



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Registro de datos históricos de la calidad de agua en la UH Coralaque

Las fuentes de información de la data histórica presentada en las tablas y graficas corresponden a las siguientes fuentes:

- Reportes trimestrales de la calidad de agua superficial de la Unidad Fiscalizable Florencia.Tucari de Aruntani S.A.C., reportados desde el 2002 al 2020.
- Monitoreos ambientales participativos en el área de influencia de las operaciones mineras de Tucari de Aruntani S.A.C., realizados por la Dirección Regional de Energía y Minas. DREM Moquegua.
- Informes de técnicos de la Autoridad Nacional del Agua tal como se detalla en la siguiente tabla.

Informe	Nombre
Informe Técnico N.º 009.2012.ANA.DGCRH/CGEL.RGC	Resultado del monitoreo de calidad de las cuencas Coata, llave, Illpa y Embalse Pasto Grande y Río Margaritani
Informe Técnico. N.º 001.2014.ANA.AAA I C.O.ALA T.AT.ALA.MOQ	Informe del primer monitoreo participativo de calidad de agua superficial de la cuenca Tambo
Informe Técnico N.º 002.2014.ANA.AAA I C.O.ALA T.AT.ALA.MOQ /VNCA.LVUC	Informe del segundo monitoreo participativo de calidad de agua superficial de la cuenca Tambo
Informe Técnico N.º 005.2015.ANA.AAA I C.O.ALA T.AT.ALA MOQ.ECRH.VNCA.LVUC	Tercer monitoreo participativo de calidad de agua superficial de la cuenca Tambo
Informe Técnico N.º 010.2016.ANA.AAA.ICO.ALA T.AT	Monitoreo participativo de calidad de agua superficial de la cuenca Tambo
Informe N.º 010.2017.ANA.AAA.CO.ALA.TAT/VCA	Monitoreo de calidad de agua en el río Coralaque y sus afluentes
Informe N.º 014.2017.ANA.AAA.CO.ALA.TAT/VCA	Monitoreo de calidad de agua dentro de la minera Aruntani S.A.C., unidad operativa Tucari
Informe N.º 015.2018.ANA.AAA I C.O.ALA T.AT/BNV	VII Monitoreo de la calidad de agua superficial

- Informes trimestrales de calidad y cantidad de agua superficial de Anglo American Quellaveco S.A., del 2011 al 2018 (río Titire - Coralaque).
- Informes técnicos del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental de acuerdo al siguiente detalle: Informe N.º 123-2016-OEFA/DE.SDCA, Informe N.º 0095-2017-OEFA/DE.SDLB.CEAME e Informe N.º 335-2019-OEFA/DEAM.STEC.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Tabla N° 1. Registro histórico del 2007 al 2020 de la quebrada Apostoloni Norte (parte alta) puntos TU.12 y AG.25 del a evaluación 2020.

Parámetros				pH	Conductividad eléctrica	Sulfatos	Aluminio total	Arsénico total	Cadmio total	Cobalto total	Cobre total	Cromo total	Hierro total	Mercurio total	Níquel total	Plomo total	Zinc total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	µS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Florecía . Tucará	TU.12/AG.25	M.2	9/08/2007	3,10	3050,00	2507	316,18	.	0,0270	0,4910	0,1080		139,210		0,3520	<0,011	1,161
	TU.12/AG.25	M.2	15/11/2007	2,98	3810,00	2685	117,00	<0,001	0,0200	.	.		179,4		0,0780	<0,01	1,239
	TU.12/AG.25	M.2	1/04/2008	2,87	1706,00	1650	214,00	<0,001	<0,001	0,0050	0,2350		96,720	<0,0002	0,2690	<0,01	1,150
	TU.12/AG.25	M.2	1/07/2008	3,36	1658,00	2275	283,50	<0,0001	<0,003	0,0040	0,1250		184,750	<0,0002	0,3800	<0,01	1,150
Florecía . Tucará	TU.12/AG.25	E.12	18/03/2009	2,89	403,00	.	220,00	<0,003	0,0043	0,0750	0,1030	0,0150	103,6		0,2680	<0,005	1,125
	TU.12/AG.25	E.12	15/06/2009	3,01	400,00	.	374,00	<0,003	0,0090	0,2310	0,2190	0,0260	213,9		0,4280	<0,005	1,465
	TU.12/AG.25	E.12	11/09/2009	2,98	3250,00	.	380,00	<0,003	0,0080	0,2790	0,0790	0,0220	205,8		0,4660	0,0390	1,474
Florecía . Tucará	TU.12/AG.25	M.2	20/11/2009	2,92	2847,00	2517	297,50	0,01	<0,003	<0,003	0,1700	<0,003	35,75	0,0032	0,3070	<0,005	4,450
Florecía . Tucará	TU.12/AG.25	E.12	24/11/2009	3,38	2580,00	.	344,50	<0,005	0,0066	0,2430	0,0830	0,0220	188,0		0,4240	<0,005	1,409
	TU.12/AG.25	E.12	23/03/2010	5,51	2530,00	.	182,10	0,00	0,0037	0,3465	0,0747	0,0208	102,3	<0,0001	0,2594	0,0020	0,903
	TU.12/AG.25	E.12	3/06/2010	5,50	3560,00	.	390,80	<0,004	0,0275	0,6140	0,0430	0,0216	198,1	<0,0001	0,4420	<0,004	1,477
	TU.12/AG.25	E.12	3/09/2010	3,50	3390,00	.	420,90	<0,004	0,0173	0,6522	0,0250	0,0190	226,5	<0,0001	0,4660	<0,004	1,465
	TU.12/AG.25	E.12	2/12/2010	3,34	3220,00	.	296,90	<0,004	0,0149	0,4785	0,0120	<0,0008	147,2	<0,0001	0,3580	<0,004	1,305
	TU.12/AG.25	E.12	2/03/2011	3,15	2270,00	.	180,70	<0,004	0,0103	0,2941	0,2180	0,0101	86,030	<0,0001	0,2730	<0,004	0,945
	TU.12/AG.25	E.12	30/05/2011	3,01	318,10	.	125,50	<0,004	0,0140	0,1988	0,3790	0,0034	38,35	<0,0001	0,1150	<0,004	1,542
	TU.12/AG.25	E.12	5/09/2011	3,18	304,00	.	165,90	<0,004	0,0130	0,2145	0,2140	<0,0008	47,19	<0,0001	0,1190	<0,004	1,718
	TU.12/AG.25	E.12	4/12/2011	2,85	2775,00	.	342,60	<0,004	<0,0003	0,6595	0,3030	0,0188	187,0	<0,0001	0,5040	<0,004	1,654
	TU.12/AG.25	E.12	9/03/2012	2,86	2812,00	.	2,00	<0,004	<0,0003	<0,0007	0,0050	<0,0008	1,568	<0,0009	0,0020	<0,001	0,009
	TU.12/AG.25	E.12	30/05/2012	2,94	2512,00	.	294,10	<0,004	<0,0003	0,5423	0,3030	0,0159	152,1	<0,0001	0,0020	<0,001	1,231
	TU.12/AG.25	E.12	26/08/2012	2,89	3370,00	.	450,50	0,01	0,0141	0,3570	0,2090	0,0310	253,8	<0,0001	0,5830	<0,005	1,780
	TU.12/AG.25	E.12	30/11/2012	3,18	2978,00	.	474,70	<0,005	0,0119	0,3120	0,1920	0,0290	215,6		0,5580	<0,005	1,772
	TU.12/AG.25	E.12	26/02/2013	4,01	2315,00	.		0,02	0,0075		0,6960	0,0190	111,8	<0,0001		<0,005	1,201
Florecía . Tucará	TU.12/AG.25	M.2	21/08/2013	2,76	2710,00	2920	301,10	<0,005	0,0147	0,4820	0,6180	0,0240	120,8	0,0001	0,3783	<0,001	1,378
ANA	TU.12/AG.25	QApos1	23/10/2013	3,09	4130,00	.	350,00	<0,001	0,0776	0,8708	0,0087	0,0219	80,0	<0,0001	0,5345	0,0123	1,432
Florecía . Tucará	TU.12/AG.25	M.2	15/11/2013	2,82	2940,00	2368	351,70	<0,005	0,0139	0,5410	0,2130	0,0240	142,3	<0,0001	0,4155	<0,001	1,488
	TU.12/AG.25	E.12	18/02/2014	3,02	2292,00	.	365,90	<0,0092	0,0109	0,6046	0,4549	0,0212	160,1	<0,0001	0,4235	<0,004	1,504
ANA	TU.12/AG.25	QApos1	5/03/2014	2,93	3530,00	.	461,94	<0,001	0,0393	0,7254	0,0853	<0,0004	209,3	<0,0001	0,4846	<0,0004	1,152
Florecía . Tucará	TU.12/AG.25	E.12	19/05/2014	4,91	303,00	.	370,90	<0,0092	0,0114	0,6051	0,4634	0,0262	174,1	<0,0001	0,4597	<0,004	1,466
ANA	TU.12/AG.25	QApos1	1/07/2014	3,06	3510,00	.	498,55	<0,001	0,0444	0,7500	0,0551	0,0241	292,486	<0,0001	0,5298	<0,0004	1,380
Florecía . Tucará	TU.12/AG.25	E.12	22/08/2014	3,80	1890,00	.	334,50	<0,0092	0,0113	0,4779	0,1967	0,0180	96,240	0,0002	0,3634	<0,001	1,289
	TU.12/AG.25	MA . 3	14/11/2014	3,65	2870,00	.	333,00	0,03	0,0072	0,5045	0,1381	0,0145	156,9	<0,0001	0,3994	<0,001	1,503
Florecía . Tucará	TU.12/AG.25	M.2	28/11/2014	2,82	2760,00	2111	336,30	<0,0092	0,0081	0,5310	0,5833	0,0220	154,1	<0,0001	0,4175	<0,001	1,745
Florecía . Tucará	TU.12/AG.25	MA . 3	17/02/2015	3,85	2569,00	.	296,80	0,01	0,0061	0,5487	0,0660	0,0170	126,0	<0,0001	0,3732	<0,004	0,972
	TU.12/AG.25	MA . 3	1/06/2015	6,45	2014,00	.	515,60	<0,0092	0,0155	0,8669	0,0766	0,0214	168,9	<0,0001	0,5894	<0,004	1,566
ANA	TU.12/AG.25	QApos1	18/08/2015	2,64	3520,00	.	522,67	<0,0004	0,0104	0,7693	0,0175	0,0233	244,836	<0,0001	0,5323	<0,0002	1,361
Florecía . Tucará	TU.12/AG.25	MA . 3	26/08/2015	3,20	3930,00	.	623,20	<0,0092	0,0188	1,0480	0,0571	0,0288	322,6	0,0002	0,6950	<0,004	1,930
	TU.12/AG.25	MA . 3	18/11/2015	3,29	3881,00	.	578,80	<0,0092	0,0103	0,8622	0,0382	0,0176	247,5	<0,0001	0,5749	<0,004	1,559
	TU.12/AG.25	MA . 3	17/02/2016	3,16	3230,00	.	2,91	0,00	<0,003	<0,008	<0,007	<0,011	1,099	<0,0002	0,0080	<0,014	2,486
ANA	TU.12/AG.25	QApos1	19/04/2016	2,90	3340,00	.	491,30	<0,007	0,0010	0,8800	0,0100	0,0280	256,1	<0,0001	0,5290	<0,001	1,391
Florecía . Tucará	TU.12/AG.25	MA . 3	6/05/2016	3,19	3390,00	.	49,59	0,01	0,0060	0,9110	0,0460	0,0230	251,369	0,0003	0,4860	<0,014	1,347



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Parámetros				pH	Conductividad eléctrica	Sulfatos	Aluminio total	Arsénico total	Cadmio total	Cobalto total	Cobre total	Cromo total	Hierro total	Mercurio total	Níquel total	Plomo total	Zinc total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	µS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	TU.12/AG.25	MA . 3	12/08/2016	3,11	4160,00	.	597,11	0,01	0,0130	0,9780	0,0180	0,0230	298,581	<0,0002	0,7010	<0,014	1,589
ANA	TU.12/AG.25	QApos1	27/10/2016	3,35	3900,00	.	1273,00	<0,007	0,0116	0,9390	<0,002	0,0220	481,5	<0,0001	0,5930	<0,001	1,530
Florencia . Tucará	TU.12/AG.25	MA . 3	9/11/2016	3,17	3700,00	.	465,44	0,01	0,0100	0,9430	0,0310	0,0250	345,883	0,0009	0,4610	<0,014	1,314
	TU.12/AG.25	MA . 3	27/02/2017	2,98	3320,00	.	2,83	0,00	<0,003	<0,008	0,0790	<0,011	1,177	0,0003	0,0080	<0,014	3,520
ANA	TU.12/AG.25	QApos1	19/05/2017	2,91	4180,00	.	605,89	0,01	0,0133	1,0196	0,0726	0,0272	304,602	<0,0001	0,7043	<0,0002	1,140
Florencia . Tucará	TU.12/AG.25	MA . 3	23/05/2017	3,04	3410,00	.	427,20	0,00	0,0116	0,7053	0,1180	0,0285	215,4	<0,00003	0,5017	<0,0002	1,200
ANA	TU.12/AG.25	QApos1	21/07/2017	2,80	3986,00	.	727,20	0,01	0,0124	1,0320	0,0736	0,1329	345,638	0,0001	0,7100	0,0002	1,783
Florencia . Tucará	TU.12/AG.25	MA . 3	27/08/2017	3,07	4490,00	.	637,80	0,01	0,0160	1,1410	0,0803	0,0353	367,2	<0,00003	0,7816	<0,0002	1,888
ANA	TU.12/AG.25	QApos1	3/10/2017	2,99	3600,00	.	569,00	0,01	0,0111	0,7943	0,0218	0,0237	349,3	<0,00003	0,5310	0,0008	1,298
Florencia . Tucará	TU.12/AG.25	MA . 3	23/02/2018	2,83	2860,00	.	360,00	0,00	0,0086	0,5599	0,0783	0,0201	159,6	<0,00003	0,4028	0,0008	1,012
ANA	TU.12/AG.25	QApos1	10/04/2018	2,75	3328,00	.	412,00	0,01	0,0115	0,9284	0,1228	0,0306	243,0	<0,00006	0,6298	<0,00004	1,570
Florencia . Tucará	TU.12/AG.25	MA . 3	20/08/2018	3,03	4380,00	.	698,40	<0,00021	0,0041	1,2160	0,1239	0,0362	59,09	<0,00008	0,7615	<0,00026	2,087
	TU.12/AG.25	MA . 3	15/11/2018	3,01	4351,00	.	309,20	0,27	0,0543	1,3850	0,3560	0,0524	320,3	<0,00008	0,8701	0,0017	7,164
	TU.12/AG.25	MA . 3	14/02/2019	3,29	3926,00	.	398,70	<0,00021	0,0053	0,5881	0,0900	0,0214	160,6	<0,00008	0,4497	<0,00026	1,446
ANA	TU.12/AG.25	QApos1	9/04/2019	2,85	4100,00	.	515,50	0,01	0,0138	0,9146	0,1314	0,0361	254,1	<0,00006	0,6155	<0,0002	1,394
OEFA	TU.12/AG.25	TU.12	10/04/2019	2,85	3340,00	.	372,60	0,01	0,0102	0,6965	0,1596	0,0271	193,5	<0,00006	0,5005	<0,0002	1,452
Florencia . Tucará	TU.12/AG.25	MA . 3	21/05/2019	3,52	1547,00	.	536,70	<0,00021	0,0106	0,8011	0,1741	0,0300	268,2	<0,00008	0,5601	<0,00026	1,733
OEFA	TU.12/AG.25	TU.12	12/06/2019	3,19	3440,00	.	529,00	0,01	0,0102	0,9494	0,1230	0,0420	256,0	<0,00007	0,6032	0,0001	1,860
Florencia . Tucará	TU.12/AG.25	MA . 3	17/09/2019	2,98	3320,00	.	589,27	0,01	0,0120	0,7560	0,1510	<0,011	247,148	0,0003	<0,008	<0,014	3,216
OEFA	TU.12/AG.25	TU.12	12/10/2019	2,99	4960,00	.	511,00	0,01	0,0107	1,0410	0,0418	0,0310	405,0	<0,00007	0,6182	<0,00006	1,810
ANA	TU.12/AG.25	QApos1	16/10/2019	3,06	4430,00	.	658,40		0,0153	1,0980	0,1580	0,0326	442,3	<0,00005	0,7459	<0,0002	1,755
Florencia . Tucará	TU.12/AG.25	MA . 3	26/11/2019	3,28	2220,00	.	707,13	0,03	0,0310	1,0830	0,0530	<0,011	407,996	0,0009	0,7910	<0,014	1,932
	TU.12/AG.25	MA . 3	3/03/2020	3,07	1731,00	.	8,61	0,01	0,0130	0,0480	0,0810	<0,011	301,150	0,0003	0,6980	<0,014	2,198
OEFA	TU.12/AG.25	TU.12	31/08/2020	2,83	3870,00	4235	541,00	0,01	0,0127	1,0316	0,1993	0,0310	314,0	<0,00007	0,7265	0,0001	2,180
OEFA	TU.12/AG.25	AG.25	31/08/2020	2,76	3810,00	3962	432,00	0,01	0,0140	0,9319	0,4101	0,0320	264,0	0,0036	0,6807	0,0010	2,110



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

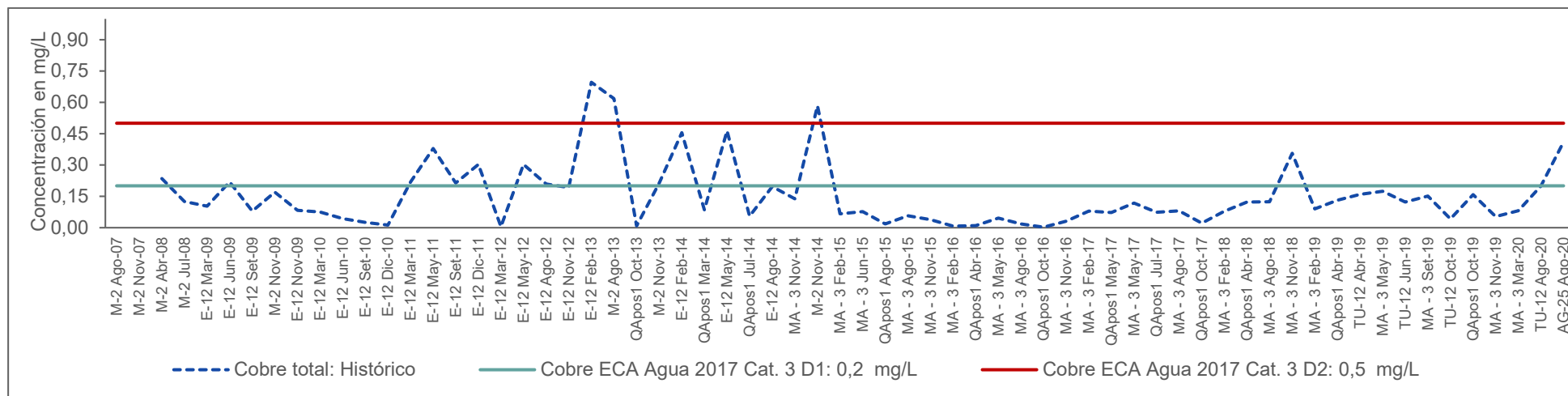


Figura 1.1 Concentración de cobre total en la quebrada Apostoloni Norte (parte alta) puntos TU.12 y AG.25 del a evaluación 2020.

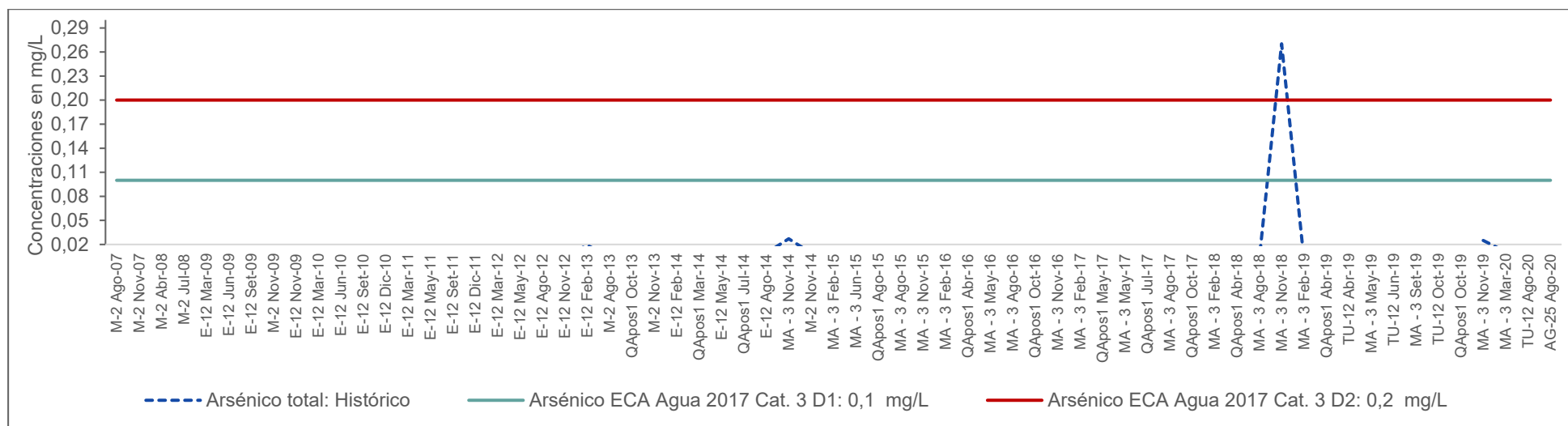


Figura 1.2. Concentración de arsénico total en la quebrada Apostoloni Norte (parte alta) puntos TU.12 y AG.25 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

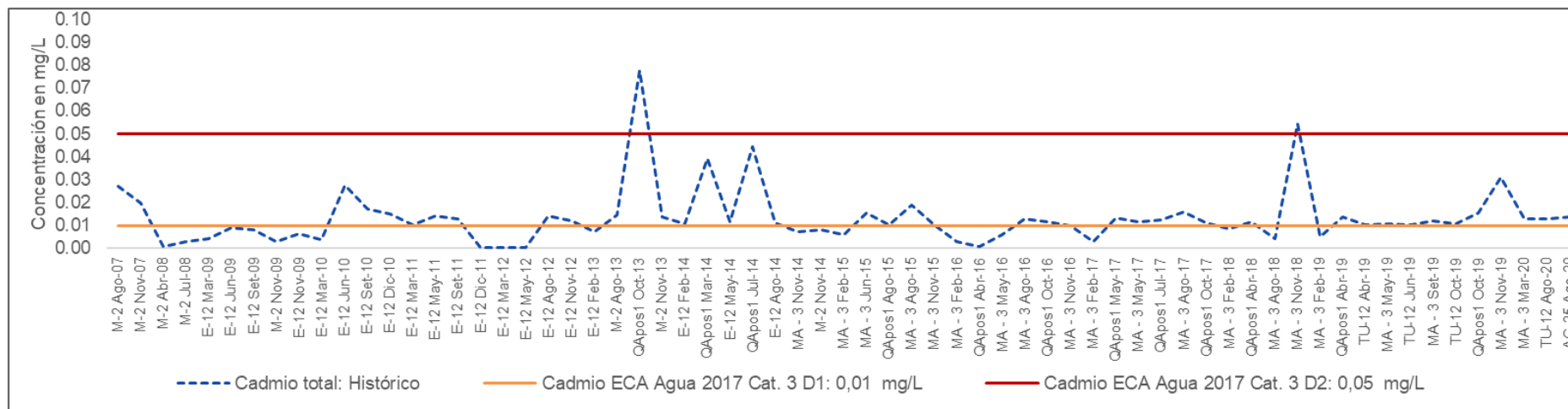


Figura 1.3. Concentración de cadmio total en la quebrada Apostoloni Norte (parte alta) puntos TU.12 y AG.25 de la evaluación 2020.

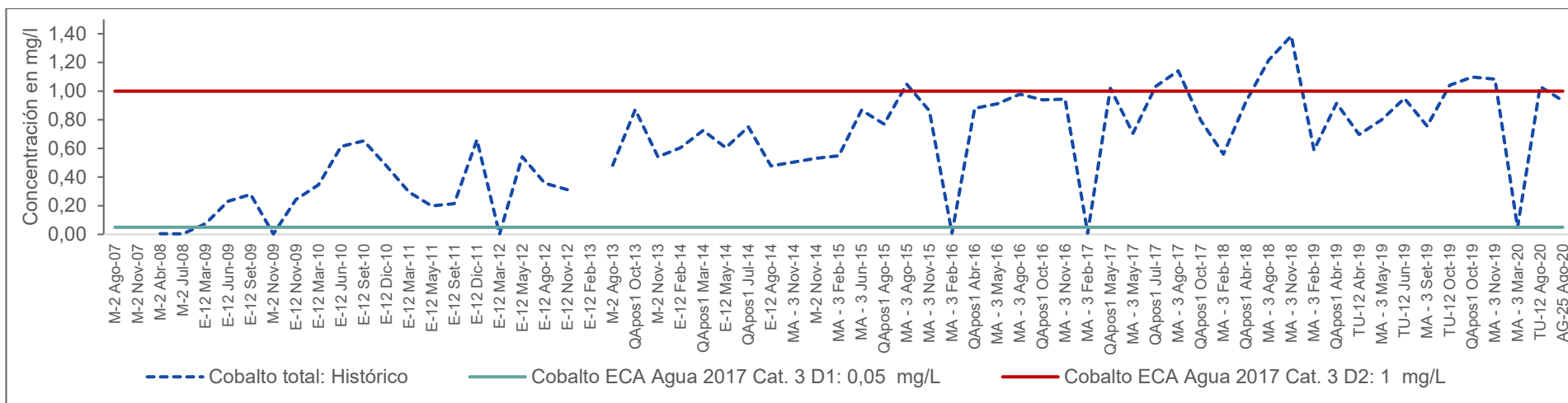


Figura 1.4. Concentración de cobalto total en la quebrada Apostoloni Norte (parte alta) puntos TU.12 y AG.25 de la evaluación 2020



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

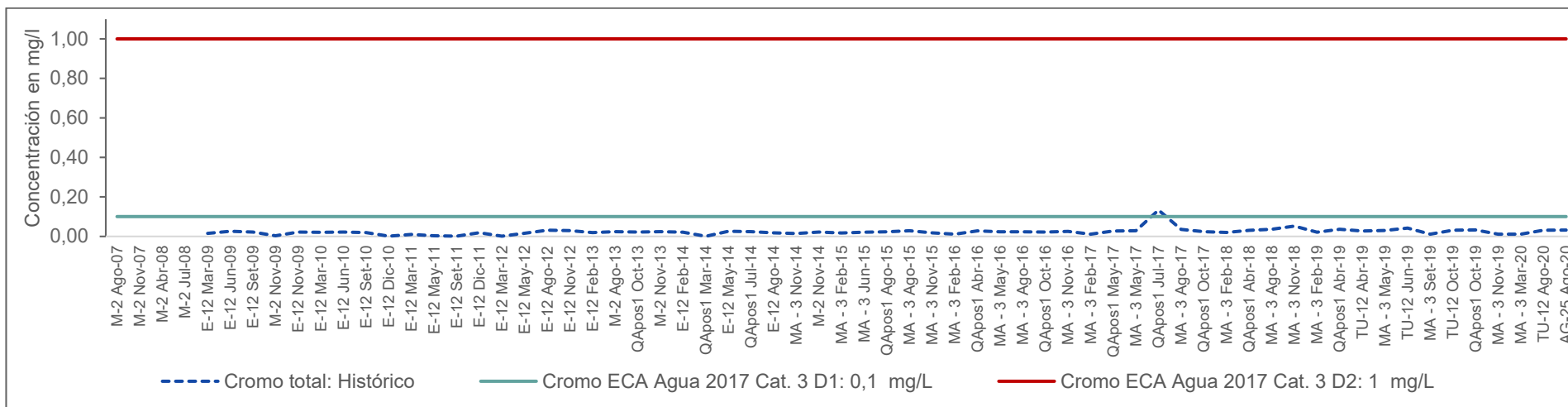


Figura 1.5. Concentración de cromo total en la quebrada Apostoloni Norte (parte alta) puntos TU.12 y AG.25 de la evaluación 2020.

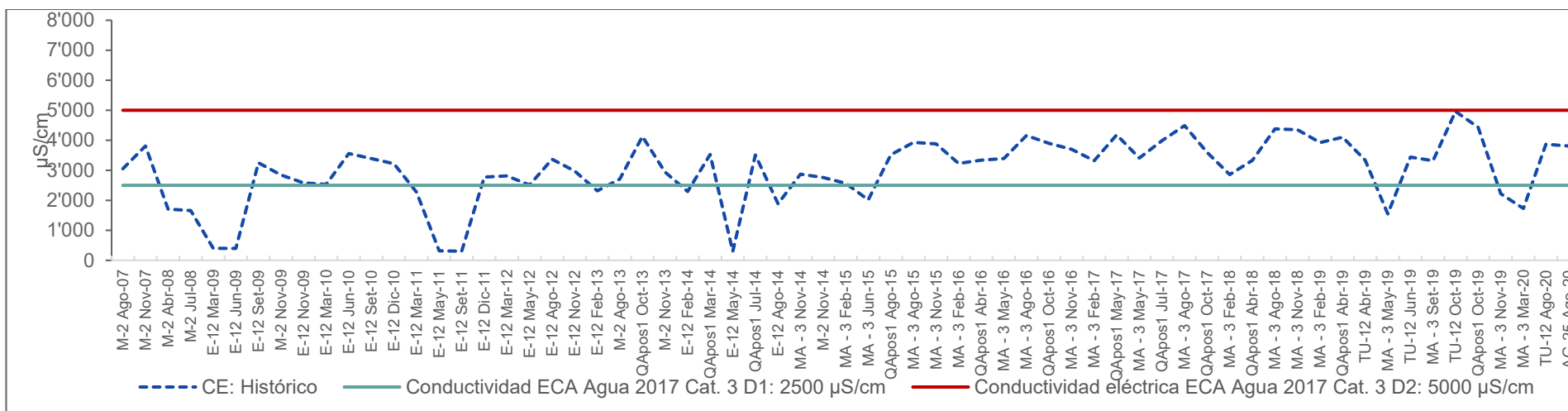


Figura 1.6 Valores de conductividad eléctrica en la quebrada Apostoloni Norte (parte alta) puntos TU.12 y AG.25 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

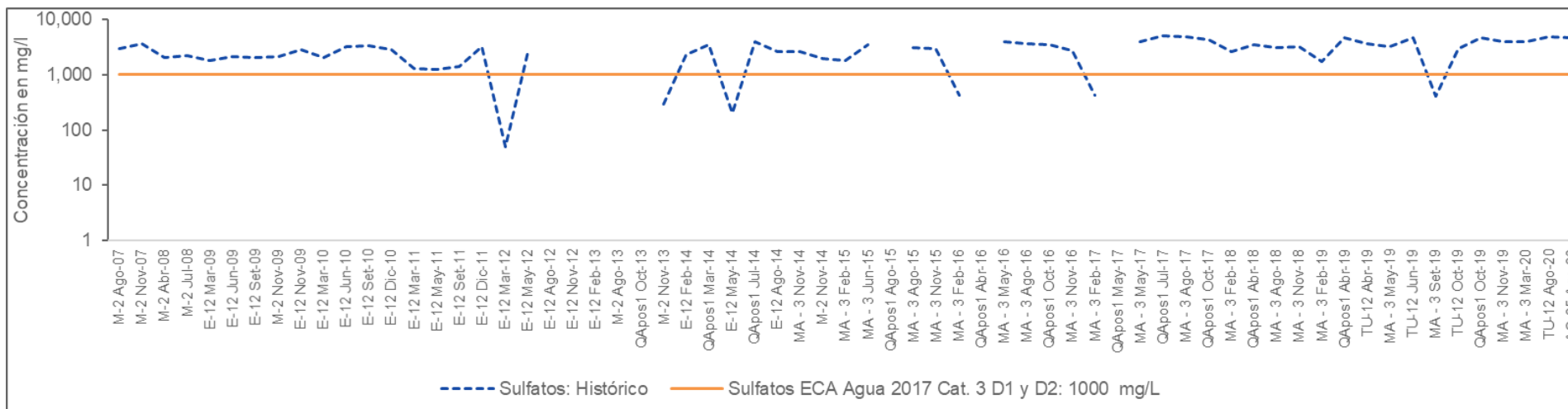


Figura 1.7. Concentración de sulfatos en la quebrada Apostoloni Norte (parte alta) puntos TU.12 y AG.25 de la evaluación 2020

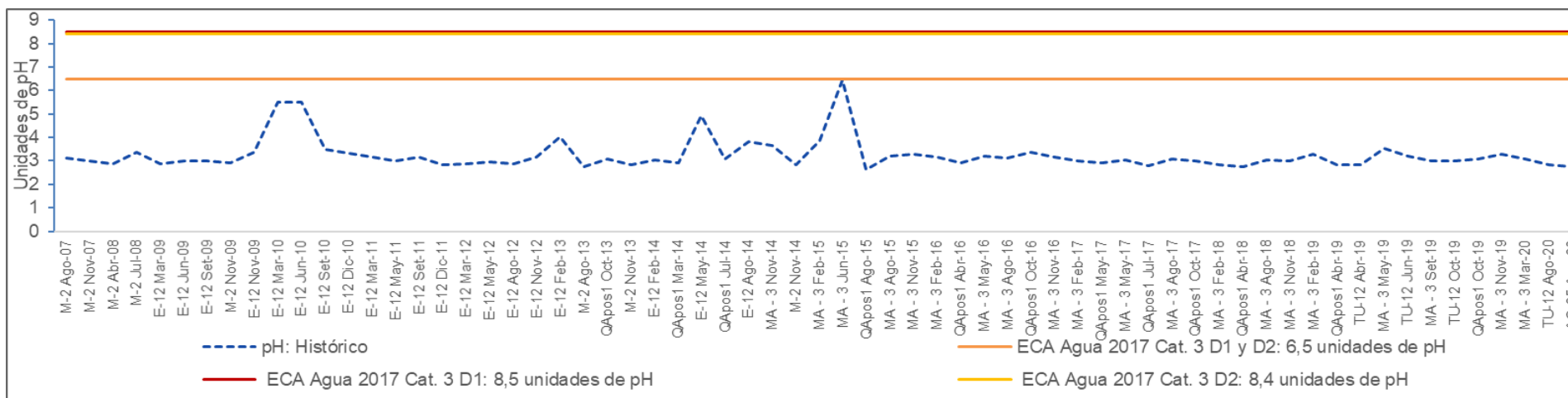


Figura 1.8. Valores de pH en la quebrada Apostoloni Norte (parte alta) puntos TU.12 y AG.25 de la evaluación 2020



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

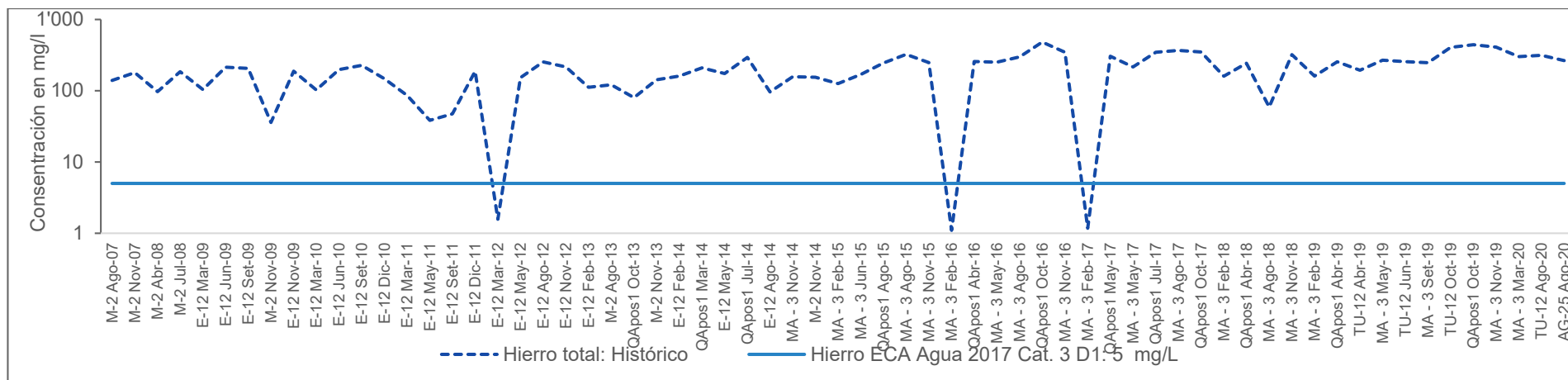


Figura 1.9. Concentración de hierro total en la quebrada Apostoloni Norte (parte alta) puntos TU.12 y AG.25 de la evaluación 2020

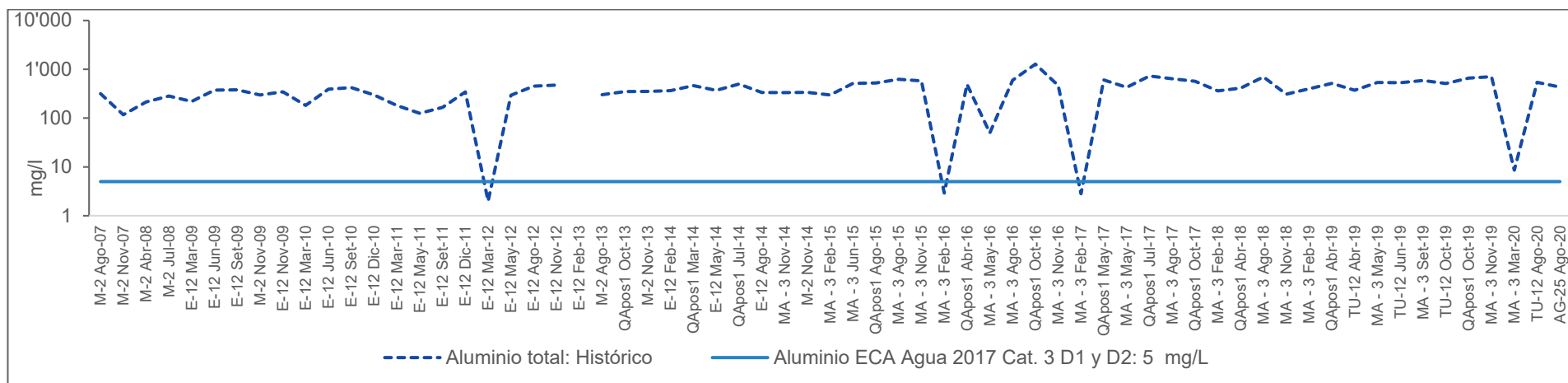


Figura 1.10. Concentración de aluminio total en la quebrada Apostoloni Norte (parte alta) puntos TU.12 y AG.25 de la evaluación 2020



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

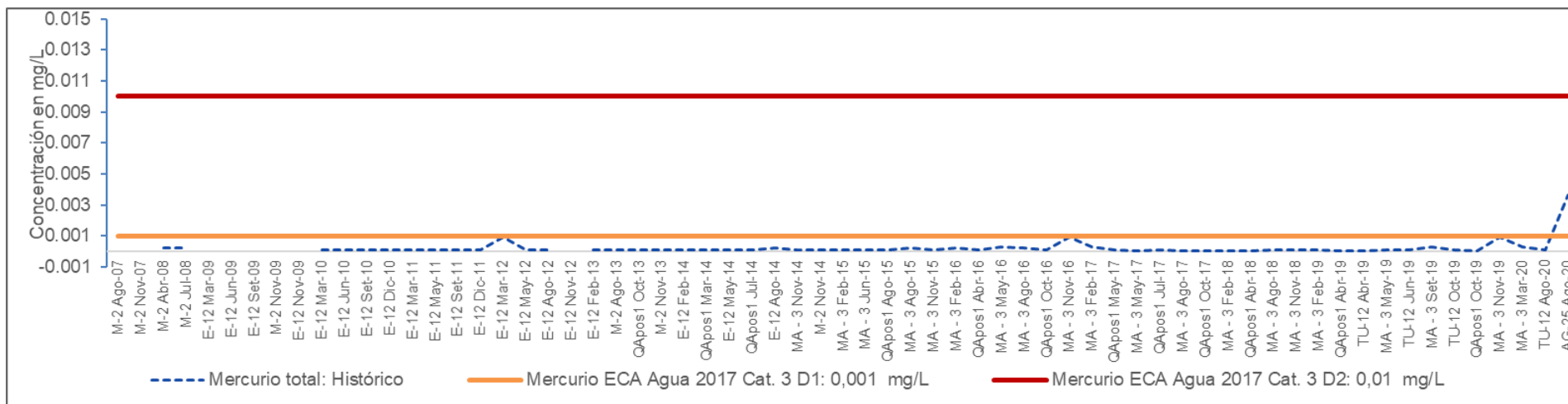


Figura 1.11. Concentración de mercurio total en la quebrada Apostoloni Norte (parte alta) puntos TU.12 y AG.25 de la evaluación 2020.

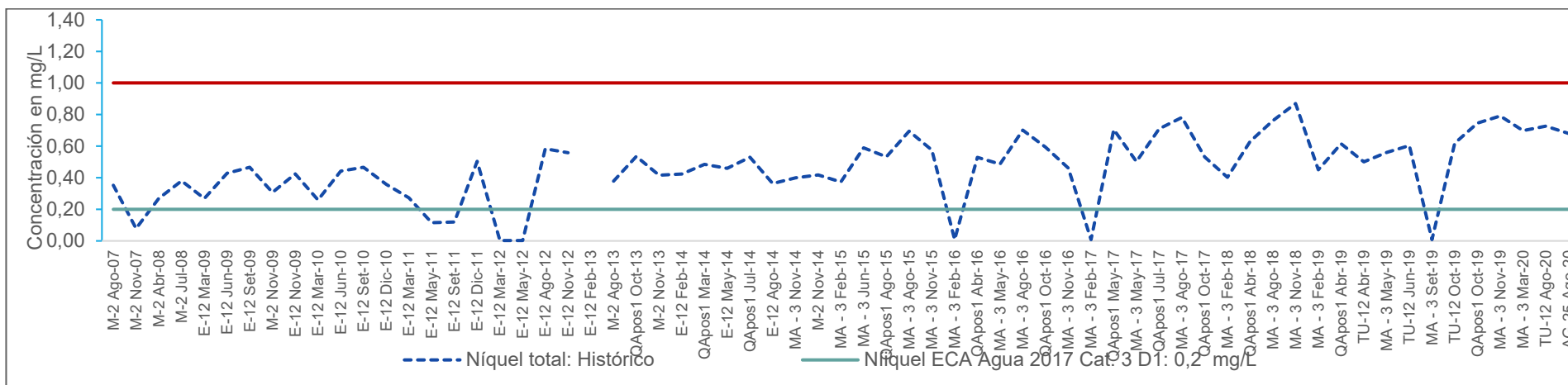


Figura 1.12. Concentración de níquel total en la quebrada Apostoloni Norte (parte alta) puntos TU.12 y AG.25 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

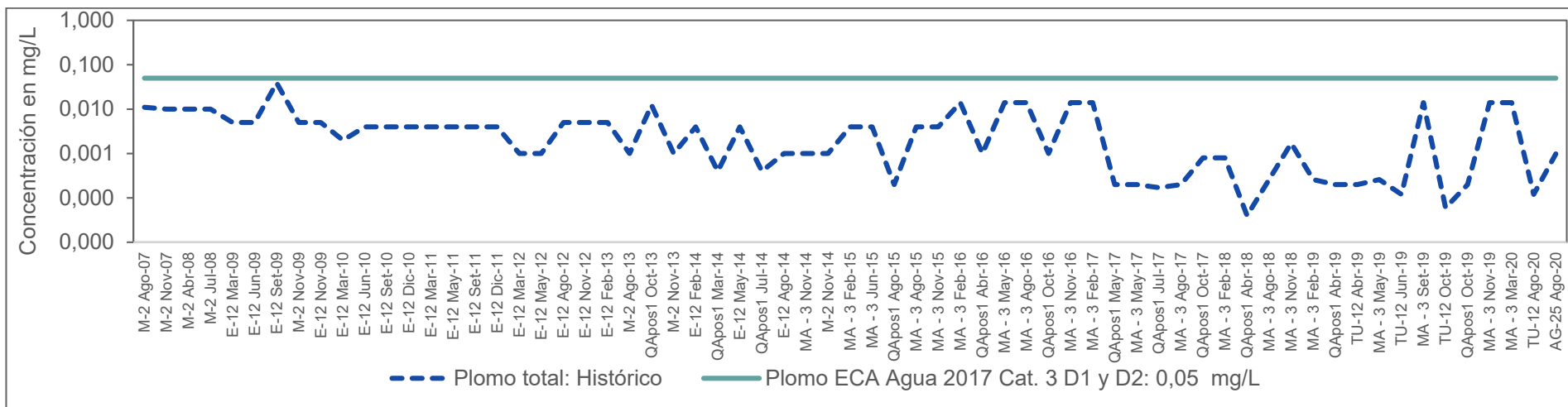


Figura 1.13. Concentración de plomo total en la quebrada Apostoloni Norte (parte alta) puntos TU.12 y AG.25 de la evaluación 2020.

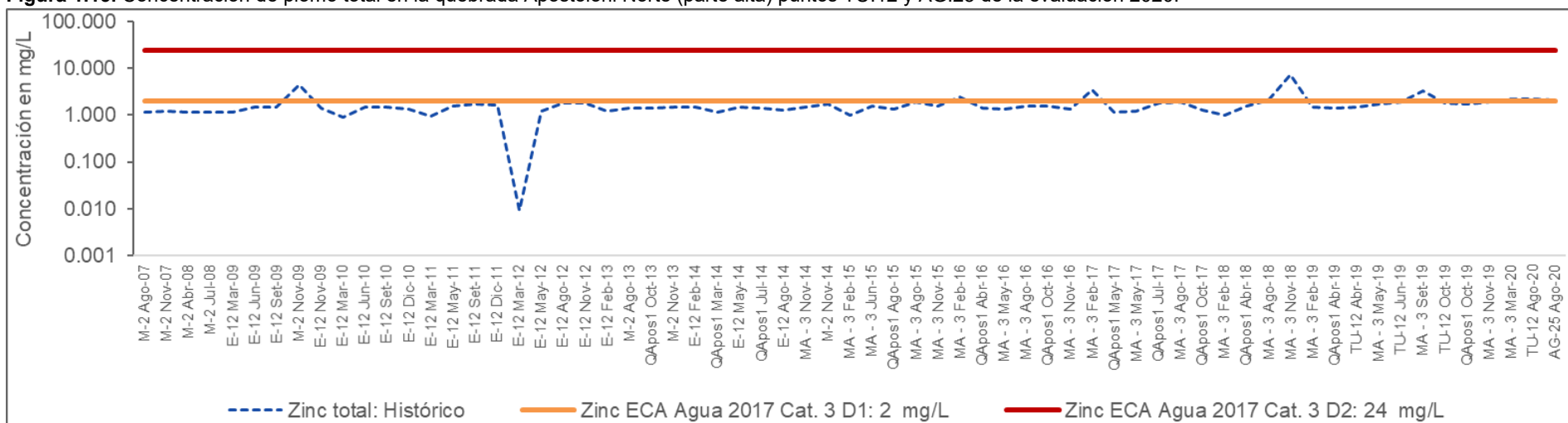


Figura 1.14. Concentración de zinc total en la quebrada Apostoloni Norte (parte alta) puntos TU.12 y AG.25 de la evaluación 2020



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Tabla N° 2. Registro histórico desde el 2009 al 2020 de la quebrada Apostoloni Sur (parte alta) puntos AG.26 del a evaluación 2020.

