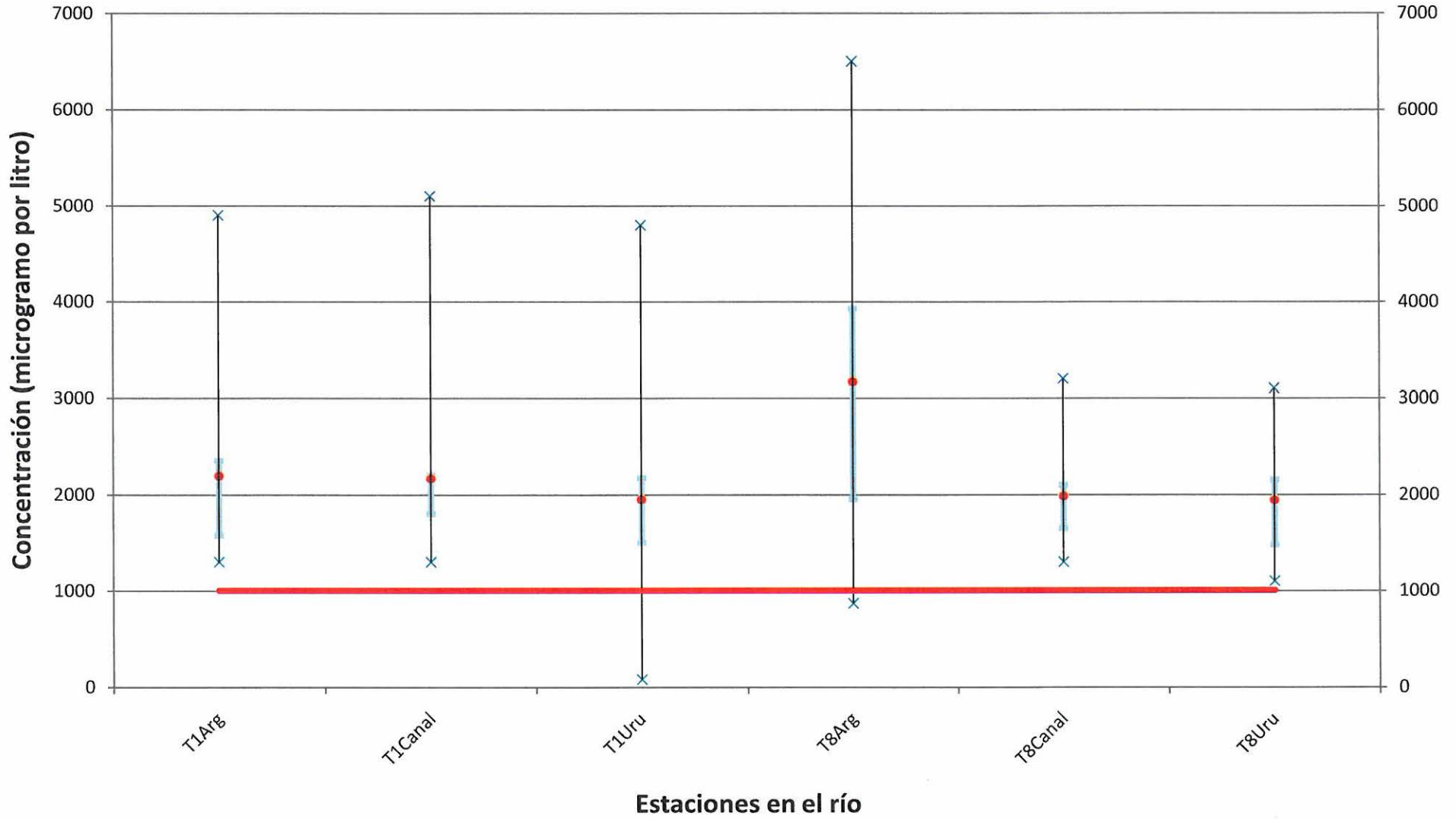
x Mínimo registrado

— Límite normativo

Cromo



Hierro



× Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo Percentil 25% × Mínimo registrado — Límite normativo

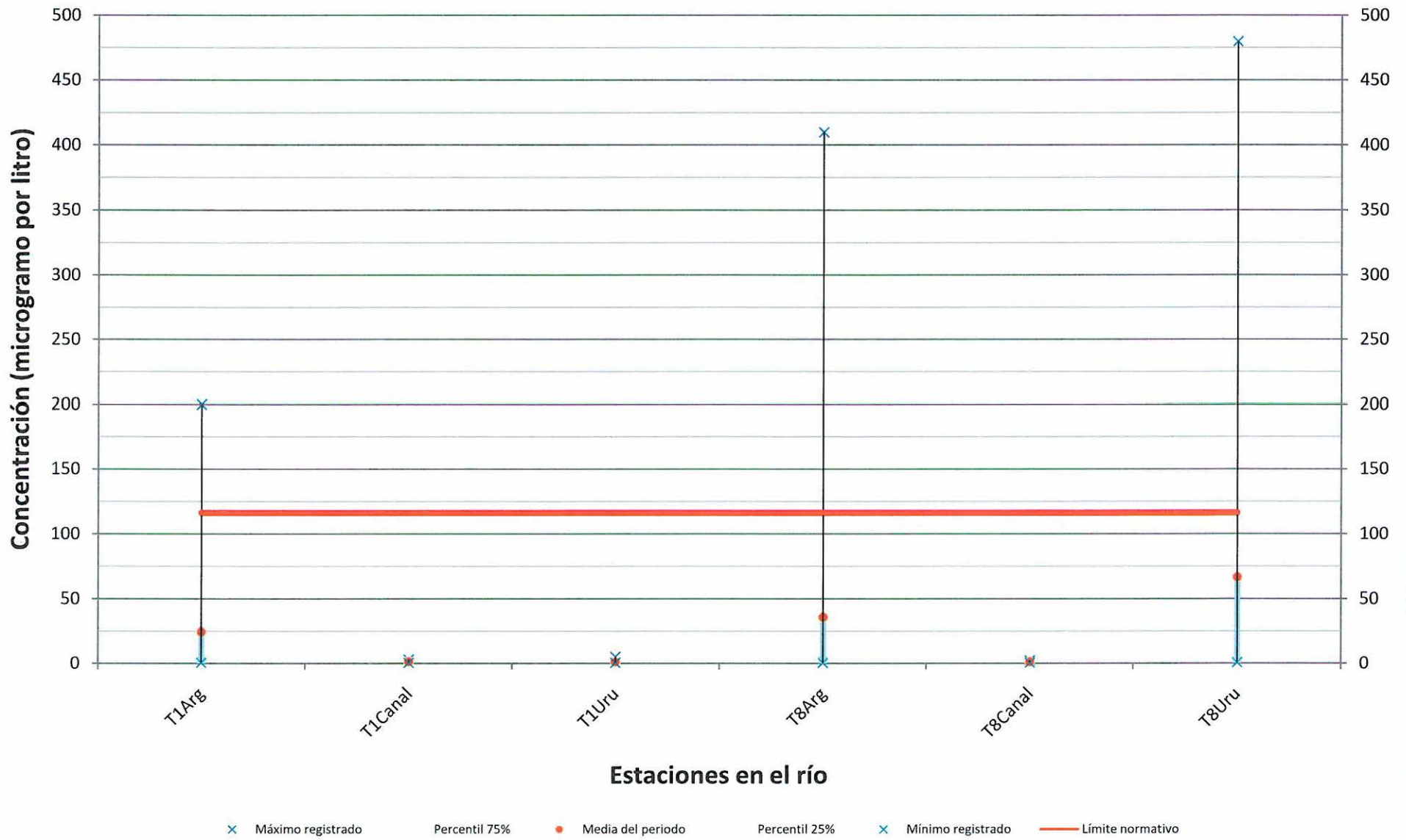
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