Parámetros				pH	Conductividad eléctrica	Sulfatos	Acidez	Aluminio total	Arsénico total	Cadmio total	Cobalto total	Cobre total	Cromo total	Hierro total	Mercurio total	Níquel total	Plomo total	Zinc total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	µS/cm	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
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	18/03/2009	3,18	283	858	.	106,0	<0,003	0,0021	0,158	0,028	<0,001	2,859	.	0,148	<0,005	0,500
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	15/06/2009	3,15	285	980	.	121,0	<0,003	0,0024	0,084	0,064	0,0080	60,26	.	0,163	<0,005	0,467
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	11/09/2009	2,96	3840	1986	.	446,0	<0,003	0,0170	0,322	0,210	0,0150	195,4	.	0,660	<0,005	2,195
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	24/11/2009	2,88	3890	3691	.	441,9	<0,005	0,0169	0,361	0,163	0,0150	205,8	.	0,647	<0,005	2,260
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	23/03/2010	3,78	2400	1808	.	150,6	0,0038	0,0075	0,3392	0,211	0,0163	82,19	<0,0001	0,3018	0,0059	0,838
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	3/06/2010	3,05	3760	3498	.	405,2	<0,004	0,0352	0,6886	0,240	0,0151	192,9	<0,0001	0,599	<0,004	1,886
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	3/09/2010	7,20	3740	3780	.	437,6	<0,004	0,0226	0,7095	0,135	0,0118	203,7	<0,0001	0,616	<0,004	2,100
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	2/12/2010	3,21	4140	1070	.	352,0	<0,004	0,0246	0,6092	0,083	<0,0008	155,8	<0,0001	0,529	<0,004	1,990
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	2/03/2011	4,10	2070	1294	.	173,1	<0,004	0,0113	0,3086	0,176	0,0051	72,62	<0,0001	0,271	<0,004	0,7735
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	30/05/2011	3,36	246	1221	.	128,9	<0,004	0,0144	0,2018	0,387	0,0031	39,04	<0,0001	0,116	<0,004	1,573
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	5/09/2011	3,90	216	1442	.	172,3	<0,004	0,0132	0,2197	0,221	<0,0008	48,70	<0,0001	0,122	<0,004	1,740
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	4/12/2011	3,09	1617	829,4	.	63,66	<0,004	0,0024	0,1248	0,033	<0,0008	9,01	<0,0001	0,113	<0,004	0,4429
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	9/03/2012	3,12	1636	1930	.	197,4	<0,004	0,0018	0,3411	0,308	<0,0008	90,71	.	<0,002	<0,001	0,9326
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	30/05/2012	3,22	1842	1930	.	289,3	<0,004	<0,0003	0,6027	0,389	<0,0008	160,90	.	<0,002	<0,001	1,015
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	29/08/2012	3,02	1043	23,4	.	11,7	<0,005	0,0009	0,013	0,048	<0,001	9,21	.	0,0360	0,0340	0,160
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	1/12/2012	3,29	1123	216,1	.	17,88	<0,005	0,0011	0,008	0,065	<0,001	17,63	.	0,0390	0,0100	0,184
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	26/02/2013	3,27	1125	1507	.	177,3	0,0390	0,0076	0,182	0,638	0,0110	96,15	.	0,2831	0,0290	0,830
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	25/05/2013	3,33	549	152,4	.	5,298	0,0100	0,0055	0,015	0,004	0,0040	2,95	0,0001	0,0223	<0,001	0,048
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	26/08/2013	3,05	455	344	.	18,02	0,0080	0,0025	0,038	0,095	0,0010	33,93	<0,0001	0,0368	<0,001	0,297
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	18/11/2013	3,30	857	312,9	.	12,80	<0,005	0,0026	0,035	0,054	<0,001	22,28	0,0001	0,0309	<0,001	0,234
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	14/02/2014	3,01	481	301,1	.	20,38	<0,0092	0,0042	0,0476	0,1164	<0,0016	39,74	<0,0001	0,0447	<0,004	0,2134
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	19/05/2014	4,96	902	2342	.	14,97	<0,0092	0,0016	0,0497	0,0642	<0,0016	24,56	<0,0001	0,0375	<0,004	0,1861
Florencia . Tucará	AG.26	E.13	22/08/2014	5,30	1643	391,4	.	56,72	<0,0092	<0,0015	0,0825	0,0055	<0,0016	6,9	0,0002	0,0882	<0,001	0,2184
Florencia . Tucará	AG.26	MA . 4	14/11/2014	3,31	2710	2466	.	324,20	<0,0092	0,0134	0,5011	0,5278	0,0147	141,3	<0,0001	0,3937	<0,001	1,580
Florencia . Tucará	AG.26	MA . 4	18/02/2015	3,73	2284	1346	.	97,64	0,0203	0,0134	0,1684	0,5494	0,0067	132,0	<0,0001	0,0990	<0,004	1,490
Florencia . Tucará	AG.26	MA . 4	1/06/2015	6,30	2022	1132	.	77,91	<0,0092	0,0074	0,1147	0,3112	<0,0016	100,8	<0,0001	0,0796	0,0140	1,393
Florencia . Tucará	AG.26	MA . 4	26/08/2015	3,08	1597	1059	.	119,20	<0,0092	0,0071	0,2092	0,0726	0,0021	66,9	0,0007	0,1897	<0,004	0,6052
Florencia . Tucará	AG.26	MA . 4	18/11/2015	3,11	2101	1086	.	70,67	<0,0092	0,0051	0,1065	0,2764	<0,0016	115,6	<0,0001	0,0754	<0,004	0,9816
Florencia . Tucará	AG.26	MA . 4	17/02/2016	2,70	2030	709	.	9,019	0,0170	<0,003	0,021	0,085	0,0890	9,7	<0,0002	0,089	<0,014	0,127
Florencia . Tucará	AG.26	MA . 4	6/05/2016	2,97	1779	1147	.	37,27	0,0030	0,0040	0,130	0,285	<0,011	31,0	0,0003	0,042	<0,014	1,212
OEFA	AG.26	AG.26	18/05/2016	3,11	1457	905,6	.	124,70	<0,007	0,0100	0,186	0,080	0,0040	60,47	<0,0001	0,165	<0,001	0,496
Florencia . Tucará	AG.26	MA . 4	12/08/2016	2,95	1485	553	.	79,538	0,0070	0,0090	0,096	0,1830	<0,011	69,661	<0,0002	0,053	<0,014	1,166
Florencia . Tucará	AG.26	MA . 4	8/11/2016	3,18	1045	356	.	34,820	<0,001	<0,003	0,064	0,0340	<0,011	19,317	0,0004	0,059	<0,014	0,229
Florencia . Tucará	AG.26	MA . 4	27/02/2017	3,01	2020	711	.	8,128	0,0150	<0,003	0,019	<0,007	<0,011	7,563	<0,0002	0,079	<0,014	3,129
Florencia . Tucará	AG.26	MA . 4	23/05/2017	3,01	2410	1866	.	181,10	0,0045	0,0079	0,3276	0,3366	0,0095	103,4	<0,00003	0,2831	0,0018	0,7394
Florencia . Tucará	AG.26	MA . 4	27/08/2017	3,03	1717	1113	.	111,80	0,0021	0,0044	0,2126	0,0799	0,0044	67,73	<0,00003	0,1901	0,0023	0,6028
OEFA	AG.26	AG.26	29/08/2017	2,96	1550	860,4	.	112,30	<0,007	0,0120	0,209	0,0690	0,0040	53,64	<0,0001	0,183	<0,001	0,587
Florencia . Tucará	AG.26	MA . 4	23/02/2018	2,79	2120	1554	.	181,00	0,0055	0,0060	0,295	0,4832	0,0101	91,03	<0,00003	0,246	0,0075	0,6685
Florencia . Tucará	AG.26	MA . 4	20/08/2018	2,99	1393	662,6	.	40,940	<0,00021	0,0004	0,0852	0,1160	0,0030	135,7	<0,00008	0,0591	<0,00026	0,8681
Florencia . Tucará	AG.26	MA . 4	15/11/2018	2,96	1380	651,8	.	39,750	<0,00021	0,0069	0,0748	0,0906	0,0018	60,27	<0,00008	0,0444	0,0018	0,6723
Florencia . Tucará	AG.26	MA . 4	14/02/2019	2,96	1438	411,3	.	41,180	<0,00021	<0,00024	0,0776	0,2035	0,0028	91,83	<0,00008	0,0425	<0,00026	0,6086
Florencia . Tucará	AG.26	MA . 4	21/05/2019	2,76	1825	786	.	36,80	<0,00021	0,0018	0,0539	0,0937	<0,00023	34,57	<0,00008	0,0355	<0,00026	0,7022
Florencia . Tucará	AG.26	MA . 4	17/09/2019	3,01	3460	707	.	119,031	0,0110	<0,003	0,062	0,0870	<0,011	62,896	<0,0002	0,009	<0,014	3,092
Florencia . Tucará	AG.26	MA . 4	26/11/2019	3,10	888	2021	.	140,260	0,0210	0,0120	0,238	0,1040	<0,011	98,368	0,0004	0,214	<0,014	0,58
Florencia . Tucará	AG.26	MA . 4	3/03/2020	3,11	1930	2756	.	10,122	0,0170	0,0150	0,2190	0,1170	<0,011	77,587	<0,0002	0,179	<0,014	0,132
OEFA	AG.26	AG.26	31/08/2020	3,12	2330	2214	1808,0000	193,000	0,0046	0,0082	0,4062	0,2632	0,0090	126,0	<0,00007	0,3632	0,0042	0,973



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

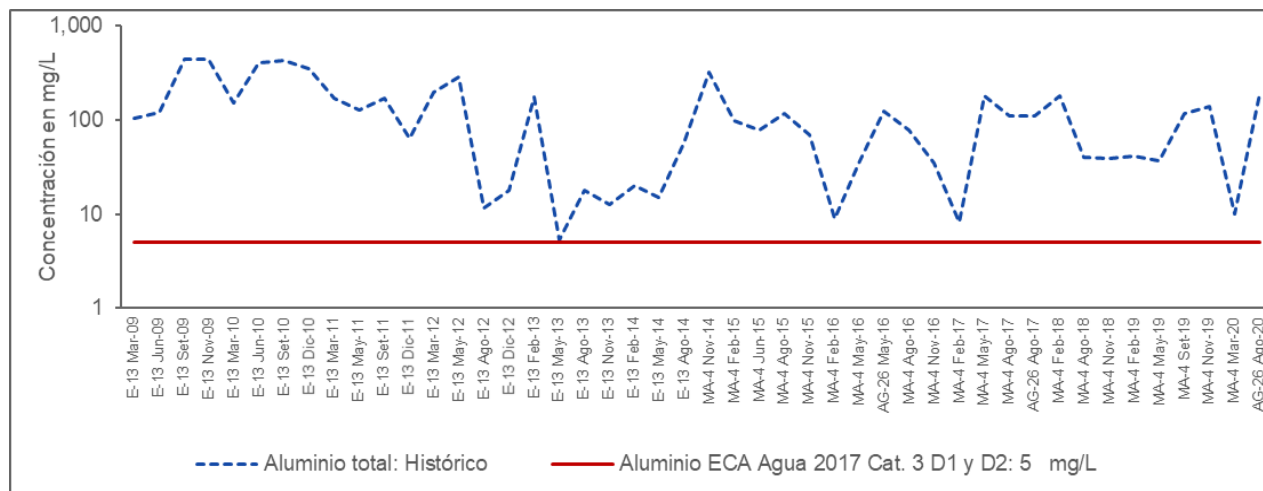


Figura 2.1. Concentración de aluminio total en la Quebrada Apostoloni Sur punto AG.26 del a evaluación 2020.

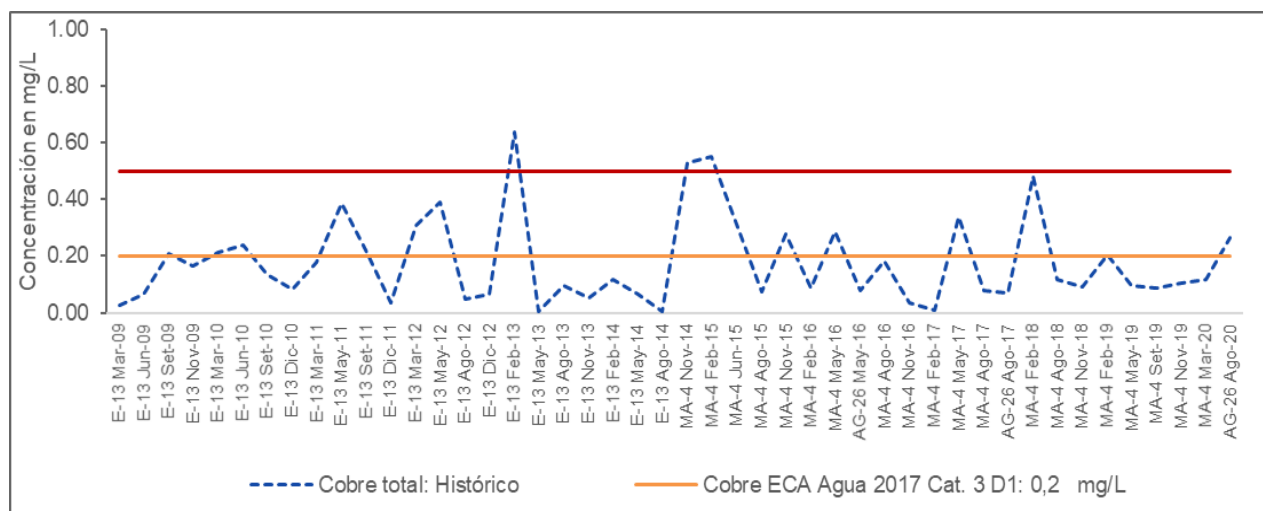


Figura 2.2. Concentración de cobre total en la Quebrada Apostoloni Sur punto AG.26 del a evaluación 2020.

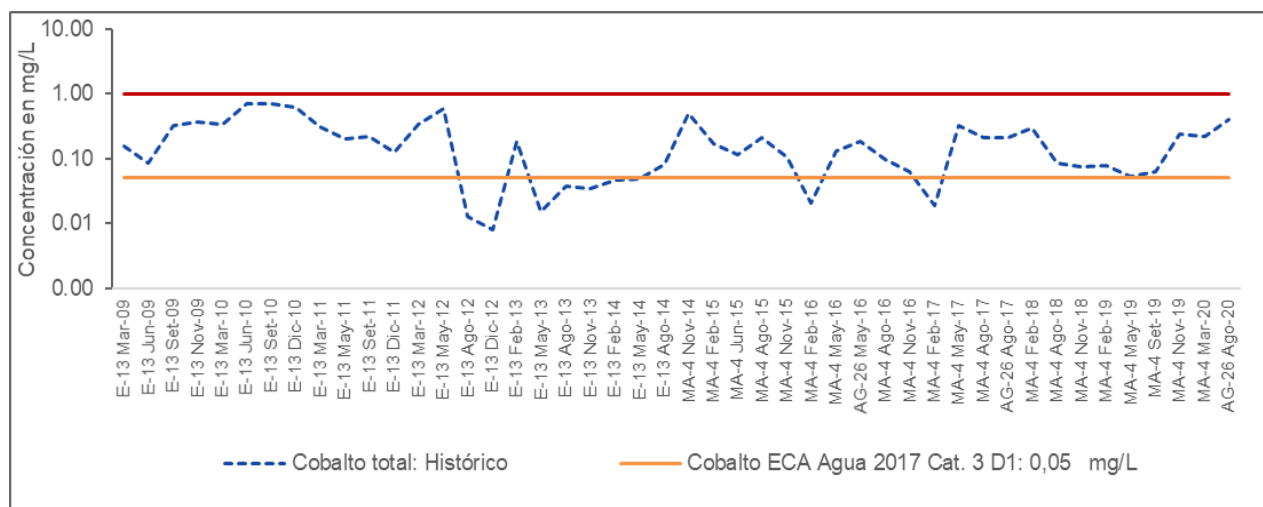


Figura 2.3. Concentración de cobalto total en la Quebrada Apostoloni Sur punto AG.26 del a evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

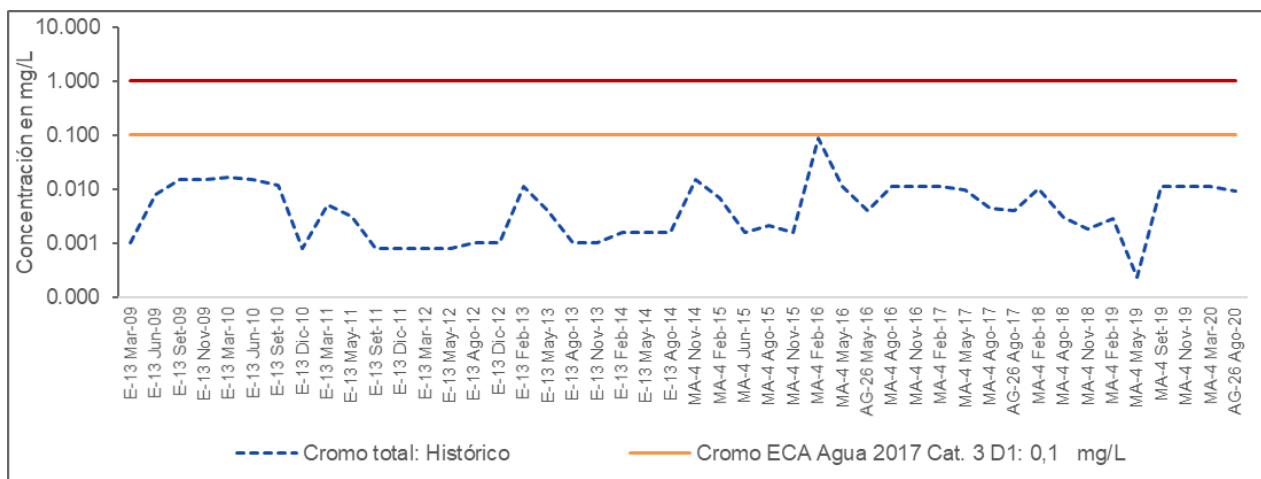


Figura 2.4. Concentración de cromo total en la Quebrada Apostoloni Sur punto AG.26 del a evaluación 2020.

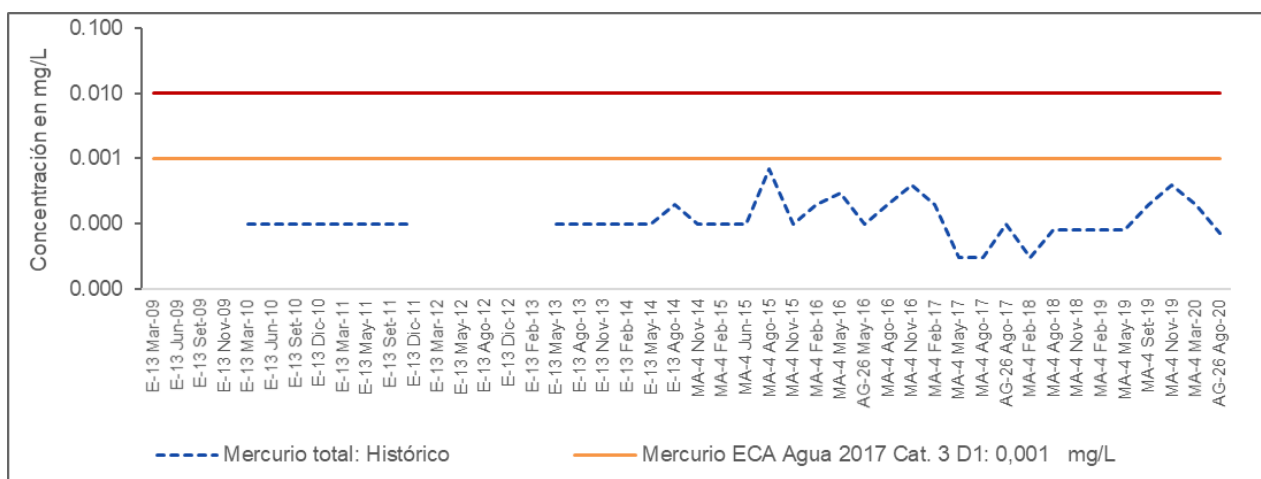


Figura 2.5. Concentración de mercurio total en la Quebrada Apostoloni Sur punto AG.26 del a evaluación 2020.

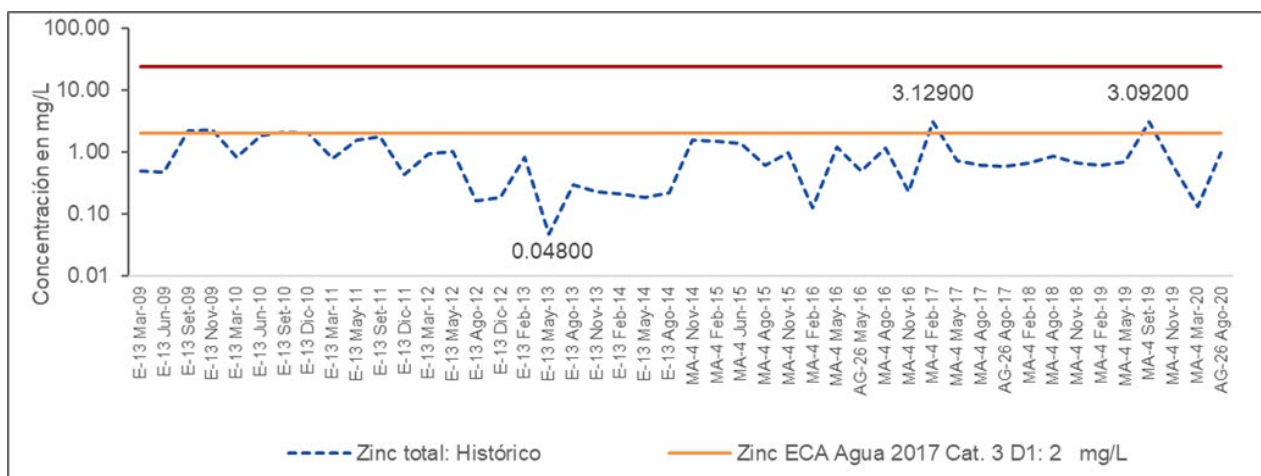


Figura 2.6. Concentración de zinc total en la quebrada Apostoloni Sur punto AG.26 de la evaluación 2020



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

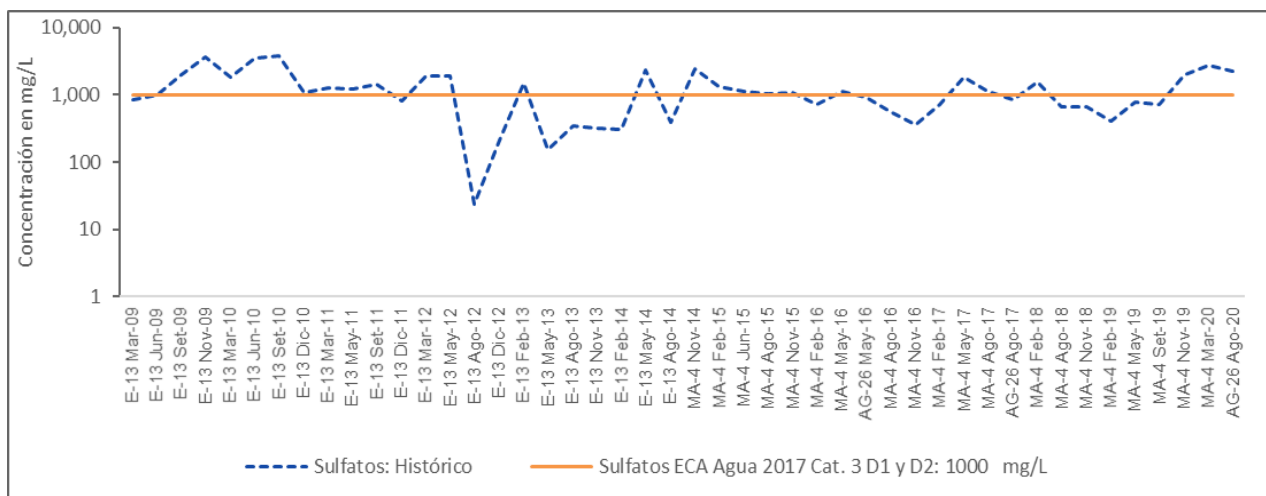


Figura 2.7. Concentración de sulfatos en la Quebrada Apostoloni Sur punto AG.26 del a evaluación 2020.

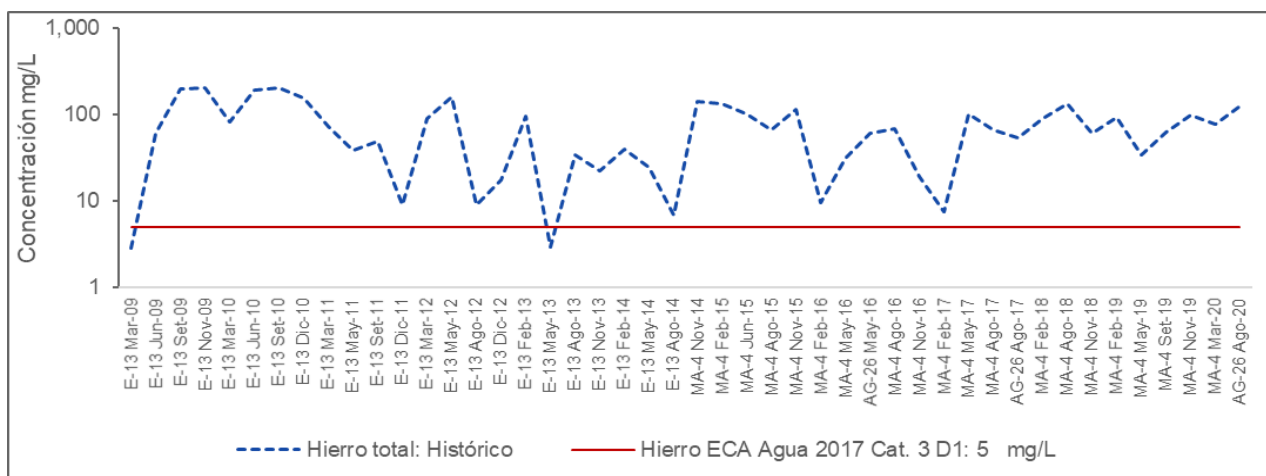


Figura 2.8. Concentración de hierro total en la Quebrada Apostoloni Sur punto AG.26 del a evaluación 2020.

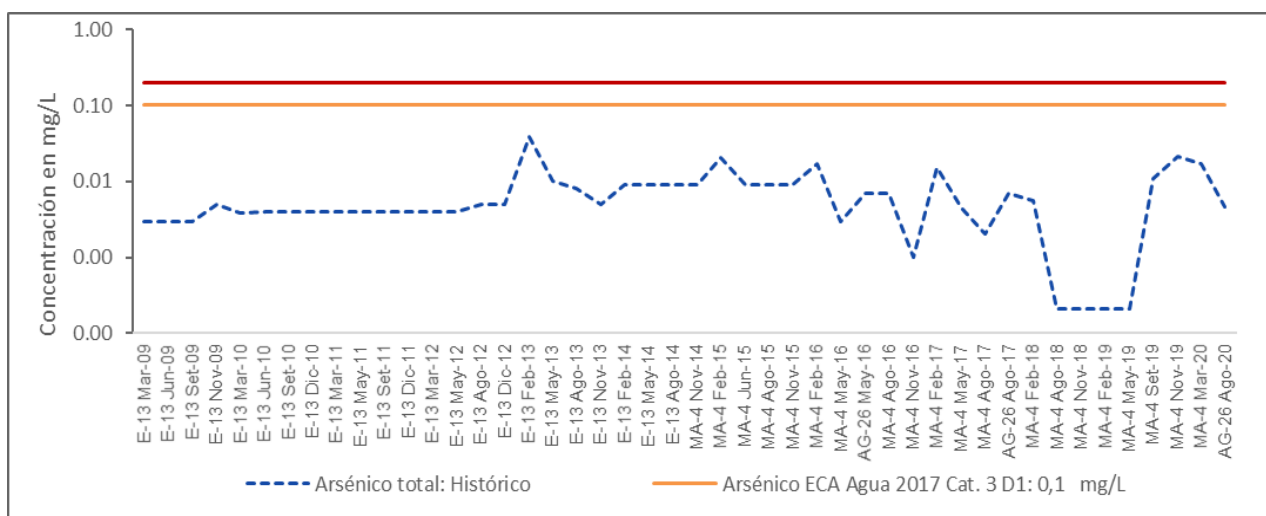


Figura 2.9. Concentración de arsénico total en la Quebrada Apostoloni Sur punto AG.26 del a evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

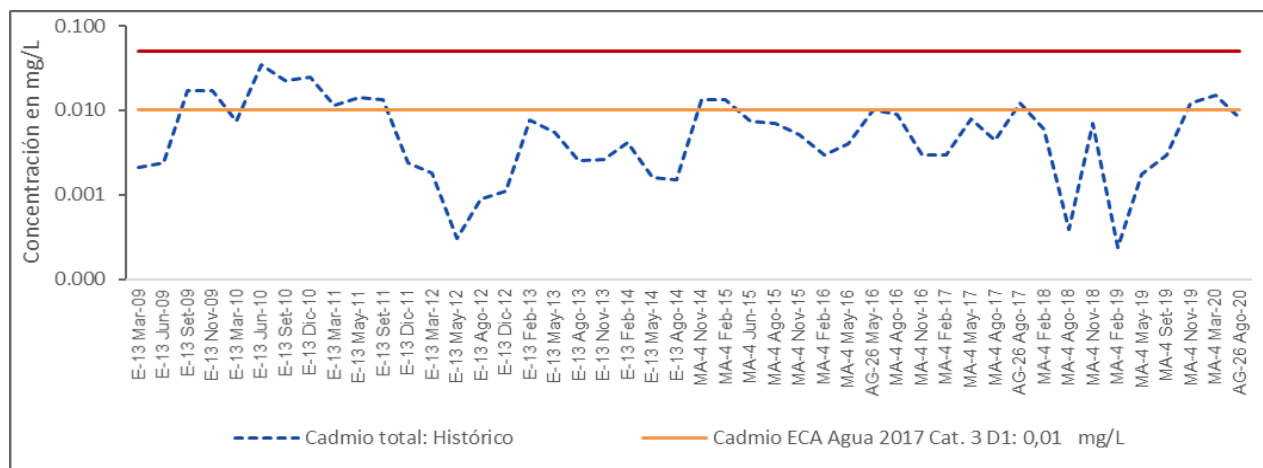


Figura 2.10. Concentración de cadmio total en la Quebrada Apostoloni Sur punto AG.26 del a evaluación 2020.

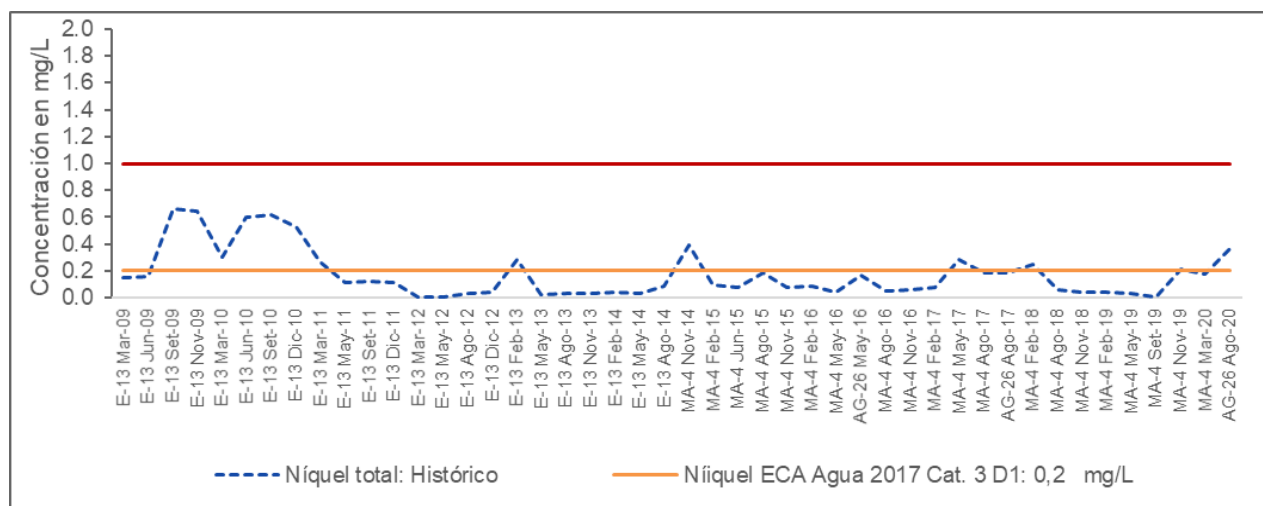


Figura 2.11. Concentración de níquel total en la Quebrada Apostoloni Sur punto AG.26 del a evaluación 2020.

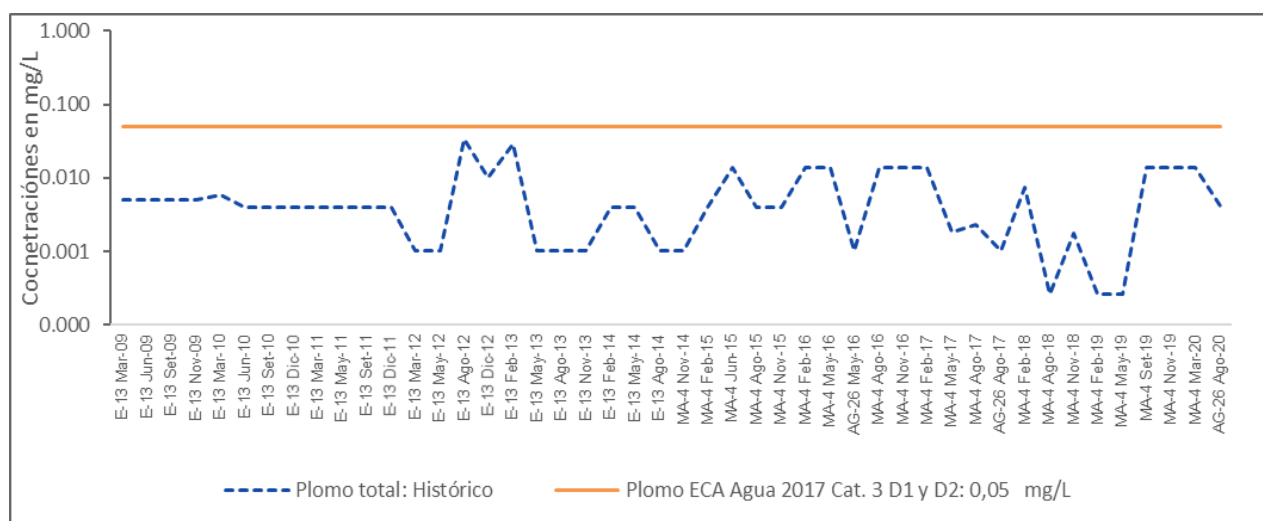


Figura 2.12. Concentración de plomo total en la Quebrada Apostoloni Sur punto AG.26 del a evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

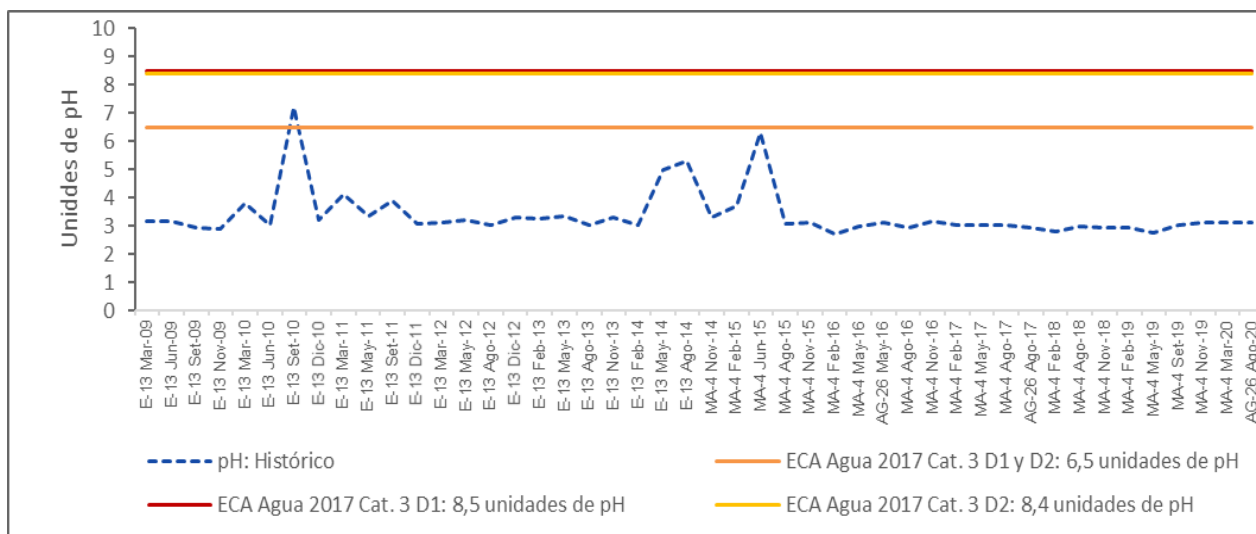


Figura 2.13. Valores de pH en la Quebrada Apostoloni Sur punto AG.26 de la evaluación 2020.

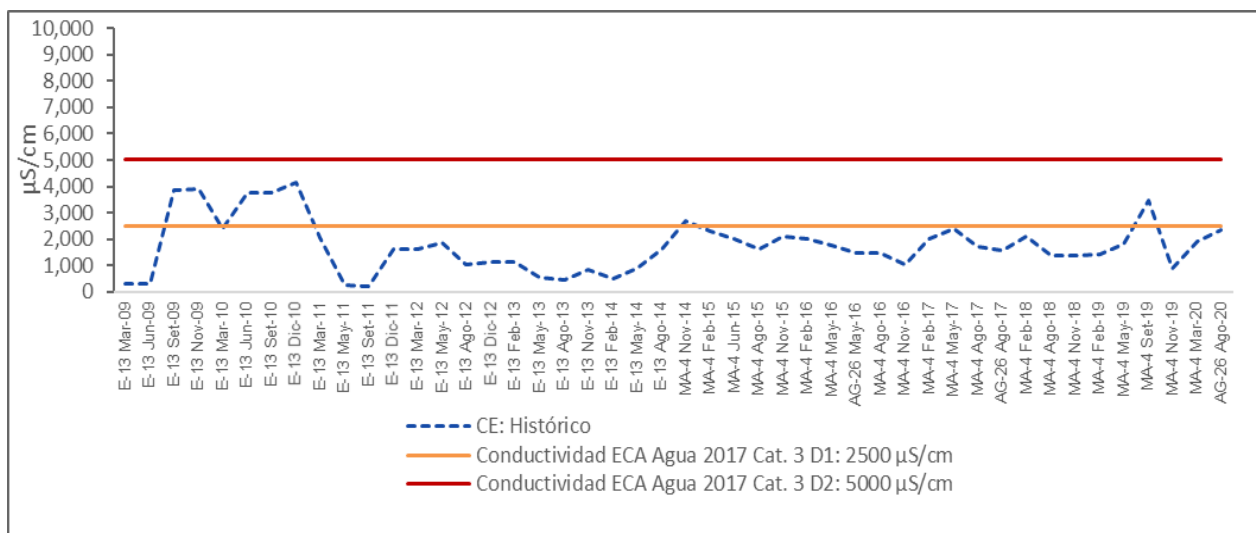


Figura 2.14. Valores de conductividad eléctrica en la Quebrada Apostoloni Sur punto AG.26 de la evaluación 2020



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Tabla N° 3: Registro histórico desde el 2004 al 2020 de la quebrada Apostoloni punto E.2 de la evaluación 2020.

Parámetros				pH	Conductividad eléctrica	Sulfatos	Acidez	Aluminio total	Arsénico total	Cadmio total	Cobalto total	Cobre total	Cromo total	Hierro total	Mercurio total	Níquel total	Plomo total	Zinc total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	µS/cm	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
Florencia . Tucará	E.2	M.3	24/11/2004	3,20	1606	1941	1160	.	0,03200	0,004	.	0,165	0,001	23,35	0,0002	.	0,012	0,863
Florencia . Tucará	E.2	E.2	06/2004	2,50	.	1108	.	.	<0,01	0,007	.	0,119	.	17,71	.	.	0,040	0,488
Florencia . Tucará	E.2	E.2	09/2004	3,72	.	890	.	.	<0,005	.	.	.	.	24,50	.	.	<0,03	0,390
Florencia . Tucará	E.2	E.2	12/2004	2,83	.	1075	.	.	<0,01	0,007	.	0,093	.	18,35	.	.	0,007	0,375
Florencia . Tucará	E.2	E.2	03/2005	3,22	.	1159	.	.	<0,01	0,002	.	0,139	.	17,41	.	.	0,030	0,675
Florencia . Tucará	E.2	E.2	06/2005	3,03	.	925	.	.	<0,01	0,002	.	0,128	.	16,10	.	.	0,020	0,680
Florencia . Tucará	E.2	E.2	09/2005	3,91	.	1029	.	.	<0,01	0,002	.	0,064	.	19,50	.	.	0,020	0,621
Florencia . Tucará	E.2	E.2	12/2005	3,24	1262	1106	.	.	<0,2	<0,01	.	0,091	<0,01	.	.	0,164	<0,05	0,649
Florencia . Tucará	E.2	E.2	03/2006	3,34	1079	586	.	.	<0,2	<0,01	.	0,178	<0,01	25,10	.	0,082	<0,05	0,613
Florencia . Tucará	E.2	E.2	09/2006	2,92	1593	1290	.	.	0,01000	0,003	.	0,094	0,006	29,76	.	0,162	<0,01	0,619
Florencia . Tucará	E.2	E.2	03/2007	3,07	.	547,7	.	72,85	0,50100	0,003	0,096	0,146	0,010	61,95	0,00330	0,080	1,5320	0,488
Florencia . Tucará	E.2	E.2	05/2007	3,26	1038	2273,6	.	58,63	<0,01	0,006	0,120	0,079	0,002	8,201	<0,0006	0,087	<0,01	0,933
Florencia . Tucará	E.2	E.2	08/2007	3,81	.	795,6	.	70,69	<0,01	0,006	0,124	0,061	0,002	4,517	<0,0006	0,091	<0,01	0,911
Florencia . Tucará	E.2	E.2	12/2007	2,78	1205	860,1	.	65,93	0,01500	0,002	0,107	0,064	0,005	23,74	<0,0006	0,086	0,019	0,475
Florencia . Tucará	E.2	E.2	28/03/2008	3,00	.	818,5	.	121,40	0,13600	0,002	0,137	0,190	0,022	130,20	<0,0006	0,125	0,330	0,575
Florencia . Tucará	E.2	E.2	29/06/2008	3,06	.	825,2	.	171,68	0,03900	0,004	<0,001	0,121	<0,002	90,21	<0,0006	0,150	0,085	0,916
Florencia . Tucará	E.2	E.2	13/10/2008	2,55	.	579,9	.	63,68	<0,01	0,006	0,108	0,067	0,002	5,142	.	0,076	<0,01	0,975
Florencia . Tucará	E.2	E.2	12/12/2008	3,09	.	646,6	.	64,96	<0,01	0,001	0,112	0,069	0,003	20,32	.	0,079	0,036	0,549
Florencia . Tucará	E.2	E.2	18/03/2009	3,08	380	965	.	100,00	<0,003	0,0053	0,102	0,173	0,010	47,68	.	0,151	<0,005	0,800
Florencia . Tucará	E.2	E.2	15/06/2009	3,18	392	325	.	185,00	0,01500	0,0039	0,135	0,142	0,017	106,20	.	0,236	0,0870	1,026
Florencia . Tucará	E.2	E.2	11/09/2009	3,58	794	405	.	25,60	<0,003	<0,0004	0,059	0,037	<0,001	7,30	.	0,062	<0,005	0,293
Florencia . Tucará	E.2	E.2	24/11/2009	3,28	1316	847	.	76,69	0,13000	0,0119	0,087	0,131	0,0070	45,53	.	0,123	0,4540	1,153
Florencia . Tucará	E.2	E.2	22/03/2010	3,30	1562	943,5	.	68,17	0,00990	0,00388	0,1592	0,14910	0,0069	41,90	0,001	0,1317	0,0402	0,659
Florencia . Tucará	E.2	E.2	3/06/2010	3,88	1396	961,3	.	115,00	<0,004	0,0066	0,1833	0,090	<0,0008	46,90	0,00180	0,146	<0,004	0,636
Florencia . Tucará	E.2	E.2	3/09/2010	4,80	1356	992,9	.	107,50	<0,004	0,0058	0,1917	0,079	0,0041	40,96	<0,0001	0,155	<0,004	0,841
Florencia . Tucará	E.2	E.2	2/12/2010	3,71	745	366,9	.	25,32	<0,004	0,0038	0,0689	0,028	<0,0008	4,338	<0,0001	0,053	<0,004	0,4931
Florencia . Tucará	E.2	E.2	2/03/2011	3,25	1413	713,6	.	94,52	<0,004	0,0133	0,1854	0,845	0,0111	71,45	<0,0001	0,162	0,039	1,565
Florencia . Tucará	E.2	E.2	30/05/2011	3,12	258	1231	.	123,40	<0,004	0,0136	0,1931	0,366	0,0031	37,18	<0,0001	0,111	<0,004	1,497
Florencia . Tucará	E.2	E.2	5/09/2011	3,31	356	1453	.	154,20	<0,004	0,0125	0,2165	0,214	<0,0008	46,80	<0,0001	0,120	<0,004	1,732
Florencia . Tucará	E.2	E.2	4/12/2011	3,08	1679	860,5	.	82,62	<0,004	0,0229	0,2067	0,092	0,0043	37,41	<0,0001	0,153	<0,004	1,447
Florencia . Tucará	E.2	E.2	9/03/2012	2,68	1456	930	.	87,70	<0,004	0,0094	0,2015	0,805	<0,0008	57,39	<0,0001	<0,002	<0,001	1,313
Florencia . Tucará	E.2	E.2	30/05/2012	3,80	935	1223	.	123,50	<0,004	<0,0003	0,2351	0,294	<0,0008	65,46	<0,0001	<0,002	<0,001	0,8271
Florencia . Tucará	E.2	E.2	26/08/2012	3,22	1513	1572	.	114,70	<0,005	0,0092	0,162	0,216	0,007	46,16	.	0,193	<0,005	1,118
Florencia . Tucará	E.2	E.2	29/11/2012	3,49	1312	586,2	.	52,98	<0,005	0,0084	0,097	0,267	<0,001	6,585	.	0,097	0,006	1,027
Florencia . Tucará	E.2	E.2	26/02/2013	2,80	1935	2563	.	151,30	0,04100	0,0185	0,160	1,784	0,0230	109,9	.	0,3043	0,085	2,498
Florencia . Tucará	E.2	E.2	25/05/2013	2,91	1835	1586	.	168,10	0,01500	0,0176	0,173	0,514	0,0130	80,82	<0,0001	0,231	0,019	1,084
Florencia . Tucará	E.2	E.2	26/08/2013	3,48	1570	1086	.	119,40	<0,005	0,0144	0,222	0,433	0,0060	51,62	0,00070	0,1672	<0,001	0,957
Florencia . Tucará	E.2	E.2	18/11/2013	3,47	1575	1317	.	119,20	<0,005	0,0165	0,238	0,562	0,0060	50,13	0,00020	0,1898	0,01800	1,19
Florencia . Tucará	E.2	E.2	14/02/2014	3,75	1213	1190	.	154,30	<0,0092	0,0148	0,316	1,315	0,0115	74,56	0,00040	0,2513	<0,004	1,622
Florencia . Tucará	E.2	MA.5	15/02/2014	3,32	1310	.	.	142,60	0,01430	0,0178	0,311	1,268	0,0093	72,32	0,00040	0,2289	<0,004	1,546
Florencia . Tucará	E.2	E.2	19/05/2014	4,86	1815	955,1	.	155,90	0,01040	0,0189	0,346	0,7854	0,0063	77,61	<0,0001	0,2506	<0,004	1,588
Florencia . Tucará	E.2	E.2	18/08/2014	3,70	1720	1038	.	128,10	<0,0092	0,0121	0,254	0,6512	0,0033	14,31	0,00020	0,1994	<0,001	1,286
Florencia . Tucará	E.2	P . 7	14/11/2014	3,12	1696	1267	.	138,90	<0,0092	0,0148	0,262	0,4075	0,0058	64,12	0,00050	0,2185	0,01300	1,31
Florencia . Tucará	E.2	P . 7	18/02/2015	3,39	2700	1618	.	189,10	0,04080	0,0321	0,446	4,853	0,0305	153,80	0,00300	0,3564	<0,004	3,281
Florencia . Tucará	E.2	P . 7	1/06/2015	5,86	2142	2332	.	227,40	1,30800	0,2359	1,033	8,184	0,0299	172	<0,0001	0,6889	<0,004	9,457



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Parámetros				pH	Conductividad eléctrica	Sulfatos	Acidez	Aluminio total	Arsénico total	Cadmio total	Cobalto total	Cobre total	Cromo total	Hierro total	Mercurio total	Níquel total	Plomo total	Zinc total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	µS/cm	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
Florencia . Tucará	E.2	P . 7	26/08/2015	3,02	2230	1701	.	210,00	<0,0092	0,0199	0,414	1,037	0,0125	96,57	<0,0001	0,314	<0,004	1,93
Florencia . Tucará	E.2	P . 7	18/11/2015	3,75	2172	1388	.	172,90	<0,0092	0,0164	0,322	1,052	0,0046	78,89	0,00020	0,2535	<0,004	1,753
Florencia . Tucará	E.2	P . 7	17/02/2016	3,38	389	177	.	13,65	0,05400	<0,003	<0,008	<0,007	<0,011	5,658	<0,0002	0,008	<0,014	<0,006
Florencia . Tucará	E.2	P . 7	6/05/2016	5,19	2475	2175	.	22,46	0,16400	0,02600	0,545	4,438	0,025	149,898	0,00060	0,375	<0,014	3,326
Florencia . Tucará	E.2	P . 7	12/08/2016	3,04	2420	1507	.	245,97	0,13000	0,05100	0,587	8,259	0,037	177,973	<0,0002	0,446	<0,014	4,942
Florencia . Tucará	E.2	P . 7	9/11/2016	3,28	2421	1147	.	152,04	0,01600	0,02100	0,371	1,729	0,018	99,011	0,0016	0,271	<0,014	2,448
Florencia . Tucará	E.2	P . 7	27/02/2017	2,85	391	179	.	11,24	0,04900	<0,003	<0,008	<0,007	<0,011	6,547	<0,0002	0,024	<0,014	0,121
Florencia . Tucará	E.2	P . 7	18/05/2017	2,67	6350	8227	.	372,10	4,72400	0,30186	1,35	31,420	0,1098	721,6	0,00118	1,194	0,1978	16,84
OEFA	E.2	TU.11	22/08/2017	2,99	2130	1457	.	300,80	0,04800	0,04900	0,46	2,593	0,0190	126,9	<0,0001	0,341	<0,001	2,617
Florencia . Tucará	E.2	P . 7	27/08/2017	3,07	2350	1845	.	177,70	0,02043	0,02223	0,40814	1,761	0,0157	101,8	<0,00003	0,2829	0,0046	2,096
Florencia . Tucará	E.2	P . 7	22/02/2018	2,24	10290	15836	.	972,50	12,44000	0,42601	1,7040	98,70	0,1589	2909,0	0,00064	1,591	0,0282	46,98
Florencia . Tucará	E.2	P . 7	20/08/2018	2,94	2550	2237	.	40,86	<0,00021	0,00124	0,08116	0,10921	0,00052	182,0	<0,00008	0,06441	<0,00026	0,842
Florencia . Tucará	E.2	P . 7	15/11/2018	2,86	2470	2096	.	223,2	0,05698	0,13765	0,65834	5,491	0,02992	130,1	<0,00008	0,4596	0,07219	6,632
Florencia . Tucará	E.2	P . 7	14/02/2019	2,71	2643	7119	.	1009,0	11,35	0,36192	3,064	84,590	0,02731	1665	0,0348	2,733	0,32517	47,6
OEFA	E.2	TU.11	9/04/2019	2,92	2330	1911	.	175,9	0,16301	0,02798	0,5093	6,307	0,0240	145,4	0,00094	0,4107	0,0061	3,674
Florencia . Tucará	E.2	P . 7	21/05/2019	2,71	2810	2480	.	254,9	0,78823	0,05295	0,50557	13,670	0,03716	246,4	<0,00008	0,48945	<0,00026	6,948
Florencia . Tucará	E.2	TU.11	11/06/2019	2,85	2440	2457	.	250,0	0,12363	0,02303	0,4675	4,501	0,0360	165	0,00085	0,4122	0,10395	3,340
Florencia . Tucará	E.2	P . 7	17/09/2019	3,03	2240	175	.	211,04	0,013	0,02400	0,413	1,593	<0,011	94,9	<0,0002	0,014	<0,014	1,857
OEFA	E.2	TU.11	10/10/2019	2,87	3270	1973	.	207,0	0,01996	0,01713	0,42931	1,278	0,01600	113	<0,00007	0,295	0,00375	1,78
Florencia . Tucará	E.2	P . 7	27/11/2019	3,03	2229	1425	.	211,04	0,02400	0,02400	0,413	1,593	<0,011	94,856	0,0011	0,303	<0,014	1,857
Florencia . Tucará	E.2	P . 7	4/03/2020	3,41	1740	1581	.	171,24	0,03800	0,02300	0,299	2,693	<0,011	123,72	<0,0002	0,289	<0,014	3,118
OEFA	E.2	E.2	29/08/2020	2,97	2640	2802	2229	243	0,14091	0,04089	0,63458	4,958	0,021	174	0,0005	0,5191	0,00673	4,19



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

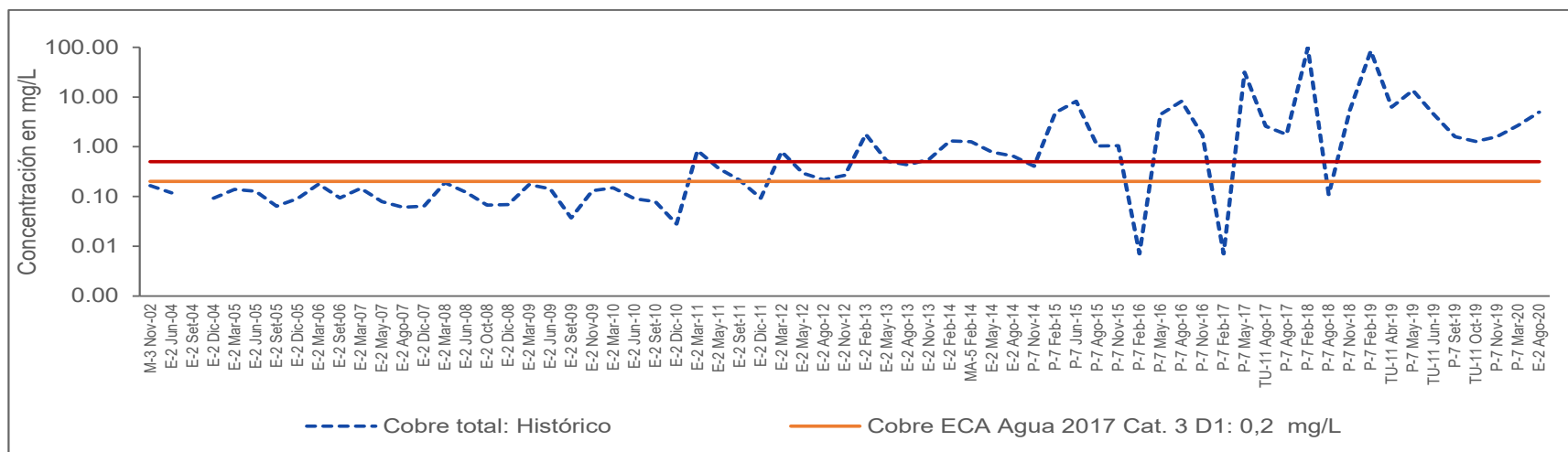


Figura 3.1. Concentración de cobre total en la quebrada Apostoloni punto E.2 de la evaluación 2020.