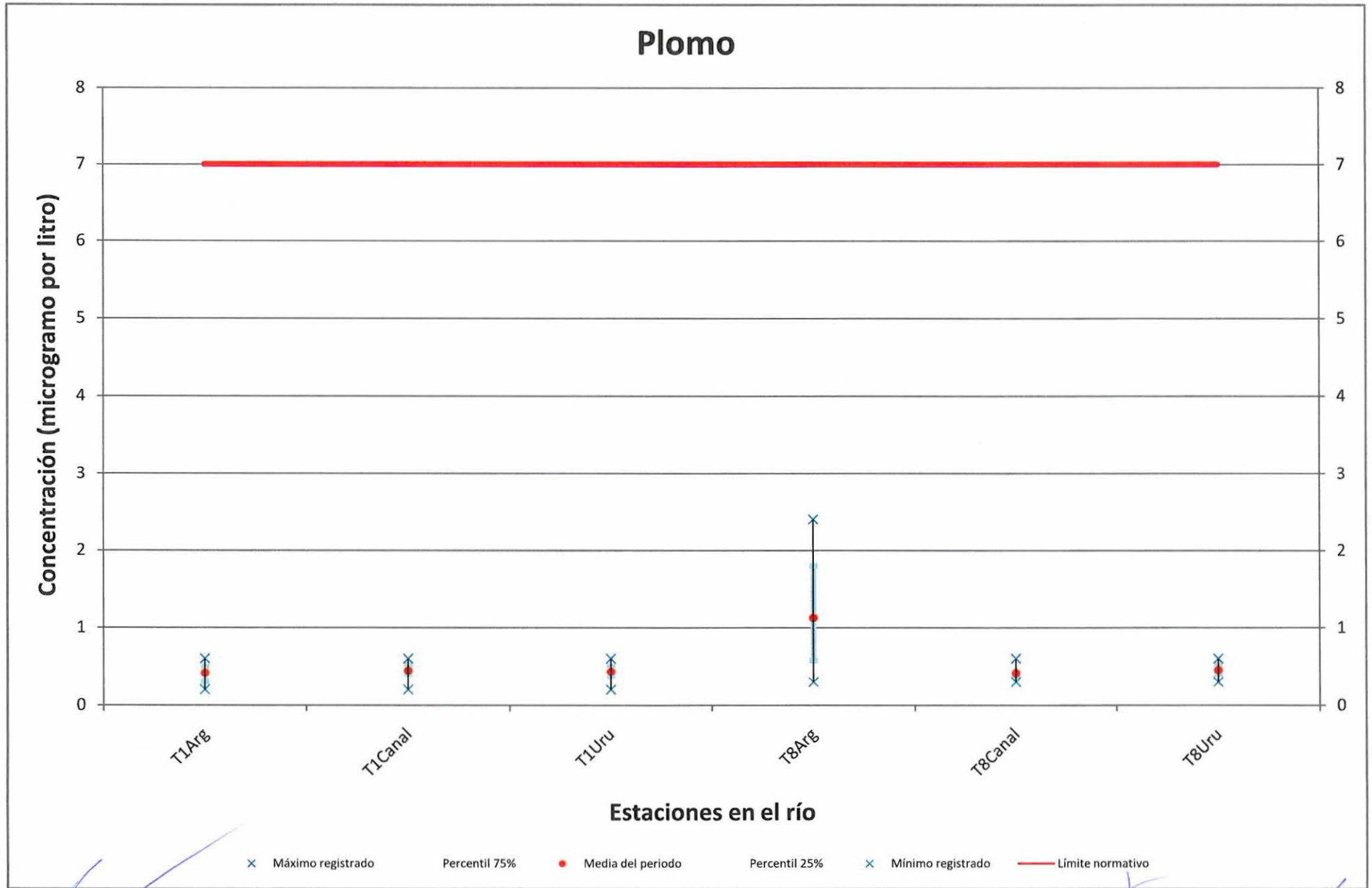
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Níquel



Plomo

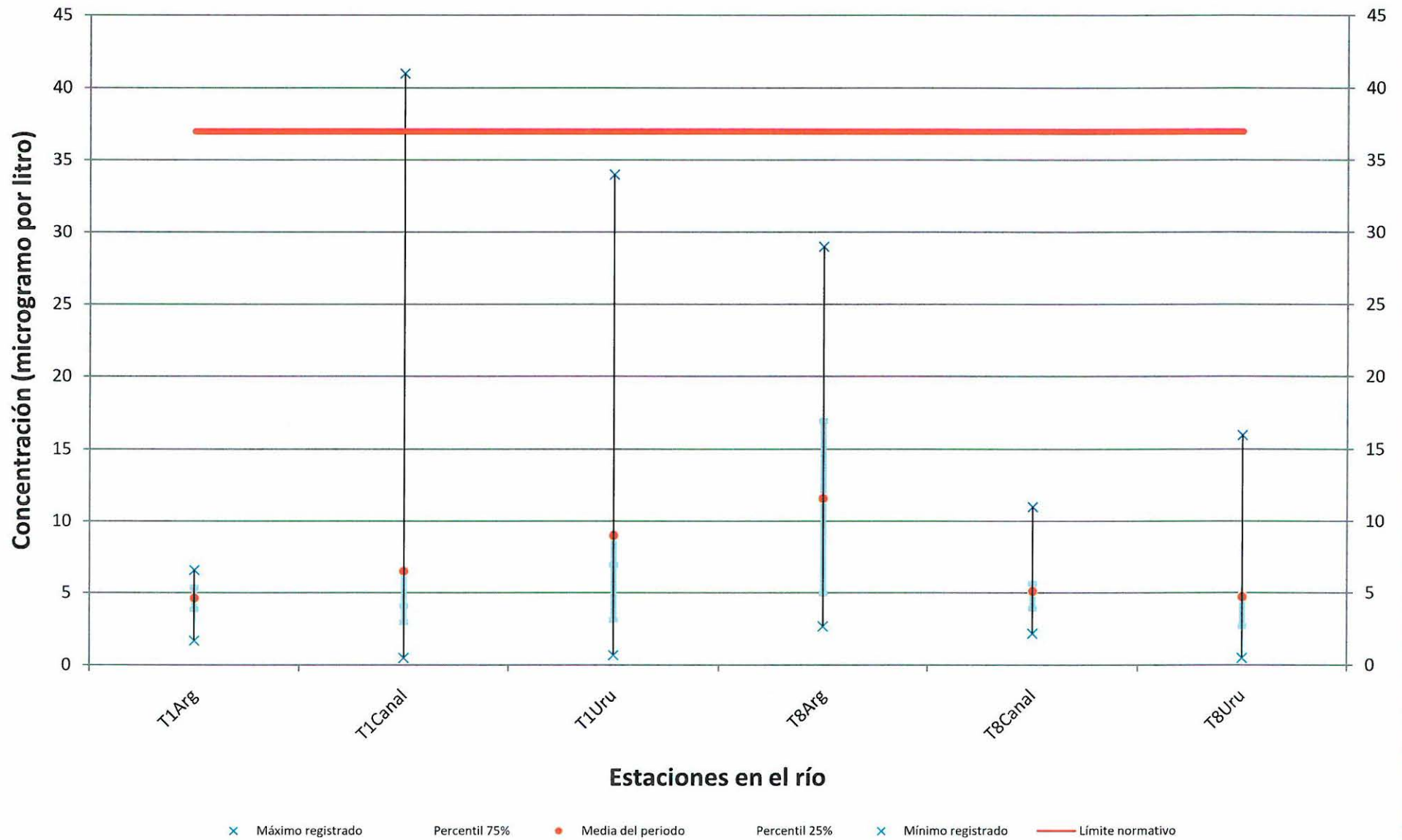


[Handwritten signature]