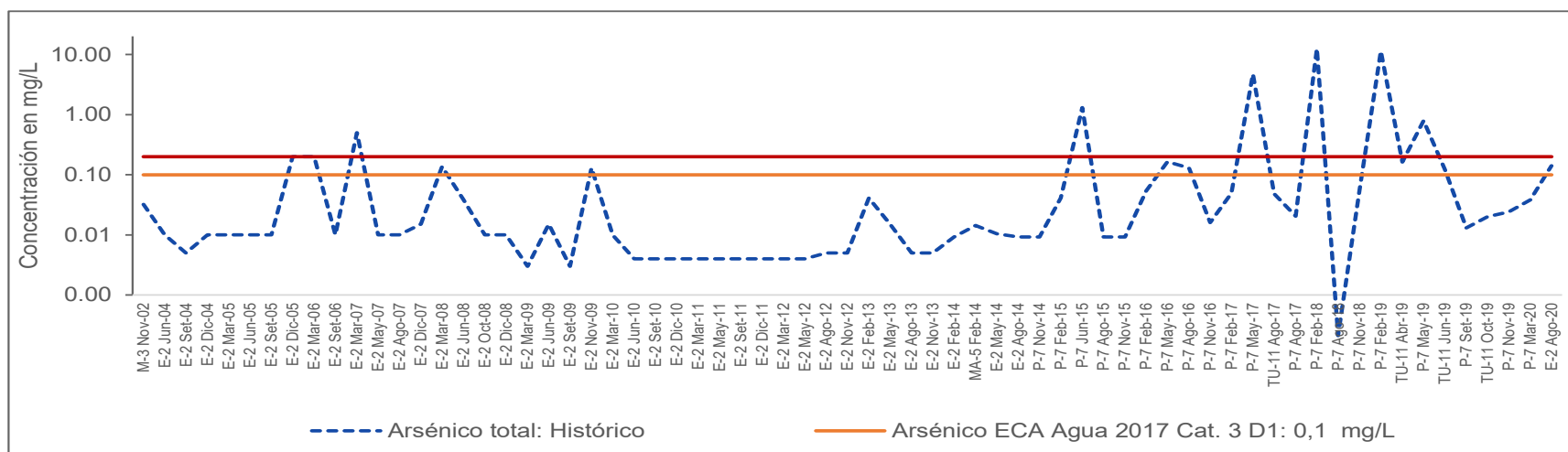


Figura 3.2. Concentración de arsénico total en la quebrada Apostoloni punto E.2 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

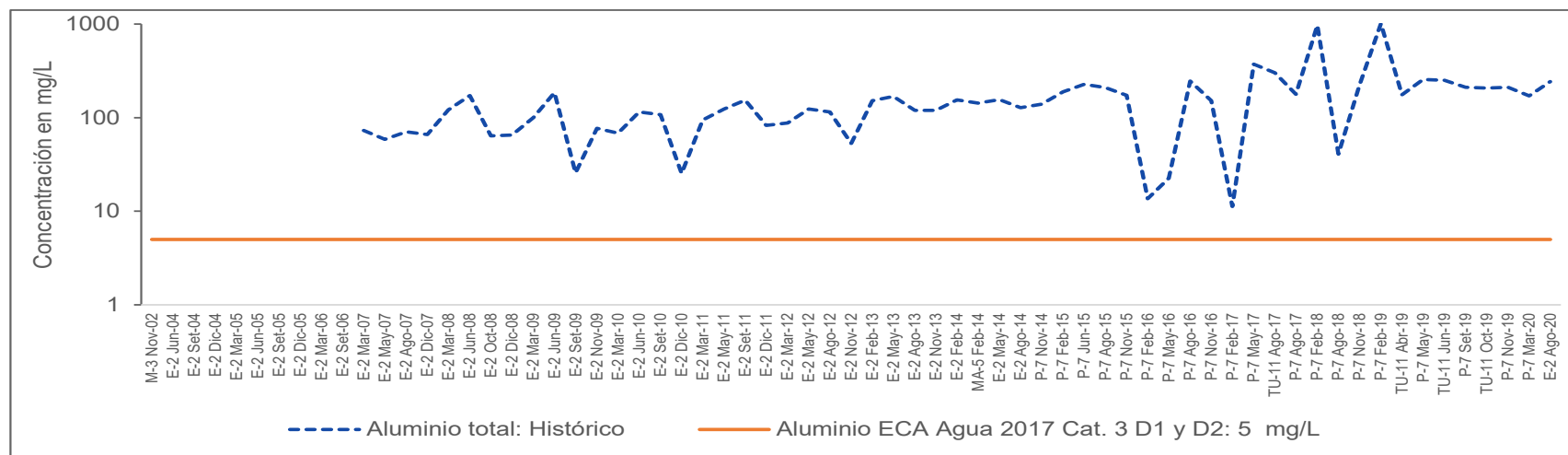


Figura 3.3. Concentración de aluminio total en la quebrada Apostoloni punto E.2 de la evaluación 2020.

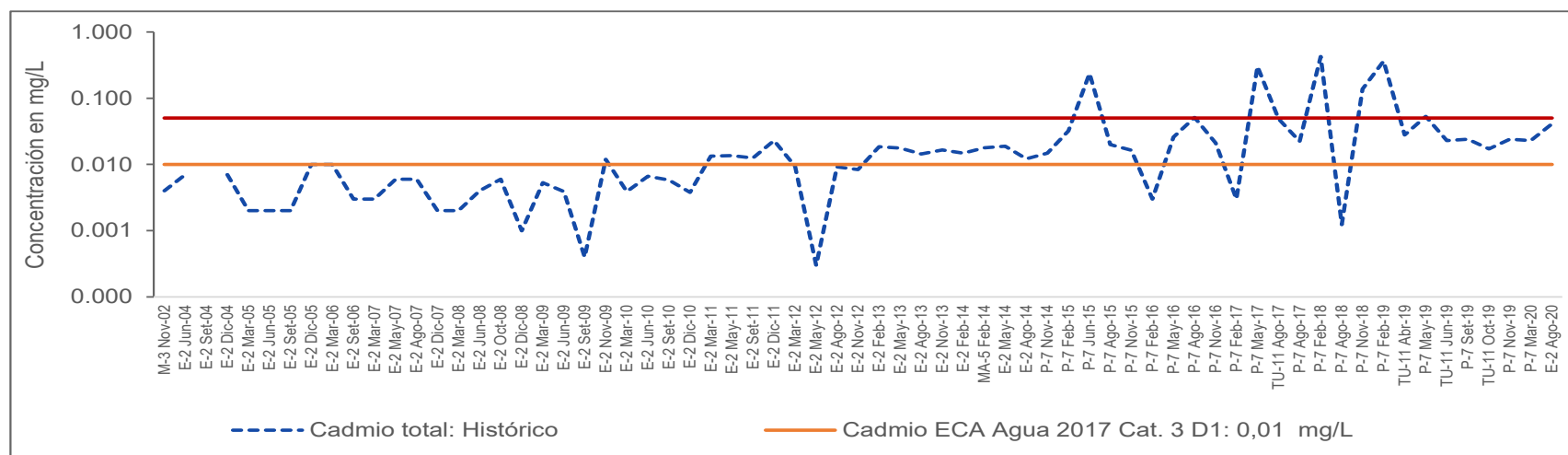


Figura 3.4. Concentración de cadmio total en la quebrada Apostoloni punto E.2 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

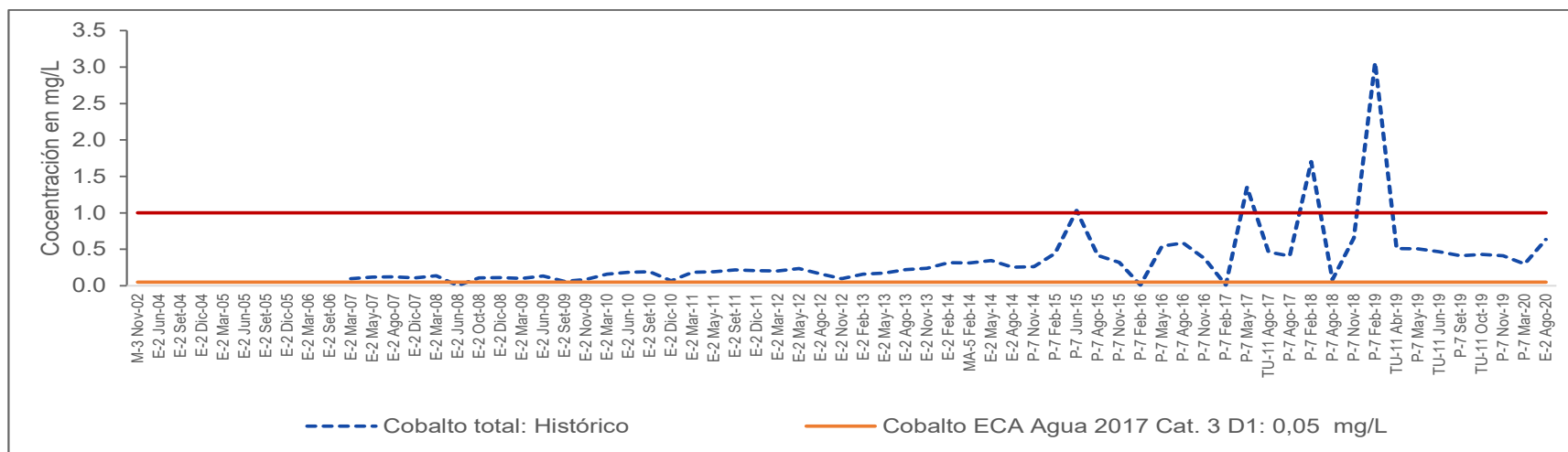


Figura 3.5. Concentración de cobalto total en la quebrada Apostoloni punto E.2 de la evaluación 2020.

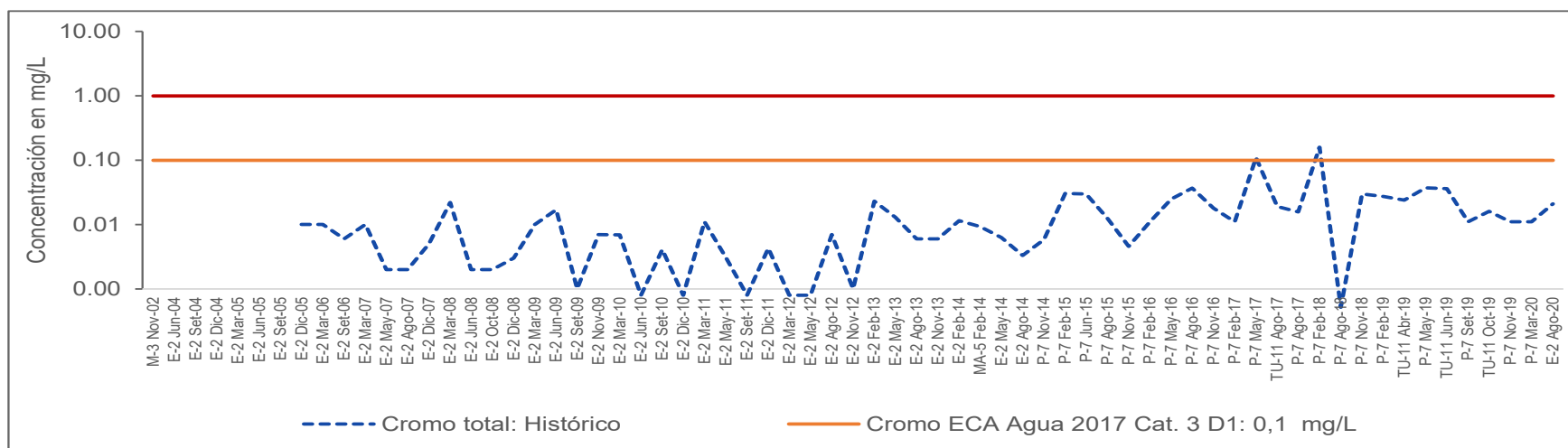


Figura 3.6. Concentración de cromo total en la quebrada Apostoloni punto E.2 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

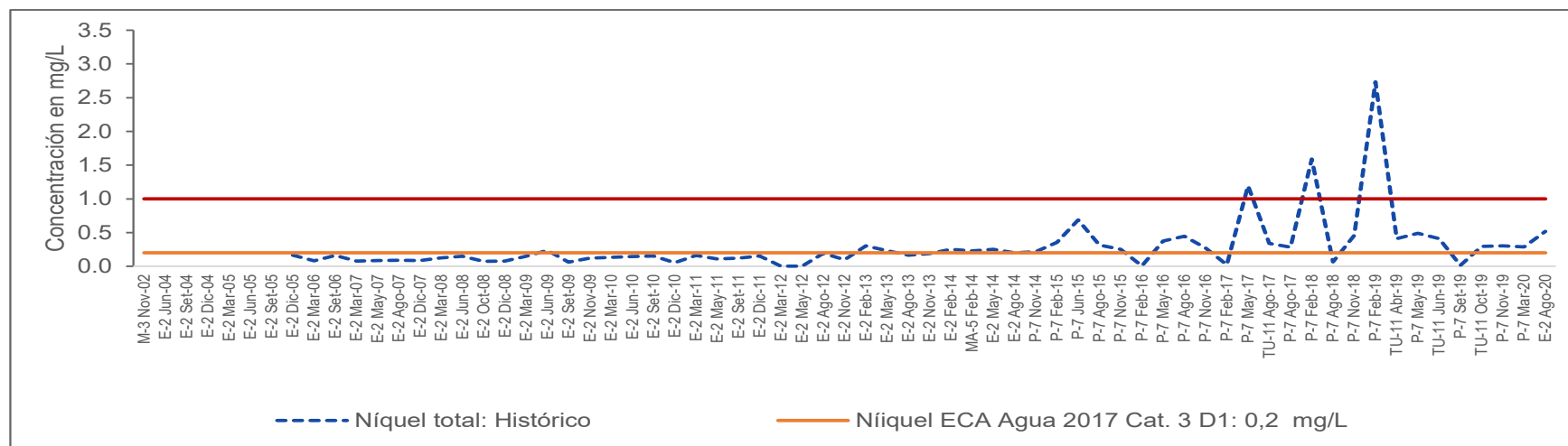


Figura 3.7. Concentración de níquel total en la quebrada Apostoloni punto E.2 de la evaluación 2020.

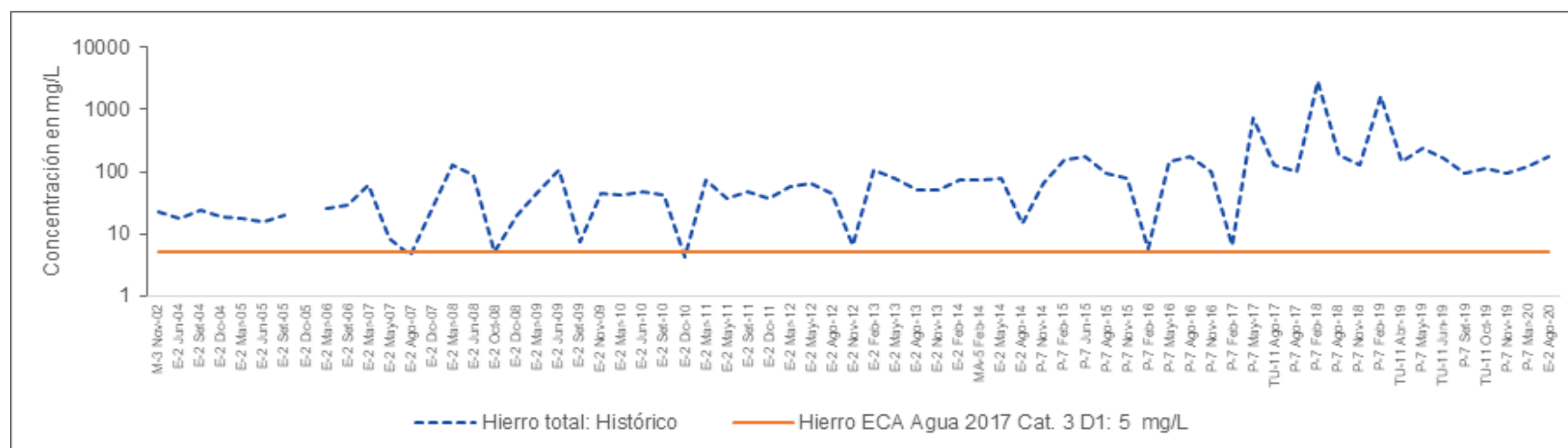


Figura 3.8. Concentración de hierro total en la quebrada Apostoloni punto E.2 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

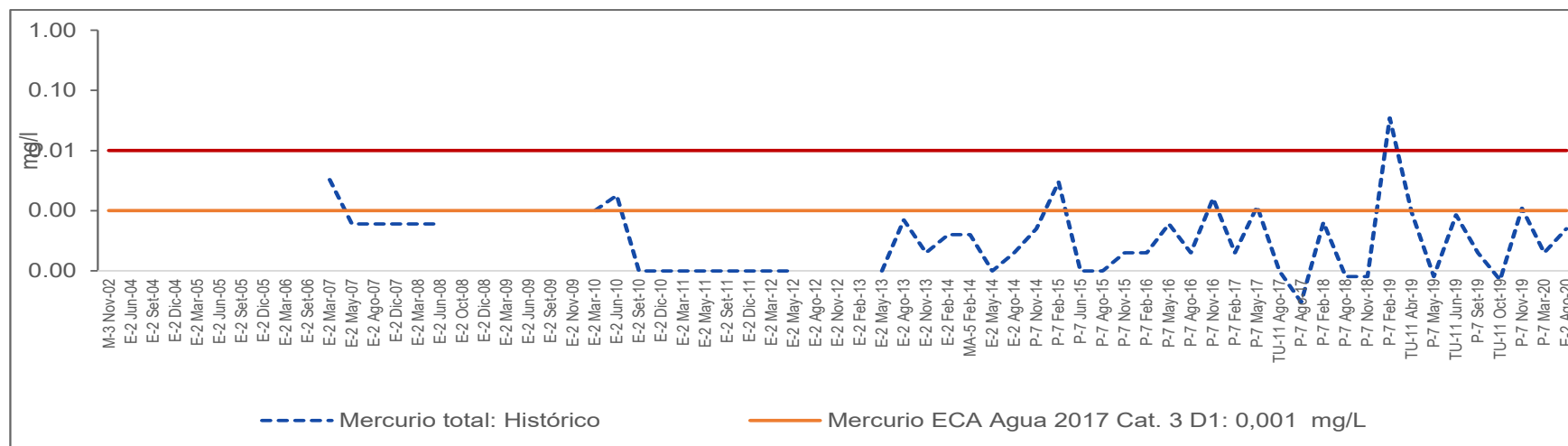


Figura 3.9. Concentración de mercurio total en la quebrada Apostoloni punto E.2 de la evaluación 2020.

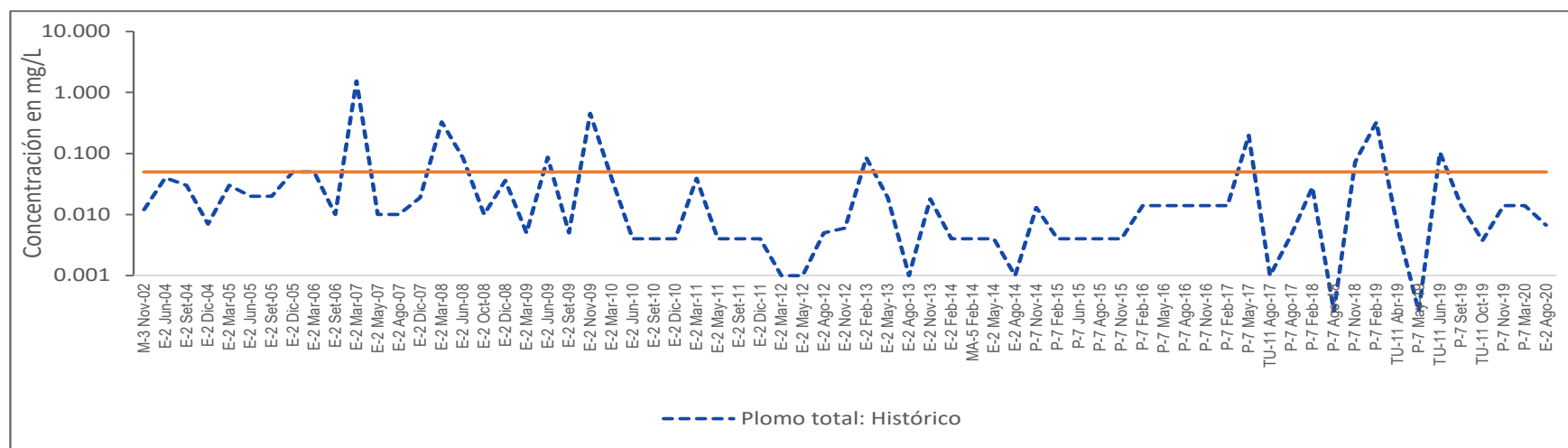


Figura 3.10. Concentración de plomo total en la quebrada Apostoloni punto E.2 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

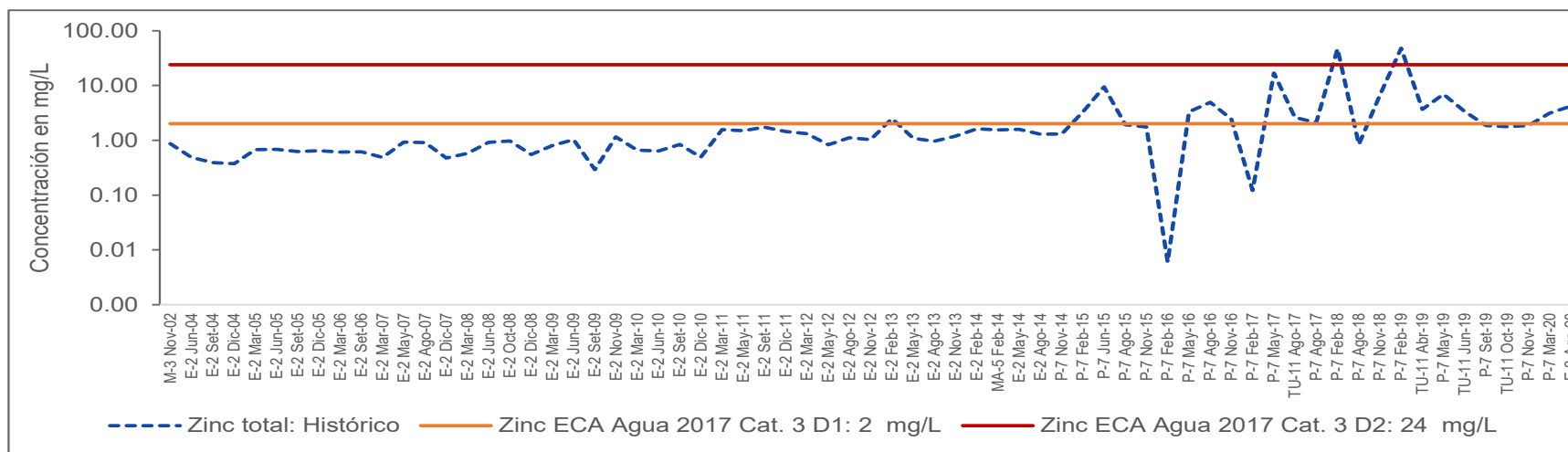


Figura 3.11. Concentración de zinc total en la quebrada Apostoloni punto E.2 de la evaluación 2020.

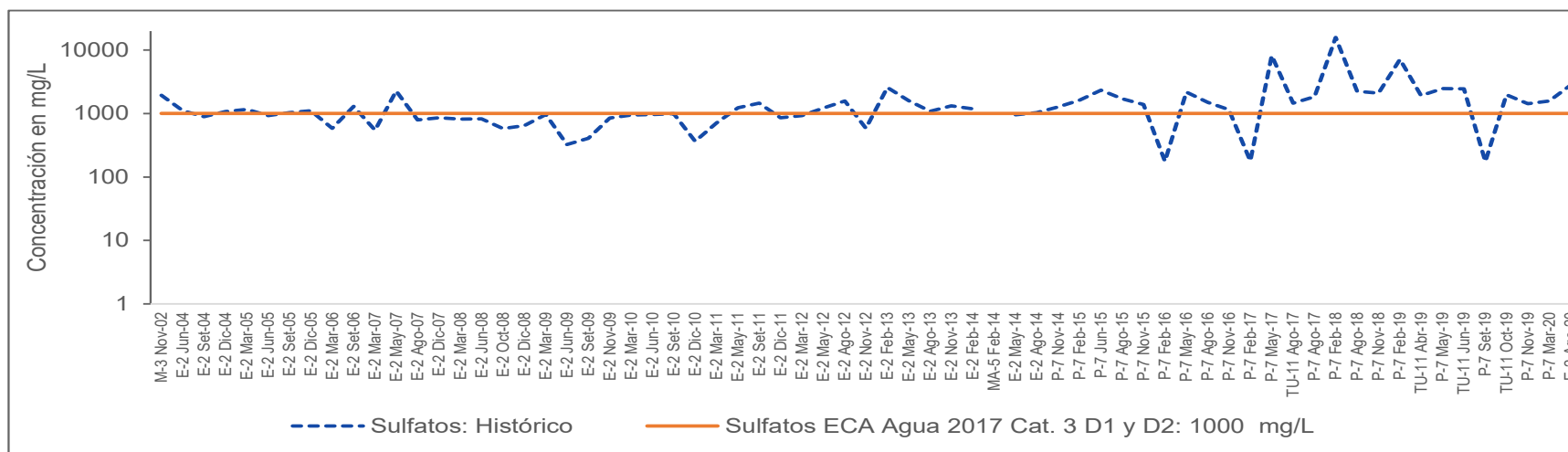


Figura 3.12. Concentración de sulfatos total en la quebrada Apostoloni punto E.2 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

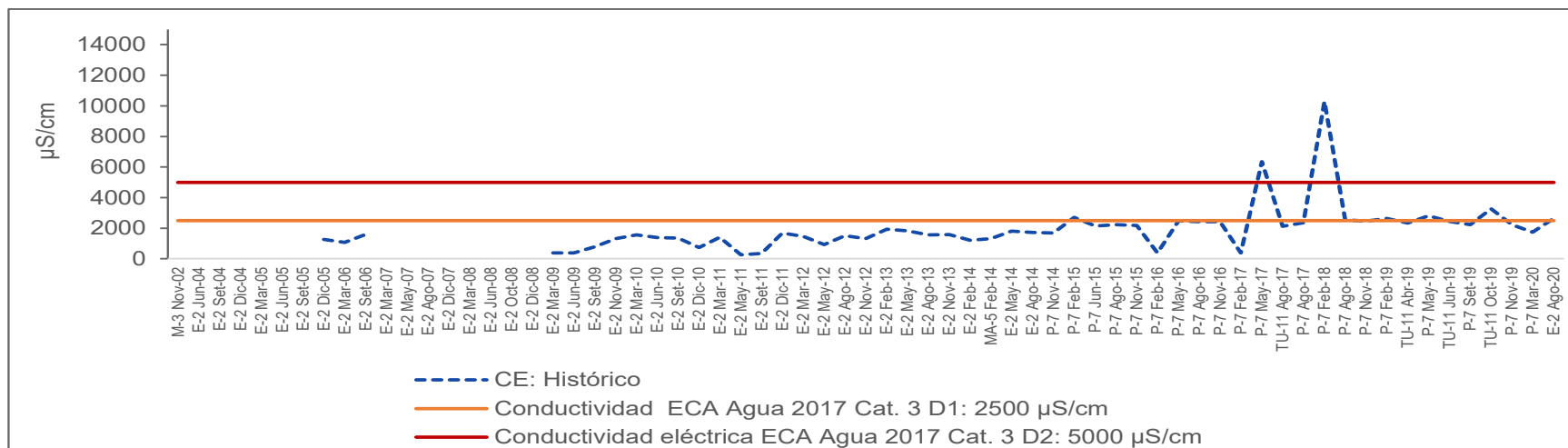


Figura 3.13. Valores de conductividad eléctrica en la quebrada Apostoloni punto E.2 de la evaluación 2020.

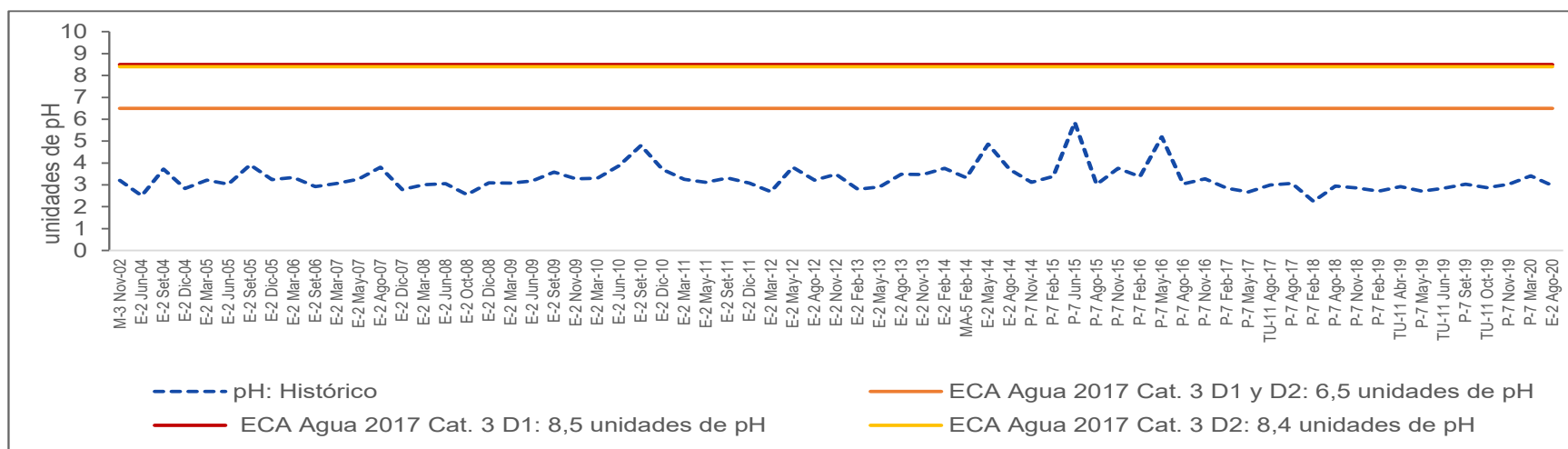


Figura 3.14. Valores de pH registrados en la quebrada Apostoloni punto E.2 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Tabla N° 11.4: Registro histórico del 2013 al 2020 de la quebrada Margaritani (parte alta) punto M.2 del a evaluación 2020

Parámetros				pH	Conductividad eléctrica	Sulfatos	Aluminio total	Arsénico total	Cadmio total	Cobalto total	Cobre total	Cromo total	Hierro total	Mercurio total	Níquel total	Plomo total	Zinc total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Uniaddes de pH	µS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ANA	M.2	1318RMarg1	23/10/2013	3,01	1070	.	41,01	<0,001	0,0018	0,0613	0,1173	<0,0004	9,616	<0,0001	0,0286	0,0259	0,772
	M.2	1318RMarg1	5/03/2014	3,21	1391	877,22	104,5	<0,001	0,0106	0,4192	2,9075	<0,0004	12	<0,0001	0,2727	0,0009	1,645
	M.2	QMarg1	1/07/2014	3,47	1177	513,95	56,05	<0,001	0,0054	0,1369	0,6904	<0,0004	18,079	<0,0001	0,0867	0,0016	1,046
Florencia . Tucará	M.2	M.2	14/11/2014	3,01	1380	641,20	67,14	<0,0092	<0,0015	0,0878	0,1877	<0,0016	21,17	<0,0001	0,0315	<0,001	1,141
	M.2	M.2	17/02/2015	3,23	1612	1024	152,9	<0,0092	0,0376	1,164	12,61	0,0086	16,64	0,0001	0,8462	<0,004	3,394
	M.2	M.2	1/06/2015	6,65	2086	1690	217,7	<0,0092	0,0482	1,062	11,62	0,0098	22,81	<0,0001	0,7736	<0,004	4,286
ANA	M.2	QMarg1	18/08/2015	2,70	1600	.	106,44	0,00	0,0131	0,3148	1,9891	0,0031	44,055	<0,0001	0,2094	<0,0002	1,858
Florencia . Tucará	M.2	M.2	26/08/2015	3,30	1413	874	106,6	<0,0092	0,0198	0,4766	4,477	0,0029	13,29	<0,0001	0,3525	0,0050	2,558
	M.2	M.2	18/11/2015	3,18	3089	712,3	84,01	<0,0092	0,0065	0,2592	1,941	<0,0016	9,57	<0,0001	0,1736	<0,004	1,715
	M.2	M.2	17/02/2016	3,17	1445	658	17,91	0,01	<0,003	0,012	0,054	<0,011	16,294	<0,0002	0,011	<0,014	0,226
ANA	M.2	QMarg1	19/04/2016	2,84	3030	.	326,3	0,07	0,0088	1,721	24,66	0,0720	126,3	<0,0001	1,253	<0,001	6,922
Florencia . Tucará	M.2	M.2	6/05/2016	3,03	2733	2606	35,94	0,12	0,085	1,684	23,615	0,0520	32,252	0,0007	1,245	<0,014	8,459
	M.2	M.2	12/08/2016	3,13	1409	1281	118,79	0,00	0,027	0,38	3,683	<0,011	27,638	<0,0002	0,284	<0,014	2,420
ANA	M.2	1318QMarg1	27/10/2016	2,99	1735	1302	142,6	<0,007	0,016	0,326	1,773	0,0030	28,19	<0,0001	0,217	<0,001	2,310
Florencia . Tucará	M.2	M.2	9/11/2016	2,97	1746	627	108,82	0,00	0,013	0,319	1,787	<0,011	24,59	0,0009	0,217	<0,014	2,592
	M.2	M.2	26/02/2017	2,76	1554	656	16,81	0,01	<0,003	0,01	0,052	<0,011	14,184	<0,0002	0,008	<0,014	0,354
	M.2	M.2	18/05/2017	2,75	4890	4992	256,8	1,82	0,1865	1,303	20,98	0,0760	354,50	<0,00003	1,163	0,0019	7,941
ANA	M.2	1318QMarg1	19/05/2017	2,54	5280	.	646,19	2,13	0,2129	2,8075	45,6397	0,1589	729,0093	<0,0001	2,7012	0,0005	17,9548
Florencia . Tucará	M.2	M.2	20/07/2017	3,08	2900	2607	317,4	0,25	0,1473	1,17	13,7813	0,1290	210,853	0,0004	0,96197	0,0009	9,2653
	M.2	M.2	21/08/2017	2,85	3250	2819	247,0	0,06	0,1549	0,84	7,864	0,0265	113,6	<0,00003	0,6451	<0,0002	5,965
OEFA	M.2	AG.20	24/08/2017	2,81	2730	1989	328,0	<0,007	0,149	1,00	0,032	8,7370	154,3	<0,0001	0,761	<0,001	7,433
ANA	M.2	1318QMarg1	3/10/2017	2,78	2322	2600	212,7	0,02	0,0799	0,4811	3,281	0,0117	83,22	<0,00003	0,3551	0,0009	3,895
Florencia . Tucará	M.2	M.2	23/02/2018	2,68	3030	2872	279,3	0,47	0,1497	0,7119	10,21	0,0413	253,3	<0,00003	0,6142	<0,0002	5,582
ANA	M.2	1318QMarg1	10/04/2018	2,51	4233	4684	399,0	1,69	0,248	2,220	27,40	0,1231	635,0	0,0001	1,8200	0,0012	16,60
Florencia . Tucará	M.2	M.2	20/08/2018	2,83	3520	2705	453,6	0,01	0,1841	1,125	5,875	0,0187	369,3	<0,00008	0,80589	0,0005	10,81
	M.2	M.2	15/11/2018	2,76	3981	4322	566,6	<0,00021	0,1361	1,135	3,113	0,0153	125,30	<0,00008	0,79655	<0,00026	12,09
	M.2	M.2	14/02/2019	2,70	3643	1217	228,2	0,01	0,1006	0,6748	7,727	0,0195	92,83	<0,00008	0,62723	<0,00026	6,546
ANA	M.2	1318QMarg1	9/04/2019	2,71	3820	6009	330,2	0,52	0,1559	1,015	9,595	0,0443	256,0	<0,00003	0,7881	0,0004	8,160
OEFA	M.2	M.2	21/05/2019	2,91	4150	3608	544,4	0,02	0,1128	1,133	6,940	0,0299	257,1	<0,00008	0,86597	<0,00026	11,800
	M.2	M.2	17/09/2019	3,00	3754	582	680,37	0,01	0,132	1,391	1,746	<0,011	154,649	<0,0002	0,0080	<0,014	12,064
ANA	M.2	1318QMarg1	16/10/2019	2,95	4680	5141	647,6	.	0,1042	1,143	1,394	0,0141	196,7	<0,00005	0,8747	0,0012	13,280
OEFA	M.2	M.2	24/11/2019	2,93	2408	3878	680,37	0,04	0,123	1,391	1,716	<0,011	154,649	0,0009	0,8290	<0,014	12,064
	M.2	M.2	3/03/2020	3,19	1581	3756	9,10	0,02	0,008	0,032	0,282	<0,011	91,134	<0,0002	0,0481	<0,014	8,394



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

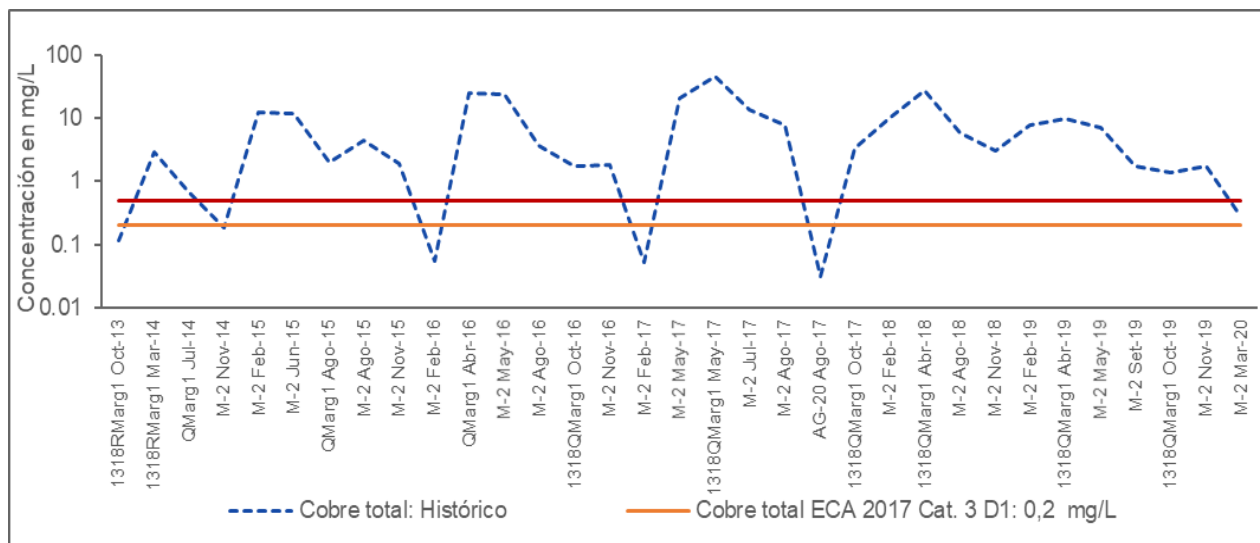


Figura 4.1. Concentración de cobre total en la quebrada Margaritani (parte alta) punto M.2 de la evaluación 2020

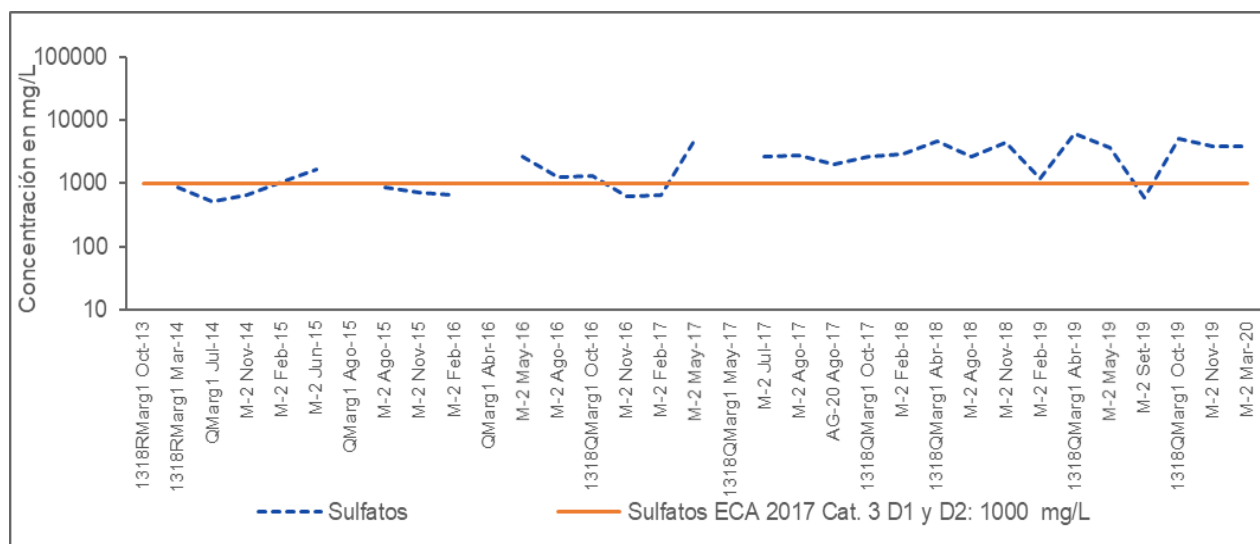


Figura 4.2. Concentración de sulfatos en la quebrada Margaritani (parte alta) punto M.2 de la evaluación 2020



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

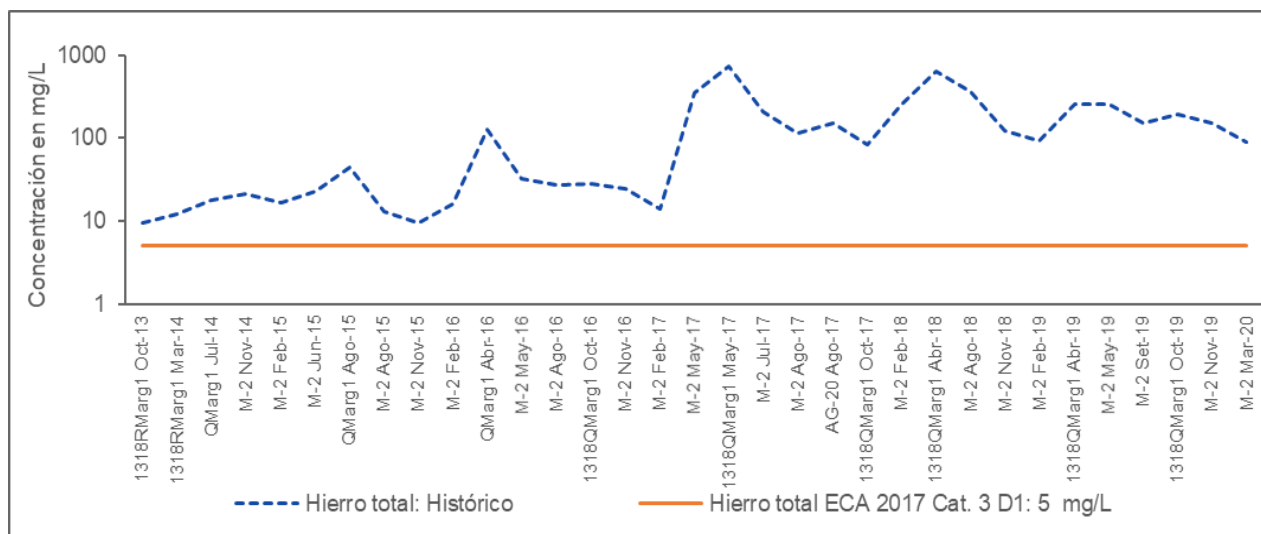


Figura 4.3. Concentración de hierro total en la quebrada Margaritani (parte alta) punto M.2 de la evaluación 2020

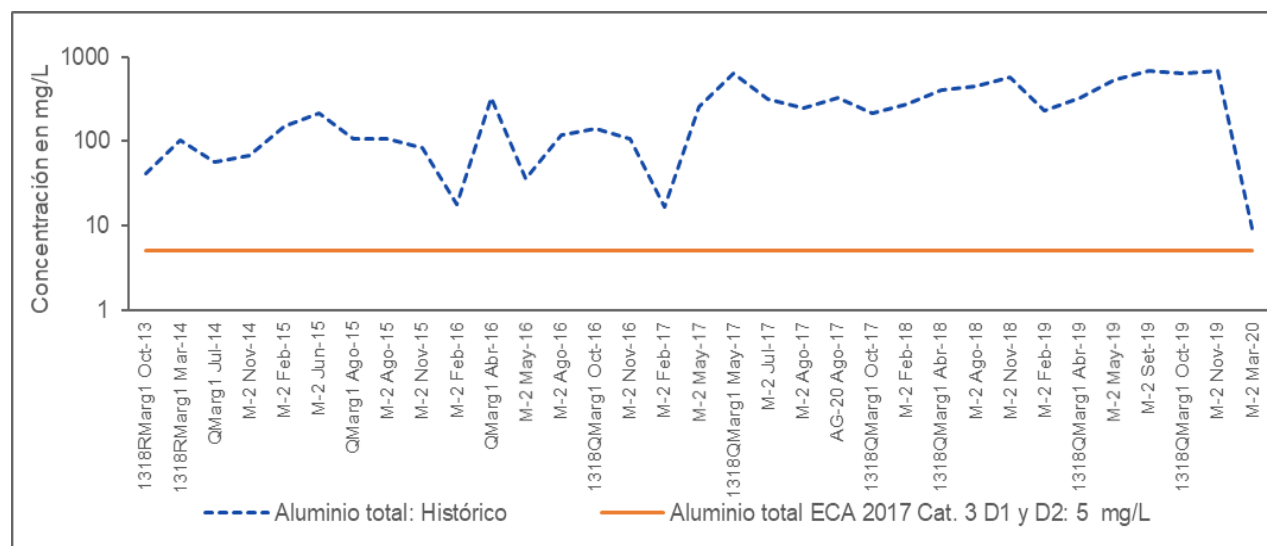


Figura 4.4. Concentración de aluminio total en la quebrada Margaritani (parte alta) punto M.2 de la evaluación 2020



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

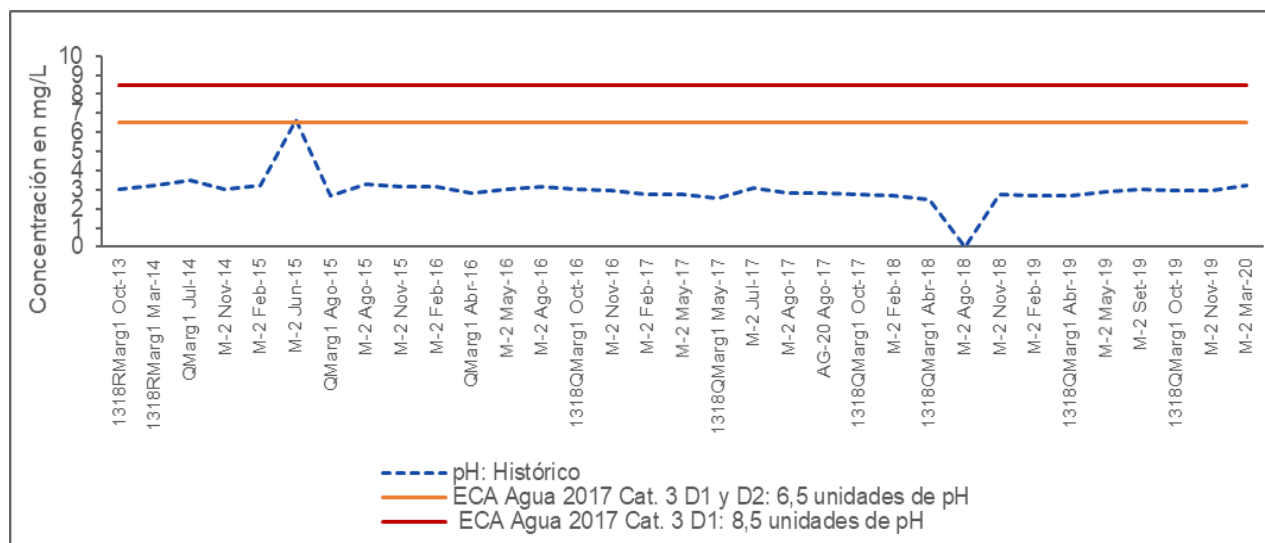


Figura 4.5. Valores de pH en la quebrada Margaritani (parte alta) punto M.2 de la evaluación 2020



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Tabla N° 5. Registro histórico desde el 2004 al 2020 de la quebrada Margaritani punto E.7 del a evaluación 2020.

Parámetros				pH	Conductividad eléctrica	Sulfatos	Acidez	Aluminio total	Arsénico total	Cadmio total	Cobalto total	Cobre total	Cromo total	Hierro total	Mercurio total	Níquel total	Plomo total	Zinc total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	µS/cm	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
Florencia . Tucará	E.7	E.7	06/2004	.	.	778	.	.	<0,01	0,012	.	0,153	.	43,5	.	.	0,05	1,65
Florencia . Tucará	E.7	E.7	09/2004	3,30	.	1232	.	.	<0,005	.	.	.	.	36,56	.	.	<0,03	1,04
Florencia . Tucará	E.7	E.7	12/2004	2,57	.	790	.	.	<0,01	0,019	.	0,213	.	44,15	.	.	0,06	2,05
Florencia . Tucará	E.7	E.7	03/2005	3,18	.	486	.	.	<0,01	0,011	.	0,079	.	7,56	.	.	0,03	0,713
Florencia . Tucará	E.7	E.7	06/2005	3,30	.	432	.	.	<0,01	0,005	.	0,059	.	7,81	.	.	0,02	0,75
Florencia . Tucará	E.7	E.7	09/2005	3,40	.	839	.	.	<0,01	0,005	.	0,109	.	15,67	.	.	0,04	1,40
Florencia . Tucará	E.7	E.7	12/2005	3,40	1704	1525	.	.	<0,2	<0,01	.	0,156	<0,01	.	.	0,101	<0,05	1,66
Florencia . Tucará	E.7	E.7	03/2006	3,20	1170	336	.	.	<0,2	<0,01	.	0,065	<0,01	13	.	<0,05	<0,05	0,393
Florencia . Tucará	E.7	E.7	09/2006	2,67	1963	1460	.	.	0,01	0,008	.	0,152	<0,002	33,61	.	0,085	<0,01	1,452
Florencia . Tucará	E.7	E.7	03/2007	3,57	.	447,1	.	50,46	<0,01	0,003	0,061	0,082	0,012	13,03	<0,0006	0,031	<0,01	0,523
Florencia . Tucará	E.7	E.7	05/2007	2,90	1702	846,4	.	128,8	<0,01	0,008	0,136	0,194	0,002	31,99	<0,0006	0,067	<0,01	1,137
Florencia . Tucará	E.7	E.7	08/2007	3,02	.	1707,4	.	167,9	<0,01	0,009	0,171	0,171	0,003	38,33	<0,0006	0,094	<0,01	1,506
Florencia . Tucará	E.7	M.1	9/08/2007	2,80	2080	1445	1096,0	149,72	.	0,015	0,172	0,189	.	39,55	.	0,089	<0,011	1,487
Florencia . Tucará	E.7	M.1	15/11/2007	3,00	2570	1872	1321,0	123,8	0,001	0,030	.	.	.	40,60	.	0,044	<0,01	1,44
Florencia . Tucará	E.7	E.7	12/2007	2,93	1869	1434,4	.	138,8	<0,01	0,005	0,136	0,111	0,004	31,52	<0,0006	0,068	<0,01	1,29
Florencia . Tucará	E.7	E.7	28/03/2008	3,25	.	839,5	.	96,79	<0,01	0,006	0,108	0,188	0,002	25,09	<0,0006	0,058	0,038	0,936
Florencia . Tucará	E.7	M.1	1/04/2008	2,85	1243	978	760,0	83	<0,001	<0,001	0,004	0,177	.	24,171	<0,0002	0,049	<0,01	1,15
Florencia . Tucará	E.7	E.7	30/06/2008	4,08	.	1210,1	.	157,2	<0,01	0,008	0,144	0,183	0,002	46,636	<0,0006	0,075	0,019	1,556
Florencia . Tucará	E.7	M.1	1/07/2008	3,09	1123	1079	1505,0	95	<0,0001	<0,003	<0,003	0,142	.	31,650	<0,0002	0,053	<0,01	1,45
Florencia . Tucará	E.7	E.7	13/10/2008	4,08	.	1530,1	.	191,8	<0,01	0,007	0,169	0,155	0,002	43,360	.	0,080	<0,01	1,568
Florencia . Tucará	E.7	E.7	12/12/2008	2,47	.	1647,8	.	187,3	<0,01	0,005	0,176	0,121	0,003	40,270	.	0,076	<0,01	1,678
Florencia . Tucará	E.7	E.7	18/03/2009	2,50	1226	673	.	71,4	<0,003	0,0039	0,054	0,103	<0,001	18,12	.	0,048	<0,005	0,845
Florencia . Tucará	E.7	E.7	15/06/2009	2,74	1211	1098	.	145	<0,003	0,0076	0,092	0,192	0,004	50,37	.	0,090	<0,005	1,45
Florencia . Tucará	E.7	E.7	12/09/2009	2,80	2100	1361	.	172	<0,003	0,007	0,126	0,165	<0,001	49,41	.	0,114	<0,005	1,885
Florencia . Tucará	E.7	M.1	20/11/2009	2,82	2112	1266	1166,0	164,5	0,003	<0,003	<0,003	0,098	<0,003	33,90	0,0016	0,078	<0,005	2,8
Florencia . Tucará	E.7	E.7	22/11/2009	3,74	2020	1571	.	158,1	0,007	0,0054	0,113	0,121	0,003	38,07	.	0,098	<0,005	1,676
Florencia . Tucará	E.7	E.7	22/03/2010	4,51	1525	829,2	.	67,94	<0,004	0,0054	0,1099	0,1264	0,0106	21,68	<0,0001	0,067	0,0014	0,952
Florencia . Tucará	E.7	E.7	3/06/2010	3,80	2060	1247	.	142	<0,004	0,0107	0,1602	0,165	<0,0008	39,93	<0,0001	0,084	<0,004	1,414
Florencia . Tucará	E.7	E.7	3/09/2010	3,30	2250	1527	.	187,4	<0,004	0,0068	0,2047	0,15	<0,0008	45,85	<0,0001	0,111	<0,004	1,813
Florencia . Tucará	E.7	E.7	2/12/2010	2,92	2410	1649	.	159,4	<0,004	0,0094	0,1979	0,13	0,0039	39,65	<0,0001	0,105	<0,004	1,795
Florencia . Tucará	E.7	E.7	2/03/2011	3,46	1343	690,6	.	87,37	0,022	0,0246	0,1983	0,779	0,004	30,41	<0,0001	0,144	<0,004	2,295
Florencia . Tucará	E.7	E.7	30/05/2011	2,95	317	1225	.	125,2	<0,004	0,014	0,1987	0,376	0,0031	37,91	<0,0001	0,115	<0,004	1,544
Florencia . Tucará	E.7	E.7	5/09/2011	2,90	288	1529	.	154,4	<0,004	0,0125	0,2153	0,215	<0,0008	46,87	<0,0001	0,119	<0,004	1,702
Florencia . Tucará	E.7	E.7	4/12/2011	2,79	1803	1488	.	163,7	<0,004	0,01	0,2091	0,158	0,0018	42,55	<0,0001	0,116	<0,004	1,73
Florencia . Tucará	E.7	E.7	9/03/2012	2,81	1872	1778	.	147,4	<0,004	<0,003	<0,0007	8,102	<0,0008	122,20	<0,0001	<0,002	<0,001	6,602
Florencia . Tucará	E.7	E.7	30/05/2012	2,86	1915	1710	.	186,9	0,254	0,0423	0,6143	10,91	<0,0008	110	<0,0001	0,499	<0,001	5,65
Florencia . Tucará	E.7	E.7	25/08/2012	2,72	2690	.	.	263,1	0,016	0,0511	0,398	4,503	0,016	73,41	<0,0001	0,436	0,089	7,072
Florencia . Tucará	E.7	E.7	28/11/2012	4,01	2418	2045	.	247,9	<0,005	0,0355	0,3	1,864	0,012	57,78	.	0,339	<0,005	4,937
Florencia . Tucará	E.7	E.7	26/02/2013	3,95	345	625	.	73,2	<0,005	0,0030	0,096	0,288	<0,001	22,49	.	0,0707	<0,005	0,816
Florencia . Tucará	E.7	E.7	25/05/2013	3,03	2870	2516	.	294,5	0,408	0,0724	0,508	16,35	0,032	132,9	<0,0001	0,5828	0,046	7,54
Florencia . Tucará	E.7	M.1	21/08/2013	2,56	3040	2676	2824,0	390,4	0,206	0,0823	0,884	12,5	0,030	112,8	0,0002	0,7168	<0,001	9,941
Florencia . Tucará	E.7	E.7	26/08/2013	3,40	2936	2852	.	396,3	0,126	0,0910	0,848	10,27	0,026	83,39	<0,0001	0,6763	<0,001	9,932
Florencia . Tucará	E.7	M.1	15/11/2013	2,90	3210	1829	2640,0	410,7	0,102	0,1016	0,926	10,71	0,025	93,34	<0,0001	0,7365	<0,001	11,32
Florencia . Tucará	E.7	E.7	18/11/2013	2,91	3220	3400	.	384,1	0,102	0,0946	0,850	10,56	0,025	92,04	<0,0001	0,6748	<0,001	10,47
Florencia . Tucará	E.7	E.7	15/02/2014	3,49	2810	2367	.	79,74	<0,0092	0,0258	0,2031	2,918	0,0098	35,82	<0,0001	0,1810	<0,004	2,889
Florencia . Tucará	E.7	E.7	19/05/2014	4,63	302	2140	.	320,4	0,018	0,1054	0,8759	9,569	0,0388	114,50	<0,0001	0,6751	<0,004	11,29
Florencia . Tucará	E.7	E.7	22/08/2014	4,30	1432	3066	.	358,1	0,2521	0,1225	0,9413	15,79	0,0470	140,50	0,0002	0,7667	<0,001	11,89



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Parámetros				pH	Conductividad eléctrica	Sulfatos	Acidez	Aluminio total	Arsénico total	Cadmio total	Cobalto total	Cobre total	Cromo total	Hierro total	Mercurio total	Níquel total	Plomo total	Zinc total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	µS/cm	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
Florencia . Tucará	E.7	M.1	14/11/2014	3,05	1368	658,4	.	72,97	<0,0092	0,0044	0,0897	0,245	<0,0016	23,05	<0,0001	0,0479	0,018	1,637
Florencia . Tucará	E.7	M.1	28/11/2014	2,58	3290	2234	2478,0	374,0	<0,0092	0,0972	0,8990	10,98	0,0452	104,70	<0,0001	0,7214	<0,001	12,17
Florencia . Tucará	E.7	M.1	17/02/2015	3,20	1701	992	.	166,2	<0,0092	0,0311	1,3140	10,88	0,0071	19,62	<0,0001	0,6205	<0,004	2,712
Florencia . Tucará	E.7	M.1	1/06/2015	6,62	2280	2377	.	275,1	<0,0092	0,0857	0,9824	11,06	0,0328	109,1	<0,0001	0,7496	0,0050	7,618
Florencia . Tucará	E.7	M.1	26/08/2015	2,90	3170	2503	.	298,8	<0,0092	0,0788	0,7979	8,587	0,0375	141,5	<0,0001	0,6121	<0,004	8,29
Florencia . Tucará	E.7	M.1	18/11/2015	3,95	3162	945,4	.	86,04	<0,0092	0,0082	0,2615	2,116	<0,0016	10,01	<0,0001	0,1848	<0,004	1,875
Florencia . Tucará	E.7	M.1	17/02/2016	2,80	2090	959	.	2,56	0,014	<0,003	<0,008	<0,007	<0,011	2,554	<0,0002	<0,008	<0,014	0,006
Florencia . Tucará	E.7	M.1	6/05/2016	2,84	3010	2437	.	32,07	0,038	0,068	1,033	12,923	0,044	34,662	0,0007	0,757	<0,014	8,033
OEFA	E.7	AG.21	17/05/2016	2,71	3220	1809,9	.	285,1	<0,007	0,081	0,923	11,4	0,041	118,7	<0,0001	0,721	<0,001	7,277
Florencia . Tucará	E.7	M.1	12/08/2016	2,76	2600	1466	.	251,65	0,003	0,055	0,775	7,808	0,024	75,774	<0,0002	0,586	<0,014	6,179
Florencia . Tucará	E.7	M.1	9/11/2016	2,66	2840	1640	.	209,34	0,004	0,046	0,677	6,758	0,029	75,176	0,0007	0,468	<0,014	6,024
Florencia . Tucará	E.7	M.1	26/02/2017	3,00	2080	961	.	2,45	0,012	<0,003	0,008	0,007	<0,011	2,663	<0,0002	0,010	<0,014	3,125
Florencia . Tucará	E.7	M.1	18/05/2017	2,65	5380	6372	.	282,5	1,634	0,2083	1,204	19,67	0,0858	406	<0,00003	1,084	0,0025	8,831
Florencia . Tucará	E.7	M.1	21/08/2017	2,63	4540	4231	.	234,7	0,1123	0,1347	0,7823	11,35	0,0467	180,8	<0,00003	0,6528	<0,0002	6,241
OEFA	E.7	AG.21	24/08/2017	2,70	3150	2436	2823	413,8	<0,007	0,0957	0,9583	17,84	0,049	282,6	<0,0001	0,729	<0,001	7,876
OEFA	E.7	TU.22	24/08/2017	2,53	4040	3921	4365	594,3	0,11	0,17	1,651	32,64	0,0954	432,2	<0,0001	1,311	<0,001	17,46
Florencia . Tucará	E.7	M.1	23/02/2018	2,77	2840	2318	.	241,1	0,2037	0,0941	0,5796	9,306	0,0308	177,0	<0,00003	0,484	0,0007	4,992
Florencia . Tucará	E.7	M.1	20/08/2018	2,78	3330	2638	.	345,9	0,0022	0,0873	0,8724	9,905	0,0387	143,6	<0,00008	0,6383	<0,00026	7,608
Florencia . Tucará	E.7	M.1	15/11/2018	2,86	3843	4319	.	569,8	<0,00021	0,1357	1,105	3,099	0,0159	122,3	<0,00008	0,7825	<0,00026	12,29
Florencia . Tucará	E.7	M.1	14/02/2019	2,77	3540	1203	.	221,6	<0,00021	0,0727	0,5593	9,136	0,0151	87,45	<0,00008	0,4861	<0,00026	5,818
OEFA	E.7	TU.22	11/04/2019	2,87	3070	2626	.	252,9	0,1207	0,084	0,6439	7,115	0,0264	129,3	<0,00003	0,5001	0,0013	5,652
Florencia . Tucará	E.7	M.1	21/05/2019	2,97	4098	3748	.	550,5	0,0058	0,1118	1,133	6,948	0,0285	258,1	<0,00008	0,8598	<0,00026	11,85
Florencia . Tucará	E.7	TU.22	11/06/2019	2,55	2860	2877	.	314	0,025	0,0754	0,6241	5,074	0,033	110,0	<0,00007	0,5099	<0,00006	6,57
Florencia . Tucará	E.7	M . 1	17/09/2019	2,65	3770	760	.	342,67	0,01	0,065	0,7550	5,114	<0,011	89,947	<0,0002	0,010	<0,014	6,552
OEFA	E.7	TU.22	11/10/2019	2,54	4630	3000	.	316	0,0152	0,0597	0,7333	5,328	0,0290	118	<0,00007	0,4614	0,0001	6,3
Florencia . Tucará	E.7	M.1	24/11/2019	2,70	3150	2398	.	342,67	0,046	0,065	0,705	5,114	<0,011	89,947	0,0001	0,464	<0,014	6,552
Florencia . Tucará	E.7	M.1	3/03/2020	3,17	1543	2043	.	1,57	0,018	0,006	0,028	0,277	<0,011	76,113	<0,0002	0,023	<0,014	3,125
OEFA	E.7	E.7	28/08/2020	2,81	3480	3525	3120	376	0,0327	0,0727	0,8027	6,20	0,028	130	<0,00007	0,6033	0,0003	8,49



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

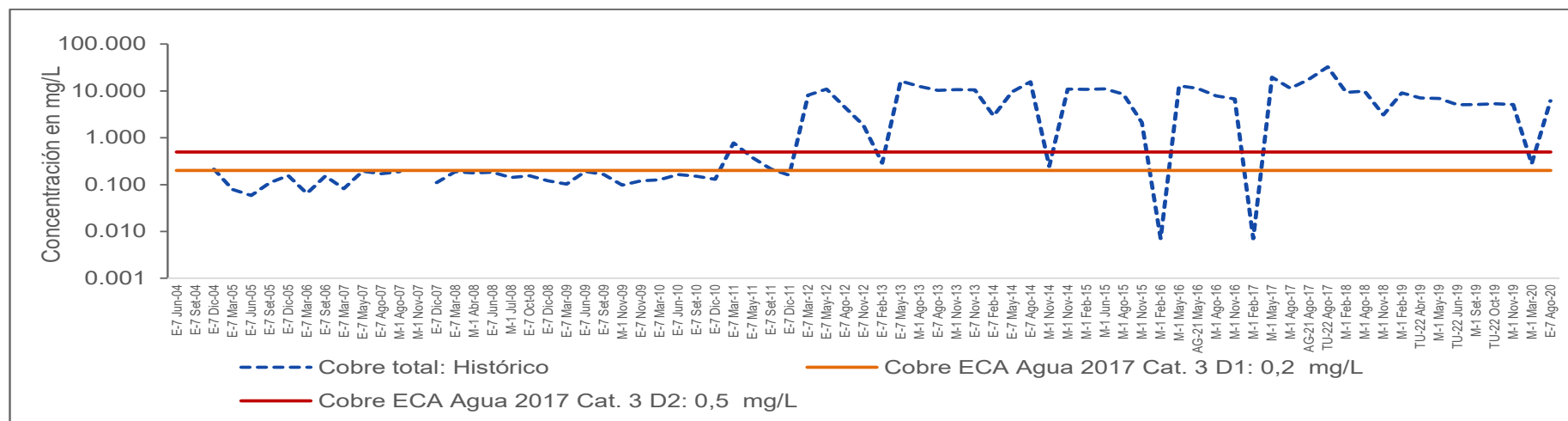


Figura 5.1. Concentración de cobre total en la quebrada Margaritani punto E.7 de la evaluación 2020.

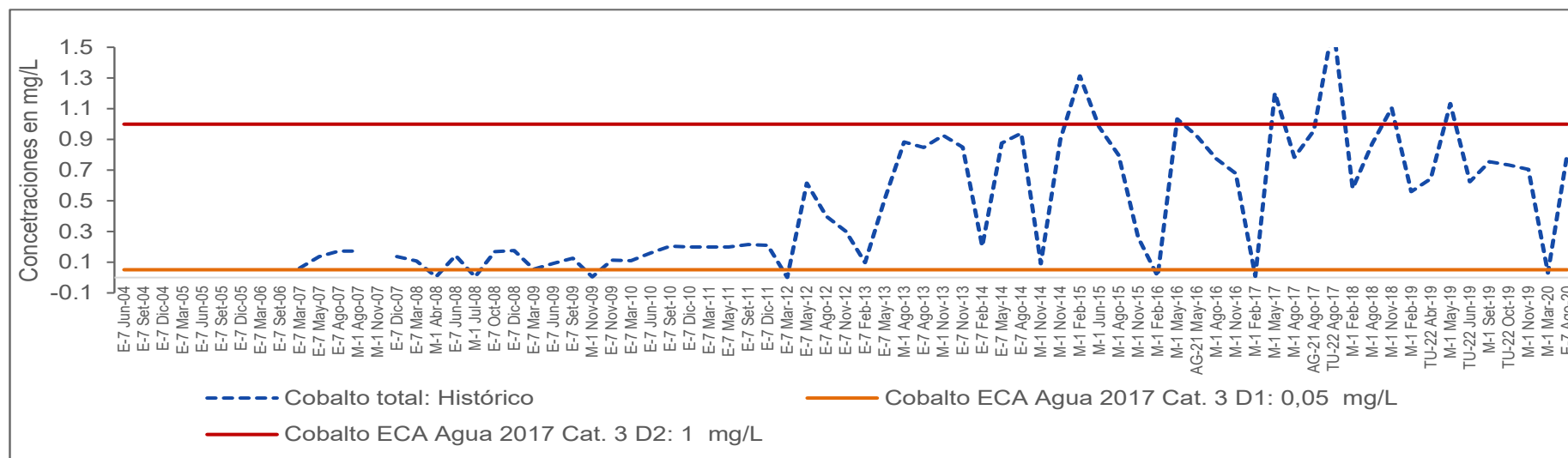


Figura 5.2. Concentración de cobalto total en la quebrada Margaritani punto E.7 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

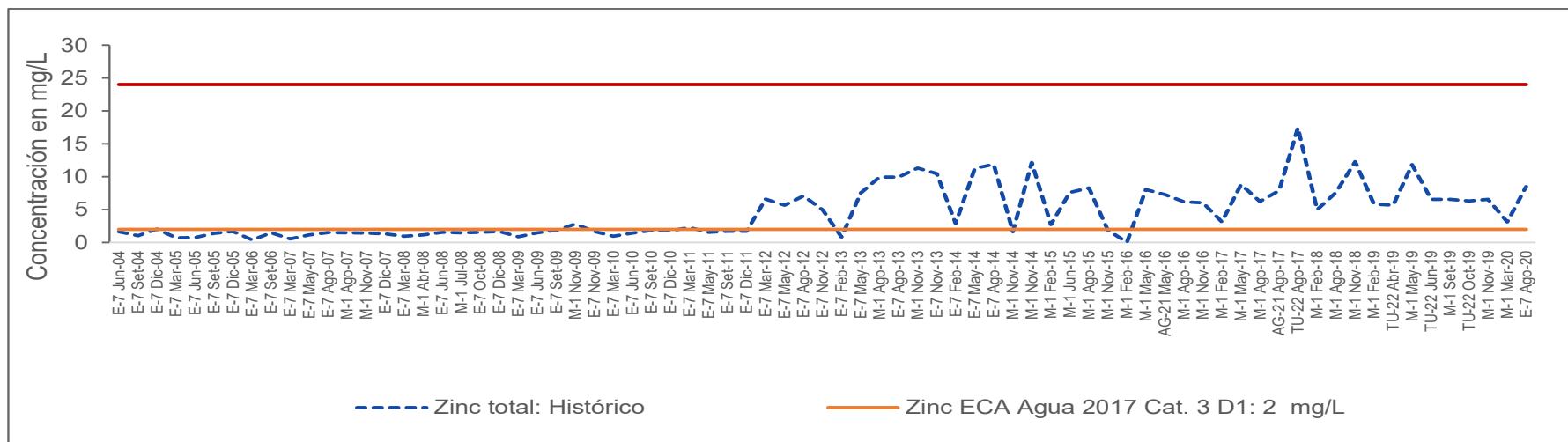


Figura 5.3. Concentración de zinc total en la quebrada Margaritani punto E.7 de la evaluación 2020..

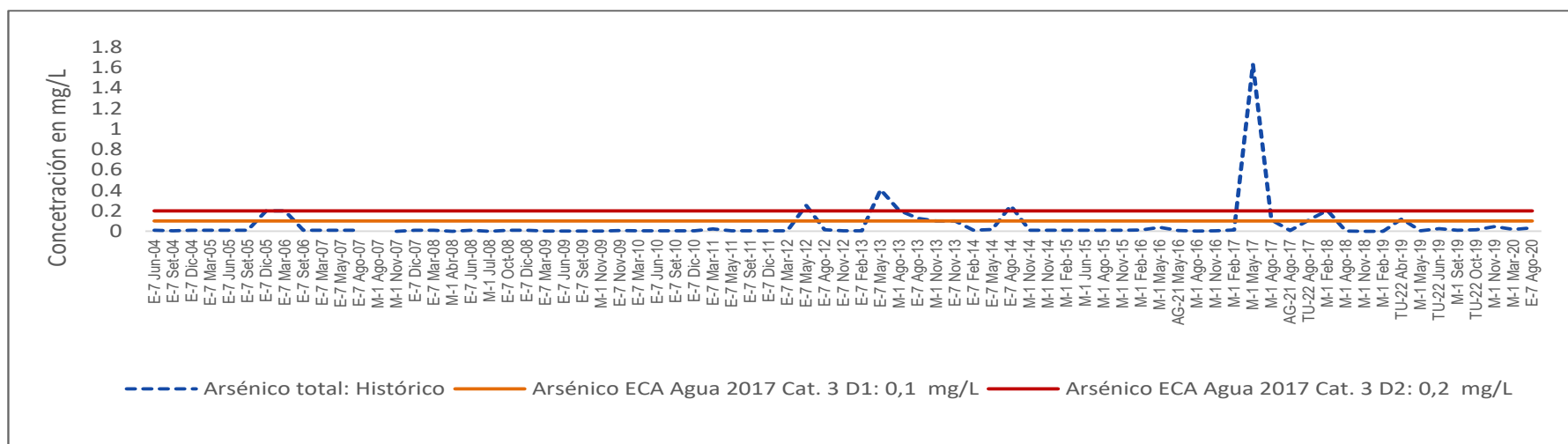


Figura 5.4. Concentración de arsénico total en la quebrada Margaritani punto E.7 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

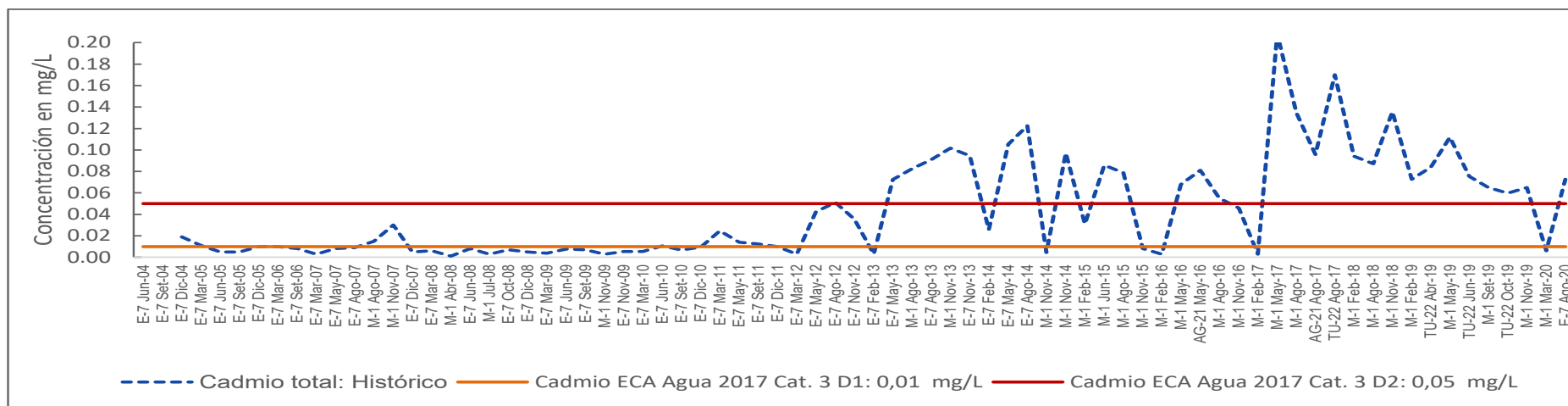


Figura 5.5. Concentración de cadmio total en la quebrada Margaritani punto E.7 de la evaluación 2020.

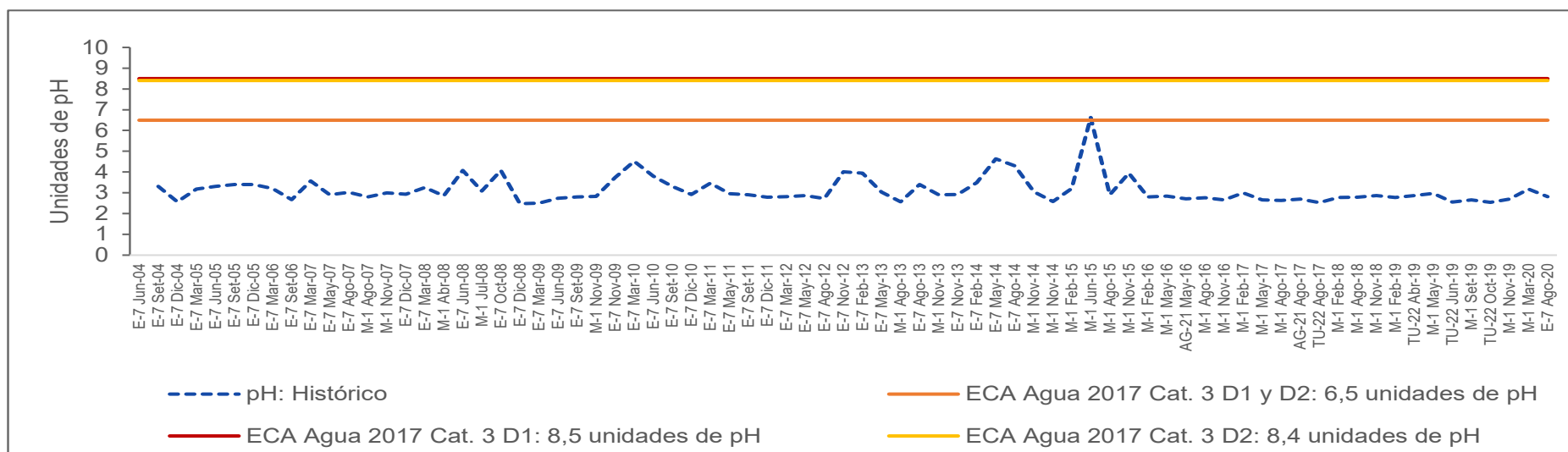


Figura 5.6. Valores de pH en la quebrada Margaritani punto E.7 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

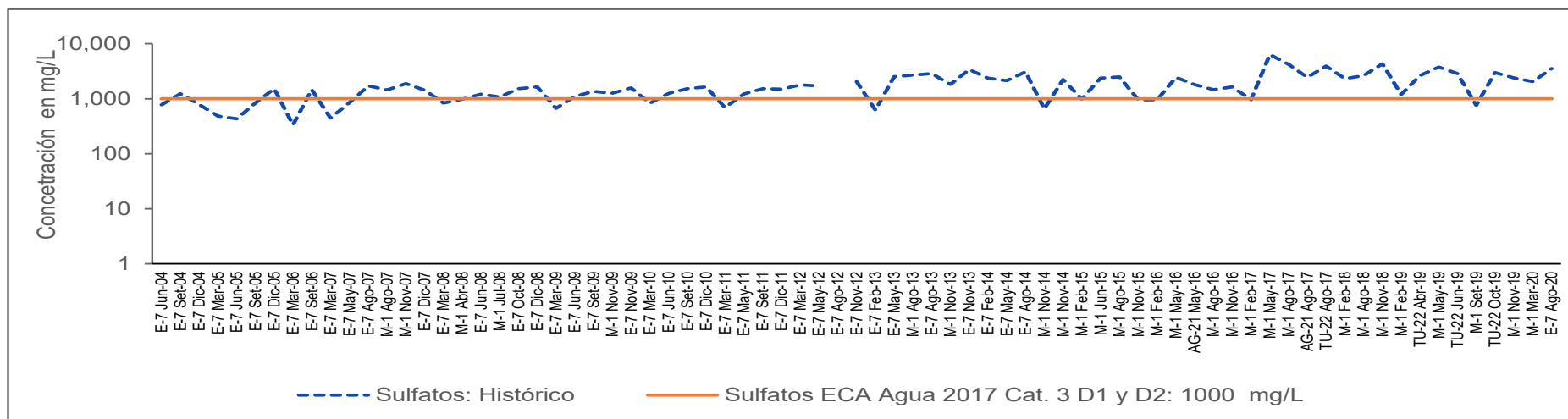


Figura 5.7. Concentración de sulfatos en la quebrada Margaritani punto E.7 de la evaluación 2020.

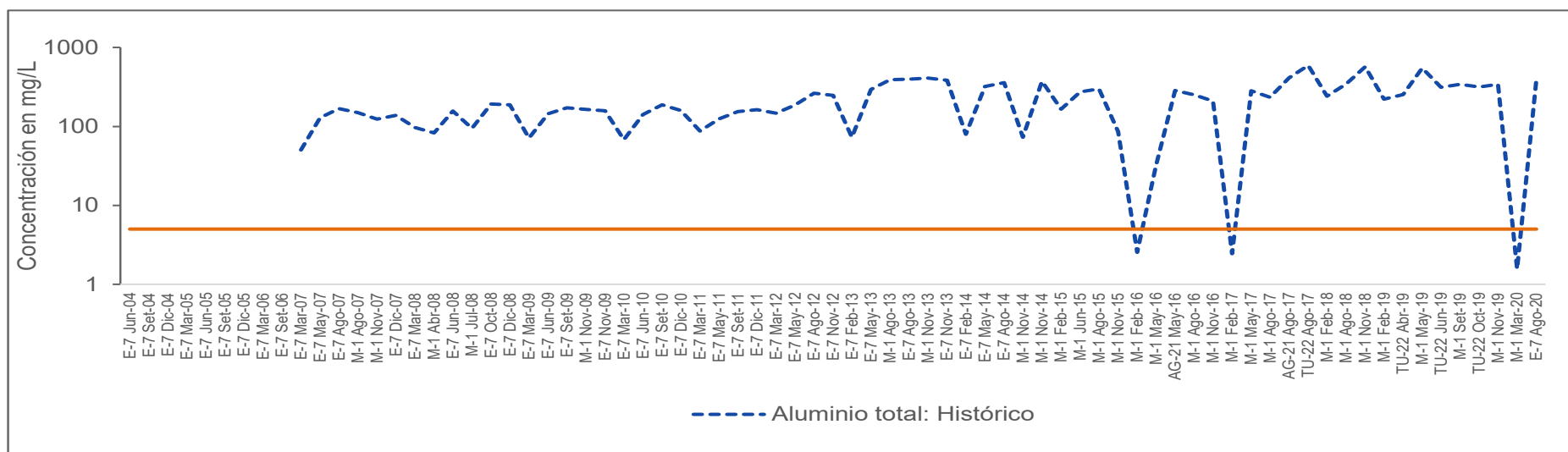


Figura 5.8. Concentración de aluminio total en la quebrada Margaritani punto E.7 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

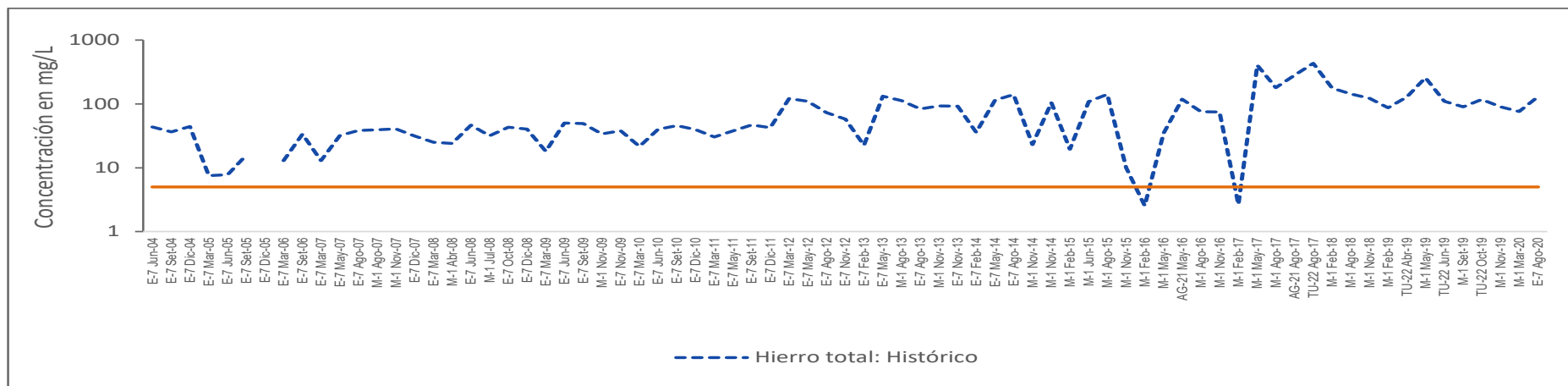


Figura 5.9. Concentración de hierro total en la quebrada Margaritani punto E.7 de la evaluación 2020.

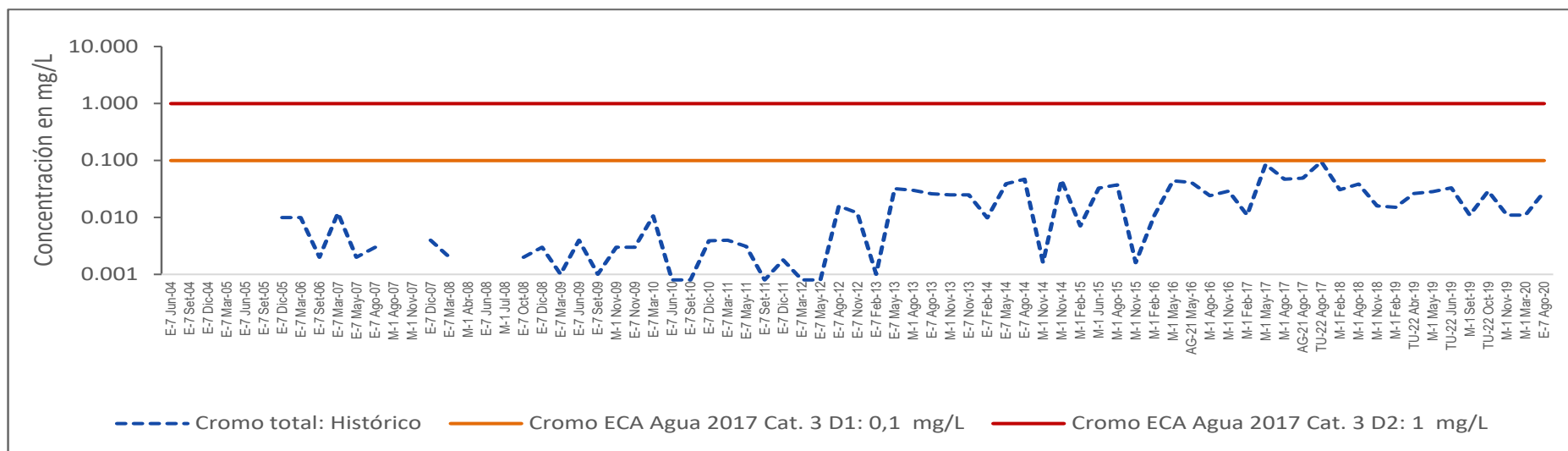


Figura 5.10. Concentración de cromo total en la quebrada Margaritani punto E.7 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

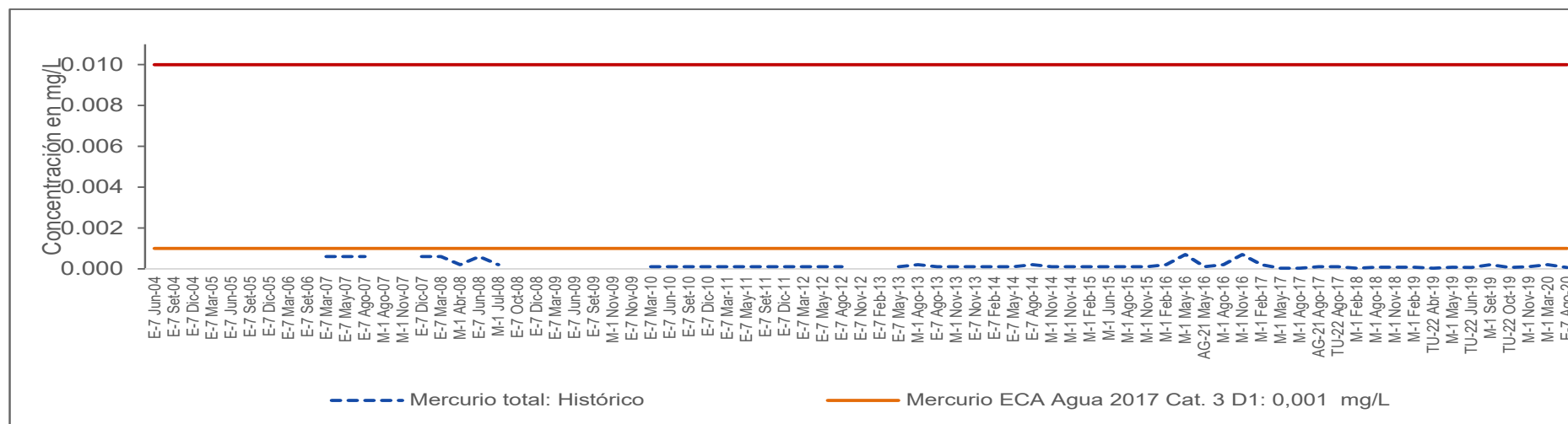


Figura 5.11. Concentración de mercurio total en la quebrada Margaritani punto E.7 de la evaluación 2020.

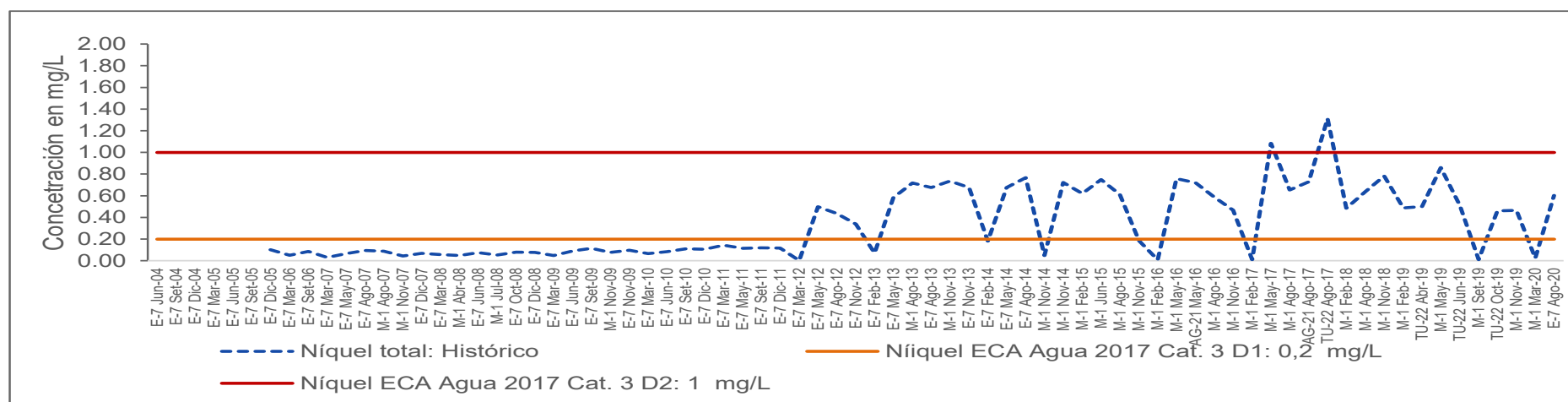


Figura 5.12. Concentración de níquel total en la quebrada Margaritani punto E.7 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

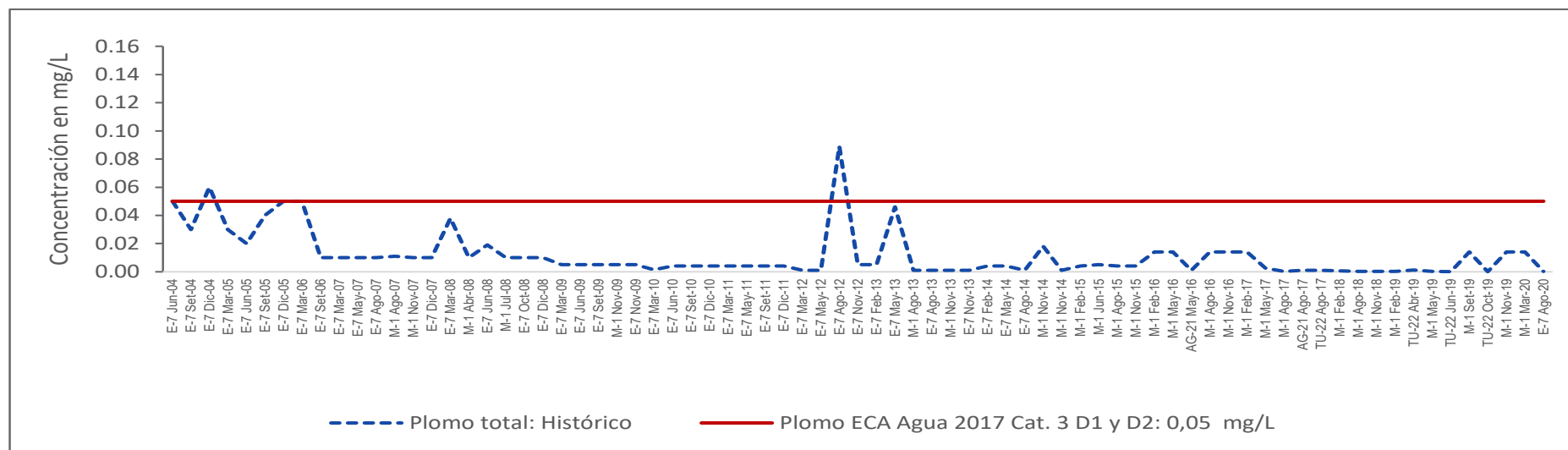


Figura 5.13. Concentración de plomo total en la quebrada Margaritani punto E.7 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Tabla N° 6: Registro histórico de la quebrada Margaritani punto E.3 de la evaluación 2020.