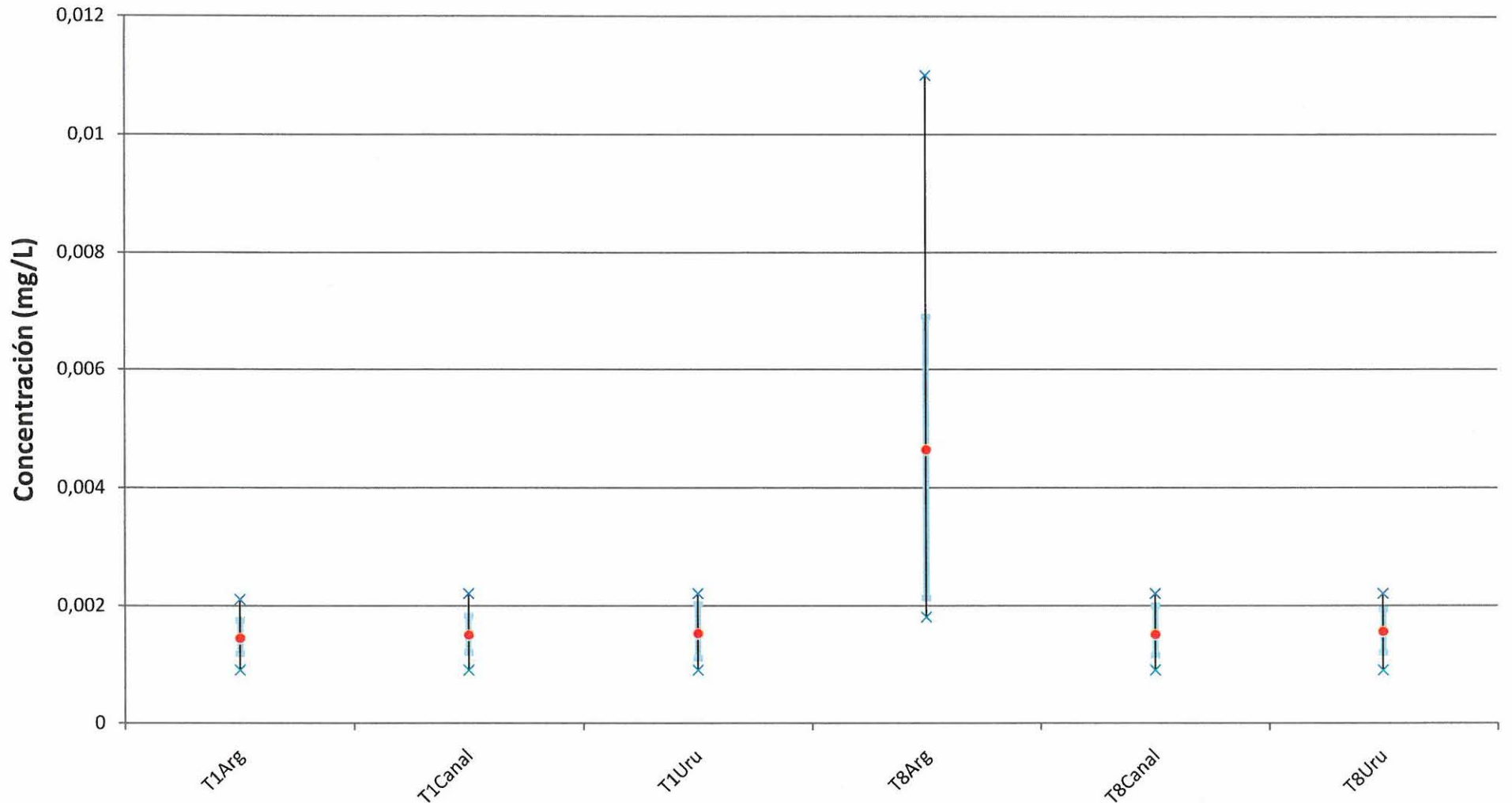
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Zinc



Litio



Estaciones en el río

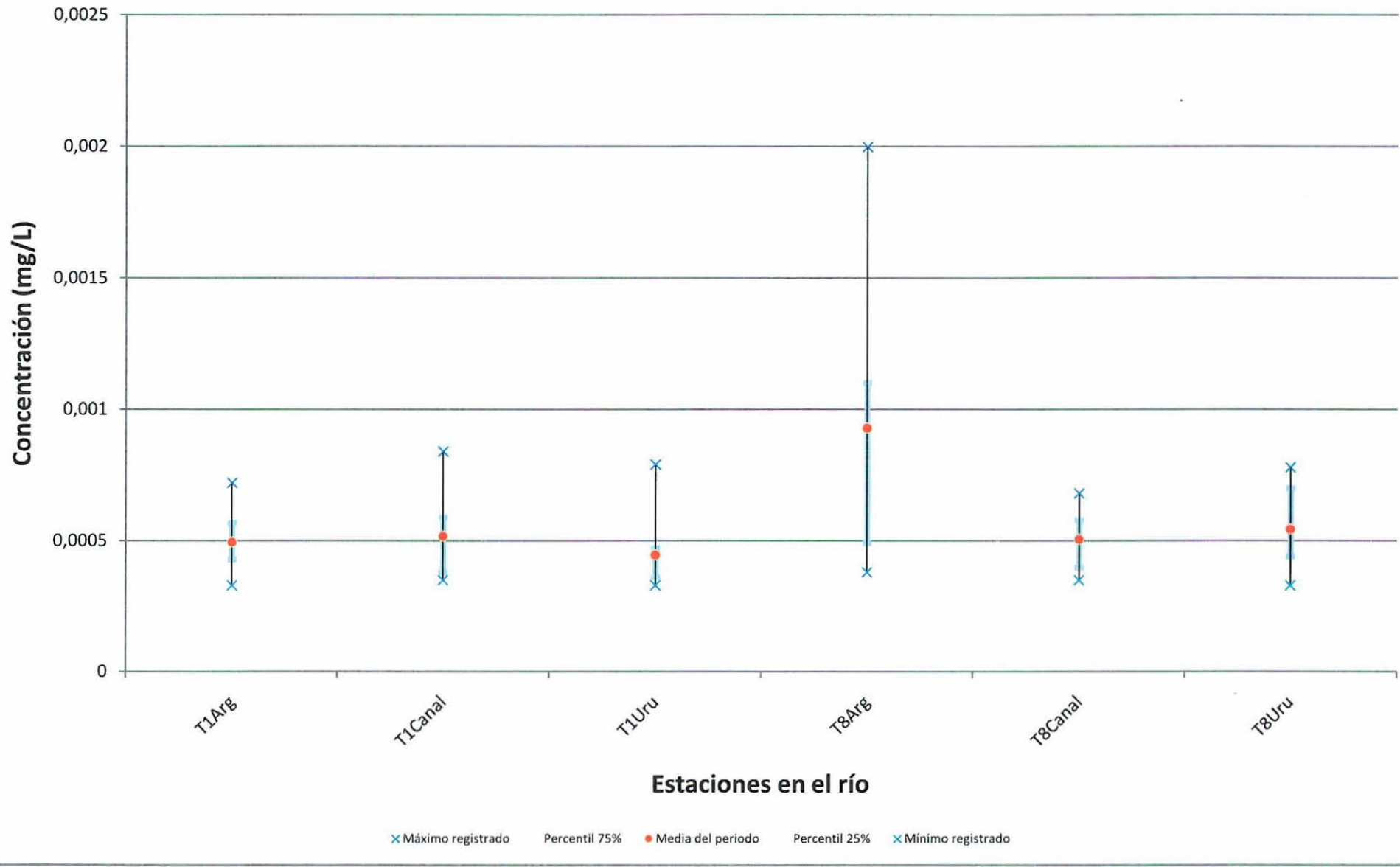
x Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo Percentil 25% x Mínimo registrado

[Handwritten signature]

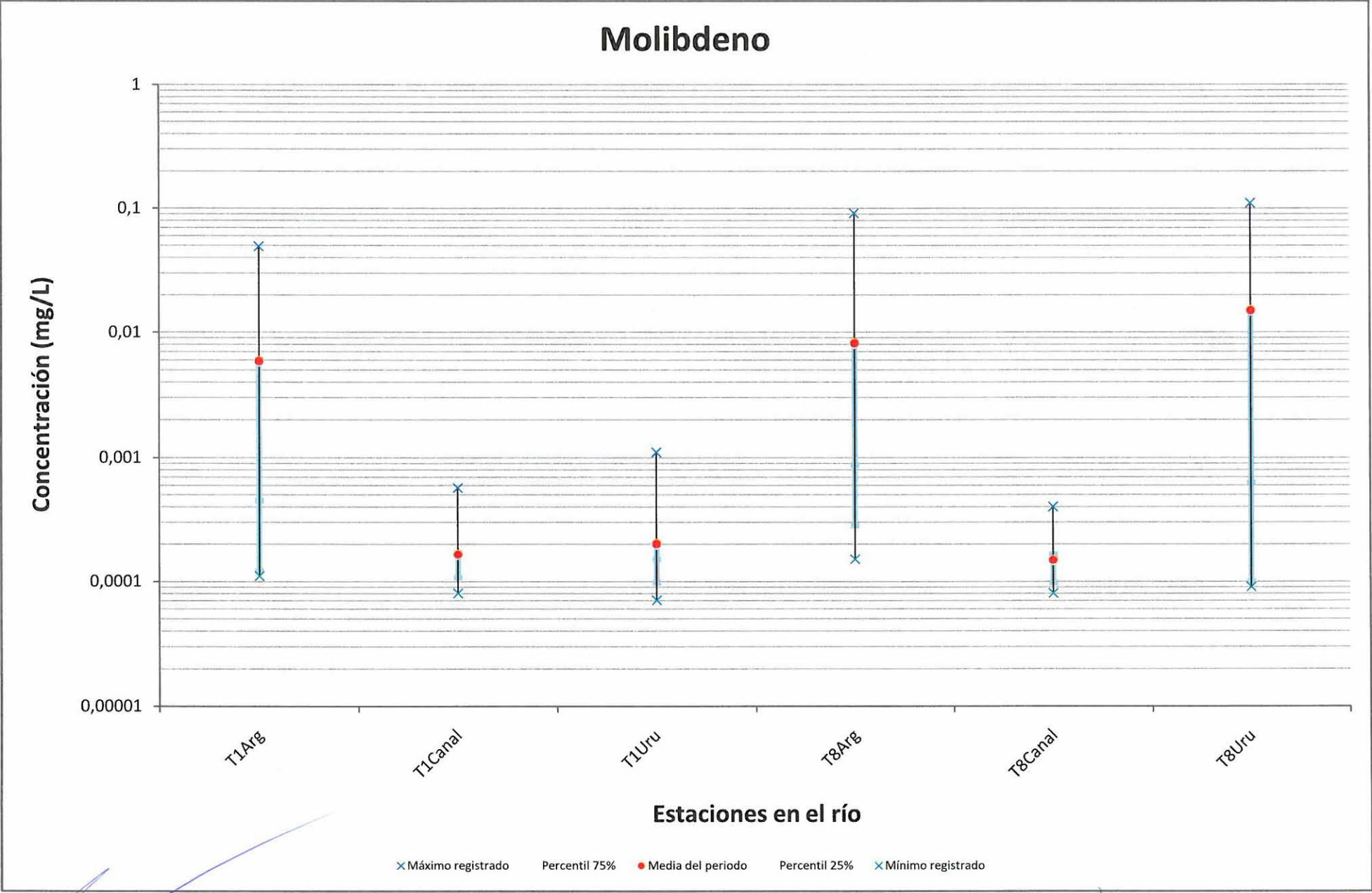
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Cobalto



Molibdeno

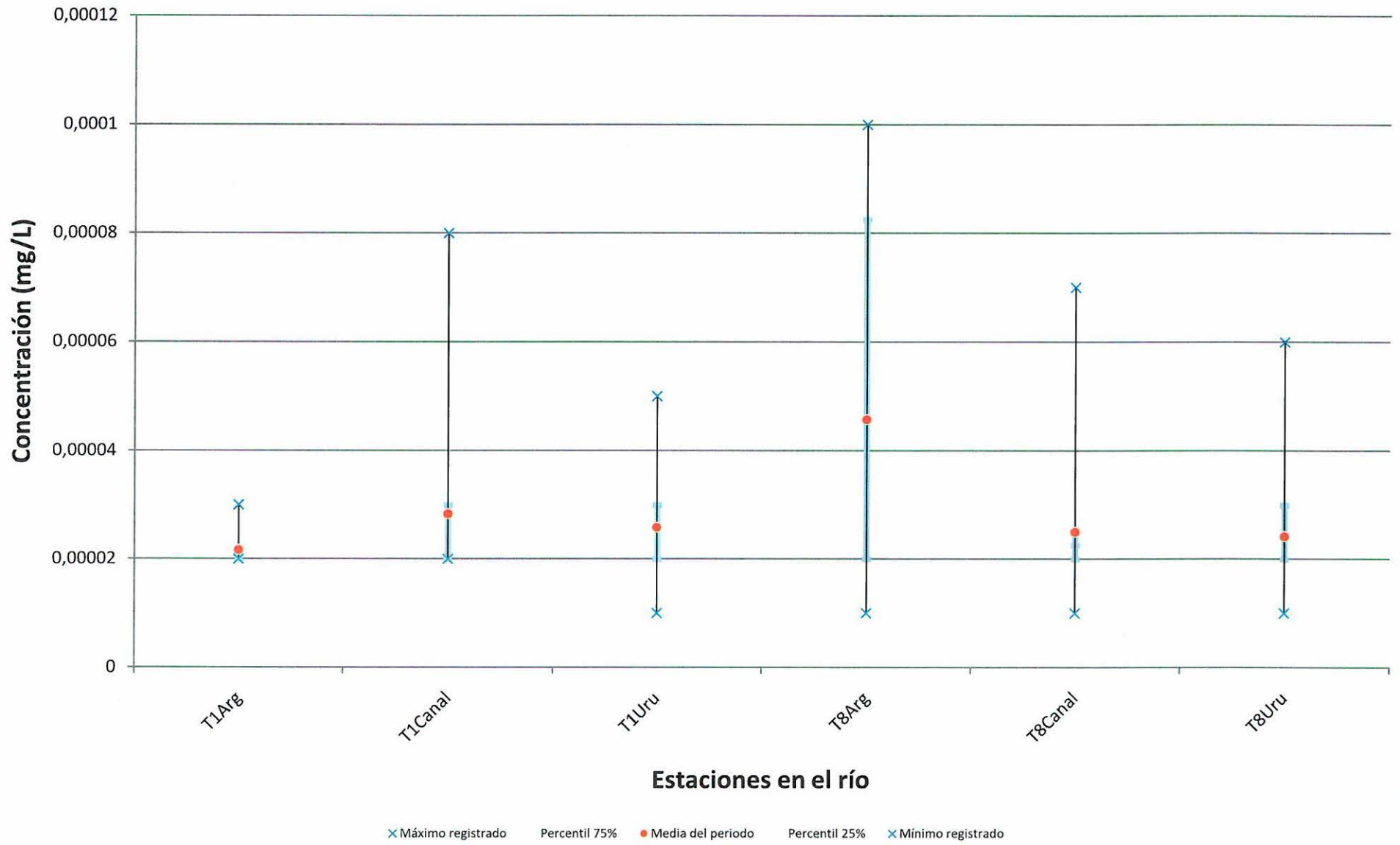


x Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo ■ Percentil 25% x Mínimo registrado