Parámetros				pH	Conductividad eléctrica	Sulfatos	Acidez	Aluminio total	Arsénico total	Cadmio total	Cobalto total	Cobre total	Cromo total	Hierro total	Mercurio total	Níquel total	Plomo total	Zinc total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	µS/cm	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
Florencia . Tucará	E.3	M.4	24/11/2002	3,14	1644	1305	1080	.	0,023	0,003	.	0,10	<0,001	48,8	<0,0002	.	1,1050	3,151
Florencia . Tucará	E.3	E.3	06/2004	3,17	.	853	.	.	<0,01	0,001	.	0,11	.	69,85	.	0,05	.	1,588
Florencia . Tucará	E.3	MA.04	12/08/2004	3,04	228	.	.	.	0,0750	.	.	.	.	53,5	.	.	<0,1	1,38
Florencia . Tucará	E.3	E.3	09/2004	3,35	.	942	.	.	0,4000	.	.	.	.	76,88	.	0,03	.	1,32
Florencia . Tucará	E.3	E.3	12/2004	2,64	.	940	.	.	<0,01	0,007	.	0,088	.	63,21	.	0,03	.	2,125
Florencia . Tucará	E.3	E.3	03/2005	3,07	.	458	.	.	<0,01	0,007	.	0,07	.	13,81	.	0,04	.	0,888
Florencia . Tucará	E.3	E.3	06/2005	3,47	.	345	.	.	<0,01	0,005	.	0,082	.	12,31	.	0,05	.	0,89
Florencia . Tucará	E.3	E.3	09/2005	3,44	.	626	.	.	<0,01	0,005	.	0,030	.	39,55	.	0,05	.	1,65
Florencia . Tucará	E.3	E.3	14/10/2005	2,64	.	940	.	.	<0,01	0,007	.	0,088	.	63,21	.	.	0,03	2,125
Florencia . Tucará	E.3	E.3	12/2005	3,20	1309	997	.	.	<0,2	0,032	.	0,073	0,011	.	.	0,05	0,164	2,12
Florencia . Tucará	E.3	E.3	26/02/2006	3,10	996	.	.	.	0,112	0,004	.	0,059	<0,04	22,14	.	.	<0,02	0,583
Florencia . Tucará	E.3	E.3	03/2006	3,30	930	599	.	.	<0,2	<0,01	.	0,115	<0,01	17,10	.	0,05	<0,05	0,661
Florencia . Tucará	E.3	E.3	09/2006	2,77	1463	885	.	.	0,19	0,25	.	0,067	0,004	68,41	.	0,01	0,126	1,650
Florencia . Tucará	E.3	E.3	03/2007	2,55	.	331,8	.	55,8	0,172	0,005	0,059	0,078	0,011	55,65	<0,0006	0,108	0,040	0,474
Florencia . Tucará	E.3	E.3	05/2007	2,83	1380	726,8	.	88,41	0,144	0,018	0,148	0,096	0,005	47,53	<0,0006	<0,01	0,093	1,202
Florencia . Tucará	E.3	E.3	08/2007	3,25	.	1068,6	.	100,8	0,199	0,023	0,180	0,072	0,007	55,77	<0,0006	<0,01	0,121	1,5
Florencia . Tucará	E.3	E.3	12/2007	2,52	1623	1236,6	.	111,8	0,199	0,022	0,186	0,066	0,008	59,05	<0,0006	<0,01	0,119	1,657
Florencia . Tucará	E.3	E.3	28/03/2008	2,81	.	601,1	.	70,1	0,127	0,013	0,113	0,108	0,004	34,85	<0,0006	0,076	0,014	0,964
Florencia . Tucará	E.3	E.3	29/06/2008	3,22	.	794,1	.	113,55	0,167	0,023	0,175	0,099	0,006	77,96	<0,0006	0,108	<0,01	1,869
Florencia . Tucará	E.3	E.3	13/10/2008	2,25	.	1122,2	.	118,2	0,243	0,03	0,213	0,064	0,009	85,86	.	0,130	0,011	1,854
Florencia . Tucará	E.3	E.3	12/12/2008	2,56	.	1075,2	.	127,3	0,174	0,027	0,222	0,061	0,009	71,58	.	0,124	<0,01	1,962
Florencia . Tucará	E.3	E.3	18/03/2009	2,96	257	642	.	63,1	<0,003	0,0106	0,058	0,076	<0,001	29,85	.	0,072	<0,005	0,976
Florencia . Tucará	E.3	E.3	15/06/2009	3,08	252	981	.	126	0,333	0,0291	0,088	0,134	0,012	106,7	.	0,162	<0,005	1,92
Florencia . Tucará	E.3	E.3	11/09/2009	2,81	1651	9	.	106	0,205	0,03	0,09	0,073	0,008	70,57	.	0,164	0,039	1,984
Florencia . Tucará	E.3	E.3	24/11/2009	2,85	1694	1092	.	98,36	0,136	0,0243	0,117	0,062	0,008	54,91	.	0,149	<0,005	1,84
Florencia . Tucará	E.3	E.3	22/03/2010	3,52	1457	707,4	.	54,04	0,127	0,0141	0,1253	0,0791	0,0044	33,37	<0,0001	0,083	0,0041	1,075
Florencia . Tucará	E.3	E.3	3/06/2010	3,70	1738	977,1	.	99,59	0,180	0,0331	0,2075	0,087	<0,0008	60,49	<0,0001	0,136	<0,004	1,66
Florencia . Tucará	E.3	E.3	3/09/2010	3,20	1686	1087	.	117,2	0,194	0,0383	0,2596	0,057	0,0067	74,76	<0,0001	0,175	<0,004	2,053
Florencia . Tucará	E.3	E.3	2/12/2010	2,89	1818	1079	.	110,1	0,153	0,0361	0,2457	0,049	0,0082	57,82	<0,0001	0,170	<0,004	2,026
Florencia . Tucará	E.3	E.3	2/03/2011	3,38	1252	605,2	.	72,78	0,058	0,0364	0,1792	0,898	0,0061	34,52	<0,0001	0,177	0,034	2,468
Florencia . Tucará	E.3	E.3	30/05/2011	3,00	264	1222	.	124,6	<0,004	0,0143	0,2018	0,381	0,0034	37,78	<0,0001	0,117	<0,004	1,572
Florencia . Tucará	E.3	E.3	5/09/2011	2,85	276	1452	.	157,0	<0,004	0,0129	0,2202	0,218	<0,0008	47,34	<0,0001	0,123	<0,004	1,731
Florencia . Tucará	E.3	E.3	4/12/2011	2,88	1263	887,5	.	93,52	0,092	0,0383	0,263	0,077	0,0065	50,67	<0,0001	0,187	<0,004	1,925
Florencia . Tucará	E.3	E.3	9/03/2012	2,55	1761	1223	.	109,1	0,037	0,0532	0,4452	5,481	<0,0008	91,97	<0,0001	<0,002	<0,001	4,632
Florencia . Tucará	E.3	E.3	30/05/2012	2,93	1692	735,2	.	125,4	0,448	0,0449	0,4034	2,017	<0,0008	85,6	<0,0001	<0,002	<0,001	3,187
Florencia . Tucará	E.3	E.3	29/08/2012	2,79	2003	2323	.	151,5	0,535	0,0639	0,23	1,236	0,015	112,3	.	0,323	0,007	3,832
Florencia . Tucará	E.3	E.3	29/11/2012	2,89	1934	1464	.	159,1	0,426	0,0554	0,195	0,894	0,014	93,8	.	0,300	<0,005	3,81
Florencia . Tucará	E.3	E.3	26/02/2013	2,09	2241	1174	.	154,8	0,595	0,0856	0,311	15,27	0,033	173,5	.	0,5287	0,005	7,264
Florencia . Tucará	E.3	E.3	25/05/2013	2,72	2190	1763	.	179,1	0,596	0,0731	0,332	9,098	0,028	122,2	<0,0001	0,4097	0,036	5,35
Florencia . Tucará	E.3	E.3	26/08/2013	3,40	1640	1555	.	196,7	0,088	0,0646	0,498	4,577	0,017	75,4	0,0002	0,371	<0,001	5,276
Florencia . Tucará	E.3	E.3	18/11/2013	2,75	2310	18,4	.	207,8	0,481	0,0899	0,597	4,276	0,018	115	<0,0001	0,4445	<0,001	6,458
Florencia . Tucará	E.3	E.3	13/02/2014	3,89	1154	1604	.	223,2	0,3352	0,091	0,6663	7,950	0,0278	119,7	0,0001	0,5082	0,021	8,504
Florencia . Tucará	E.3	E.3	19/05/2014	4,12	1811	1254	.	219,3	0,8983	0,134	0,7387	5,359	0,0276	130,6	<0,0001	0,5269	<0,004	8,332
Florencia . Tucará	E.3	E.3	18/08/2014	3,90	1650	1966	.	179,3	0,9109	0,1498	0,6815	6,129	0,0258	120,5	<0,0001	0,4535	<0,001	6,719
Florencia . Tucará	E.3	MA.8	14/11/2014	3,01	2500	1995	.	243,5	2,415	0,2691	1,09	4,588	0,0348	174,5	<0,0001	0,6675	<0,001	9,613



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Parámetros				pH	Conductividad eléctrica	Sulfatos	Acidez	Aluminio total	Arsénico total	Cadmio total	Cobalto total	Cobre total	Cromo total	Hierro total	Mercurio total	Níquel total	Plomo total	Zinc total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	µS/cm	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
Florencia . Tucará	E.3	MA.8	19/02/2015	3,18	2230	1242	.	160,9	0,5995	0,0854	0,6275	9,052	0,0146	76,63	<0,0001	0,4522	<0,004	6,373
Florencia . Tucará	E.3	MA.8	2/06/2015	6,10	1990	2317	.	228,5	1,821	0,2290	1,0192	8,694	0,0313	170,7	<0,0001	0,6928	<0,004	10
Florencia . Tucará	E.3	MA.8	26/08/2015	2,90	3170	2732	.	268,8	3,226	0,3488	1,329	15,250	0,0539	261,8	<0,0001	0,9113	<0,004	13,11
Florencia . Tucará	E.3	MA.8	19/11/2015	3,19	3040	2352	.	174,7	2,623	0,3062	1,136	8,999	0,0356	181,7	<0,0001	0,7232	<0,004	10,48
Florencia . Tucará	E.3	MA.8	17/02/2016	3,45	398	616	.	251,2	0,024	<0,003	0,02	0,022	<0,011	1,7	<0,0002	0,010	<0,014	0,063
Florencia . Tucará	E.3	MA.8	6/05/2016	3,00	4350	5340	.	50,664	7,459	0,480	2,407	50,381	0,119	772,57	0,0009	1,904	<0,014	29,908
OEFA	E.3	AG.22	18/05/2016	2,68	4490	2412,7	.	433,9	5,276	0,460	1,816	48,120	0,113	647,40	0,0001	1,391	0,02	28,090
Florencia . Tucará	E.3	MA.8	12/08/2016	2,98	3654	1579	.	260,274	0,407	0,360	0,312	11,049	0,045	212,588	<0,0002	0,828	<0,014	13,344
Florencia . Tucará	E.3	MA.8	8/11/2016	2,68	2882	1309	.	223,04	1,231	0,412	1,353	8,934	0,040	219,245	0,0008	0,821	<0,014	13,962
Florencia . Tucará	E.3	MA.8	27/02/2017	3,01	396	614	.	210,19	0,021	<0,003	0,018	0,023	<0,011	1,654	<0,0002	0,009	<0,014	0,084
Florencia . Tucará	E.3	MA.8	23/05/2017	2,68	4680	5072	.	232,2	4,179	0,3431	0,9706	15,05	0,0628	337,6	<0,00003	0,7729	0,0117	10,40
OEFA	E.3	TU.22	24/08/2017	2,53	4040	3921	4365	594,3	0,110	0,17	1,651	32,64	0,0954	432,2	<0,0001	1,311	<0,001	17,46
Florencia . Tucará	E.3	MA.8	27/08/2017	2,55	4110	3658	.	226	3,325	0,5189	1,145	12,11	0,0529	284,1	<0,00003	0,7179	0,0184	13,88
Florencia . Tucará	E.3	MA.8	22/02/2018	2,65	4030	4074	.	239,6	5,869	0,2809	0,9796	31,28	0,0547	714,4	<0,00003	0,7479	0,0105	23,51
Florencia . Tucará	E.3	MA.8	20/08/2018	3,09	3010	2493	.	426,1	0,0201	0,1709	1,098	4,887	0,0155	134,3	<0,00008	0,7596	<0,00026	10,02
Florencia . Tucará	E.3	MA.8	15/11/2018	2,58	3416	4366	.	211,5	0,0749	0,0183	0,4097	1,475	0,016	331,5	<0,00008	0,1206	<0,00026	1,91
Florencia . Tucará	E.3	MA.8	14/02/2019	2,61	3326	2904	.	317,6	6,012	0,2285	0,9733	23,82	0,0487	544,4	<0,00008	0,8259	<0,00026	20,61
OEFA	E.3	TU.27	9/04/2019	2,59	3470	3531	.	179,4	4,283	0,2543	0,7814	11,63	0,0366	282,8	<0,00003	0,5597	0,0101	11,21
Florencia . Tucará	E.3	MA.8	21/05/2019	2,72	3440	3367	.	330,2	4,448	0,3603	1,072	16,75	0,0535	419,8	<0,00008	0,828	<0,00026	19,13
OEFA	E.3	TU.27	11/06/2019	2,63	2730	2524	.	241	2,8141	0,2969	0,9483	7,953	0,054	281	0,0002	0,6122	0,0386	12
Florencia . Tucará	E.3	MA.8	17/09/2019	2,81	3340	611	.	307,418	0,012	0,399	1,344	9,722	<0,011	269,705	<0,0002	0,009	<0,014	12,815
OEFA	E.3	TU.27	10/10/2019	2,58	4430	>3000	.	287	2,7202	0,4192	1,4534	10,01	0,052	395	<0,00007	0,7199	0,0015	15,7
Florencia . Tucará	E.3	MA.8	24/11/2019	2,68	2990	2531	.	307,418	1,231	0,395	1,344	3,722	<0,011	269,705	0,0008	0,786	<0,014	15,815
Florencia . Tucará	E.3	MA.8	4/03/2020	3,72	1835	2613	.	111,01	0,023	0,127	1,218	2,136	<0,011	231,654	<0,0002	0,699	<0,014	12,016
OEFA	E.3	E.3	29/08/2020	2,62	3490	3691	3318	277	6,0496	0,6326	1,3772	12,06	0,045	381	<0,00007	0,8919	0,0341	19,4



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

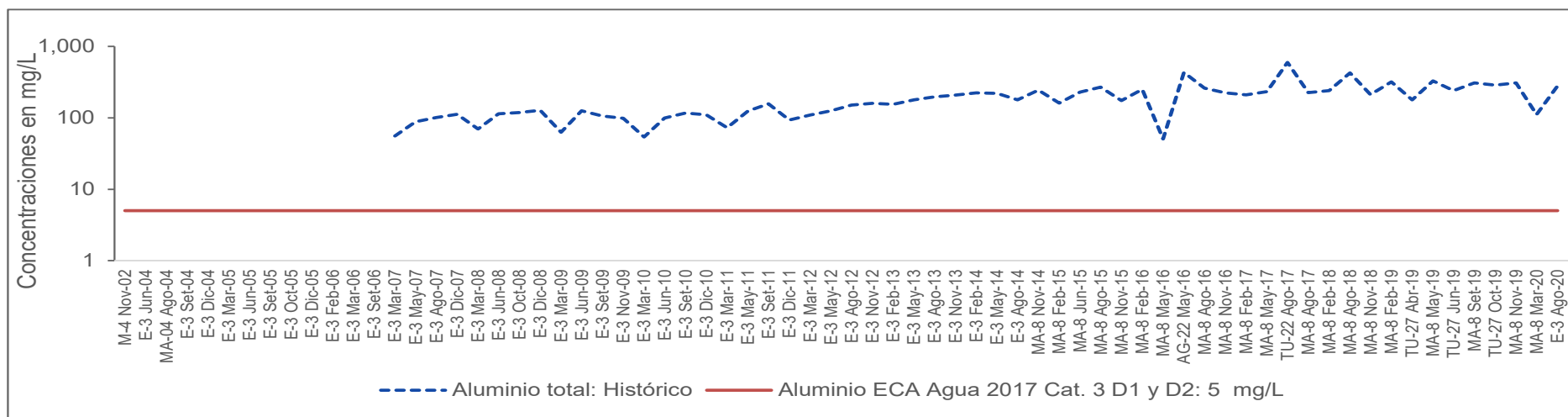


Figura 6.1. Concentración de aluminio total en la quebrada Margaritani punto E.3 de la evaluación 2020.

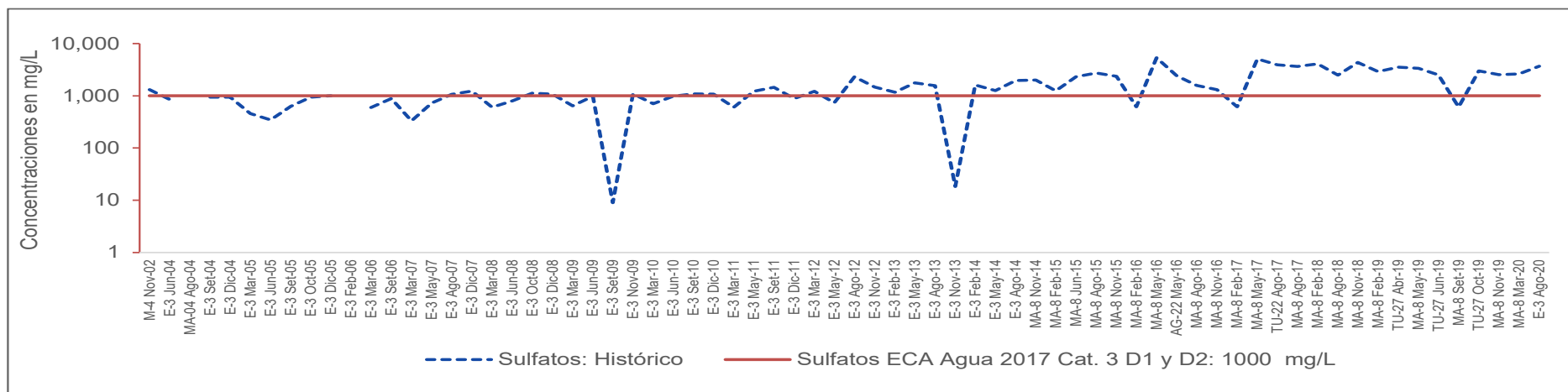


Figura 6.2. Concentración de sulfatos en la quebrada Margaritani punto E.3 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

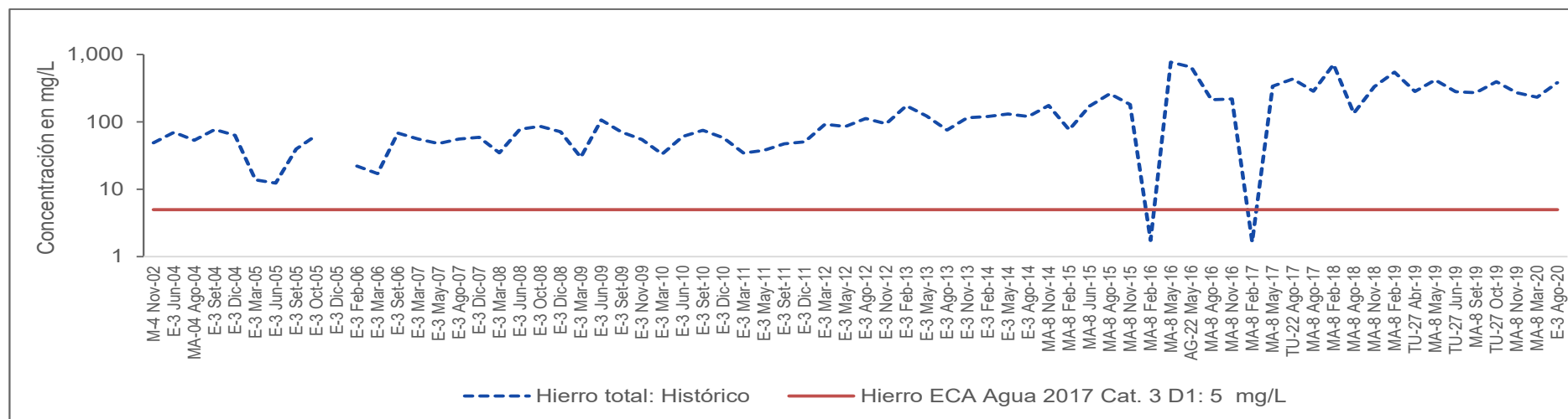


Figura 6.3. Concentración de hierro total en la quebrada Margaritani punto E.3 de la evaluación 2020.

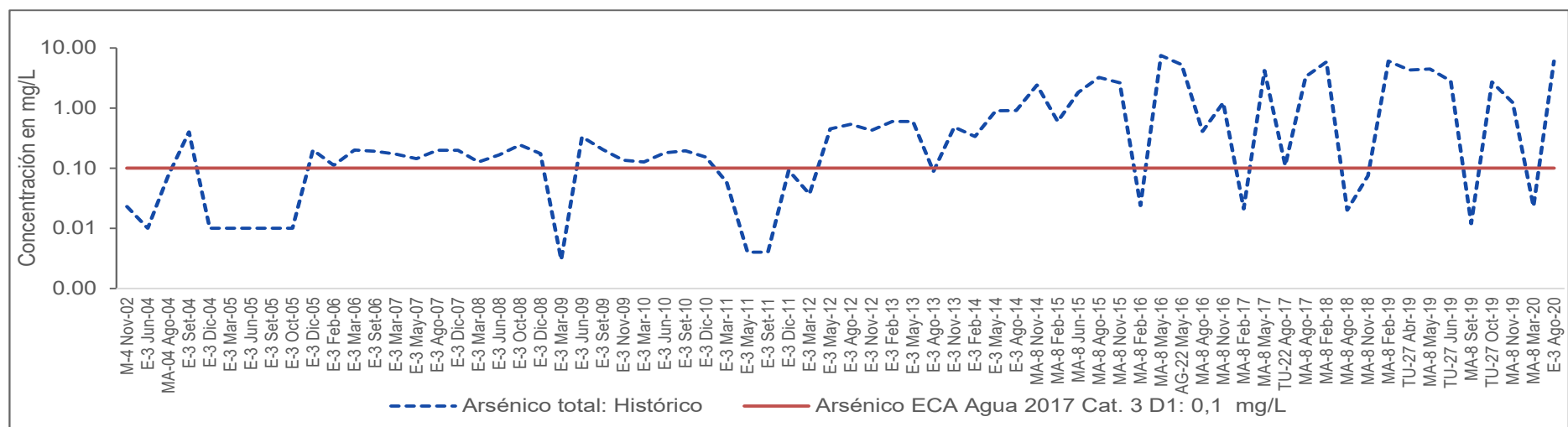


Figura 6.4. Concentración de arsénico total en la quebrada Margaritani punto E.3 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

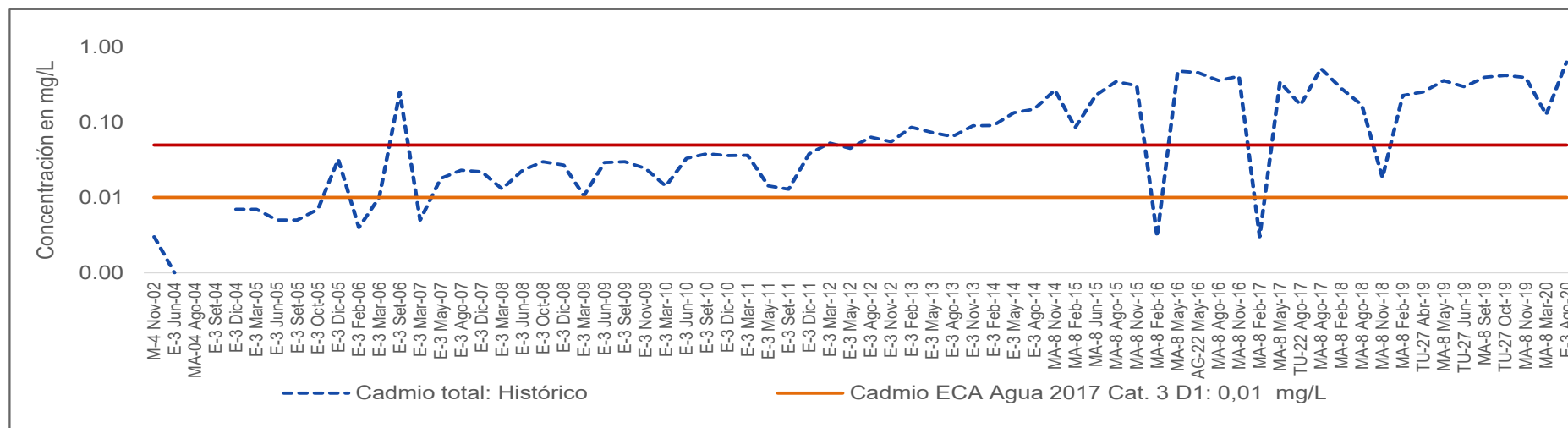


Figura 6.5. Concentración de cadmio total en la quebrada Margaritani punto E.3 de la evaluación 2020.

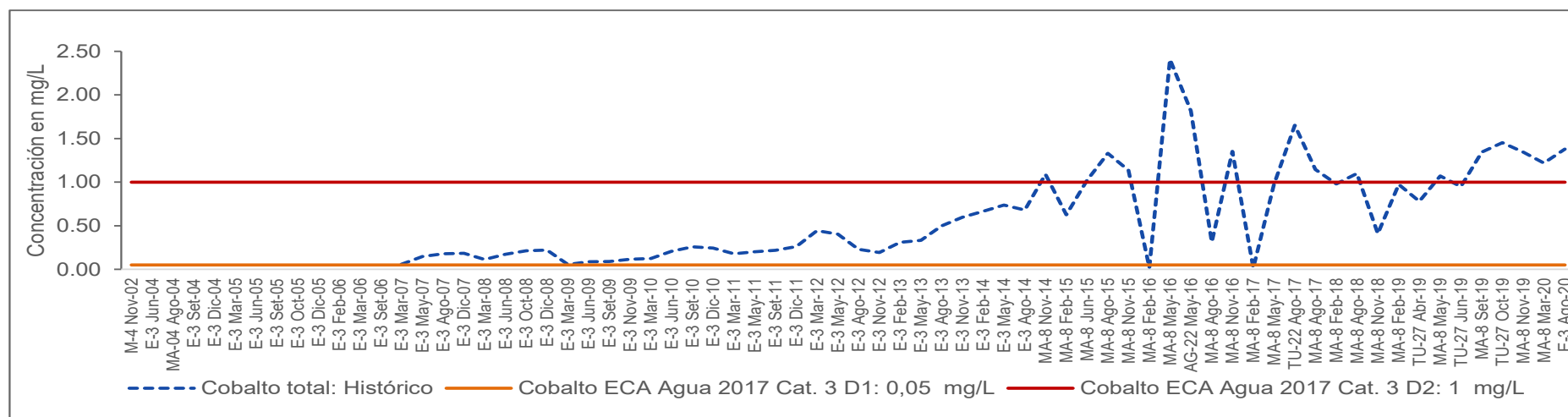


Figura 6.6. Concentración de cobalto total en la quebrada Margaritani punto E.3 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

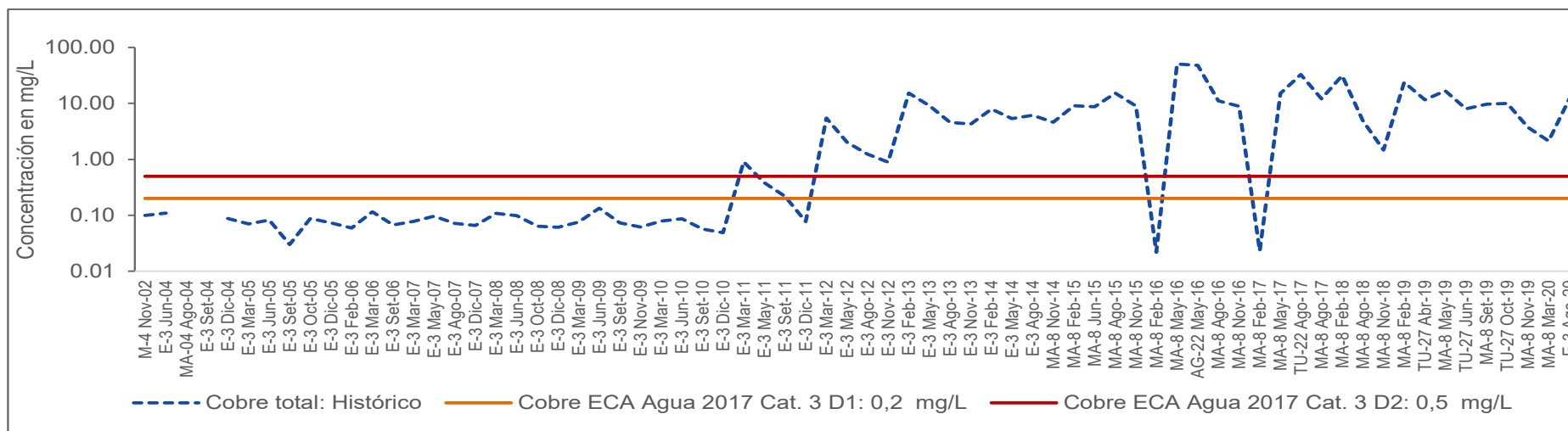


Figura 6.7. Concentración de cobre total en la quebrada Margaritani punto E.3 de la evaluación 2020.

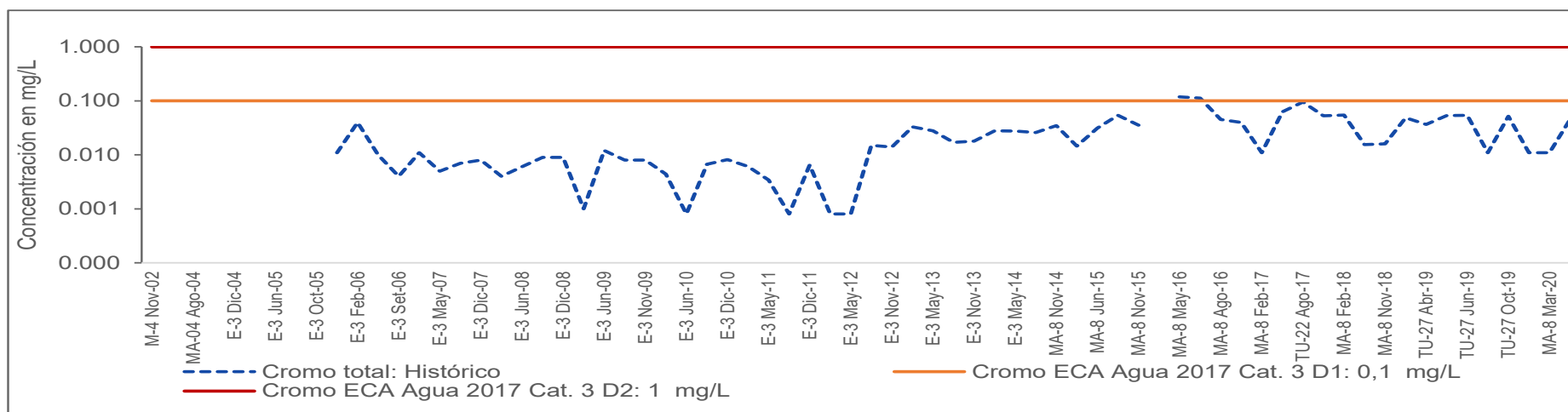


Figura 6.8. Concentración de cromo total en la quebrada Margaritani punto E.3 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

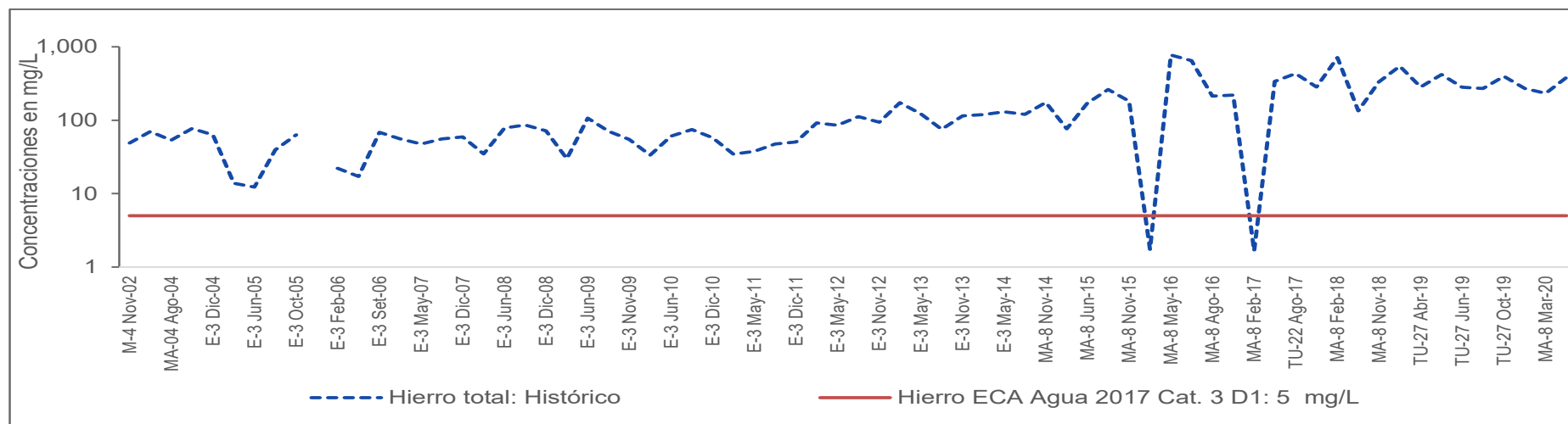


Figura 6.9. Concentración de hierro total en la quebrada Margaritani punto E.3 de la evaluación 2020.

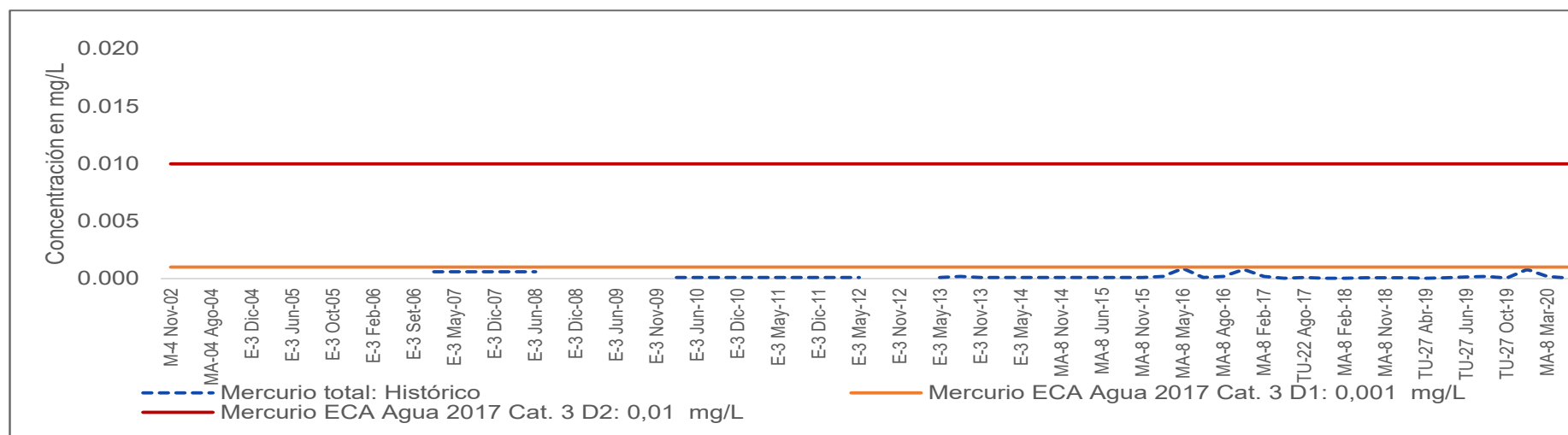


Figura 6.10. Concentración de mercurio total en la quebrada Margaritani punto E.3 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

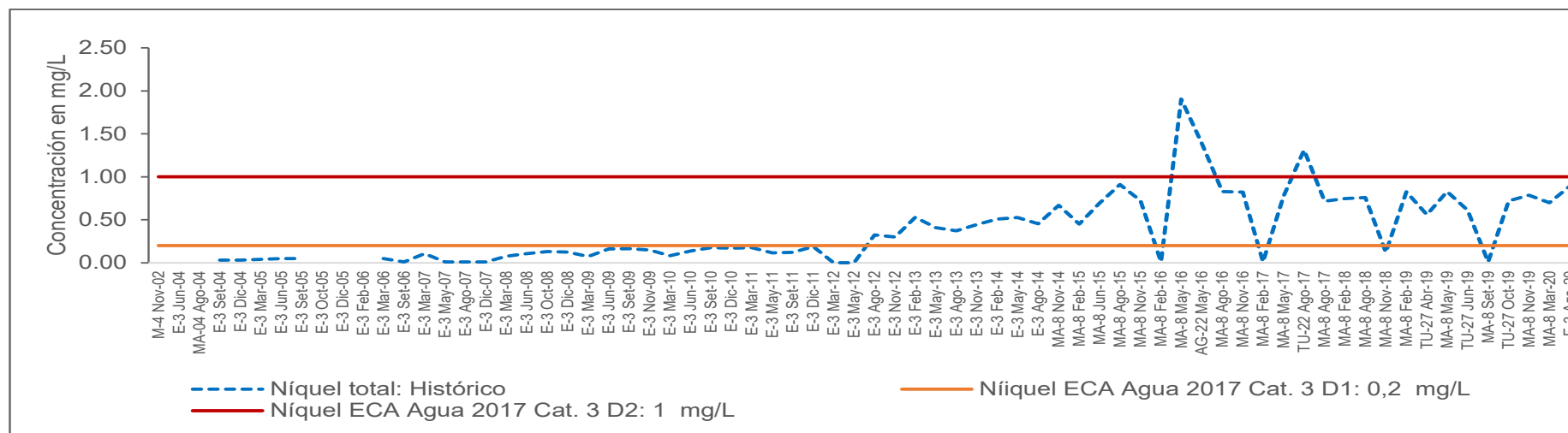


Figura 6.11. Concentración de níquel total en la quebrada Margaritani punto E.3 de la evaluación 2020.

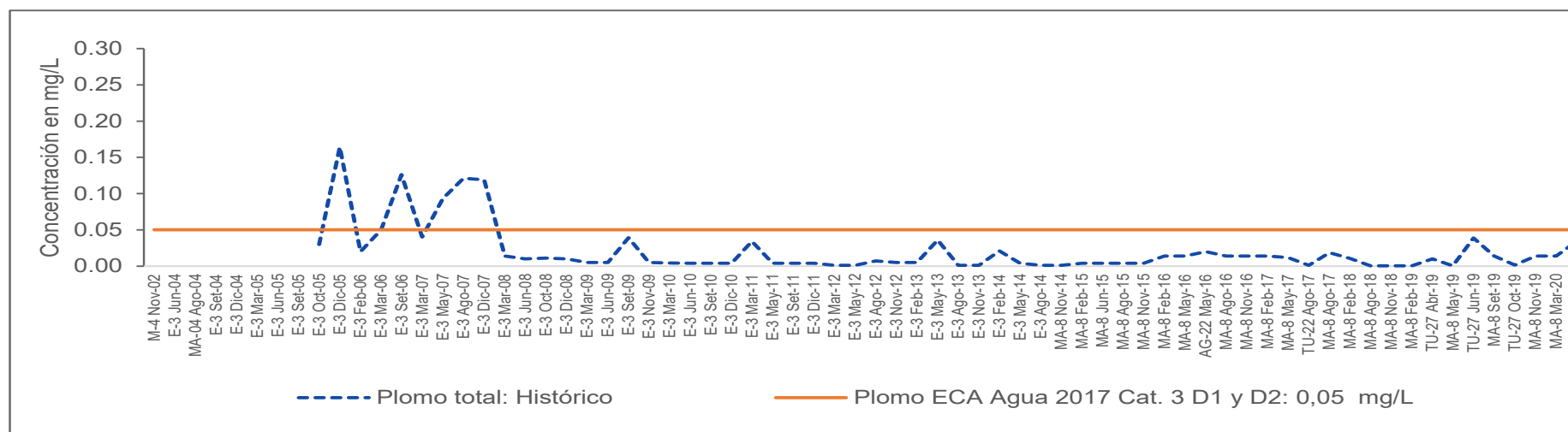


Figura 6.12. Concentración de plomo total en la quebrada Margaritani punto E.3 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

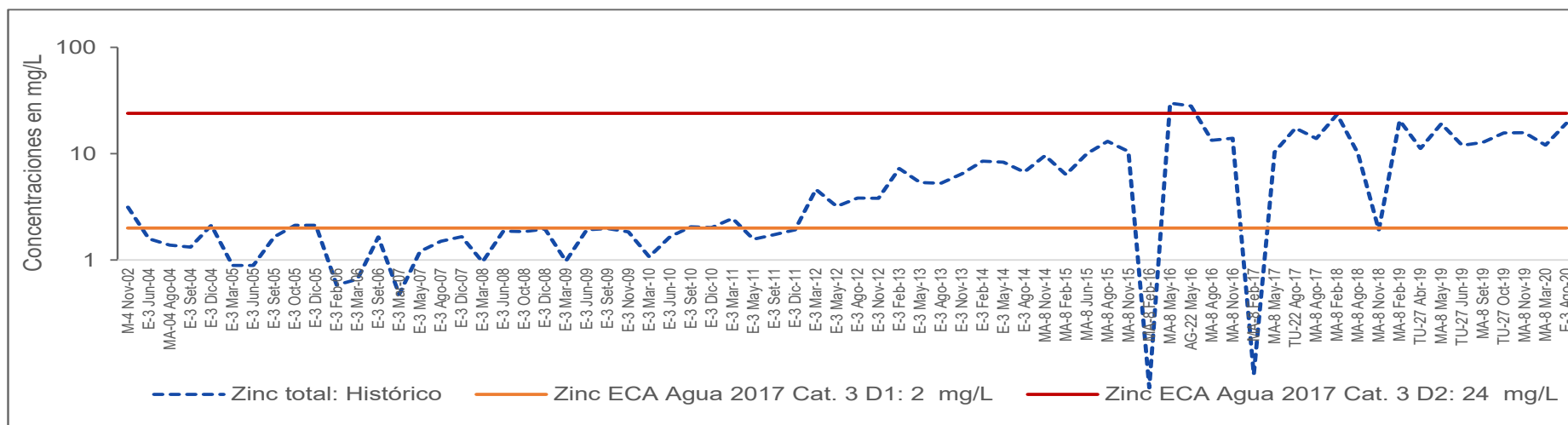


Figura 6.13. Concentración de zinc total en la quebrada Margaritani punto E.3 de la evaluación 2020.

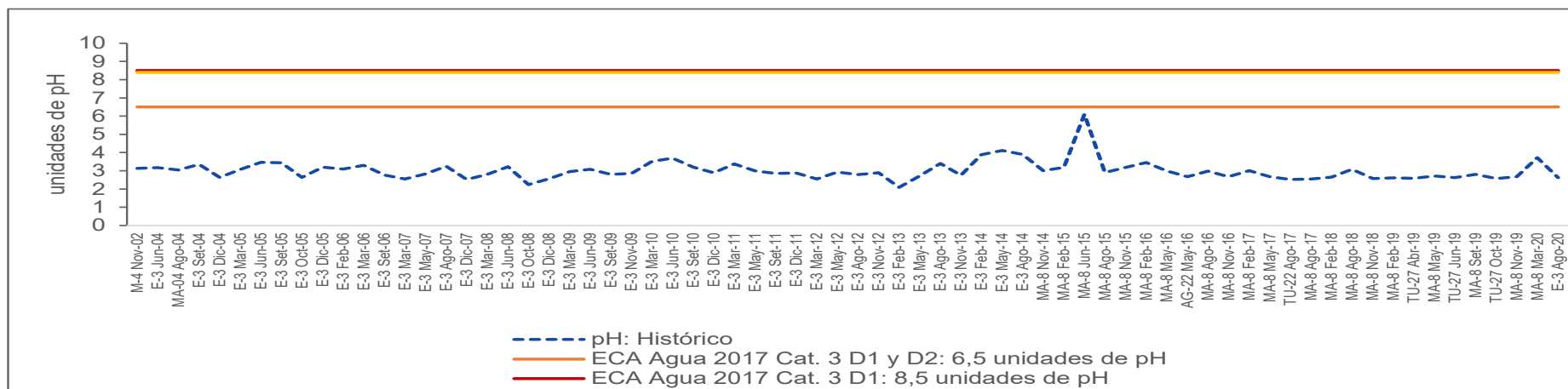


Figura 6.14. Valores de pH en la quebrada Margaritani punto E.3 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Tabla N° 7. Registro histórico del río Margaritani punto E.10 de la evaluación 2020.