Handwritten signature

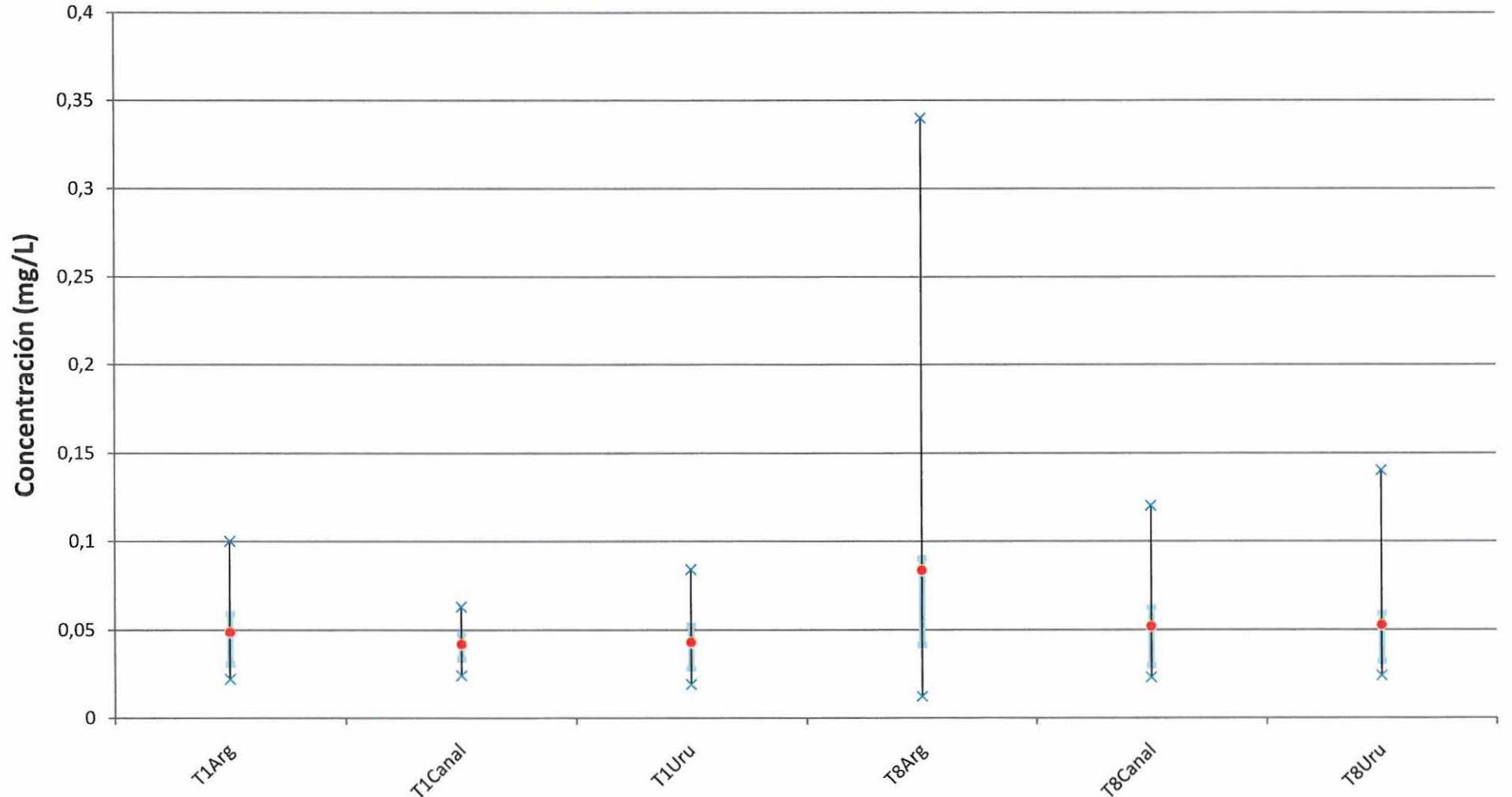
Handwritten signature

Talio



× Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo Percentil 25% × Mínimo registrado

Titanio



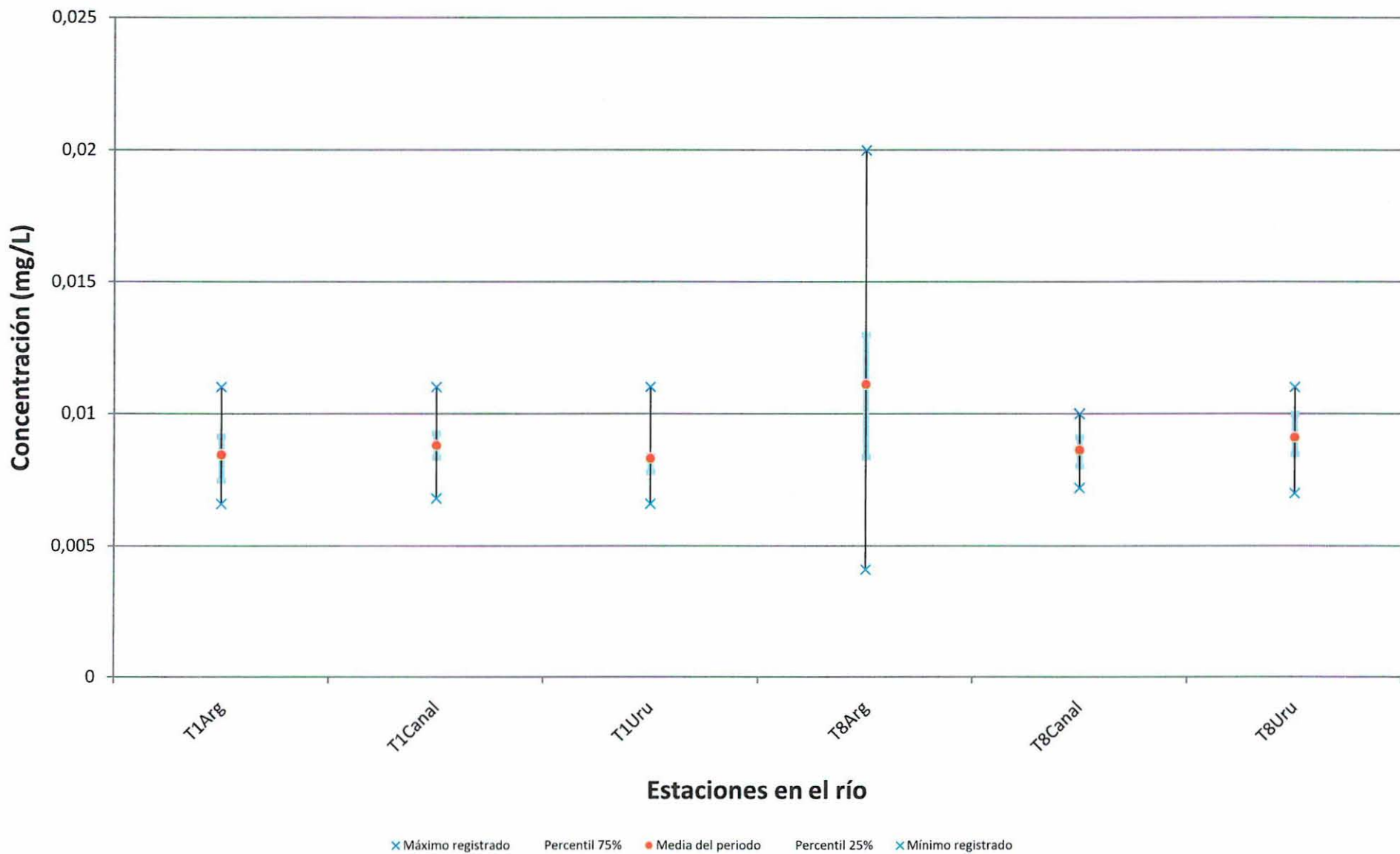
× Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo ■ Percentil 25% × Mínimo registrado

E
JLB

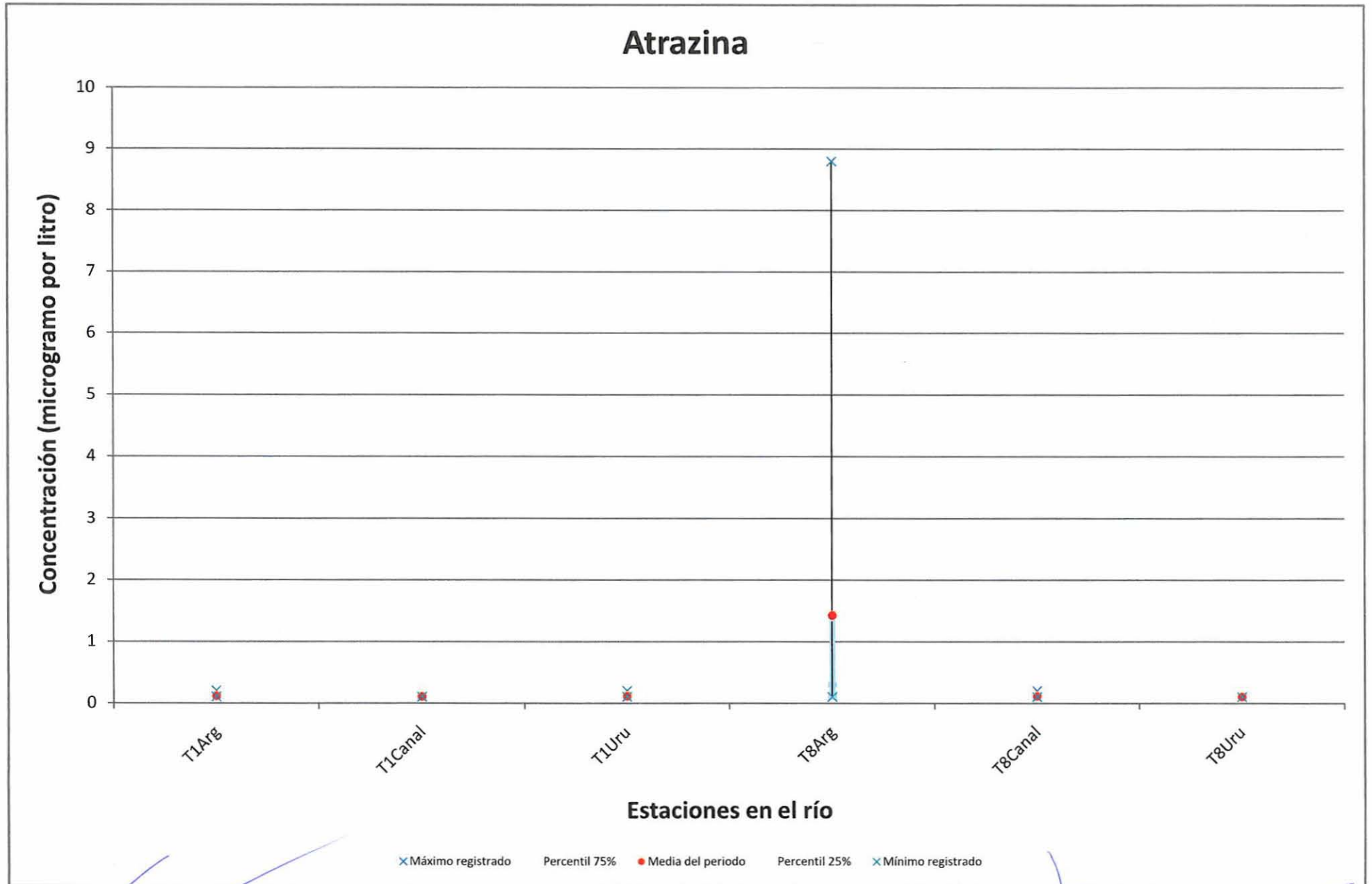
[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Vanadio