Parámetros				pH	Conductividad eléctrica	Sulfatos	Aluminio total	Arsénico total	Cadmio total	Cobalto total	Cobre total	Cromo total	Hierro total	Mercurio total	Níquel total	Plomo total	Zinc total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	µS/Cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Florencia . Tucará	E.10	E.10	26/02/2006	3,27	1093			0,013	0,003	.	0,124	<0,040	24,14	<0,001		<0,020	0,544
Florencia . Tucará	E.10	MA.06	12/08/2006	3,02	.	.	.	0,027	.	.	0,095		38,13	.		<0,10	0,73
Florencia . Tucará	E.10	E.10	18/03/2009	3,05	273	916	94,7	<0,003	0,0055	0,093	0,154	0,008	45,34	.	0,134	0,015	0,847
Florencia . Tucará	E.10	E.10	15/06/2009	3	270	1190	139	0,098	0,0135	0,109	0,12	0,011	84,56	.	0,177	0,029	1,305
Florencia . Tucará	E.10	E.10	12/09/2009	2,83	1564	1813	95,9	0,139	0,027	0,062	0,072	0,006	60,81	.	0,152	<0,005	1,807
Florencia . Tucará	E.10	E.10	24/11/2009	3,13	1337	817	77,91	0,199	0,0133	0,073	0,13	0,008	55,15	.	0,123	0,637	1,252
Florencia . Tucará	E.10	E.10	22/03/2010	3,17	1496	837,4	61,55	0,0429	0,00711	0,1466	0,127	0,0061	37,77	0,0007	0,1152	0,039	0,771
Florencia . Tucará	E.10	E.10	3/06/2010	5,7	1515	883,1	97,83	<0,004	0,0184	0,1833	0,08	<0,0008	47,05	0,0007	0,134	<0,004	1,123
Florencia . Tucará	E.10	E.10	3/09/2010	4,6	1555	1022	109	0,048	0,02	0,2144	0,06	0,0051	56,43	<0,0001	0,151	<0,004	1,429
Florencia . Tucará	E.10	E.10	2/12/2010	2,98	1522	833,7	86,61	0,064	0,0255	0,2861	0,042	<0,0008	39,14	<0,0001	0,13	<0,004	1,554
Florencia . Tucará	E.10	E.10	2/03/2011	3,27	1331	650,3	79,56	<0,004	0,0172	0,1709	0,766	0,0096	56,28	<0,0001	0,143	0,046	1,676
Florencia . Tucará	E.10	E.10	30/05/2011	3,07	82	1231	127,4	<0,004	0,0142	0,2016	0,384	0,0033	38,6	<0,0001	0,116	<0,004	1,565
Florencia . Tucará	E.10	E.10	5/09/2011	3,15	175,7	1453	154,2	<0,004	0,0125	0,2165	0,214	<0,0008	46,8	<0,0001	0,12	<0,004	1,732
Florencia . Tucará	E.10	E.10	4/12/2011	2,96	1556	903,4	94,05	<0,004	0,0188	0,2137	0,115	0,0055	42,8	<0,0001	0,161	<0,004	1,326
Florencia . Tucará	E.10	E.10	9/03/2012	3,86	163	1710	162,3	<0,004	0,0591	0,5731	6,804	<0,0008	116,8	<0,0001	<0,002	<0,001	6,156
Florencia . Tucará	E.10	E.10	29/05/2012	3,81	214	1109	123,7	<0,004	0,0083	0,2685	0,703	<0,0008	67,2	<0,0001	<0,002	<0,001	1,326
Florencia . Tucará	E.10	E.10	29/08/2012	2,99	1733		125,5	0,448	0,0578	0,202	0,891	0,013	98,77	0,0003	0,293	0,022	3,252
Florencia . Tucará	E.10	E.10	29/11/2012	3,14	1619	1208	112,7	0,217	0,0345	0,151	0,627	0,009	56,32		0,209	<0,005	2,603
Florencia . Tucará	E.10	E.10	26/02/2013	3,18	1510		150,4	0,541	0,0786	0,311	14,22	0,031	170,6		0,5038	<0,005	6,531
Florencia . Tucará	E.10	E.10	25/05/2013	3,15	2021	1400	166	0,182	0,0317	0,214	3,068	0,021	85,13	<0,0001	0,2662	0,022	2,371
Florencia . Tucará	E.10	E.10	27/08/2013	3,21	1543	1453	152,4	0,19	0,0334	0,33	2,177	0,01	70,12	<0,0001	0,2566	<0,001	2,812
Florencia . Tucará	E.10	E.10	18/11/2013	2,98	1859	1491	143,2	0,097	0,0327	0,321	1,548	0,009	61,28	<0,0001	0,2494	<0,001	2,578
Florencia . Tucará	E.10	E.10	14/02/2014	3,51	1610	1189	150,5	0,0233	0,0253	0,3323	2,382	0,0118	57,93	0,0006	0,2634	0,013	2,564
Florencia . Tucará	E.10	E.10	19/05/2014	4,96	2021	1006	178,5	0,213	0,0498	0,4432	1,906	0,0126	93,9	<0,0001	0,3281	<0,004	3,227
Florencia . Tucará	E.10	E.10	22/08/2014	5,2	1790	1494	144,4	0,0797	0,0657	0,3983	2,372	0,0128	75,29	0,0002	0,2802	<0,001	3,195
Florencia . Tucará	E.10	MA.9	14/11/2014	3,69	1855	1380	164,400	0,464	0,071	0,454	1,401	0,0121	86,510	<0,0001	0,327	<0,001	3,242
Florencia . Tucará	E.10	MA.9	22/02/2015	3,58	2283	1647	188,900	<0,0092	0,051	0,541	5,694	0,028	101,4	0,0007	0,415	<0,004	4,171
Florencia . Tucará	E.10	MA.9	2/06/2015	5,84	2105	1'532	218,900	0,555	0,088	0,628	4,209	0,0202	139,0	<0,0001	0,452	<0,004	4,762
Florencia . Tucará	E.10	MA.9	26/08/2015	3,10	2520	1'983	224,500	0,907	0,119	0,681	5,203	0,0238	143,7	0,0002	0,489	<0,004	5,238
Florencia . Tucará	E.10	MA.9	19/11/2015	3,91	2431	1'818	262,400	0,817	0,109	0,579	3,270	0,0158	111,100	0,0002	0,400	<0,004	4,478
Florencia . Tucará	E.10	MA.9	17/02/2016	3,43	406 ,7	507	76,900	0,001	< 0,003	< 0,008	< 0,007	< 0,011	0,147	<0,0002	< 0,008	< 0,014	< 0,006
Florencia . Tucará	E.10	MA.9	6/05/2016	3,05	3110	2'582	31,300	2,505	0,181	1,069	19,915	0,066	347,851	0,001	0,916	<0,014	11,134



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Parámetros				pH	Conductividad eléctrica	Sulfatos	Aluminio total	Arsénico total	Cadmio total	Cobalto total	Cobre total	Cromo total	Hierro total	Mercurio total	Níquel total	Plomo total	Zinc total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	µS/Cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Florencia . Tucará	E.10	MA.9	12/08/2016	2,92	2550	1'682	248,907	0,622	0,121	0,701	9,114	0,043	205,215	< 0,0002	0,611	< 0,014	7,053
Florencia . Tucará	E.10	MA.9	9/11/2016	3,09	2950	1'589	197,380	1,125	0,139	0,768	12,519	0,034	231,431	0,001	0,485	< 0,014	6,994
Florencia . Tucará	E.10	MA.9	27/02/2017	2,04	405,4	509	72,750	0,002	<0,003	<0,008	0,019	<0,011	0,145	<0,0002	<0,008	<0,014	3,456
Florencia . Tucará	E.10	MA.9	23/05/2017	2,86	3080	2'775	214,100	1,054	0,09676	0,645	9,364	0,041	240,5	< 0,00003	0,522	0,0126	5,825
OEFA	E.10	TU.28	22/08/2017	2,68	2840	2174	328	2,045	0,309	1,181	9,652	0,051	339	<0,0001	0,783	<0,001	12,21
Florencia . Tucará	E.10	MA.9	27/08/2017	2,81	3290	2'725	205,600	1,814	0,29953	0,867 1	8,206	0,0392	220,2	< 0,00003	0,555	0,0294	9,497
Florencia . Tucará	E.10	MA.9	22/02/2018	2,26	9610	14214	1019,000	11,750	0,4 1383	1,685	91,340	0, 1534	2676	0,00057	1,571	0,0269	45,000
Florencia . Tucará	E.10	MA.9	20/08/2018	3,03	2660	2378	428,600	0,03488	0, 17499	1,128	5,005	0,01792	0,573	<0,00008	0,769	<0,00026	10,100
Florencia . Tucará	E.10	MA.9	15/11/2018	2,70	2916	2502	212,200	0,02733	0,018	0,418	1,510	0,01609	223	<0,00008	0,319	<0,00026	1,894
Florencia . Tucará	E.10	MA.9	14/02/2019	2,64	3042	2846	567,600	7,820	0,286	1,683	44,410	0,13013	1064	0,00332	1,509	<0,00026	30,590
OEFA	E.10	TU.28	9/04/2019	2,76	2680	2347	204,8	1,582	0,12525	0,7577	10,29	0,0347	238,3	0,00064	0,5703	0,0075	8,4
Florencia . Tucará	E.10	MA.9	21/05/2019	2,80	3310	2990	318,200	3,413	0,261	0,851	17,530	0,04883	376,9	0,00265	0,705	<0,00026	15,900
OEFA	E.10	TU.28	10/06/2019	2,87	2980	2526	267	0,79909	0,09572	0,59975	5,521	0,041	206	0,00117	0,4926	0,55923	6,27
Florencia . Tucará	E.10	MA.9	17/09/2019	2,99	2660	492	235,825	0,003	0,111	0,697	3,392	< 0,011	126,117	< 0,0002	< 0,008	< 0,014	5,029
OEFA	E.10	TU.28	10/10/2019	2,75	3530	2216	204	0,58045	0,10673	0,69826	2,935	0,024	158	< 0,00007	0,3901	0,00293	4,78
Florencia . Tucará	E.10	MA.9	27/11/2019	2,99	2507	1796	235,852	1,125	0,111	0,697	3,392	<0,011	126,117	0,001	0,397	<0,014	5,290
Florencia . Tucará	E.10	MA.9	4/03/2020	3,15	1423	1510	72,751	0,002	0,099	0,788	2,019	< 0,011	110,145	< 0,0002	0,358	< 0,014	5,622
OEFA	E.10	E.10	29/08/2020	2,8	2920	3024	259	1,9785	0,18814	0,87359	6,89	0,029	241	0,00046	0,6367	0,01987	8,74



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

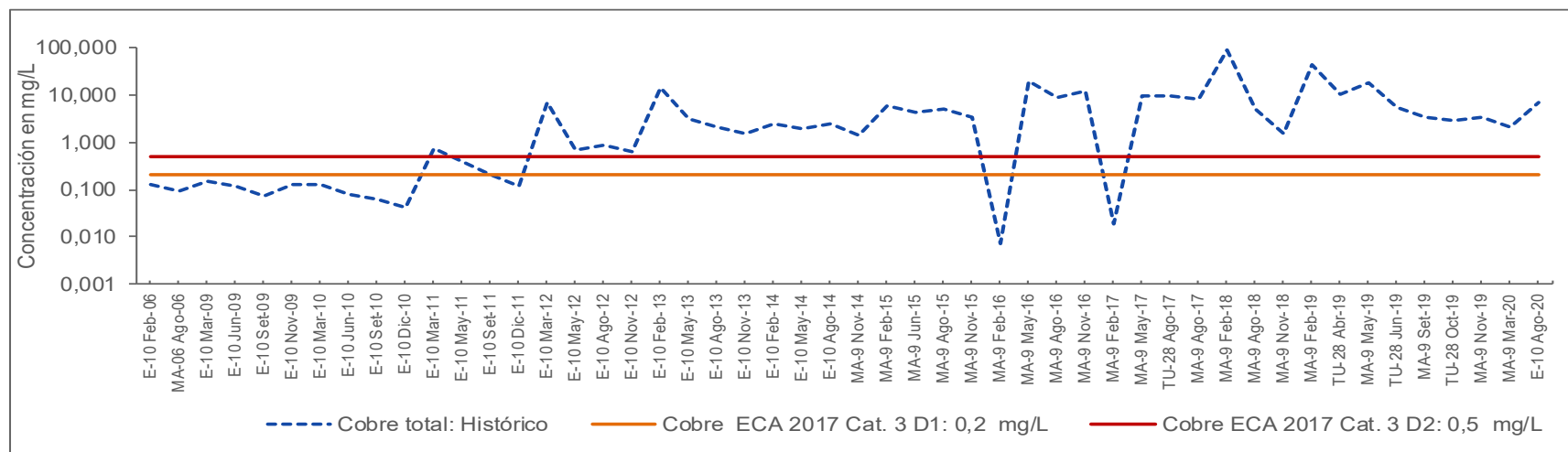


Figura 7.1. Concentraciones de cobre total en el río Margaritani punto E.10 de la evaluación 2020.

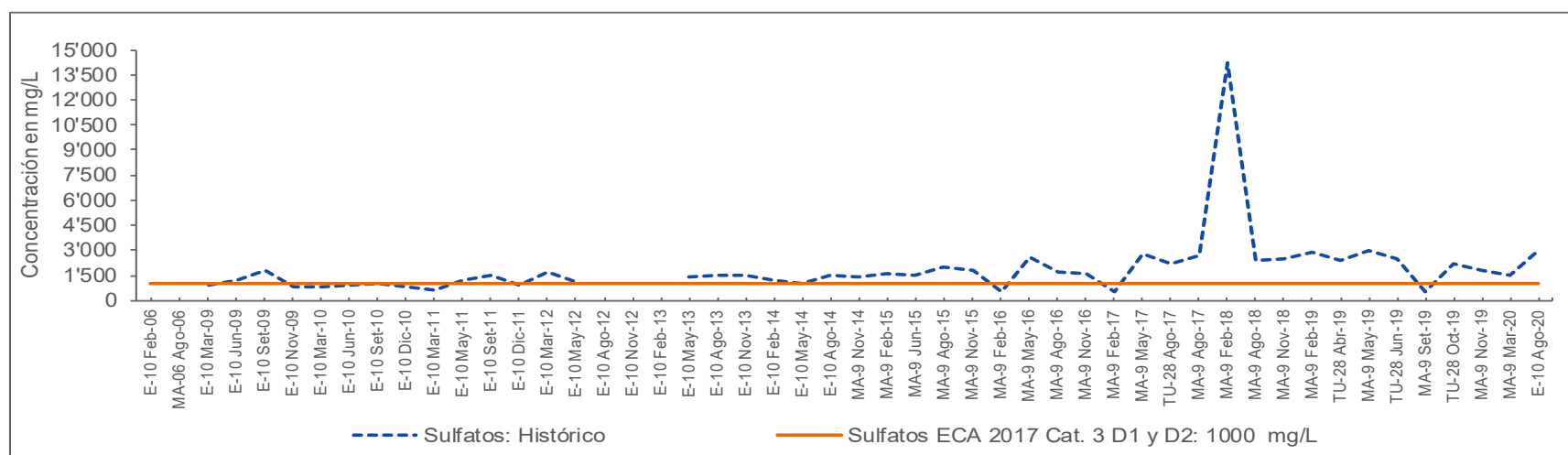


Figura 7.2. Concentraciones de sulfatos en el río Margaritani punto E.10 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

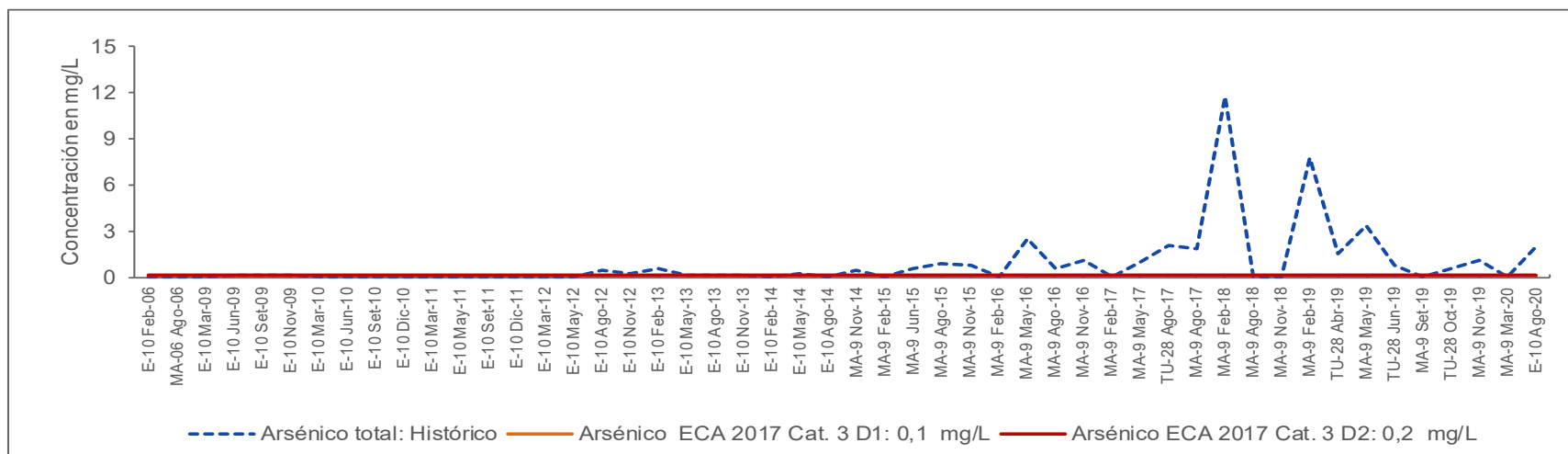


Figura 7.3. Concentraciones de arsénico total en el río Margaritani punto E.10 de la evaluación 2020.

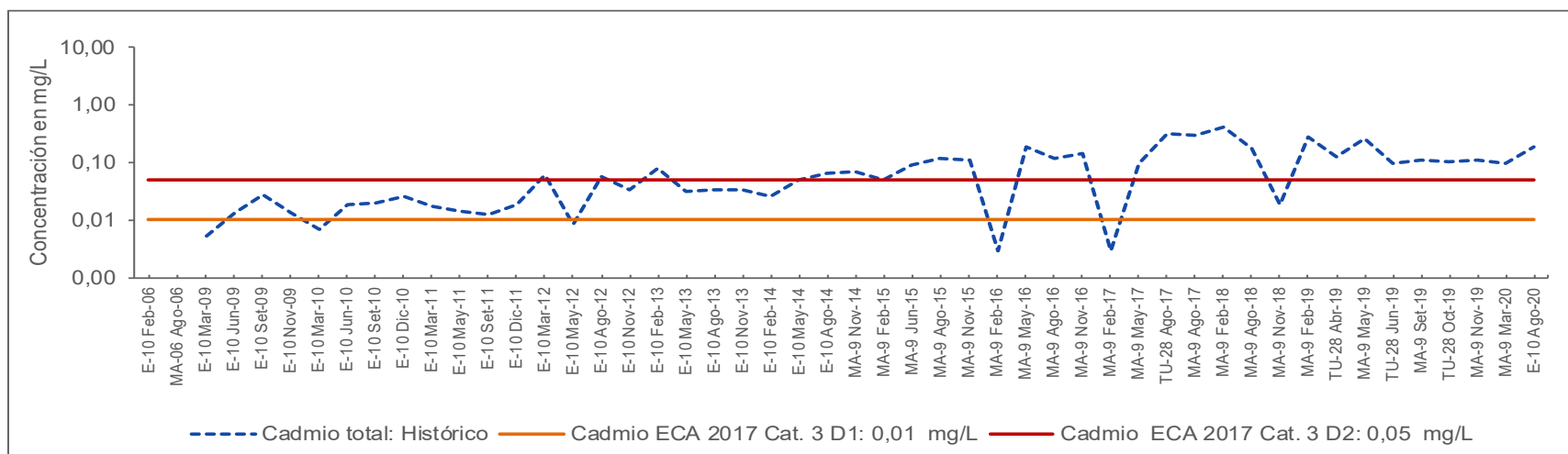


Figura 7.4. Concentraciones de cadmio total en el río Margaritani punto E.10 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

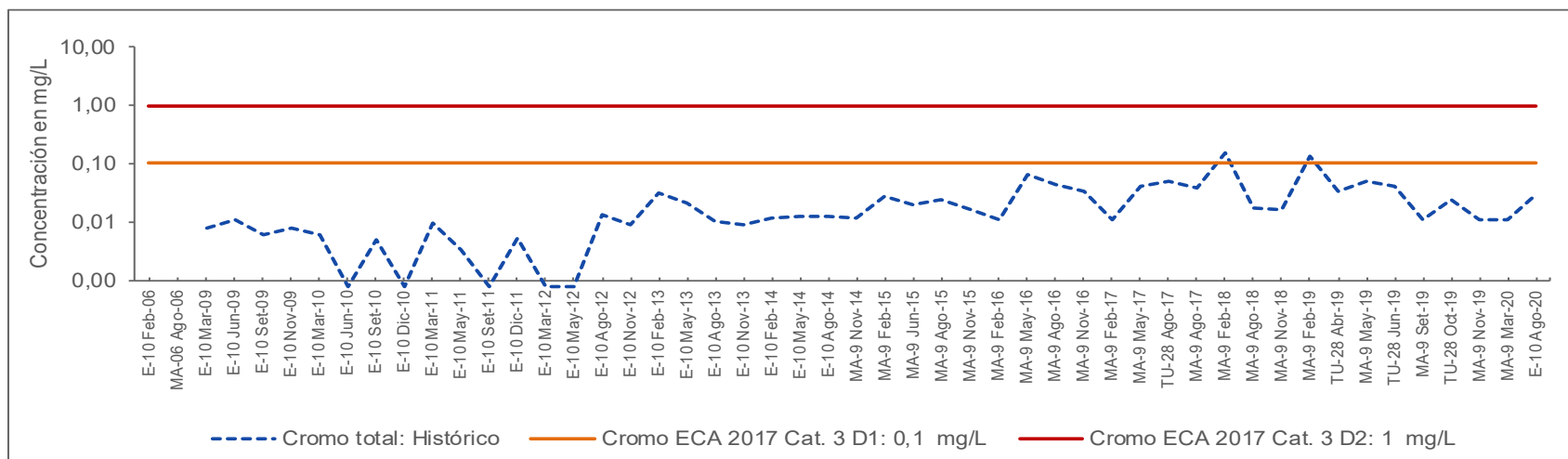


Figura 7.5. Concentraciones de cromo total en el río Margaritani punto E.10 de la evaluación 2020.

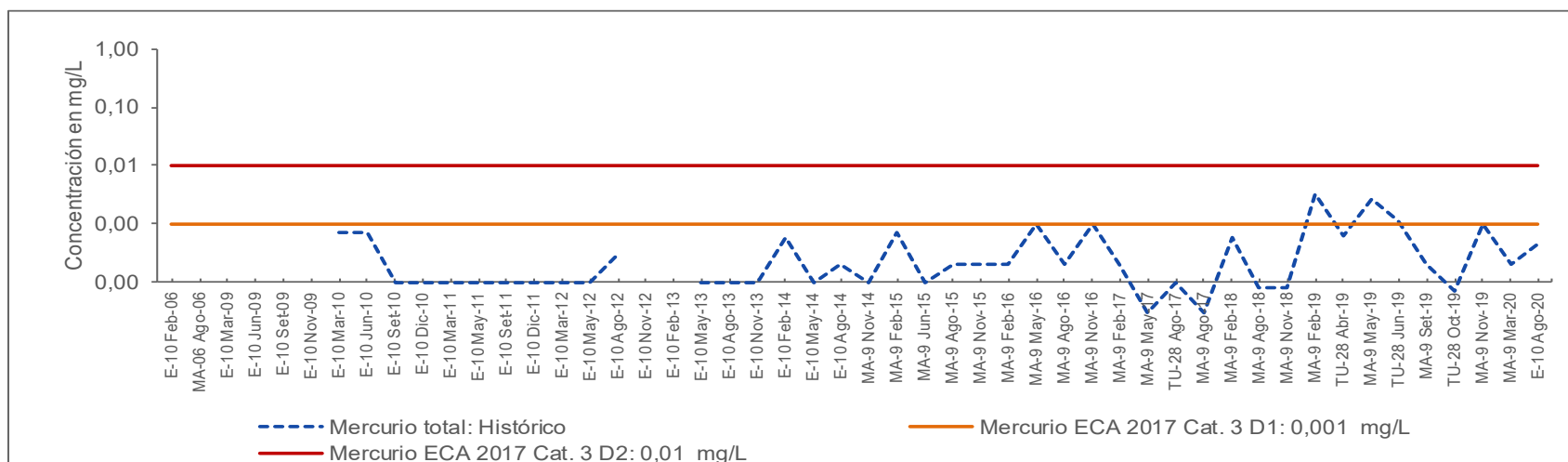


Figura 7.6. Concentraciones de mercurio total en el río Margaritani punto E.10 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

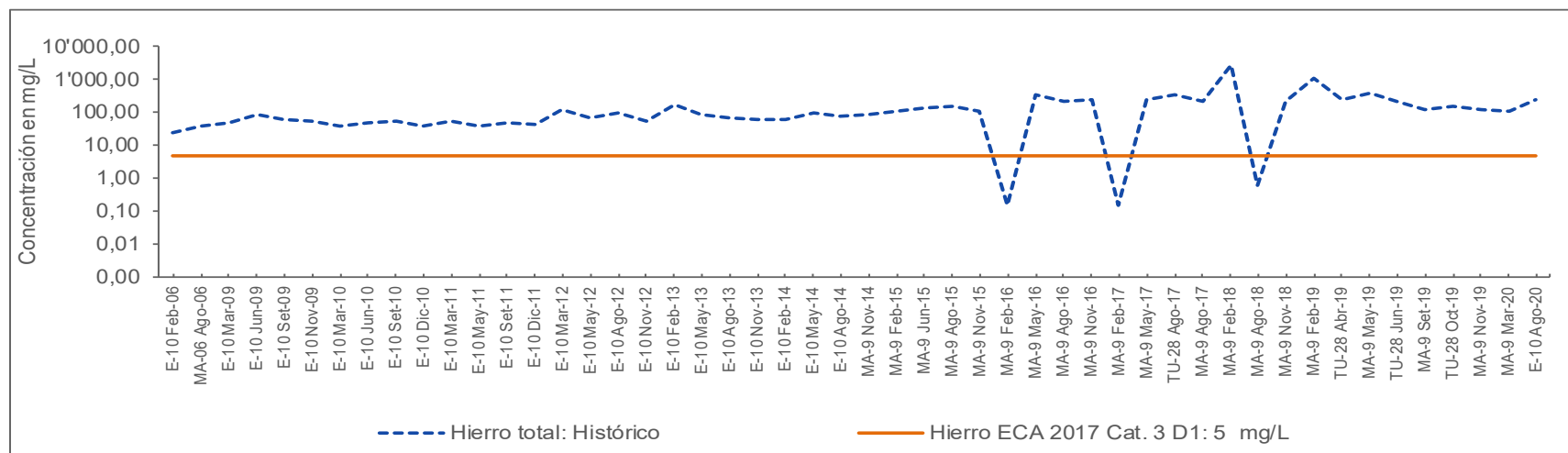


Figura 7.7. Concentraciones de hierro total en el río Margaritani punto E.10 de la evaluación 2020.

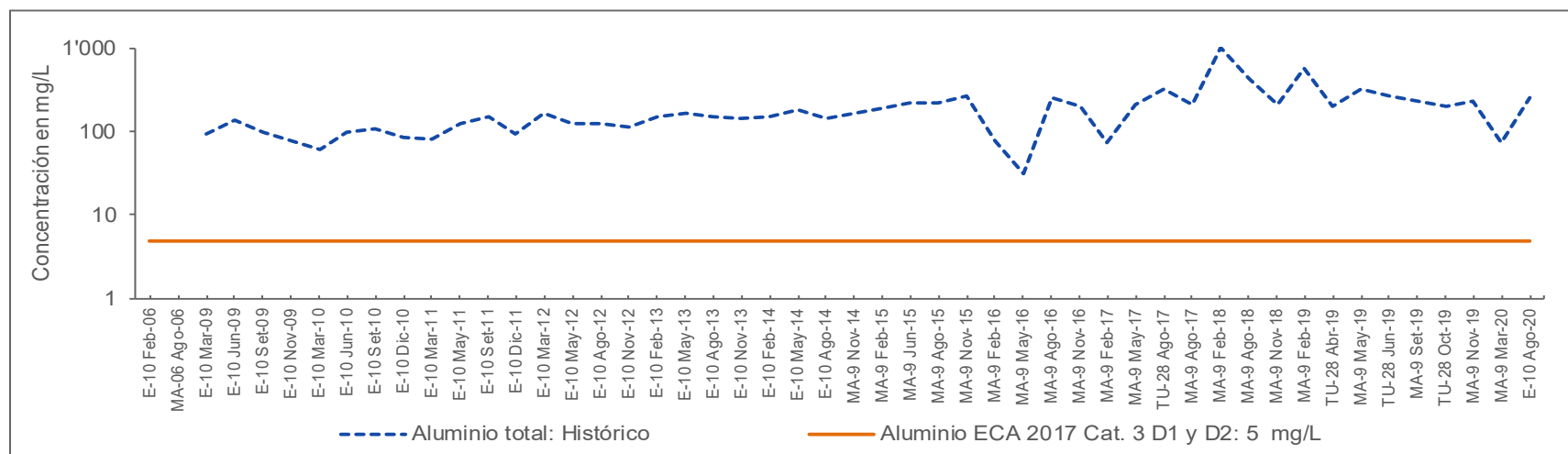


Figura 7.8. Concentraciones de aluminio total en el río Margaritani punto E.10 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

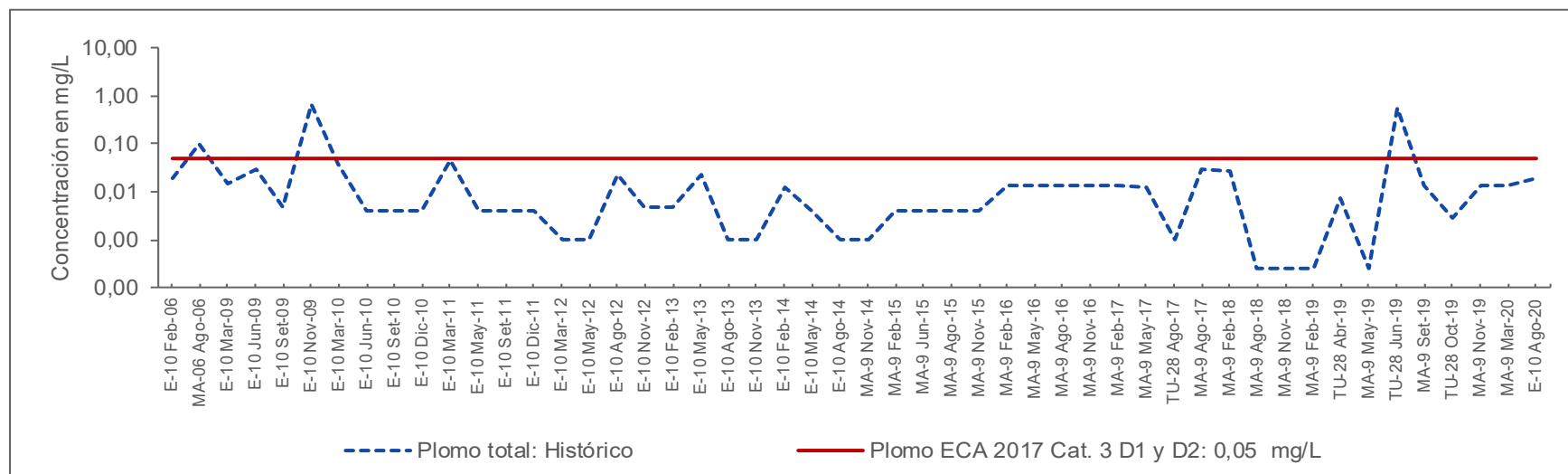


Figura 7.9. Concentraciones de plomo total en el río Margaritani punto E.10 de la evaluación 2020.

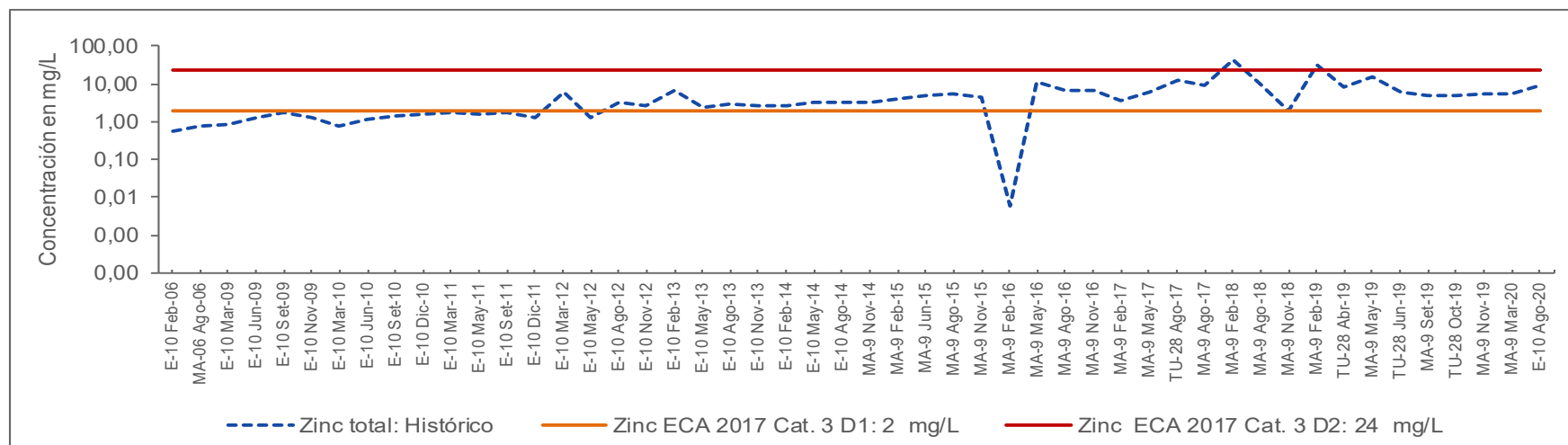


Figura 7.10. Concentraciones de zinc total en el río Margaritani punto E.10 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

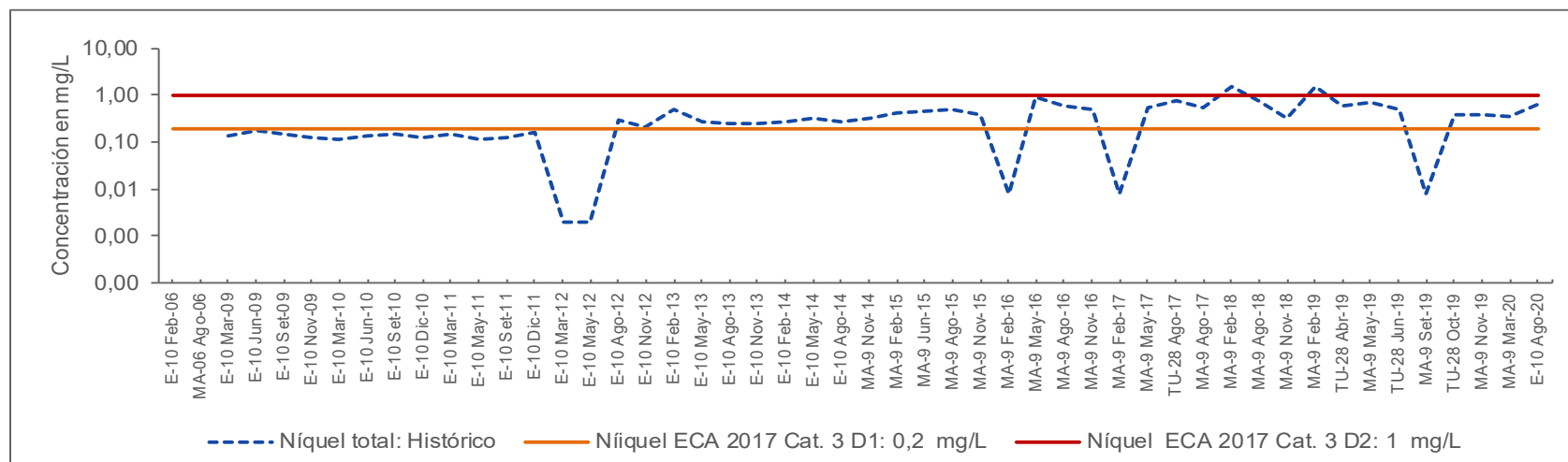


Figura 7.11. Concentraciones de níquel total en el río Margaritani punto E.10 de la evaluación 2020.

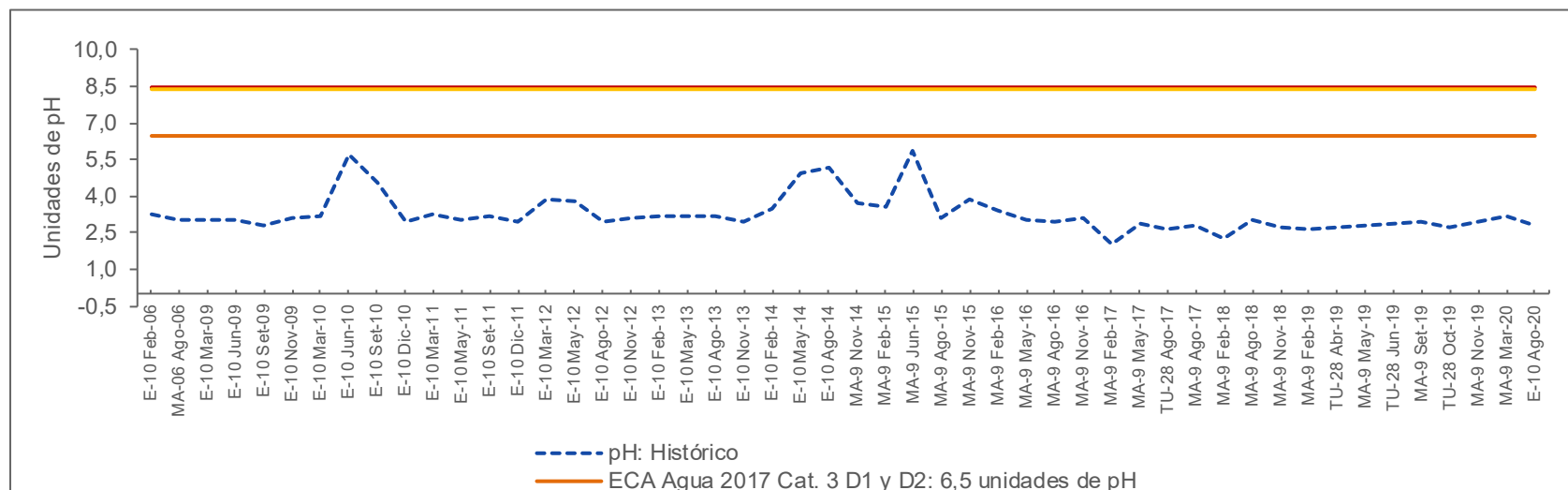


Figura 7.12. Valores de pH en el río Margaritani punto E.10 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Tabla N° 11.8: Registro histórico del río Margaritani (AG.18), río Queullirijahuiri (AG.17 y MA.15) y río Queullirijahuiri (AG.19, después de la confluencia con Margaritani) de la evaluación 2020.

Parámetros				pH	Sulfatos	Arsénico total	Cadmio total	Cobre total	Plomo total	Níquel total	Zinc total	Hierro total	Aluminio total	Cobalto total	Manganeso total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	6/2004	3,1	841	<0,01	0,011	0,091	0,12	.	0,988	94,54	1,213	.	.
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	9/2004	3,69	2604	0,03			0,04	.	4,03	38,44	3,45	.	.
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	12/2004	2,77	943	<0,01	0,02	0,115	0,06	.	1,375	30,76	2,938	.	.
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	3/2005	3,2	565	<0,01	0,006	0,098	0,06	.	0,338	12	1,18	.	.
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	6/2005	3,37	456	<0,01	0,007	0,091	0,05	.	0,34	11,88	1,088	.	.
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	9/2005	3,06	647	<0,01	0,007	0,07	.	.	0,896	21,84	2,131	.	.
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	12/2005	4,41	692	<0,2	0,013	0,066	<0,05	0,129	1,11	.	.	.	.
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	3/2006	3,59	422	<0,2	<0,01	0,063	<0,05	<0,05	0,57	17,1	2,02	.	.
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	9/2006	2,82	1032	0,02	0,01	0,088	<0,01	0,139	1,068	27,63	2,804	.	.
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	3/2007	2,83	350,7	0,049	0,003	0,085	0,166	0,051	0,544	21,905	1,679	44,11	0,069
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	5/2007	2,97	662,7	0,045	0,007	0,109	0,04	0,112	0,821	50,01	3,095	116,7	0,149
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	8/2007	3,68	1161,4	0,046	0,011	0,093	<0,01	0,13	0,961	23,73	3,213	114,4	0,17
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	12/2007	3,25	905	0,046	0,005	0,084	0,019	0,078	1,094	19,89	3,403	60,03	0,106
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	3/2008	2,98	720,3	0,038	0,004	0,117	0,029	0,093	0,604	39,72	2,543	76,15	0,115
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	6/2008	4,38	964,3	0,131	0,008	0,14	0,163	0,139	0,98	80,264	4,448	155,06	0,195
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	10/2008	2,52	885,6	<0,01	0,018	0,071	<0,01	0,1	1,21	7,799	3,627	92,12	0,153
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	12/2008	2,81	864,9	0,017	0,013	0,063	0,011	0,095	1,225	28,27	3,932	88,33	0,154
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	3/2009	2,65	759	<0,003	0,0061	0,122	<0,005	0,109	0,807	36,26	4,773	77,2	0,08
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	6/2009	2,98	909	0,023	0,0171	0,124	<0,005	0,152	1,389	62,73	5,827	113	0,113
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	9/2009	3,11	542	<0,003	0,013	0,068	<0,005	0,105	1,122	13,55	4,249	62,9	0,116
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	11/2009	4,44	745	<0,005	0,0109	0,066	<0,005	0,107	1,325	14,14	4,615	63,15	0,112
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	3/2010	3,58	693,9	0,0308	0,00605	0,118	0,048	0,104	0,679	31,85	3,352	60,85	0,1313
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	6/2010	4,2	703,5	<0,004	0,0148	0,07	<0,004	0,105	0,9906	27,29	4,281	71,55	0,1476
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	9/2010	4,4	806,9	<0,004	0,0168	0,062	<0,004	0,126	1,194	28,39	4,643	81,94	0,1739
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	12/2010	3,22	712,9	<0,004	0,0183	0,006	<0,004	0,124	1,274	9,714	4,114	69,78	0,1504
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	3/2011	3,18	564,1	<0,004	0,0123	0,777	0,043	0,104	1,736	29,96	3,348	56,22	0,1315
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	5/2011	3,19	1237	<0,004	0,0142	0,381	<0,004	0,116	1,564	38,49	6,489	128,7	0,2011
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	9/2011	2,96	1446	<0,004	0,0126	0,214	<0,004	0,119	1,706	46,29	8,585	152,5	0,2155
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	12/2011	2,97	768,7	<0,004	0,007	0,109	<0,004	0,125	0,991	23,42	5,113	71,47	0,1539
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	10/2011	3,2	848,44483	.	<0,004	.	.	0,12	.	.	.	.	.
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	3/2012	2,72	735,2	<0,004	<0,0003	1,526	<0,001	<0,002	1,786	48,84	3,61	69,58	<0,0007
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	5/2012	3,11	1778	0,162	0,0161	2,121	<0,001	0,236	1,986	68,57	4,265	119,6	0,3016
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	8/2012	2,97	1650	0,113	0,0296	3,722	0,187	0,229	4,315	44,68	6,01	96,88	0,178
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	11/2012	2,88	1033	0,091	0,0302	0,545	<0,005	0,196	2,322	42,04	5,255	103,4	0,15
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	2/2013	4,5	1109	0,21	0,0371	6,021	0,021	0,280	3,318	95,42	4,933	106	0,174
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	5/2013	3,1	1367	0,159	0,0029	2,997	<0,001	0,2662	2,429	77,74	4,662	153,1	0,216
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	8/2013	2,78	1276	<0,005	0,0349	2,389	<0,001	0,2468	2,953	51,9	5,333	142	0,328
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	11/2013	2,89	1461	0,03	0,0343	1,664	<0,001	0,2538	2,78	50,5	5,936	140,1	0,338
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	2/2014	2,98	1091	0,031	0,0334	2,751	0,005	0,283	3,01	66,92	6,212	139,3	0,3437
ANA	AG.18	1318RMarg2	3/2014	2,92	1505,56	0,049	0,0323	2,256	0,013	0,233	2,357	63,26	5,338	138,22	0,7254
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	5/2014	4,99	917,40	0,1677	0,0512	2,053	<0,004	0,3235	3,489	74,4	7,105	158,2	0,4213
ANA	AG.18	QMarg2	7/2014	2,97	1430,23	0,569	0,1164	4,638	0,013	0,405	4,814	124,299	6,5698	165,66	0,5426
Florencia . Tucará	AG.18	E.4	8/2014	4,0	1549	<0,0092	0,0689	2,386	<0,001	0,3062	3,359	63,94	6,524	157,3	0,427
Florencia . Tucará	AG.18	MA.13	11/2014	3,07	1406	0,383	0,1079	1,88	<0,001	0,3712	4,248	90,44	6,82	168,7	0,568
Florencia . Tucará	AG.18	MA.13	2/2015	3,66	1399	0,0258	0,0513	5,215	<0,004	0,4117	4,163	97,89	7,996	181,3	0,532
Florencia . Tucará	AG.18	MA.13	6/2015	5,47	2082	0,112	0,0937	4,988	<0,004	0,428	4,984	111,1	8,209	199	0,589



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Parámetros				pH	Sulfatos	Arsénico total	Cadmio total	Cobre total	Plomo total	Níquel total	Zinc total	Hierro total	Aluminio total	Cobalto total	Manganeso total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Florencia . Tucará	AG.18	MA.13	8/2015	3,1	1639	0,556	0,1065	4,426	<0,004	0,4234	4,791	110,2	7,807	180,7	0,591
ANA	AG.18	QMarg2	8/2015	2,54	1467,895	0,3892	0,1165	3,58	0,006	0,433	5,061	129,298	8,375	208,7891	0,6342
Florencia . Tucará	AG.18	MA.13	11/2015	3,84	1659	0,4376	0,0975	3,382	<0,004	0,3933	4,434	88,01	6,947	197,4	0,5316
Florencia . Tucará	AG.18	MA.13	2/2016	3,57	175	0,005	<0,003	<0,007	<0,014	<0,008	0,085	4,6	0,058	56,89	<0,008
ANA	AG.18	QMarg2	4/2016	2,89	1467,895	0,641	0,01704	10,35	<0,001	0,328	6,102	139,6	6,551	118,3	0,48
Florencia . Tucará	AG.18	MA.13	5/2016	3,04	2339	1,455	0,118	13,294	<0,014	0,666	8,356	234,9	8,893	26,24	0,814
OEFA	AG.18	AG.18	5/2016	12,99	1704	0,931	0,125	11,32	0,128	0,552	7,193	112,2	9,765	243,4	0,716
Florencia . Tucará	AG.18	MA.13	8/2016	3,13	53	0,53	0,131	7,703	<0,014	0,479	6,547	143,0	9,212	234,146	0,672
ANA	AG.18	1318QMarg2	10/2016	3,01	1920	0,627	0,1991	8,776	<0,001	<0,002	7,941	192,2	9,177	259,1	0,826
Florencia . Tucará	AG.18	MA.13	11/2016	3,04	1651	0,308	0,135	10,957	<0,014	0,444	6,882	182,38	8,435	179,19	0,713
Florencia . Tucará	AG.18	MA.13	2/2017	2,34	181	0,003	<0,003	<0,007	<0,014	<0,008	0,087	4,455	0,061	52,75	<0,008
Florencia . Tucará	AG.18	MA.13	5/2017	2,83	2936	1,337	0,13223	11,15	0,007	0,5791	7,174	264,4	7,277	216,4	0,7197
ANA	AG.18	1318QMarg2	5/2017	2,76	1558,316	0,9853	0,1266	17,833	0,035	0,8153	11,1406	347,5724	9,5932	315,4095	1,001
Florencia . Tucará	AG.18	MA.13	8/2017	2,95	2244	0,43426	0,11459	6,153	0,003	0,3947	6,098	172,4	9,917	260,7	0,5356
OEFA	AG.18	AG.18	8/2017	2,82	1991	0,625	0,166	7,817	<0,001	0,591	7,064	234	9,884	328,3	0,85
Florencia . Tucará	AG.18	MA.13	2/2018	2,3	10037	8,846	0,33575	67,55	0,019	1,27	34,85	1964	17,11	720	1,448
ANA	AG.18	1318QMarg2	4/2018	2,44	4379	4,23	0,2443	30,6	0,0074	1,32	20,6	865	12,7	332	1,67
Florencia . Tucará	AG.18	MA . 13	8/2018	3,7	2514	0,0923	0,16619	5,123	<0,00026	0,74652	10,04	133,4	21	443,6	1,08
ANA	AG.18	1318QMarg2	10/2017	3,29	2381	0,627	0,1991	8,776	<0,001	<0,002	7,941	192,2	9,177	225,1	0,826
Florencia . Tucará	AG.18	MA.13	11/2018	3,27	2172	0,01047	0,01279	0,00335	0,00799	0,64866	2,603	163,9	3,299	595,4	0,98193
Florencia . Tucará	AG.18	MA.13	2/2019	3,62	3844	7,17	0,23815	51,82	0,21881	1,716	29,21	1122	13,34	622,1	1,783
OEFA	AG.18	AG.18	4/2019	2,78	1992	1,094	0,10468	9,705	0,006	0,5169	7,366	211,8	7,437	175,7	0,6619
ANA	AG.18	1318QMarg2	4/2019	2,77	2247	1,082	0,0856	9,843	0,003	0,3749	7,015	234,8	8,37	222,5	0,4928
Florencia . Tucará	AG.18	MA.13	5/2019	2,69	2762	1,365	0,12098	12,91	<0,00026	0,59395	9,505	284,6	8,976	318	0,64457
OEFA	AG.18	AG.18	6/2019	2,86	2488	1,5347	0,13999	10,75	0,01167	0,5143	9,63	235	9,9891	253	0,68268
ANA	AG.18	1318QMarg2	10/2019	2,74	2437	0,3323	0,12163	3,58	0,004	0,43	5,157	142,5	7,228	212,1	0,6027
ANA	AG.18	1318QApos2	10/2019	2,93	2773		0,0183	1,103		0,4624	1,979	392,8	5,659	371,5	0,6263
OEFA	AG.18	AG.18	10/2019	2,72	2176	0,38594	0,12492	3,721	0,00216	0,4067	5,54	153	8,7959	214	0,74188
Florencia . Tucará	AG.18	MA.13	11/2019	2,81	1723	0,308	0,127	4,46	<0,014	0,407	5,55	121,793	6,961	228,04	0,698
Florencia . Tucará	AG.18	MA.13	9/2019	2,5	208	0,003	0,127	4,46	<0,014	<0,008	2,08	121,793	0,271	228,04	0,698
Florencia . Tucará	AG.18	MA.13	3/2020	4,43	1501	0,004	0,121	4,427	<0,014	0,258	6,075	12,432	4,061	52,752	0,598
OEFA	AG.18	AG.18	9/2020	2,81	2636	1,4159	0,18283	6,468	0,01121	0,5907	9,18	197	8,0774	248	0,79457
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	11/2014	3,07	441,8	0,149	0,0522	1,107	<0,001	0,253	2,688	45,3	5,077	119	0,3398
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	2/2015	3,61	309	<0,0092	<0,0015	0,0146	0,009	0,047	0,365	9,5	1,404	31,95	0,0427
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	6/2015	6,25	558,3	<0,0092	<0,0015	0,0237	<0,004	0,087	0,571	11,1	2,007	56,81	0,0846
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	8/2015	3,41	476,1	<0,0092	0,0016	0,005	<0,004	0,083	0,534	22,1	1,792	53,5	0,0704
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	11/2015	4,41	440	<0,0092	<0,0015	0,0101	<0,004	0,071	0,46	8,383	1,715	48,23	0,0715
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	2/2016	3,31	365	0,004	<0,003	<0,007	<0,014	0,012	<0,006	5,598	0,054	34,12	<0,008
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	5/2016	3,58	388	0,008	<0,003	1,0946	<0,014	0,666	0,456	17,595	1,276	44,64	0,062
OEFA	MA.15/AG.17	AG.17	5/2016	3,16	182,5	0,01	0,002	0,015	0,006	0,049	0,375	12,18	1,401	30,2	0,047
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	8/2016	3,68	273	0,002	<0,003	<0,007	<0,014	0,063	0,45	12,504	1,65	47,27	0,059
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	11/2016	3,49	347	0,005	<0,003	0,007	<0,014	0,053	0,091	1,520	1,543	34,45	0,042
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	2/2017	3,18	371	0,006	<0,003	0,007	<0,014	0,01	0,069	5,487	0,052	32,23	<0,008
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	5/2017	3,38	450	0,01	0,00178	0,01045	0,0006	0,076	0,422	19,2	1,517	45,28	0,07022
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	8/2017	3,46	442	0,007	<0,00001	0,00592	<0,0002	0,068	0,412	19,3	1,633	44,79	0,06097
OEFA	MA.15/AG.17	AG.17	8/2017	3,18	459,1	<0,007	0,004	0,062	<0,001	0,081	0,54	13,81	1,889	58,41	0,077
ANA	MA.15/AG.17	1318QQueu	10/2017	3,12	439,00	0,01754	0,00107	0,01807	0,006	0,0565	0,3532	16,69	1,462	37,98	0,05182
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	2/2018	3,38	251,5	<0,00003	<0,00001	0,01707	0,0019	0,048	0,282	11,2	1,266	24,37	0,04373