Atrazina

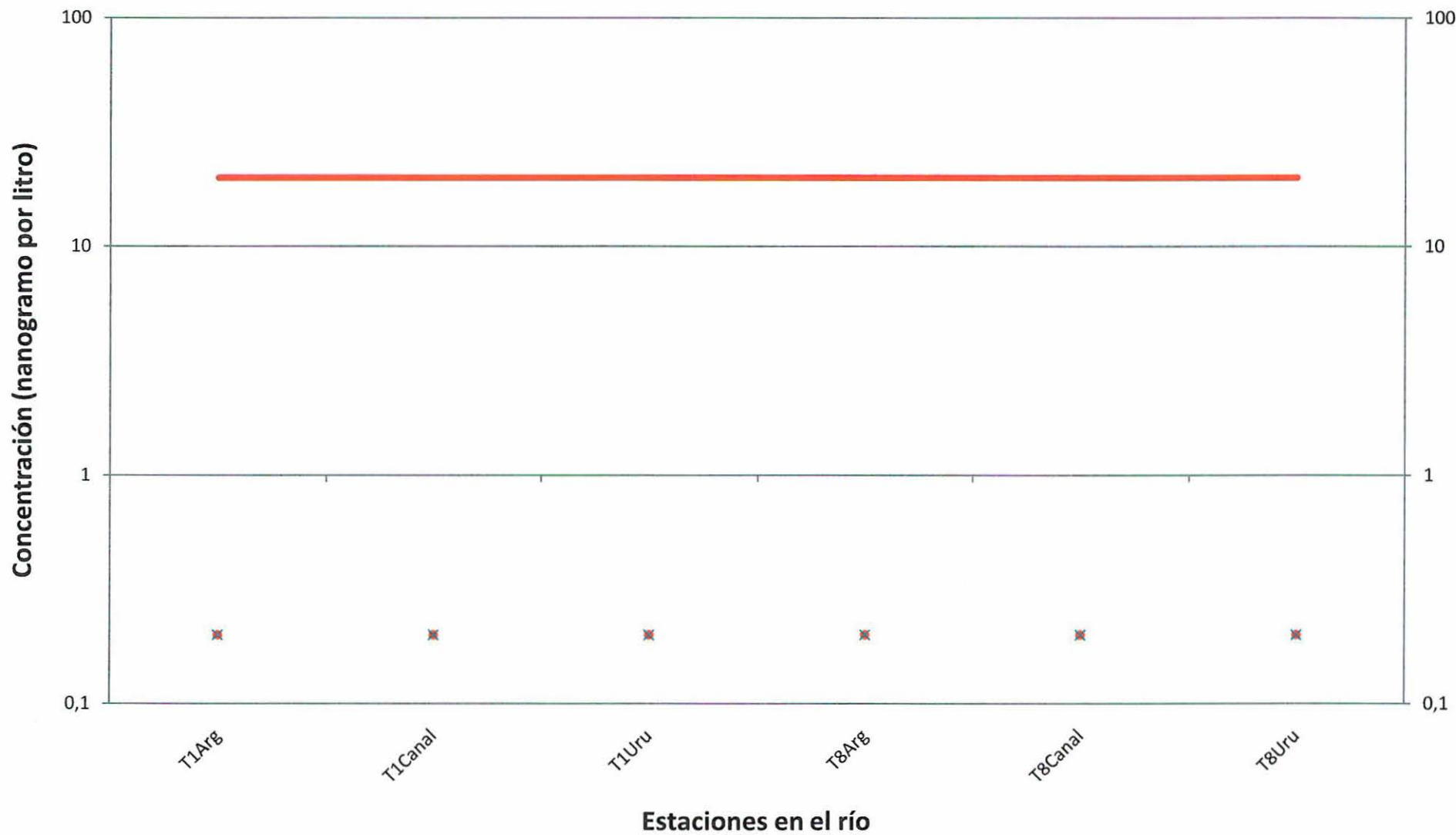


Handwritten signature

Handwritten signature

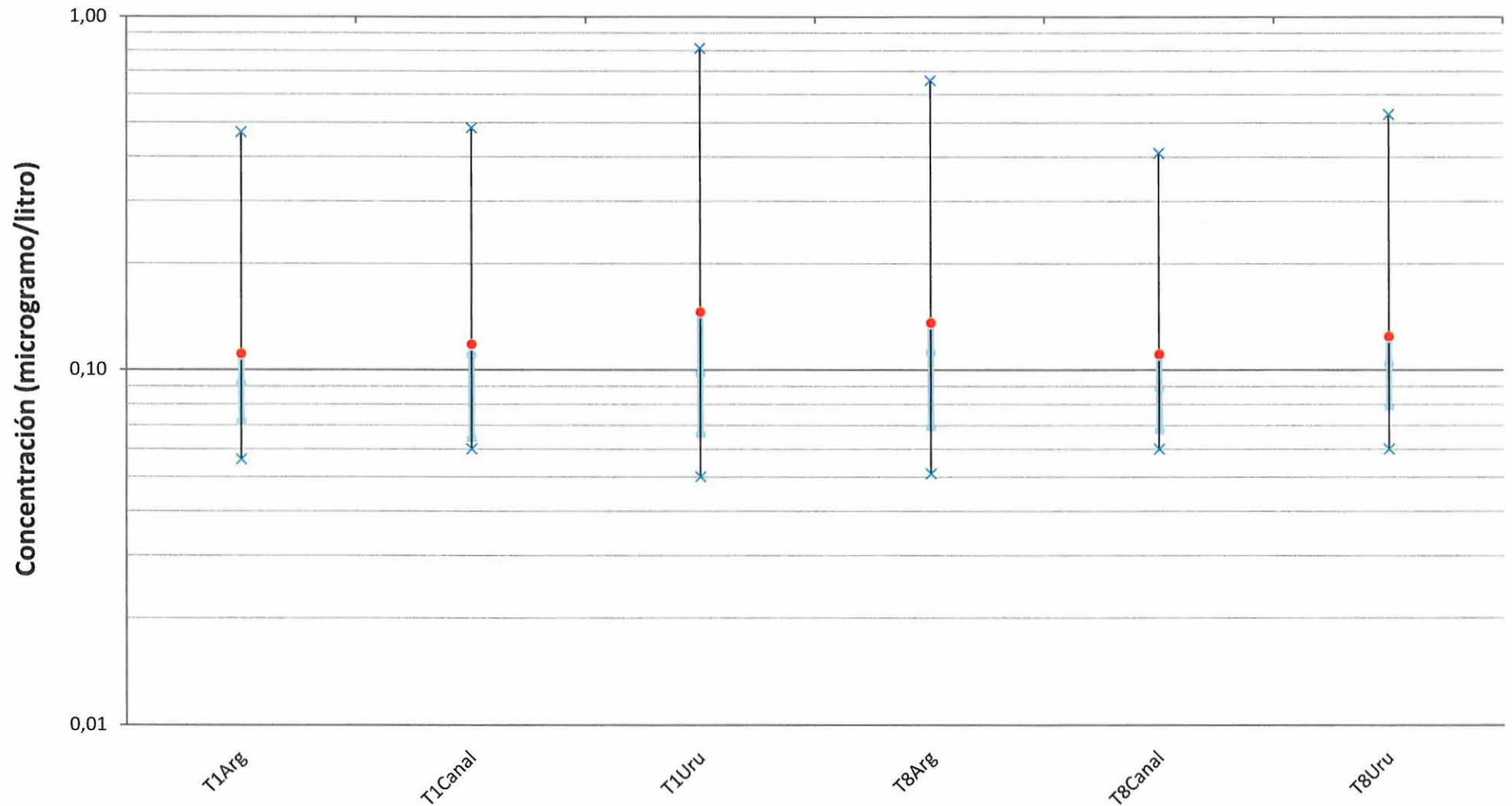
Handwritten signature

Endosulfán



× Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo Percentil 25% × Mínimo registrado — Límite normativo

Nonilfenoles totales

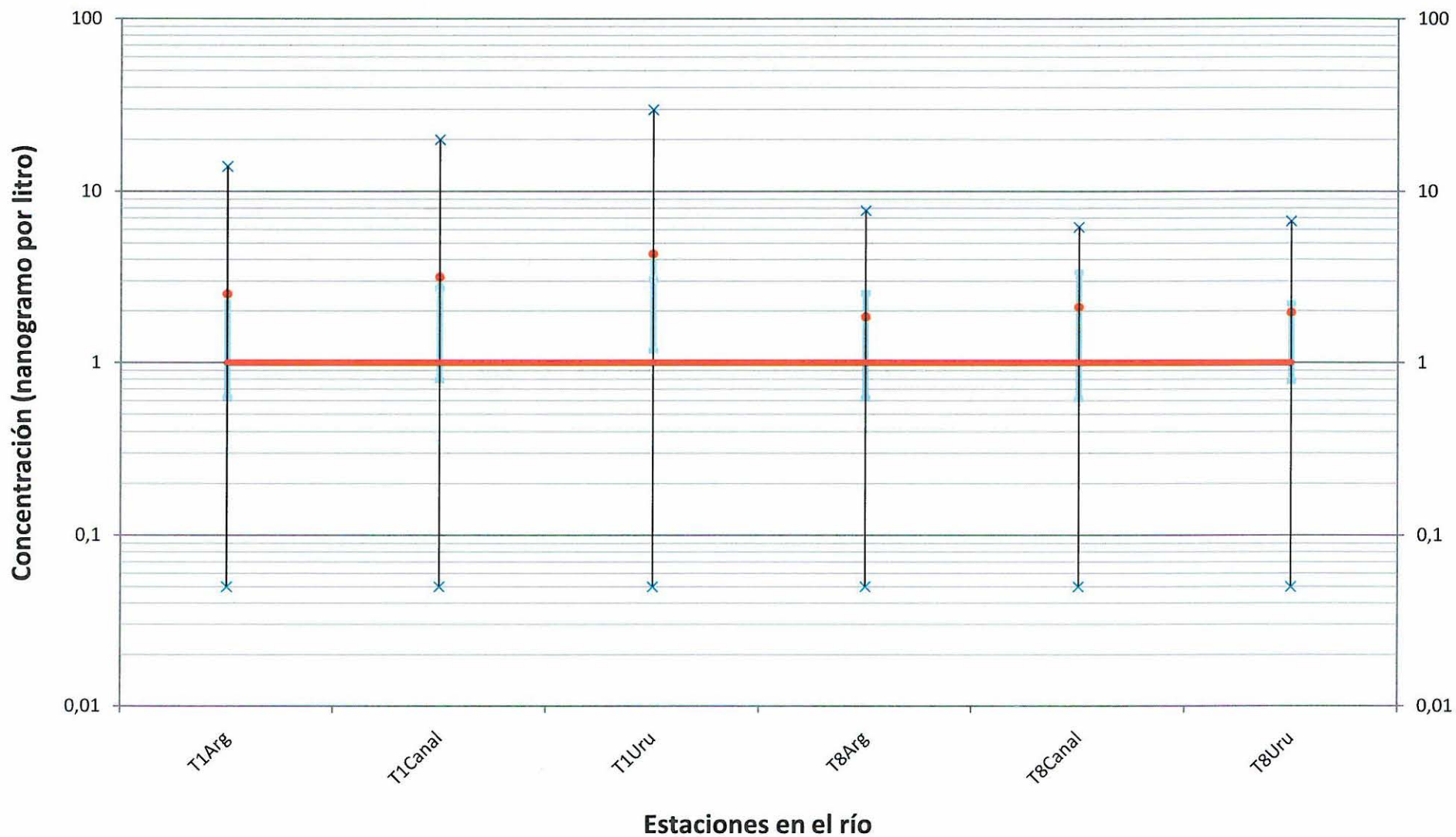


× Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo Percentil 25% × Mínimo registrado

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PCB totales



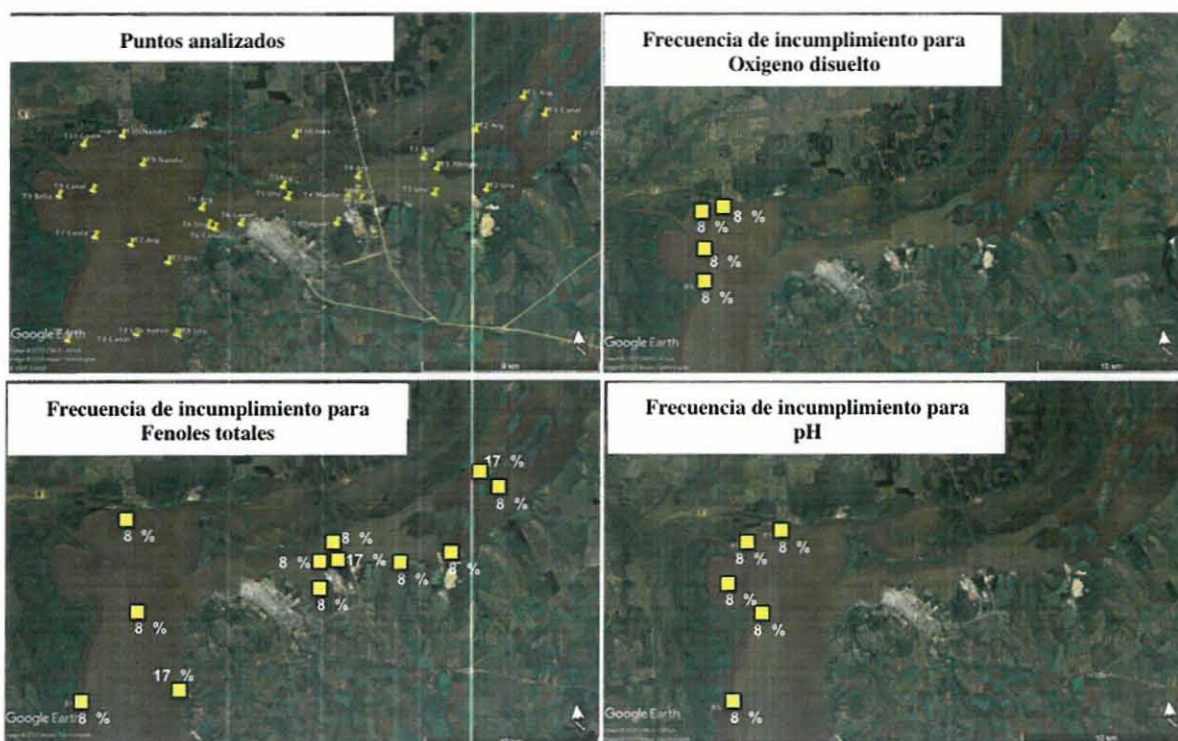
× Máximo registrado Percentil 75% ● Media del periodo Percentil 25% × Mínimo registrado — Límite normativo