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Parámetros				pH	Sulfatos	Arsénico total	Cadmio total	Cobre total	Plomo total	Níquel total	Zinc total	Hierro total	Aluminio total	Cobalto total	Manganeso total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ANA	MA.15/AG.17	1318QQueu	4/2018	3,23	317,00	0,0069	0,0015	0,01158	0,0003	0,0569	0,3428	12,9	1,25	28,3	0,0561
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	8/2018	3,48	380	<0,00021	<0,00024	0,01445	<0,00026	0,048	0,379	16,8	1,323	32,93	0,03747
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	11/2018	3,42	505,2	0,006	<0,00024	0,00352	<0,00026	0,0603	0,947	12,8	1,549	48,74	0,06042
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	2/2019	3,76	119,9	<0,00021	0,00313	0,01568	0,02657	0,017	0,678	8,489	0,991	21,52	0,02811
ANA	MA.15/AG.17	1318QQueu	4/2019	3,3	392,3	0,0065	0,00162	0,01336	0,0006	0,0746	0,4122	12,68	1,615	38,39	0,07098
OEFA	MA.15/AG.17	AG.17	4/2019	3,25	408,80	0,00582	0,00138	0,0086	0,0004	0,0627	0,3321	12	1,413	38,41	0,0596
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	5/2019	3,03	583,1	0,005	0,00024	0,01347	0,00026	0,101	0,637	23,4	2,018	74,5	0,07453
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	AG.17	6/2019	3,45	564,7	0,00418	0,00208	0,0133	0,00027	0,0879	0,588	16	1,9743	58	0,08245
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	9/2019	3,10	371	0,004	<0,003	0,014	<0,014	0,01	3,171	13,2	0,262	52,06	0,074
ANA	MA.15/AG.17	1318QQueu	10/2019	3,02	499,70	0,011	0,00116	0,0117	0,0016	0,0793	0,438	10,51	1,787	51,39	0,0686
OEFA	MA.15/AG.17	AG.17	10/2019	3,02	517	0,00167	0,00113	0,011	0,00055	0,0645	0,462	10	1,7345	54,7	0,0647
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	11/2019	3,2	433	0,005	<0,003	0,014	<0,014	0,071	0,46	13,2	1,564	52,06	0,074
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	3/2020	4,51	368	0,004	0,005	0,017	<0,014	0,069	6,601	15,231	1,052	33,23	0,068
OEFA	MA.15/AG.17	AG.17	9/2020	3,39	531	0,00536	0,00122	0,0111	0,001	0,0582	0,406	9,6	1,2921	36,2	0,05299
Florencia . Tucará	MA.15/AG.17	MA.15	9/2020	3,21	663	0,00504	0,00148	0,0062	0,00029	0,0875	0,498	19	1,5689	64,4	0,07492
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	6/2004	3,63	749	<0,01	0,01	0,106	0,04	.	1,888	21,59	1,788	.	.
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	9/2004	3,81	1863	0,020	.	.	<0,03	.	0,52	27,5	2,35	.	.
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	12/2004	3	804	<0,01	0,008	0,04	0,05	.	0,6	10,83	1,531	.	.
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	3/2005	3,28	383	<0,01	0,006	0,069	0,02	.	0,188	7,53	0,878	.	.
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	6/2005	3,37	378	<0,01	0,006	0,07	0,02	.	0,182	6,9	1,01	.	.
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	9/2005	4	385	<0,01	0,006	<0,003	0,02	.	0,569	13,69	1,511	.	.
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	12/2005	4,35	542	<0,2	<0,01	0,029	<0,05	0,092	0,693	.	.	.	.
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	3/2006	3,48	459	<0,2	<0,01	0,133	0,08	0,062	0,549	27,4	2,02	.	.
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	9/2006	3,04	899	0,010	0,006	0,054	<0,01	0,102	0,767	19,80	2,197	.	.
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	3/2007	2,76	268,8	0,029	0,002	0,052	0,058	0,039	0,381	14,245	1,22	29,6	0,048
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	6/2007	3,07	487,5	0,029	0,005	0,078	0,024	0,094	0,67	34,16	2,485	93,08	0,119
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	10/2007	3,49	877,6	0,012	0,007	0,058	<0,01	0,1	0,744	16,17	2,519	81,06	0,119
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	12/2007	3,4	785,3	0,012	0,004	0,067	0,018	0,074	0,934	16,82	2,972	56,75	0,093
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	3/2008	3,2	520,6	0,019	0,003	0,066	0,015	0,071	0,451	23	1,689	51,56	0,081
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	6/2008	6,31	823,5	0,014	0,007	0,07	0,024	<0,002	0,962	24,683	3,638	102,4	0,141
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	10/2008	2,42	584,8	<0,01	0,008	0,04	<0,01	0,071	0,722	6,539	2,539	60,49	0,095
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	12/2008	2,97	551,3	0,018	0,005	0,043	0,02	0,068	0,7	16,05	2,771	60,82	0,096
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	3/2009	2,9	532	<0,003	0,0036	0,072	<0,005	0,082	0,572	5,226	3,148	53,1	0,086
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	6/2009	3,01	801	0,017	0,016	0,076	<0,005	0,137	1,192	54,84	4,268	93,6	0,089
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	9/2009	3,01	575	<0,003	0,006	0,047	0,02	0,094	0,821	11,7	2,966	56,9	0,083
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	11/2009	3,23	590	<0,005	0,005	0,044	<0,005	0,087	1,195	10,63	3,177	50,82	0,078
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	3/2010	3,18	491,1	0,0231	0,00407	0,074	0,034	0,0808	0,485	21,63	2,505	44,49	0,0953
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	6/2010	4,14	533,4	<0,004	0,0084	0,043	<0,004	0,083	0,6644	17,64	3,38	55,68	0,1034
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	9/2010	4,30	607,4	<0,004	0,0095	0,043	<0,004	0,104	0,8753	20,25	3,514	69,64	0,1238
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	11/2010	4,01	446,4	<0,004	0,0044	0,022	0,005	0,067	0,566	5,955	2,194	44,93	0,0718
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	3/2011	3,81	343,3	<0,004	0,0064	0,461	0,026	0,07	0,9946	20,1	1,957	34,82	0,0759
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	5/2011	3,21	1238	<0,004	0,0143	0,38	<0,004	0,117	1,572	38,14	6,437	126,8	0,2006
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	3/2012	2,8	1711	<0,005	<0,0007	7	<0,005	<0,002	6,17	117	6,607	145,8	<0,002
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	5/2012	3,15	761,7	0,104	0,0056	<0,002	<0,001	0,142	0,9499	43,95	3,157	86,05	0,1794
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	8/2012	3,17	1076	0,024	0,0116	0,221	<0,005	0,136	1,046	21,17	2,944	69	0,099
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	11/2012	3,29	810,3	0,027	0,0166	0,296	<0,005	0,141	1,447	28,22	3,375	80,03	0,1
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	2/2013	3,27	1085	0,213	0,0376	5,975	0,021	0,277	3,279	95,26	4,904	105,5	0,171



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Parámetros				pH	Sulfatos	Arsénico total	Cadmio total	Cobre total	Plomo total	Níquel total	Zinc total	Hierro total	Aluminio total	Cobalto total	Manganeso total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	5/2013	2,94	973,3	0,097	0,0233	1,889	0,007	0,1864	1,596	51,1	3,246	106,9	0,147
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	8/2013	4,53	867,9	0,045	0,0243	1,356	<0,001	0,1828	1,971	43,04	3,711	99,23	0,227
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	11/2013	3,28	1059	0,013	0,0218	0,978	<0,001	0,1722	1,785	30,68	4,159	98,52	0,217
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	2/2014	5,75	1018	0,0485	0,0274	2,37	<0,004	0,2273	2,682	60,15	5,651	120,6	0,3133
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	5/2014	4,09	1052	0,172	0,0534	2,106	<0,004	0,3143	3,596	75,92	7,222	159,3	0,4265
Florencia . Tucará	AG.19	E.5	8/2014	5,1	1057	0,0633	0,0393	1,41	<0,001	0,184	2,085	35,23	4,317	103,8	0,2644
Florencia . Tucará	AG.19	MA.14	11/2014	3,04	1056	0,1328	0,0538	1,107	<0,001	0,2456	2,648	44,54	4,972	118,6	0,32283
Florencia . Tucará	AG.19	MA . 14	2/2015	3,5	1365	0,0685	0,0468	4,329	<0,004	0,3411	3,595	77,21	6,627	151,1	0,4646
Florencia . Tucará	AG.19	MA . 14	6/2015	5,93	1480	0,0754	0,0574	2,655	<0,004	0,2978	3,256	63,04	6,067	138,7	0,3896
Florencia . Tucará	AG.19	MA . 14	8/2015	2,95	1454	0,1523	0,0887	3,809	<0,004	0,3579	4,013	80,15	6,718	155,9	0,498
Florencia . Tucará	AG.19	MA . 14	11/2015	3,94	1888	0,4396	0,0941	3,386	<0,004	0,4148	4,637	86,74	6,623	198,6	0,5215
Florencia . Tucará	AG.19	MA . 14	2/2016	3,56	182	0,003	<0,003	<0,007	<0,014	<0,008	<0,006	3,567	0,069	89,2	<0,008
Florencia . Tucará	AG.19	MA . 14	5/2016	3,34	1854	1,162	0,089	0,031	<0,014	0,47	6,807	190,999	6,781	19,62	0,645
OEFA	AG.19	AG.19	5/2016	3,18	1460,4	0,764	0,0956	8,462	0,114	0,452	5,672	148,9	7,592	178	0,562
Florencia . Tucará	AG.19	MA . 14	8/2016	3,43	33	0,387	0,089	6,793	<0,014	0,361	5,361	110,89	7,119	175,67	0,484
Florencia . Tucará	AG.19	MA . 14	11/2016	2,9	998	1,026	0,088	7,105	<0,014	0,309	4,558	111,297	6,247	128,68	0,437
Florencia . Tucará	AG.19	MA . 14	2/2017	2,98	185	0,005	<0,003	<0,007	<0,014	<0,008	0,01	3,458	0,059	87,1	<0,008
Florencia . Tucará	AG.19	MA . 14	5/2017	2,91	2035	0,8544	0,08434	6,464	0,006	0,3409	4,174	152,7	4,388	130	0,41772
Florencia . Tucará	AG.19	MA . 14	8/2017	2,98	1760	0,34852	0,1026	5,037	0,002	0,3785	5,07	125,2	7,665	199,9	0,5059
OEFA	AG.19	AG.19	8/2017	2,81	1315	0,589	0,149	5,38	<0,001	0,459	5,952	176,4	7,857	212,5	0,665
Florencia . Tucará	AG.19	MA . 14	2/2018	3,95	4585	3,818	0,16073	31,51	0,015	0,7227	10,91	822,3	8,559	327,9	0,8065
Florencia . Tucará	AG.19	MA . 14	8/2018	3,95	1505	0,04244	0,16965	5,172	<0,00026	0,75385	10,14	16,77	21,11	444,8	1,105
Florencia . Tucará	AG.19	MA . 14	11/2018	3,26	1565	1,289	0,22805	6,949	<0,00026	0,58244	9,812	106	9,528	274,8	0,86417
Florencia . Tucará	AG.19	MA . 14	2/2019	3,18	4931	5,006	0,17738	36,41	<0,00026	1,222	21,07	938,1	9,637	457,6	1,184
OEFA	AG.19	AG.19	4/2019	2,85	1554	0,69	0,065	6,246	<0,02	0,373	5,055	161,5	6,622	184,1	0,419
Florencia . Tucará	AG.19	MA . 14	5/2019	2,75	1997	0,89826	0,07801	8,515	<0,00026	0,41788	6,406	200,7	6,563	228,5	0,4375
Florencia . Tucará	AG.19	AG.19	6/2019	2,86	1824	1,0013	0,08881	6,528	0,00681	0,3793	6,15	148	6,678	176	0,4418
Florencia . Tucará	AG.19	MA . 14	9/2019	3,19	205	0,005	0,092	11,947	<0,014	<0,008	1,015	89,137	0,172	148,765	0,462
OEFA	AG.19	AG.19	10/2019	2,81	1614	0,29621	0,09593	2,541	0,00197	0,3055	4,05	110	6,383	161	0,4871
Florencia . Tucará	AG.19	MA . 14	11/2019	2,9	1306	1,026	0,092	11,947	<0,014	0,377	5,936	89,137	5,458	148,765	0,462
Florencia . Tucará	AG.19	MA . 14	3/2020	4,48	1217	0,005	0,083	10,743	<0,014	0,368	6,232	93,446	5,756	83,23	0,474
OEFA	AG.19	AG.19	9/2020	2,96	1813	0,85982	0,12111	4,201	0,00714	0,4085	6,13	131	5,8175	176	0,54064



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

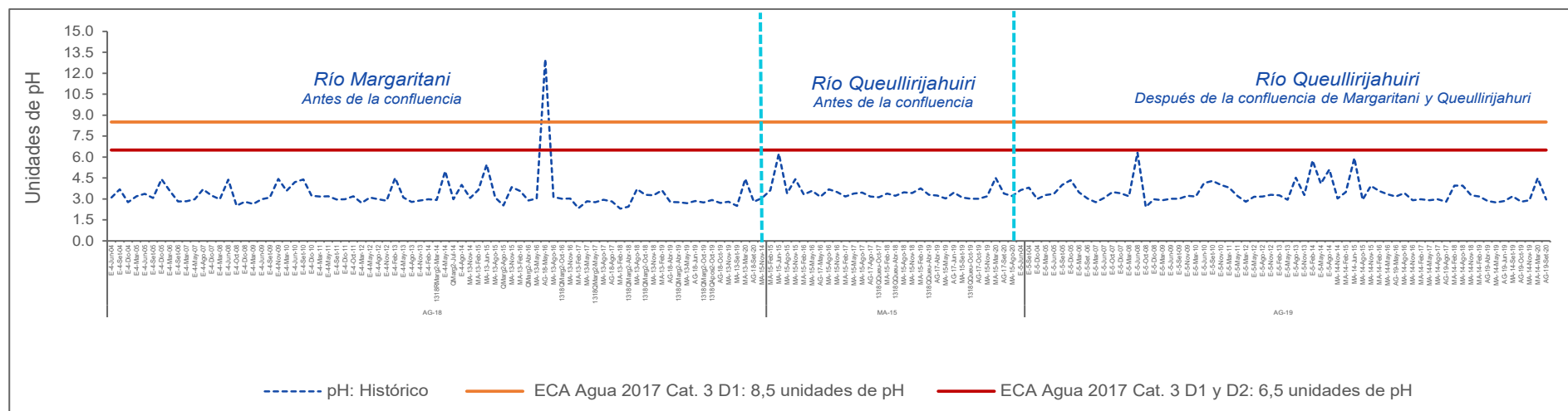


Figura 8.1. Valores de pH en el río Margaritani (AG.18), río Queullirijahuiri (AG.17 y MA.15) y río Queullirijahuiri (AG.19, después de la confluencia con Margaritani) de la evaluación 2020.

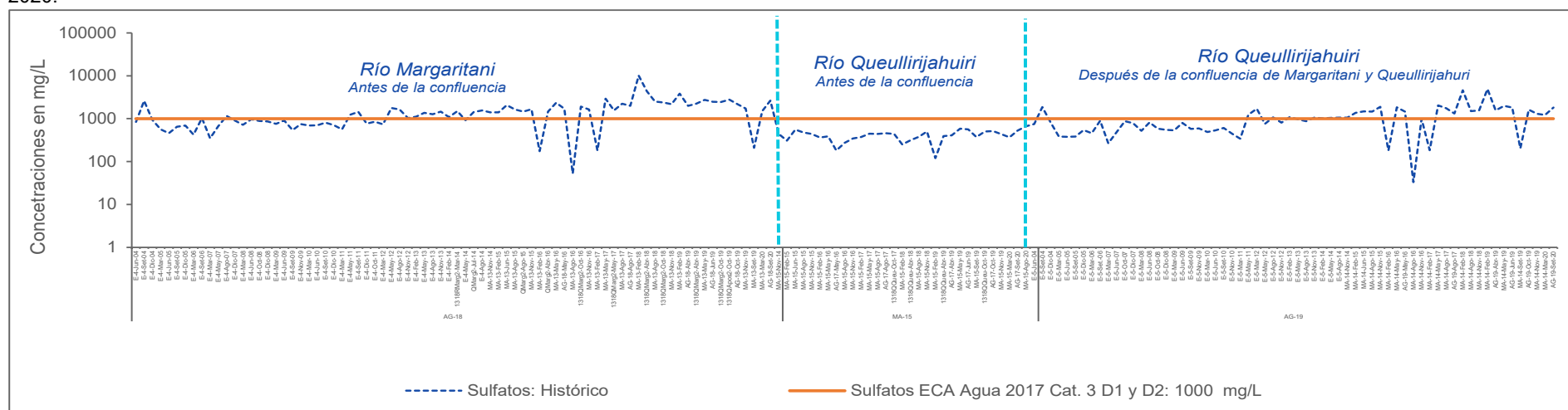


Figura 8.2. Concentración de sulfatos en el río Margaritani (AG.18), río Queullirijahuiri (AG.17 y MA.15) y río Queullirijahuiri (AG.19, después de la confluencia con Margaritani) de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

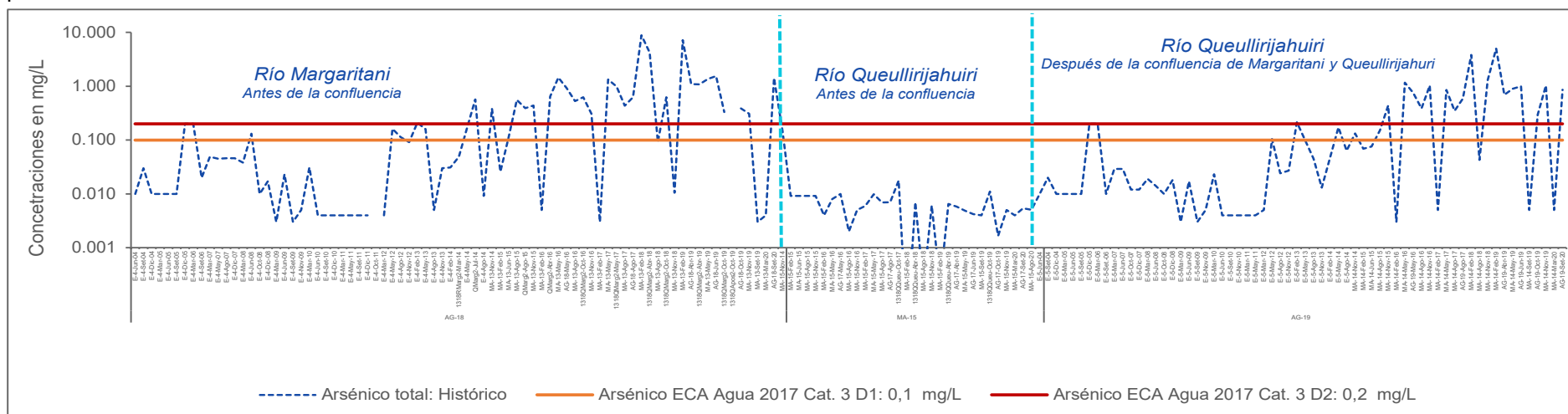


Figura 8.3. Concentración de arsénico total en el río Margaritani (AG.18), río Queullirijahuiri (AG.17 y MA.15) y río Queullirijahuiri (AG.19, después de la confluencia con Margaritani) de la evaluación 2020.

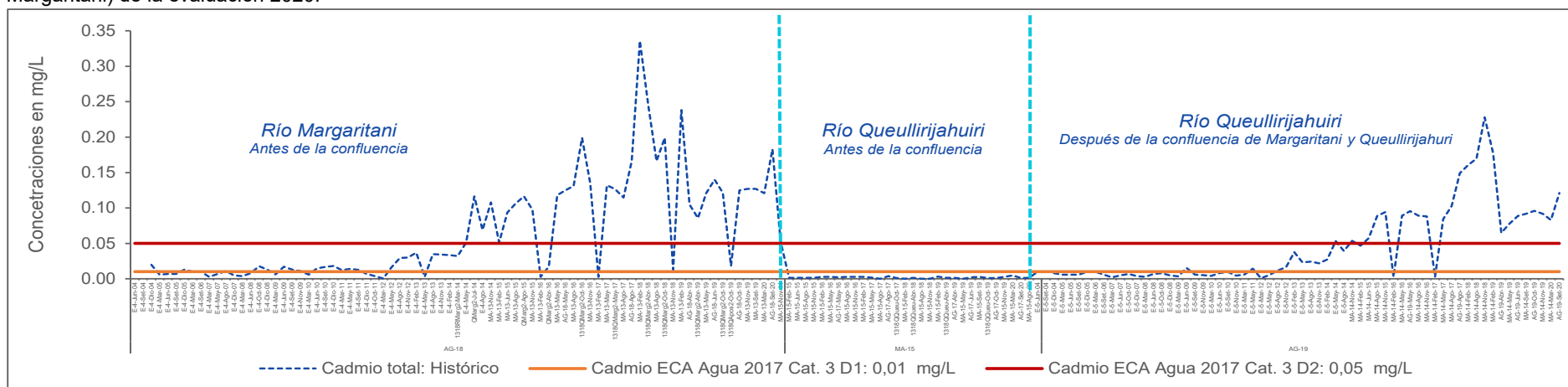


Figura 8.4. Concentración de cadmio total en el río Margaritani (AG.18), río Queullirijahuiri (AG.17 y MA.15) y río Queullirijahuiri (AG.19, después de la confluencia con Margaritani) de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

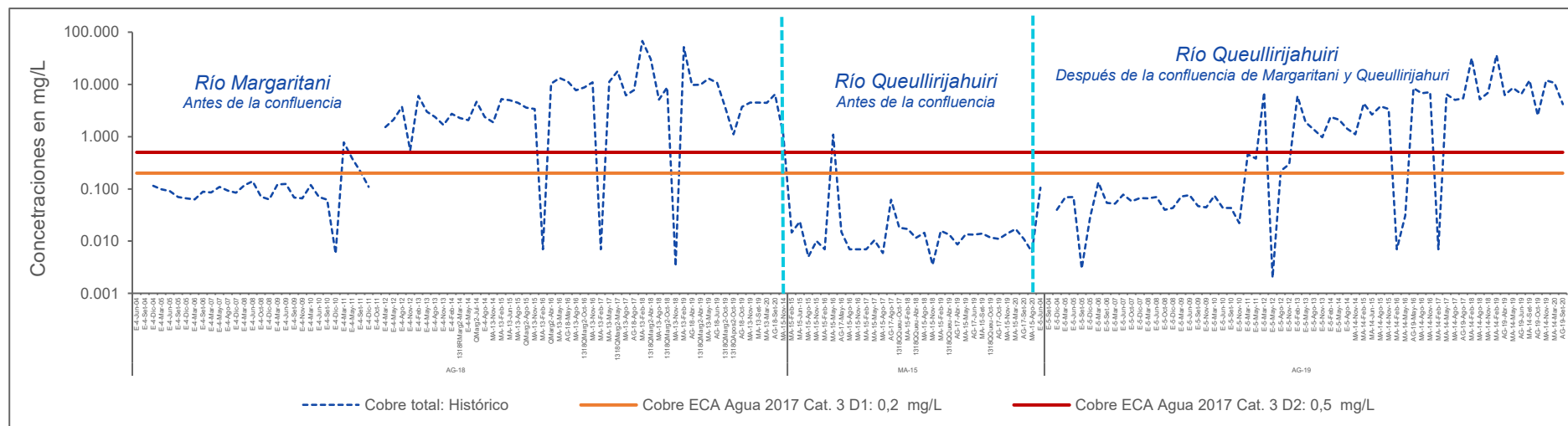


Figura 8.5. Concentración de cobre total en el río Margaritani (AG.18), río Queullirijahuiri (AG.17 y MA.15) y río Queullirijahuiri (AG.19, después de la confluencia con Margaritani) de la evaluación 2020.

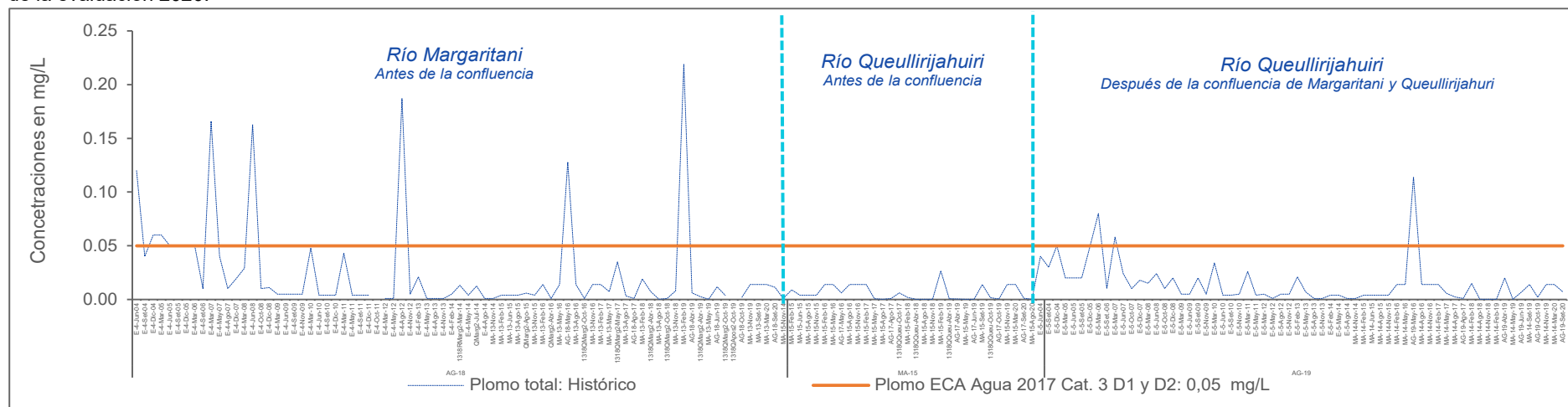


Figura 8.6. Concentración de plomo total en el río Margaritani (AG.18), río Queullirijahuiri (AG.17 y MA.15) y río Queullirijahuiri (AG.19, después de la confluencia con Margaritani) de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

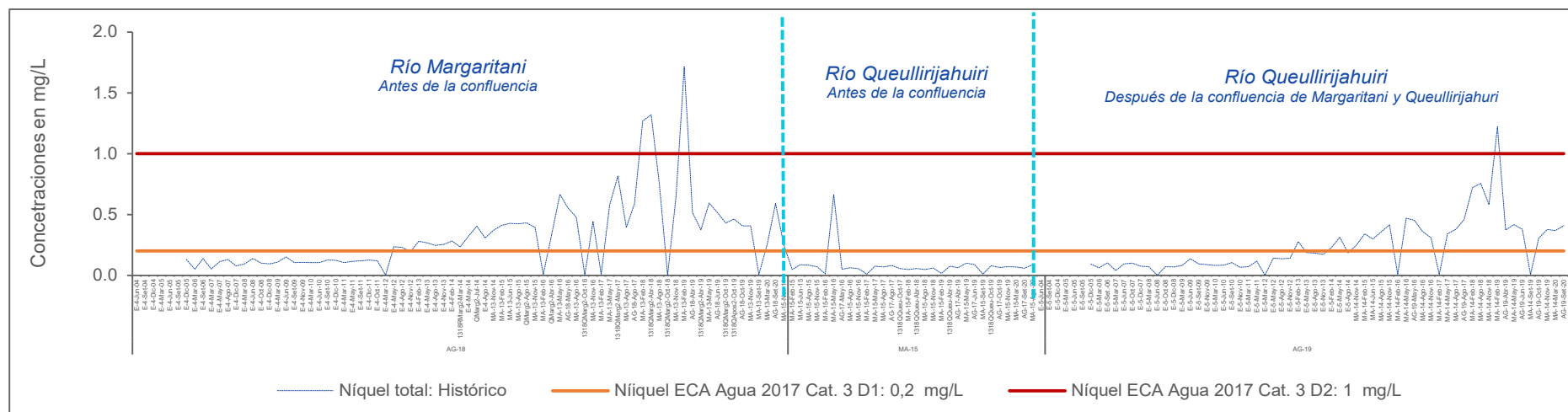


Figura 8.7. Concentración de níquel total en el río Margaritani (AG.18), río Queullirjahui (AG.17 y MA.15) y río Queullirjahui (AG.19, después de la confluencia con Margaritani) de la evaluación 2020.

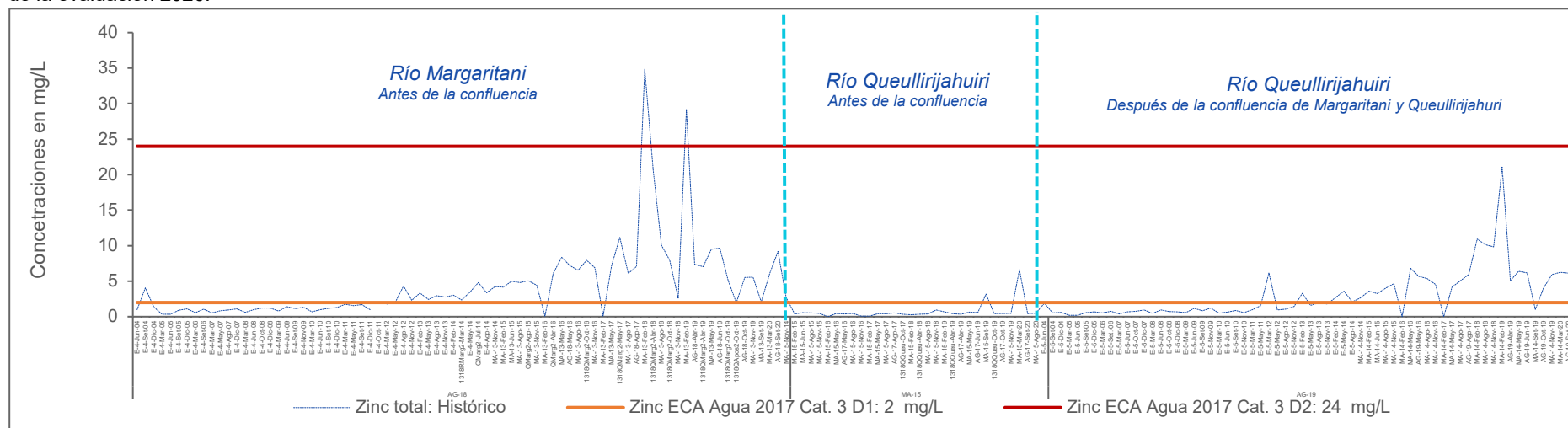


Figura 8.8. Concentración de zinc total en el río Margaritani (AG.18), río Queullirjahui (AG.17 y MA.15) y río Queullirjahui (AG.19, después de la confluencia con Margaritani) de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

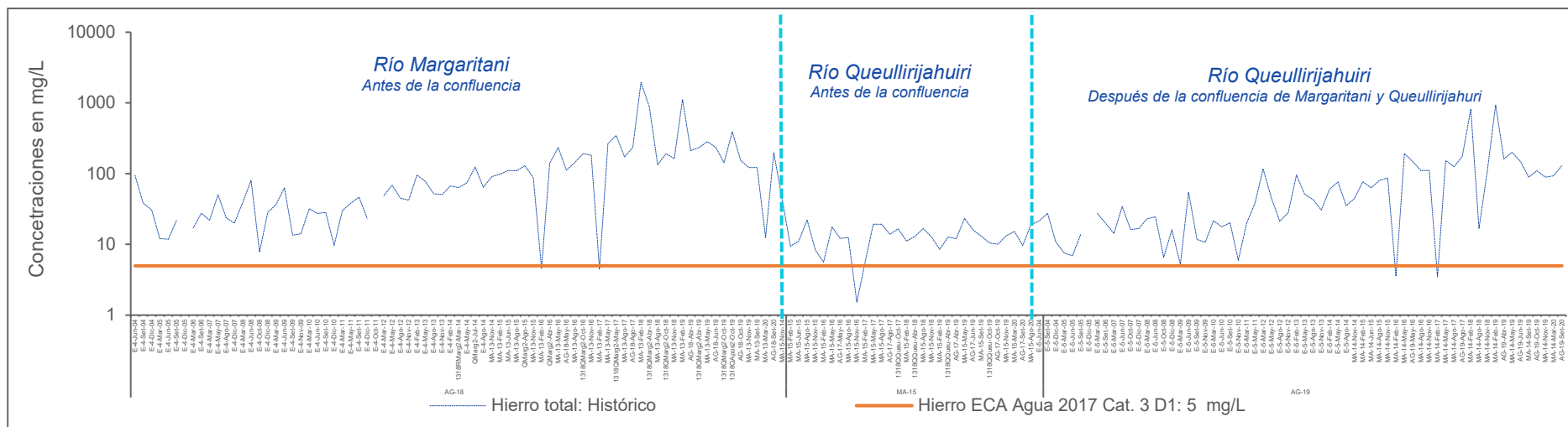


Figura 8.9. Concentración de hierro total en el río Margaritani (AG.18), río Queullirjahuri (AG.17 y MA.15) y río Queullirjahuri (AG.19, después de la confluencia con Margaritani) de la evaluación 2020.

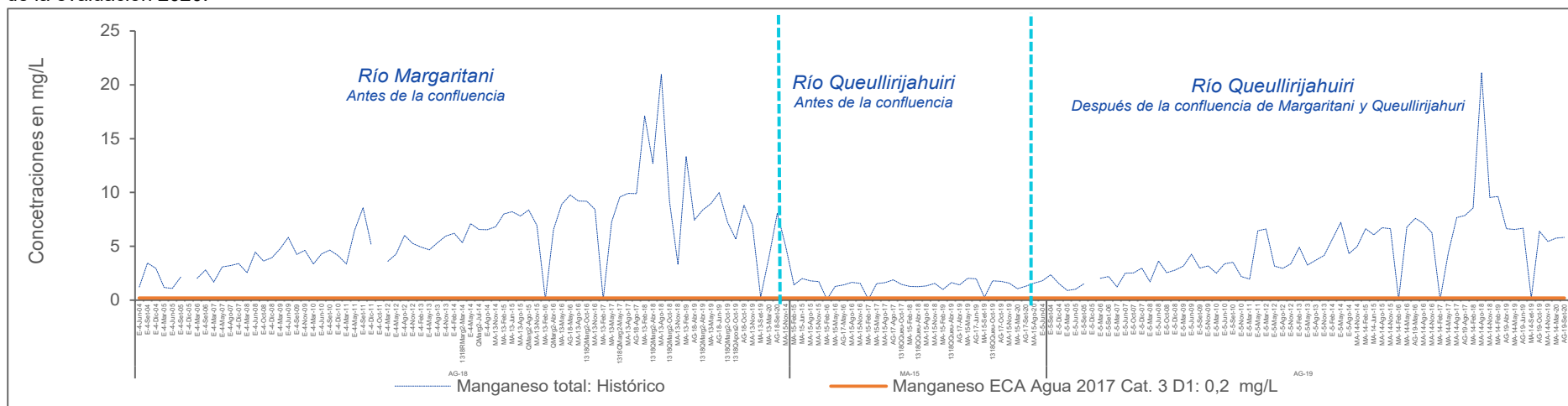


Figura 8.10. Concentración de manganeso total en el río Margaritani (AG.18), río Queullirjahuri (AG.17 y MA.15) y río Queullirjahuri (AG.19, después de la confluencia con Margaritani) de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

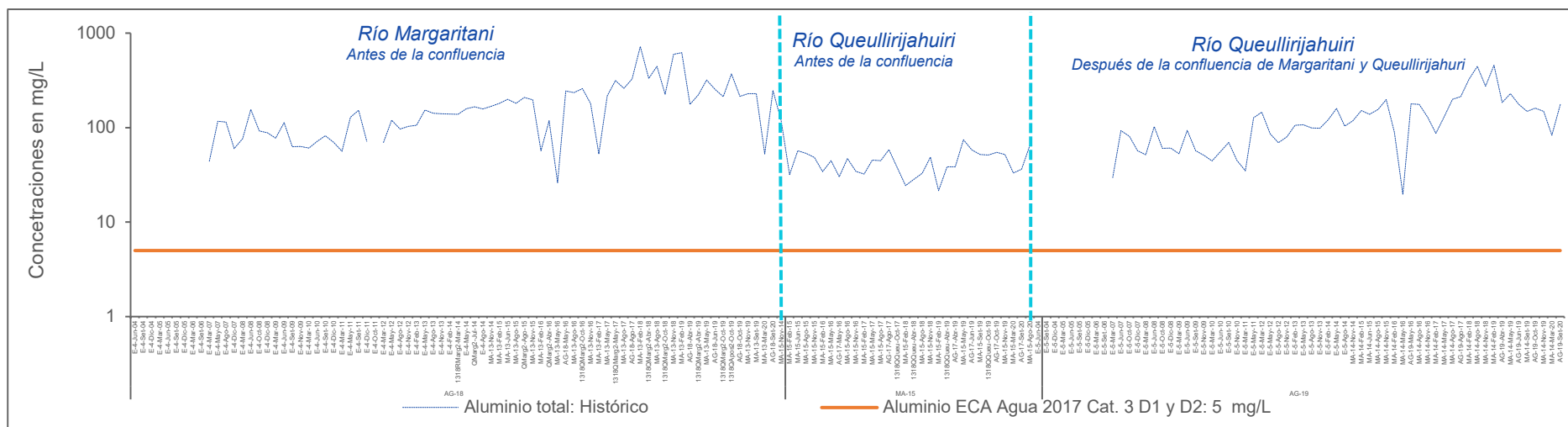


Figura 8.11. Concentración de aluminio total en el río Margaritani (AG.18), río Queullirijahuiri (AG.17 y MA.15) y río Queullirijahuiri (AG.19, después de la confluencia con Margaritani) de la evaluación 2020.

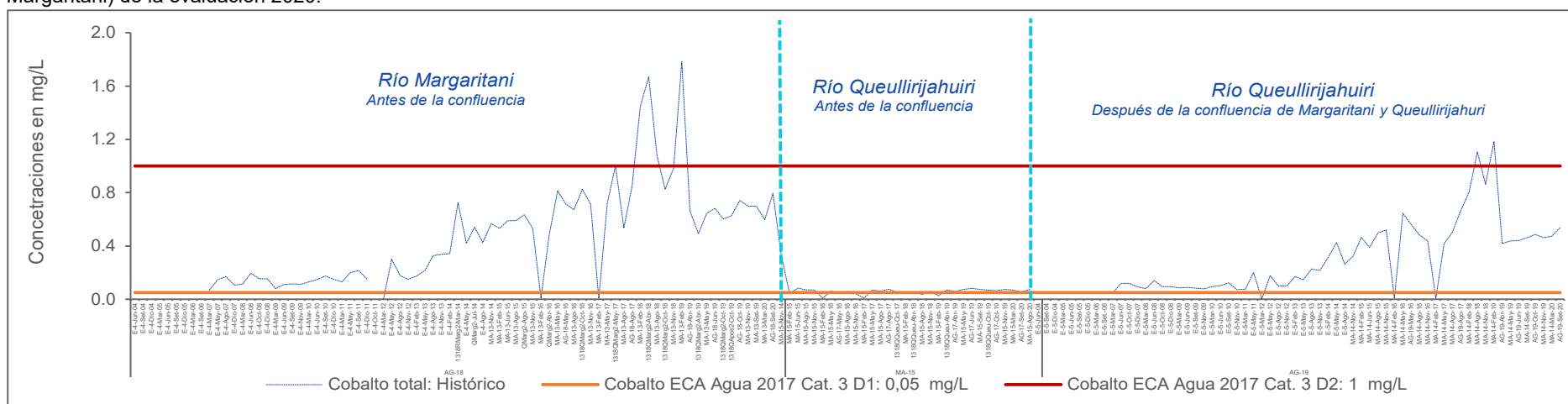


Figura 8.12. Concentración de cobalto total en el río Margaritani (AG.18), río Queullirijahuiri (AG.17 y MA.15) y río Queullirijahuiri (AG.19, después de la confluencia con Margaritani) de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Tabla N° 11.9: Registro histórico del río Queullirijahuiri punto M.3 de la evaluación 2020.

Parámetros				pH	Conductividad eléctrica	Sulfatos	Arsénico total	Cadmio total	Cobre total	Plomo total	Níquel total	Zinc total	Hierro total	Aluminio total	Cobalto total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	µS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Florencia . Tucará	M.3	M.3	Ago..07	3,30	962	591	.	0,005	0,045	<0.011	0,075	0,534	7,26	54,11	0,085
Florencia . Tucará	M.3	M.3	Nov..07	3,40	1360	458	0,002	0,033	.	<0.01	<0.001	0,768	2,09	30,3	.
Florencia . Tucará	M.3	M.3	Abr..08	3,20	662	391	0,006	<0.001	0,047	0,03	0,054	0,392	19,78	27	<0.003
Florencia . Tucará	M.3	M.3	Jul..08	3,45	576	147	<0.0001	<0.003	<0.003	<0.01	<0.004	0,9	1,6	.	<0.003
Florencia . Tucará	M.3	M.3	Nov..09	3,38	966	512	0,003	<0.003	0,035	<0.005	0,066	4,4	9,1	35,5	<0.003
Florencia . Tucará	M.3	M.3	Ago..13	2,91	1170	662	0,017	0,0191	1,176	<0.001	0,142	1,657	19,68	72,83	0,184
Florencia . Tucará	M.3	M.3	Nov..13	3,01	1342	475,4	0,108	0,0963	10,61	<0.001	0,7317	11,3	93,29	408,4	0,925
Florencia . Tucará	M.3	M.3	Nov..14	3,00	1438	911	0,0312	0,0395	0,9536	<0.001	0,2151	2,255	27,54	106,9	0,287
Florencia . Tucará	M.3	M.3	Dic..15	6,01	.	1007	0,1108	0,0579	1,931	<0.001	0,2398	2,62	38,6	122,7	0,3329
OEFA	M.3	AG.07	9/05/2016	3,00	.	1017,8	0,77	0,060	5,343	1,103	0,305	4,435	264	196,4	0,379
ANA	M.3	1318RQueu	19/05/2017	2,69	2385	.	0,5439	0,0698	9,1932	0,0287	0,4112	6,0678	196,3058	186,9713	0,457
ANA	M.3	1318RQueu1	21/07/2017	2,93	1778	1633	0,2403	0,039	2,4624	0,0143	0,2457	2,5797	75,153	137,9	0,3126
ANA	M.3	1318RQueu	30/10/2017	2,77	1952	1431	0,0489	0,0734	3,363	0,0008	0,2511	3,45	50,77	1	0,3405
ANA	M.3	1318RQueu	10/04/2018	2,61	2697	2371	2,03	0,1251	16,7	0,0037	0,7098	11,2	441	177	0,8678
ANA	M.3	1318RQueu	9/04/2019	2,52	4290	5058	4,04	0,1891	22,41	0,0192	0,794	17,66	593,7	384	0,9428
OEFA	M.3	AG.07	9/04/2019	2,50	4050	4996	4,52	0,257	29,97	<0.02	1,194	18,87	847,2	452,6	1,339
OEFA	M.3	AG.07	9/06/2019	2,76	2098	731,9	0,6322	0,0927	6,256	0,0035	0,37	6,11	132	172	0,433
ANA	M.3	1318RQueu	16/10/2019	2,88	2260	2437	0,116	0,076	2,974	0,0013	0,2999	3,577	79,31	146,3	0,3989
OEFA	M.3	AG.07	9/10/2019	2,84	2830	1474	0,0854	0,0687	3,41	0,0007	0,285	3,69	70	139	0,4233
OEFA	M.3	M.3	Ago.20	2,72	2001	1672	0,3598	0,1044	3,171	0,0049	0,3164	4,21	89	114	0,3967



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

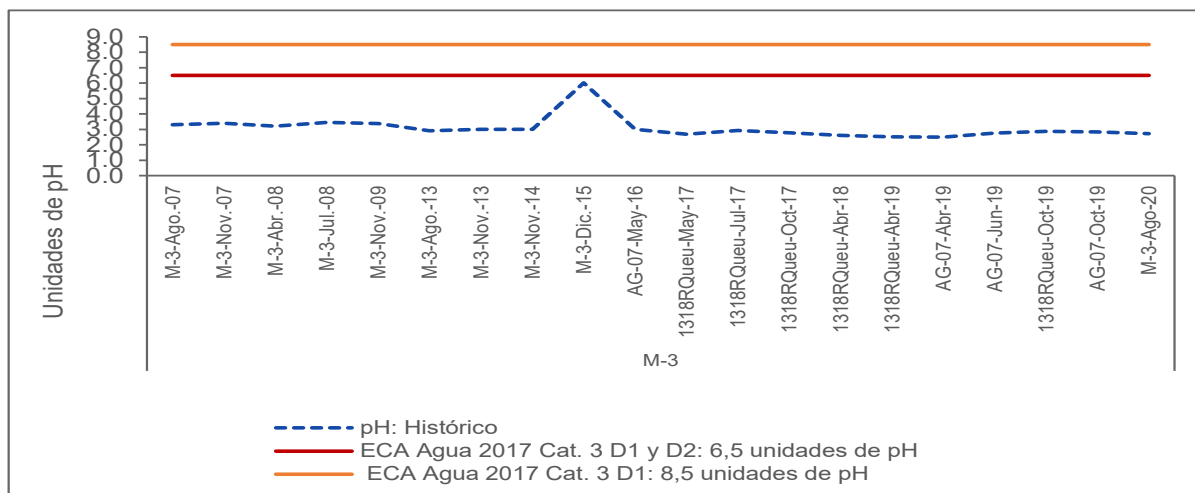


Figura 9.1. Valores de pH en el río Queullirijahuiri punto M.3 de la evaluación 2020.