Evaluación de cumplimiento de la normativa vigente

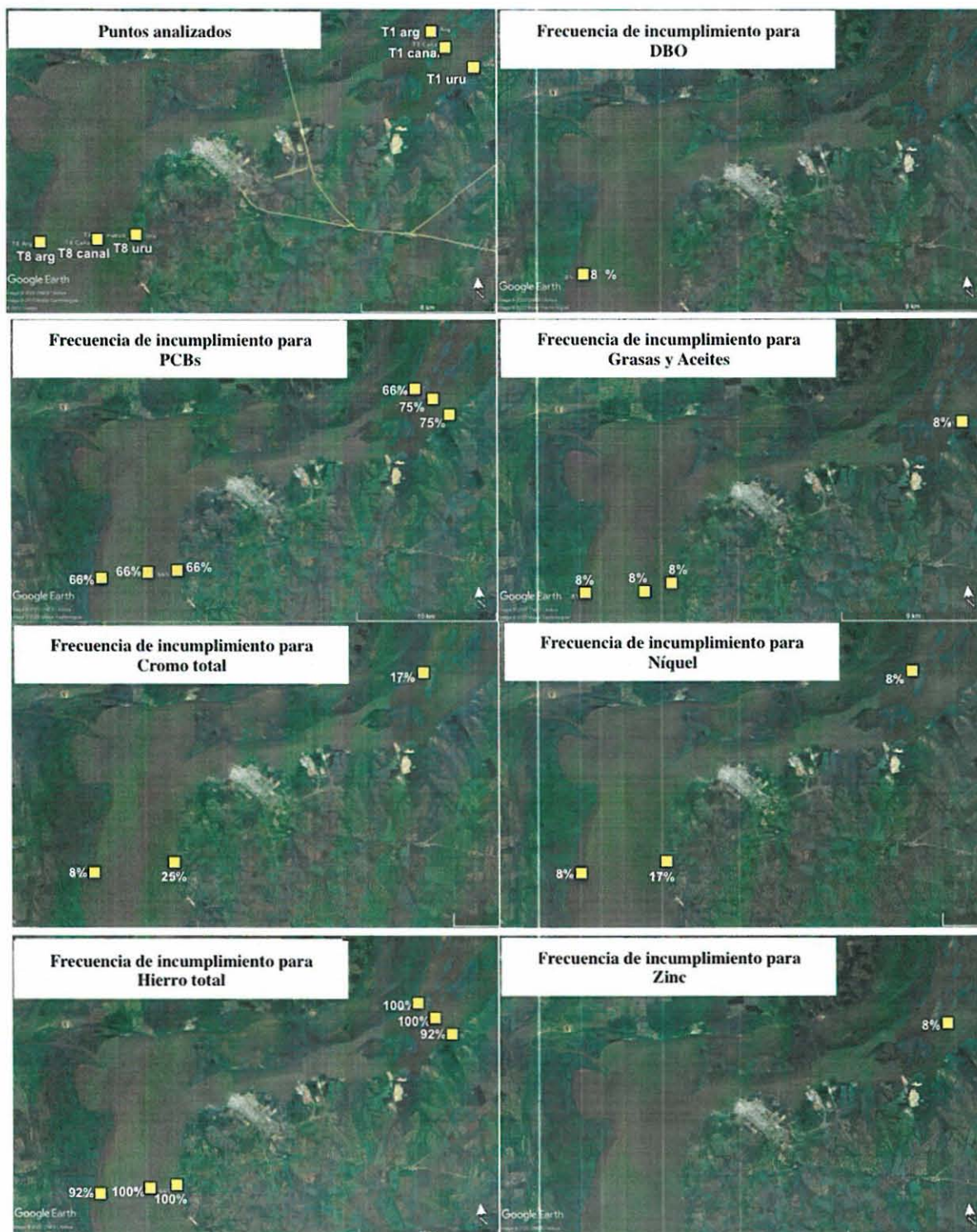
En las tablas se ha coloreado las celdas correspondientes a las campañas y parámetros en los que se ha detectado incumplimiento de la normativa.

Se hace notar que se ha adoptado el criterio de colorear tanto aquellos valores que exceden el estándar como los que alcanzaron dicho umbral.

En la figura a continuación se detalla la ubicación y la frecuencia de incumplimientos detectados a lo largo del año, es decir el porcentaje de incumplimientos detectados a lo largo de 12 muestreos, para cada uno de los sitios donde se determinaron los parámetros in situ y un conjunto reducido de parámetros (nitrito, nitrato, amonio, nitrógeno total Kjeldahl, demanda química de oxígeno, fósforo total, fenoles y AOX). Los sitios analizados se muestran en el panel superior izquierdo a modo de referencia y en los subsiguientes paneles se muestran únicamente los incumplimientos registrados para cada parámetro, omitiendo los puntos donde no se han registrado incumplimientos a la normativa.




En la figura a continuación se detalla la ubicación y la frecuencia de incumplimientos detectados a lo largo del año, es decir el porcentaje de incumplimientos detectados a lo largo de 12 muestreos, para cada uno de los sitios donde se donde se determinó el conjunto completo de parámetros analíticos. Los sitios analizados se muestran en el panel superior izquierdo a modo de referencia y en los subsiguientes paneles se muestran únicamente los incumplimientos registrados para cada parámetro, omitiendo los puntos donde no se han registrado incumplimientos a la normativa



Comentarios finales

- Durante el período aquí informado, a partir del mes de mayo de 2018 comenzaron a desarrollarse tareas de dragado en el canal principal del río Uruguay en las proximidades de la zona monitoreada, que pudieran potencialmente tener relación con el incremento en los niveles detectados de algunos parámetros de calidad de agua a partir de esa fecha.
- Los cinco incumplimientos que superan el valor máximo permitido para el parámetro pH fueron detectados en la zona de influencia de la desembocadura del río Gualeguaychú durante el mes de enero de 2018.
- Los cuatro incumplimientos por debajo del valor mínimo permitido para el parámetro Oxígeno Disuelto fueron detectados en zona de influencia de la desembocadura del río Gualeguaychú durante el mes de diciembre de 2018.
- Los incumplimientos del parámetro Fenoles ocurrieron durante los meses de marzo (en los sitios T1 Arg, T4 Boya, T4 Uru y T10 Ñandu), abril (sitios T2 Uru, T3 Uru, T4 Arg, T4 Uru, T8 Arg y T8 Uru) y mayo (sitios T1 Arg, T1 Canal, T4 Yaguar, T5 Arg y T8 Uru). En todos estos casos los valores informados por el laboratorio son igual a 1 µg /L, que resulta coincidente con el límite de detección de la técnica empleada y con el valor límite del estándar de calidad aplicable, razón por la cual no se ha incluido un gráfico con ellos.
- El incumplimiento para el parámetro DBO5 en T8 Arg ocurrió durante el mes de julio.
- Los seis incumplimientos para el parámetro Cromo total ocurrieron en agosto y diciembre en T1 Arg, en octubre en T8 Arg, y en enero, febrero y septiembre en T8 uru.
- El parámetro Hierro incumple sistemáticamente el estándar establecido en todos los puntos y, prácticamente, en todas las instancias de muestreo.
- Los cuatro incumplimientos para el parámetro Níquel ocurrieron en diciembre en T1 Arg, en octubre en T8 Arg, y en enero y febrero en T8 Uru.
- El único incumplimiento para el parámetro Zinc ocurrió durante el mes de abril en T1 Canal.
- La alta frecuencia de incumplimientos para el parámetro PCBs ocurrió durante el periodo comprendido entre mayo a diciembre.
- Los cuatro incumplimientos para el parámetro aceites y grasas fueron detectados en febrero en T1 Canal, en julio en T8 Arg, y durante septiembre en T1 Arg y en T1 Uru.

Complementariamente a la evaluación de la normativa, se detectaron algunos valores elevados obtenidos para parámetros no normados. Se registraron valores excepcionalmente altos para los



compuestos nitrogenados (Nitratos y Nitrógeno Total de Kjeldahl) en el sitio T1 Canal durante el mes de marzo y para el parámetro AOX en el sitio T5 Arg durante el mes de diciembre (incluso los compuestos nitrogenados no resultan consistentes con los restantes resultados analíticos disponibles para esas muestras). No se ha podido confirmar eventuales problemas en el procesamiento de las muestras. Se detectó también presencia significativa de hidrocarburos totales de petróleo en los sitios T1 Canal, T8 Canal y T8 Uru durante el mes de noviembre. Asimismo, se destaca que durante el periodo informado no se han detectado dioxinas y furanos en agua en esta zona del río.



E. LORENZO.



J. L. LORENZO



Ricardo J. J.