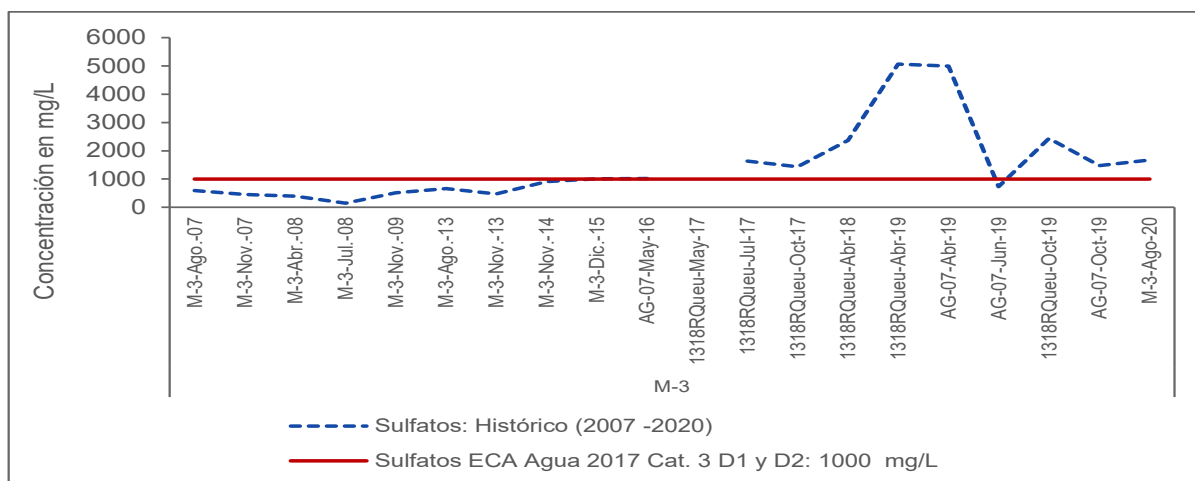


Figura 9.2. Concentración de sulfatos en el río Queullirijahuiri punto M.3 de la evaluación 2020.

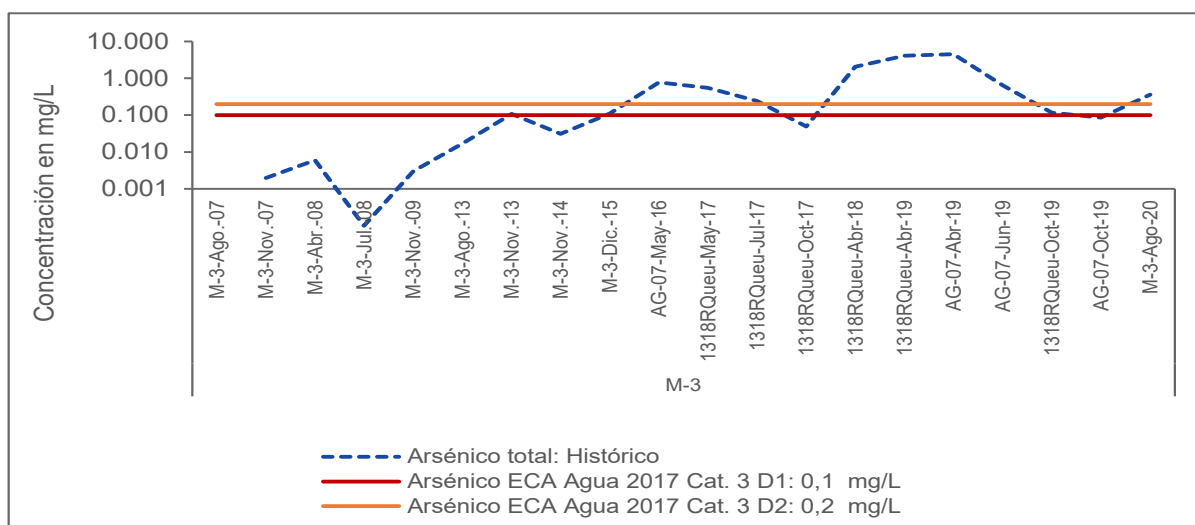


Figura 9.3. Concentración de arsénico total en el Río Queullirijahuiri MA.3 durante el 2007 al 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

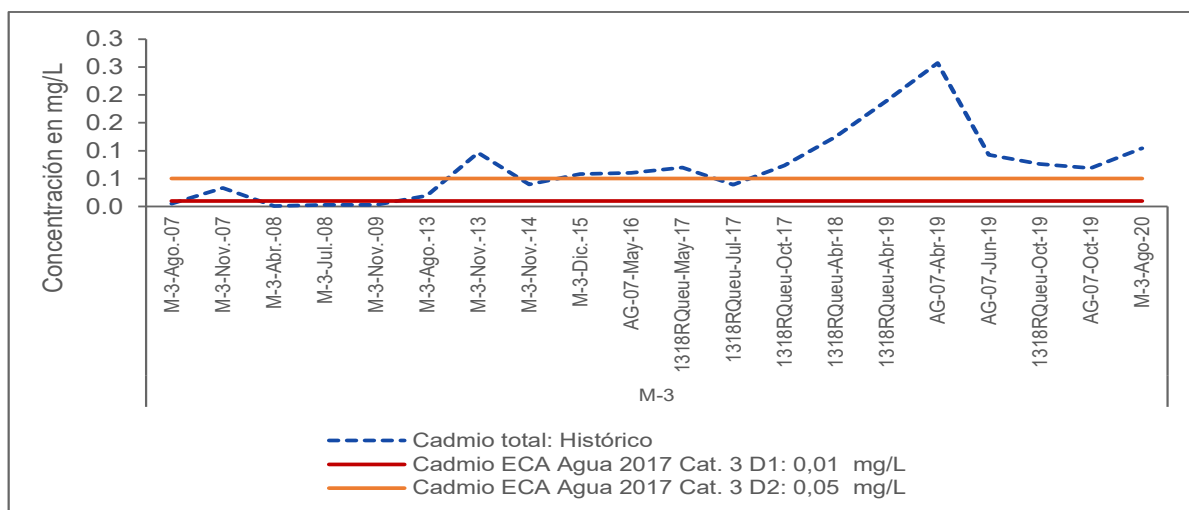


Figura 9.4. Concentración de cadmio total en el río Queullirijahuiri punto M.3 de la evaluación 2020.

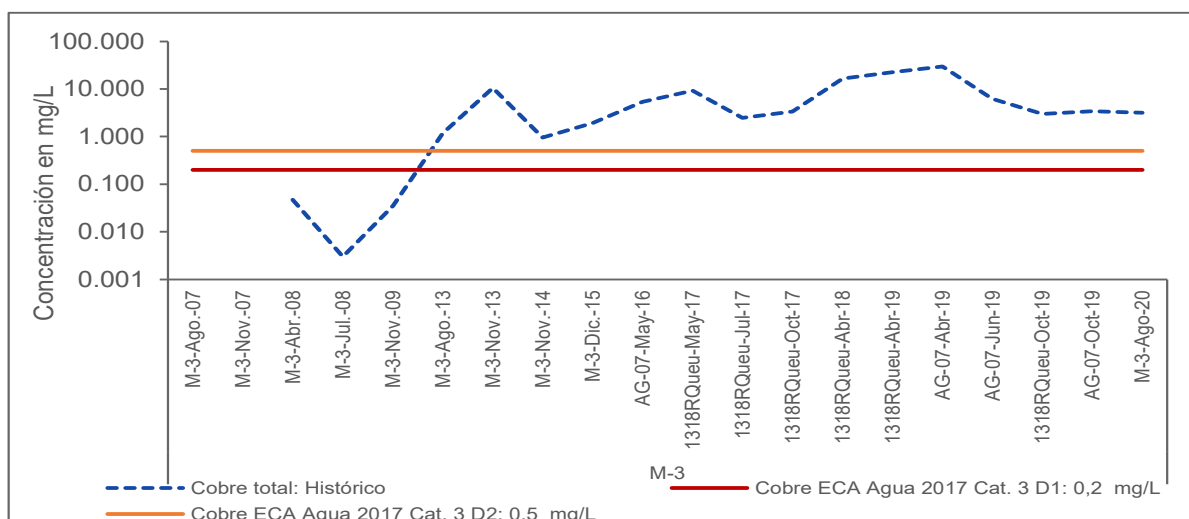


Figura 9.5. Concentración de cobre total en el río Queullirijahuiri punto M.3 de la evaluación 2020.

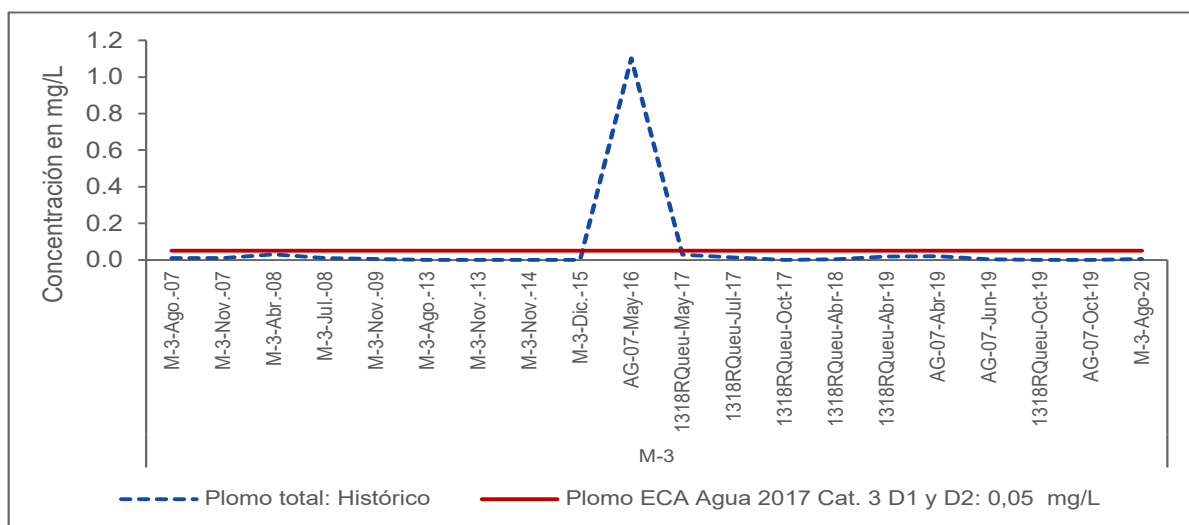


Figura 9.6. Concentración de plomo total en el río Queullirijahuiri punto M.3 de la evaluación 2020..



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

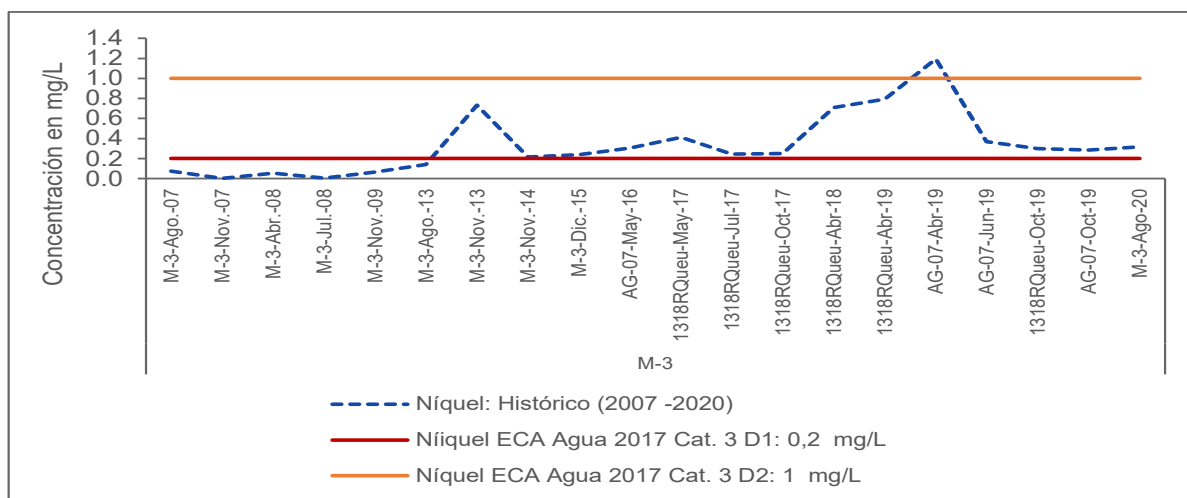


Figura 9.7. Concentración de níquel total en el río Queullirijahuiri punto M.3 de la evaluación 2020.

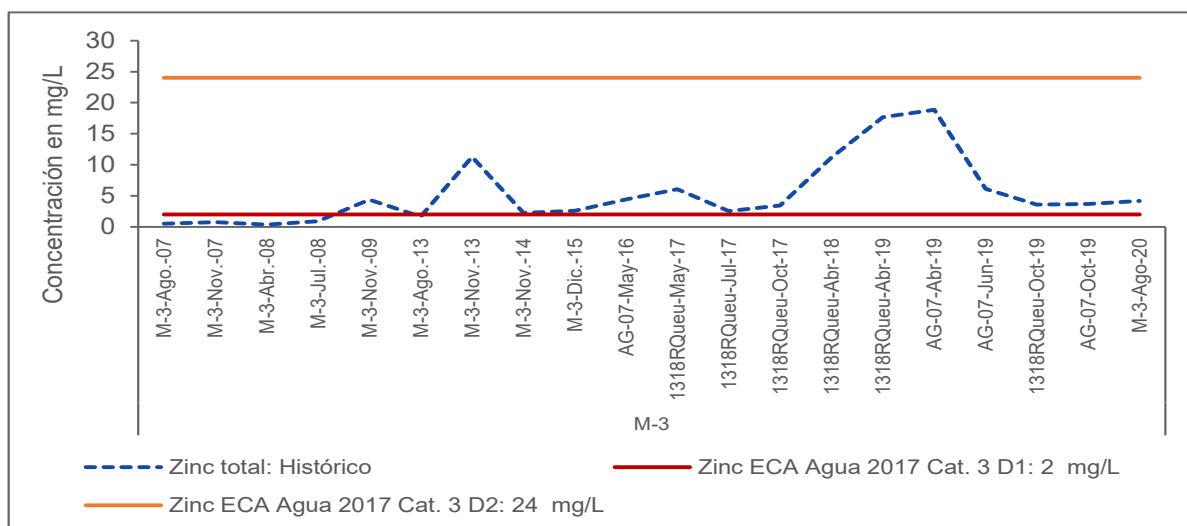


Figura 9.8. Concentración de zinc total en el río Queullirijahuiri punto M.3 de la evaluación 2020.

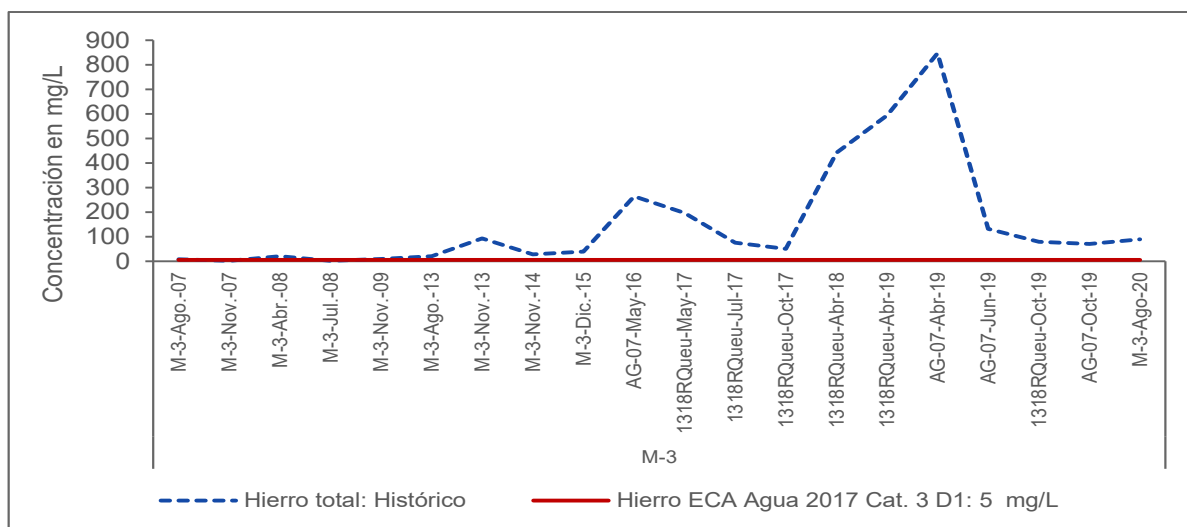


Figura 9.9. Concentración de hierro total en el río Queullirijahuiri punto M.3 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

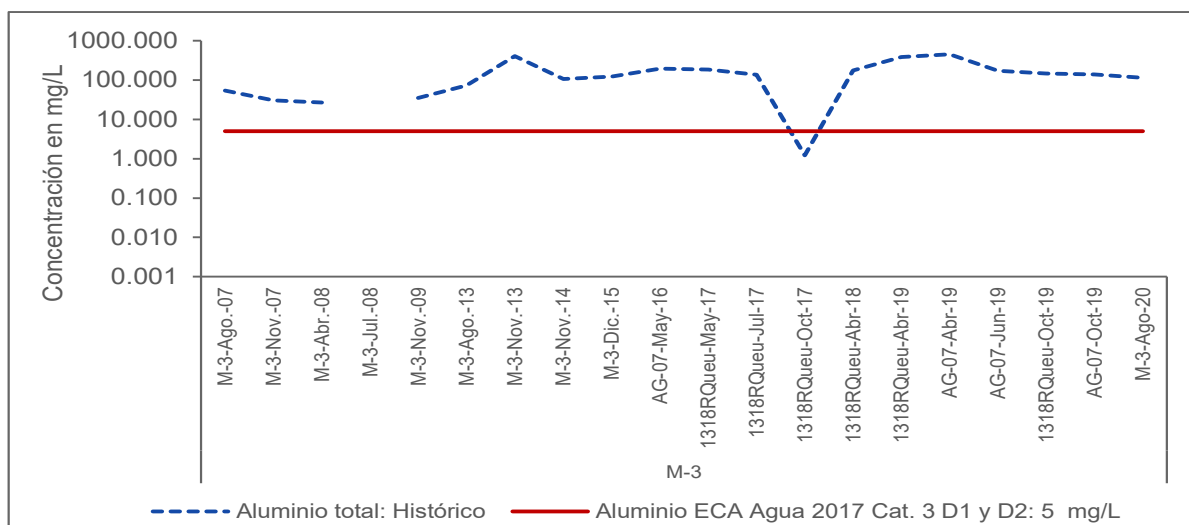


Figura 9.10. Concentración de aluminio total en el río Queullirijahuiri punto M.3 de la evaluación 2020.

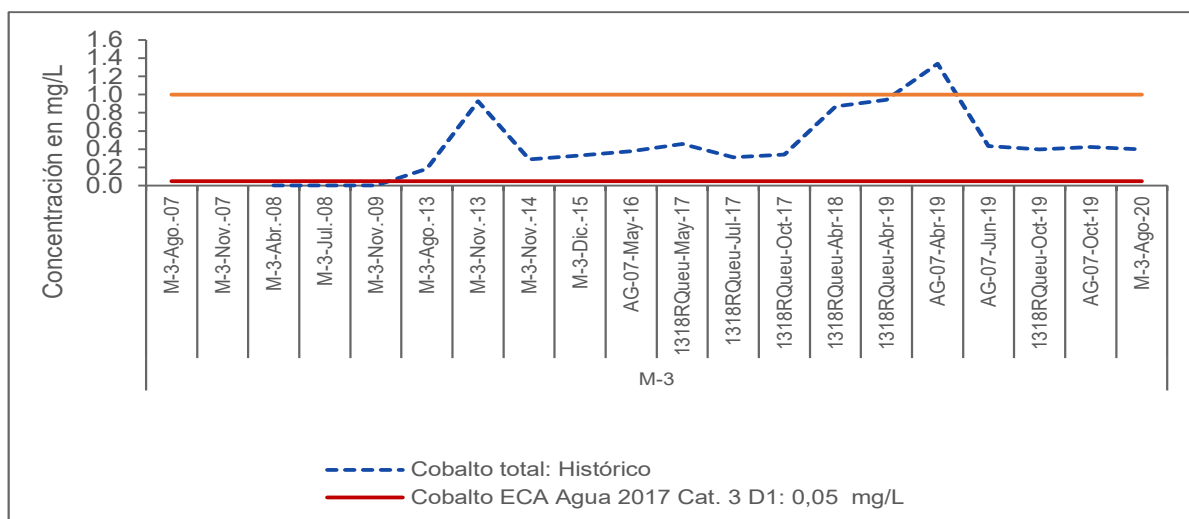


Figura 9.11. Concentración de cobalto total en el río Queullirijahuiri punto M.3 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Tabla N° 11.10: Registro histórico del río Pacha .Aruntaya punto M.4 de la evaluación 2020.

Parámetros				pH	C.E	Sulfatos	Arsénico total	Cadmio total	Cobre total	Plomo total	Níquel total	Zinc total	Hierro total	Aluminio total	Cobalto total	Manganeso total	Boro total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	µS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Florencia . Tucará	M.4	M.4	M.4.Ago.07	3,4	348	160	.	<0.001	0,007	<0.011	0,019	0,065	0,696	7,13	0,024	0,43	0,098
Florencia . Tucará	M.4	M.4	M.4.Nov.07	6,88	447	203	<0.001	0,003	.	<0.01	<0.001	0,043	2,09	0,30	.	1,39	.
Florencia . Tucará	M.4	M.4	M.4.Abr.08	4,2	559,2	64	0,011	<0.001	<0.003	<0.01	0,005	0,031	1,23	3,51	<0.003	1,18	0,04
Florencia . Tucará	M.4	M.4	M.4.Jul.08	4,8	228,1	509	<0.0001	<0.003	0,03	<0.01	0,067	0,575	2,14	7,22	<0.003	2,7	0,25
Florencia . Tucará	M.4	M.4	M.4.Nov.09	4,78	373	160	0,001	<0.003	<0.001	<0.005	0,007	0,044	0,88	6,11	<0.003	0,63	0,02
Florencia . Tucará	M.4	M.4	M.4.Ago.13	4,56	391	187	<0.005	<0.0007	0,007	<0.001	0,0266	0,069	1,03	13,08	0,039	0,56	0,025
Florencia . Tucará	M.4	M.4	M.4.Nov.13	4,21	395	113,9	<0.005	<0.0007	0,009	<0.001	0,0225	0,052	2,12	8,432	0,034	0,75	0,03
Florencia . Tucará	M.4	M.4	M.4.Nov.14	4,69	356	169	<0.0092	<0.0015	0,0065	<0.001	0,0267	0,0476	1,9	6,061	0,0271	1,02	0,0606
Florencia . Tucará	M.4	M.4	M.4.Dic.15	6,52	.	201,7	<0.0092	<0.0015	0,002	<0.001	0,0166	0,0233	0,8843	0,4756	0,0409	1,63	0,0984
Florencia . Tucará	M.4	AG.06	9/05/2016	5,02	.	101,3	<0.007	<0.001	0,019	<0.001	0,014	0,043	0,698	3,414	0,016	0,47	0,072
Florencia . Tucará	M.4	AG.06	9/04/2019	5,32	.	111,7	<0.02	<0.002	<0.002	<0.02	<0.006	0,032	1,398	4,408	<0.003	0,33	0,027
Florencia . Tucará	M.4	AG.06	9/06/2019	5,23	.	125	0,0024	<0.00001	0,0027	<0.00006	0,0125	0,031	1,1	4,53	0,0154	0,3726	0,091
Florencia . Tucará	M.4	AG.06	9/10/2019	5,81	.	147	0,0011	<0.00001	0,0016	<0.00006	0,0134	0,025	1,3	1,40	0,0195	1,0358	0,228
Florencia . Tucará	M.4	M.4	Ago.20	4,38	326	191	0,0003	0,0001	0,0032	0,0001	0,0169	0,036	0,440	6,16	0,0223	0,5435	0,093



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

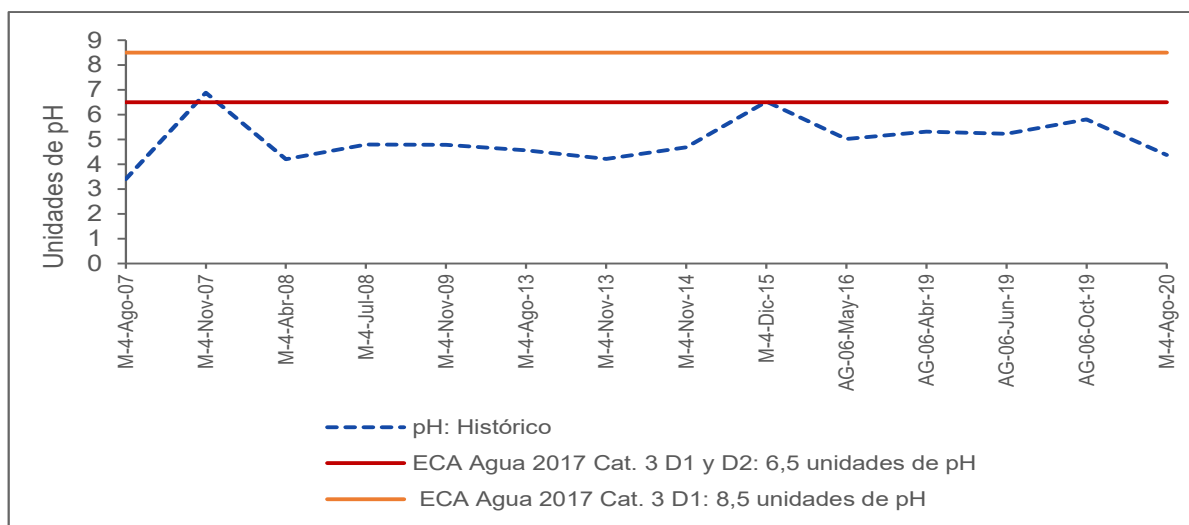


Figura 10.1. Valores de pH en el río Pacha . Aruntaya punto M.4 de la evaluación 2020.

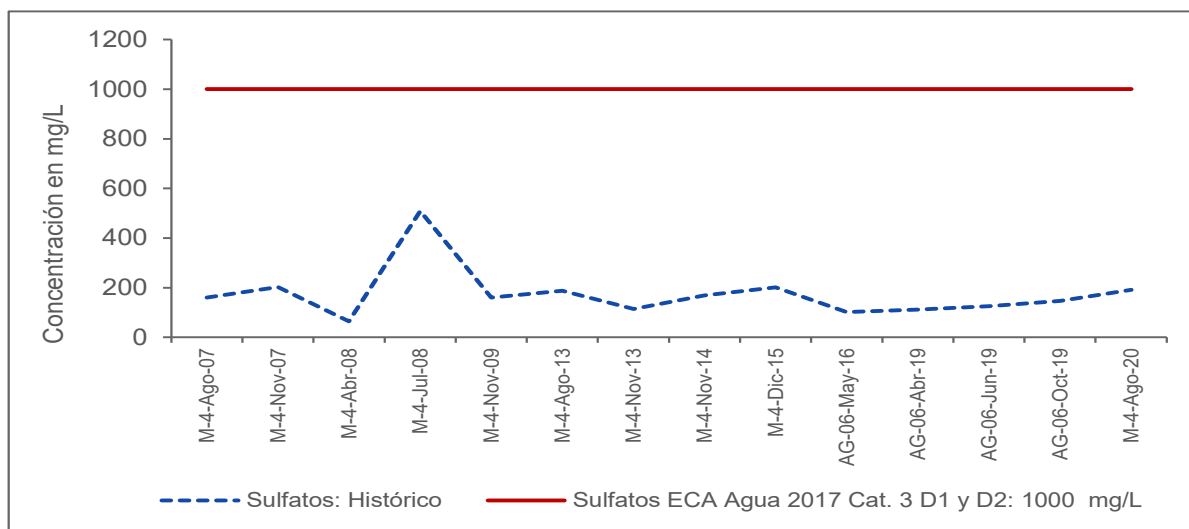


Figura 10.2. Concentración de sulfatos en el río Pacha . Aruntaya punto M.4 de la evaluación 2020.

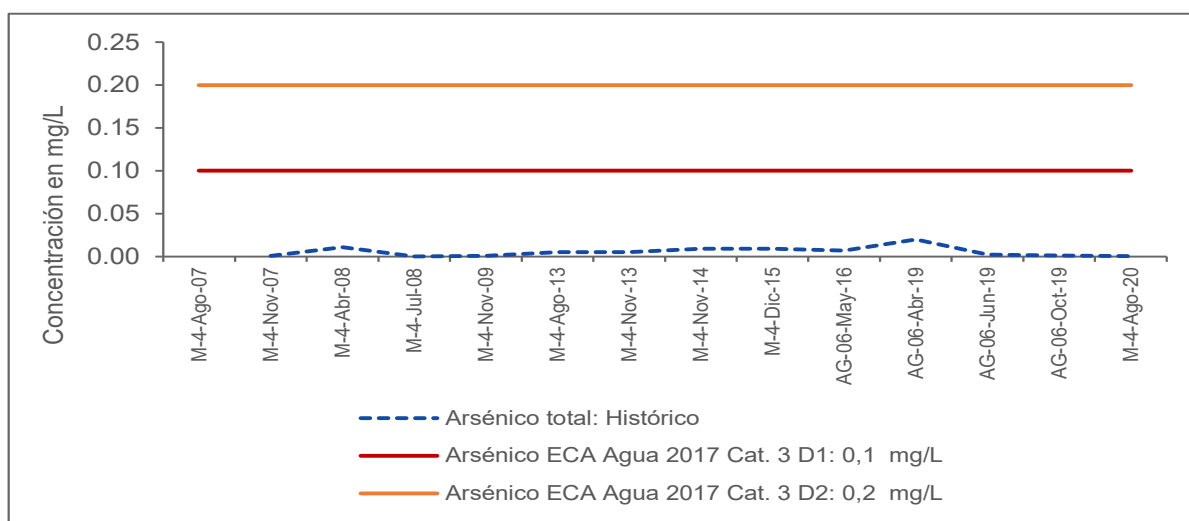


Figura 10.3. Concentración de arsénico total en el río Pacha . Aruntaya punto M.4 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

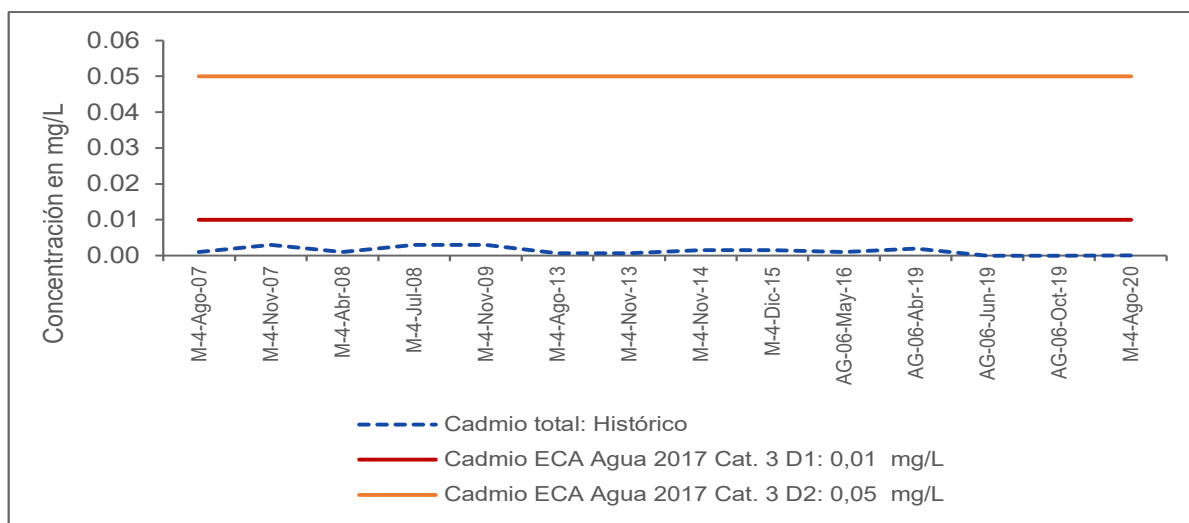


Figura 10.4. Concentración de cadmio total en el río Pacha . Aruntaya punto M.4 de la evaluación 2020.

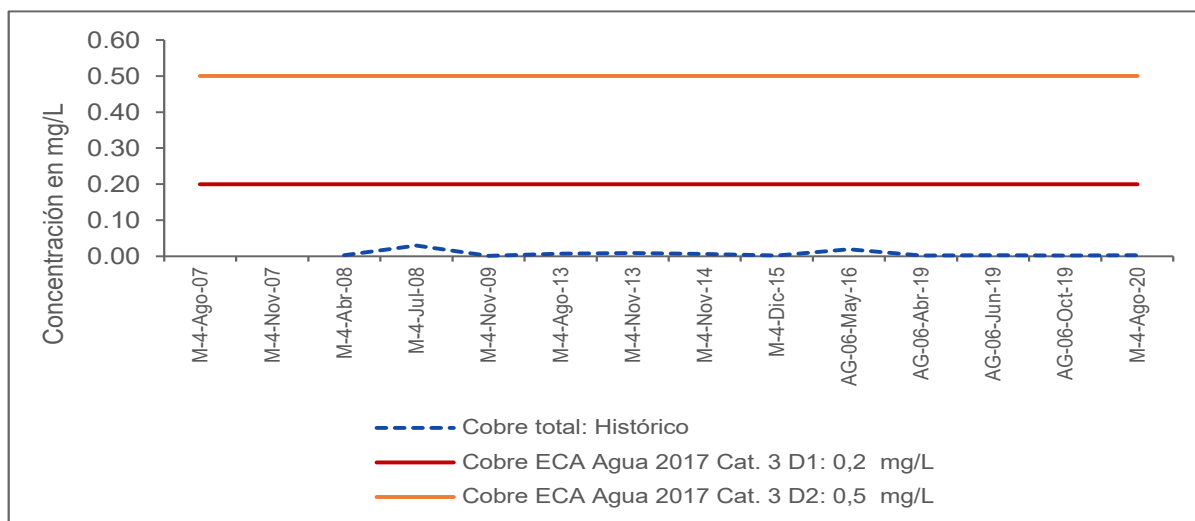


Figura 10.5. Concentración de cobre total en el río Pacha . Aruntaya punto M.4 de la evaluación 2020.

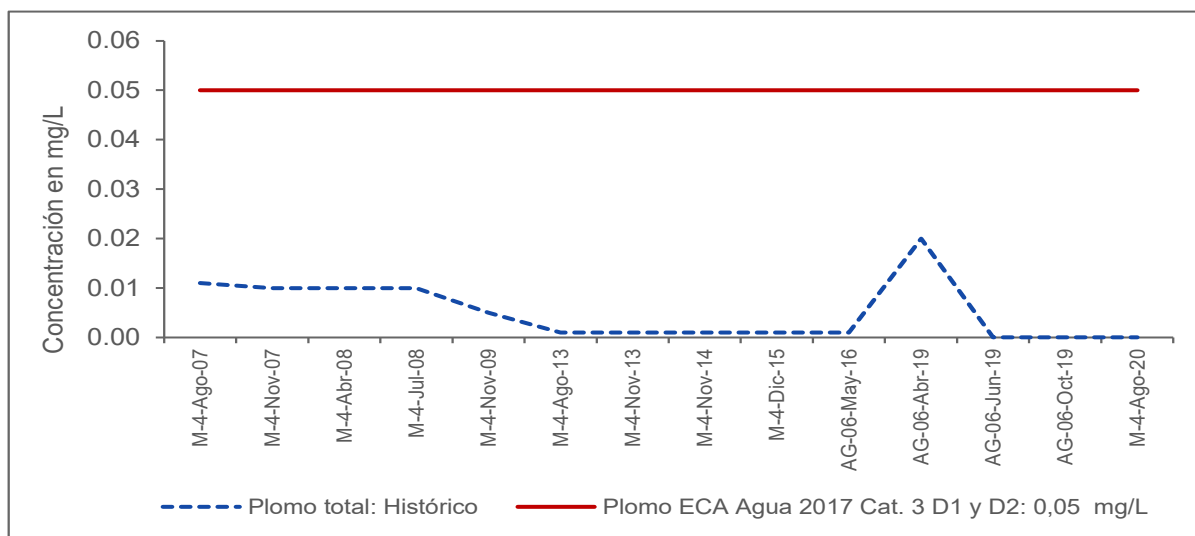


Figura 10.6. Concentración de plomo total en el río Pacha . Aruntaya punto M.4 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

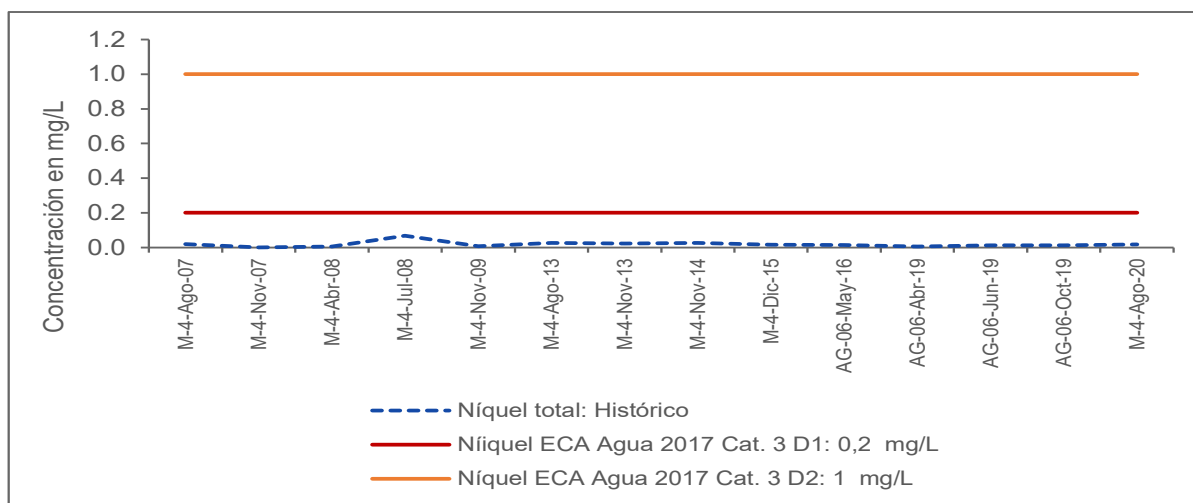


Figura 10.7. Concentración de níquel total en el río Pacha . Aruntaya punto M.4 de la evaluación 2020.

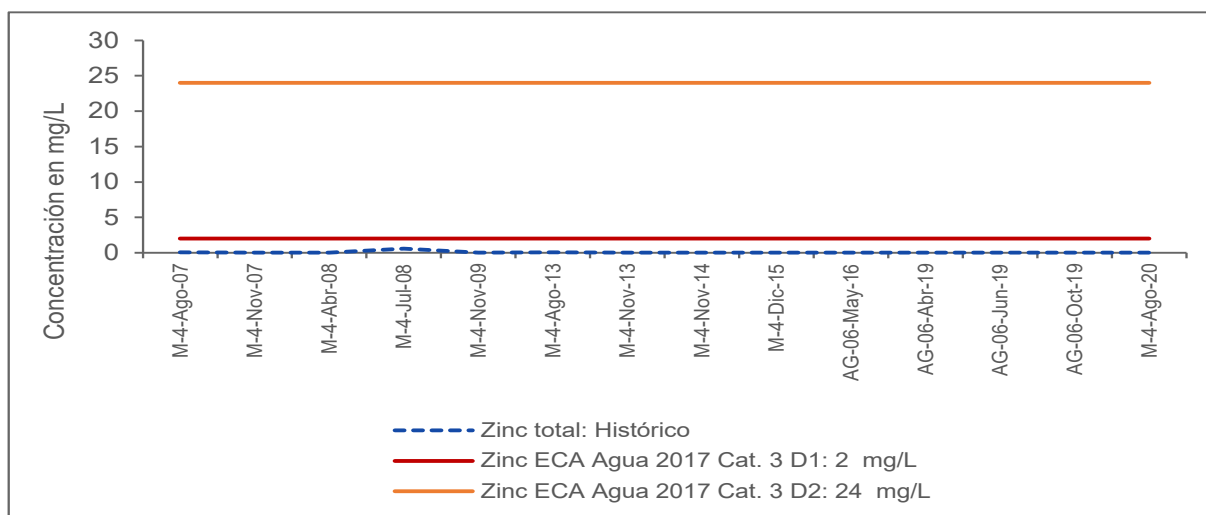


Figura 10.8. Concentración de zinc total en el río Pacha . Aruntaya punto M.4 de la evaluación 2020.

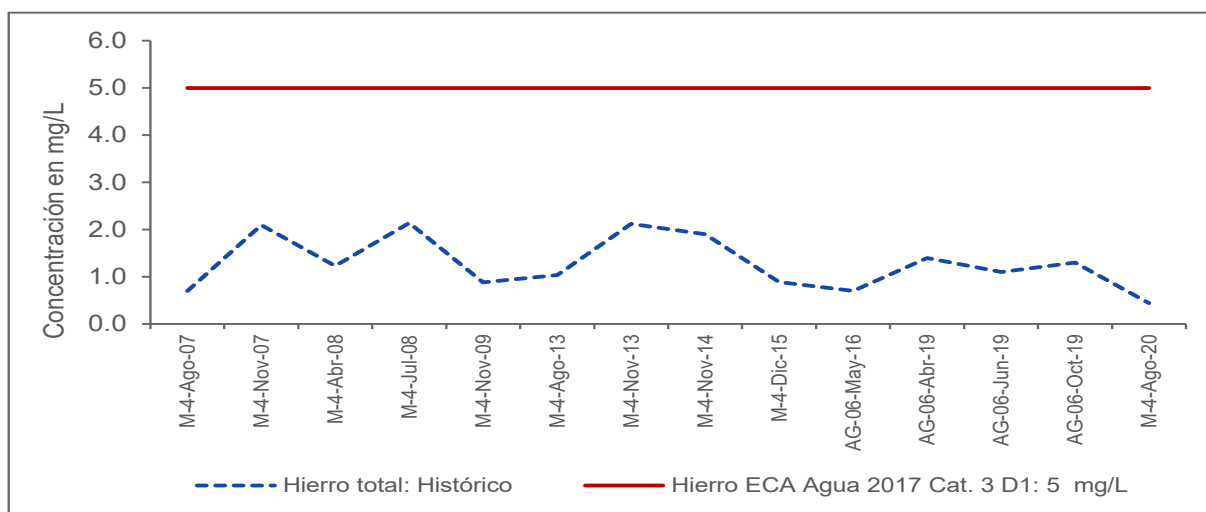


Figura 10.9. Concentración de hierro total en el río Pacha . Aruntaya punto M.4 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

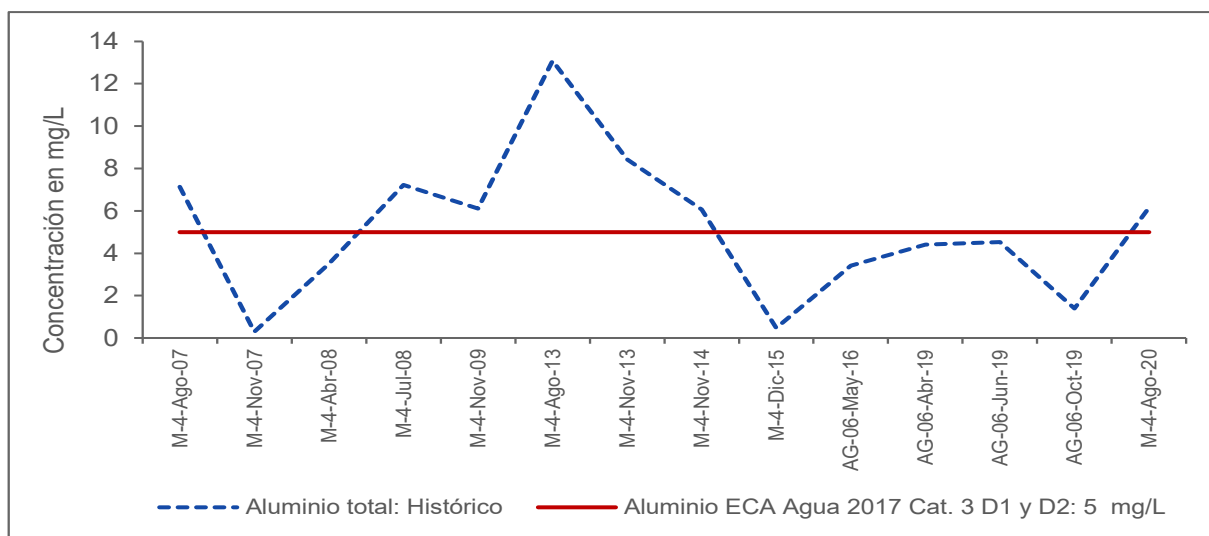


Figura 10.10. Concentración de aluminio total en el río Pacha . Aruntaya punto M.4 de la evaluación 2020.

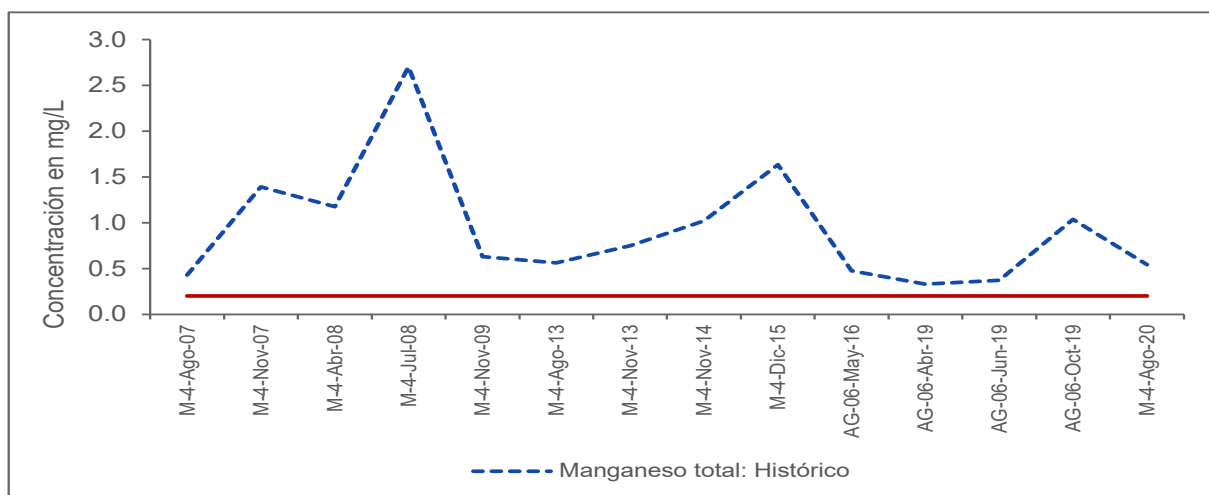


Figura 10.11. Concentración de manganeso total en el río Pacha . Aruntaya punto M.4 de la evaluación 2020.

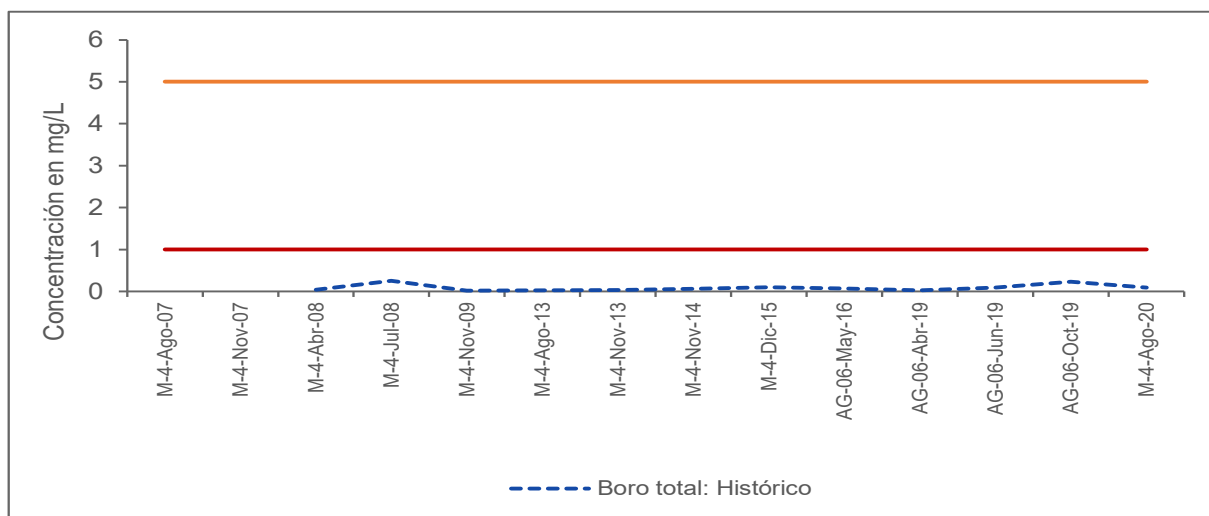


Figura 10.12. Concentración de boro total en el río Pacha . Aruntaya punto M.4 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

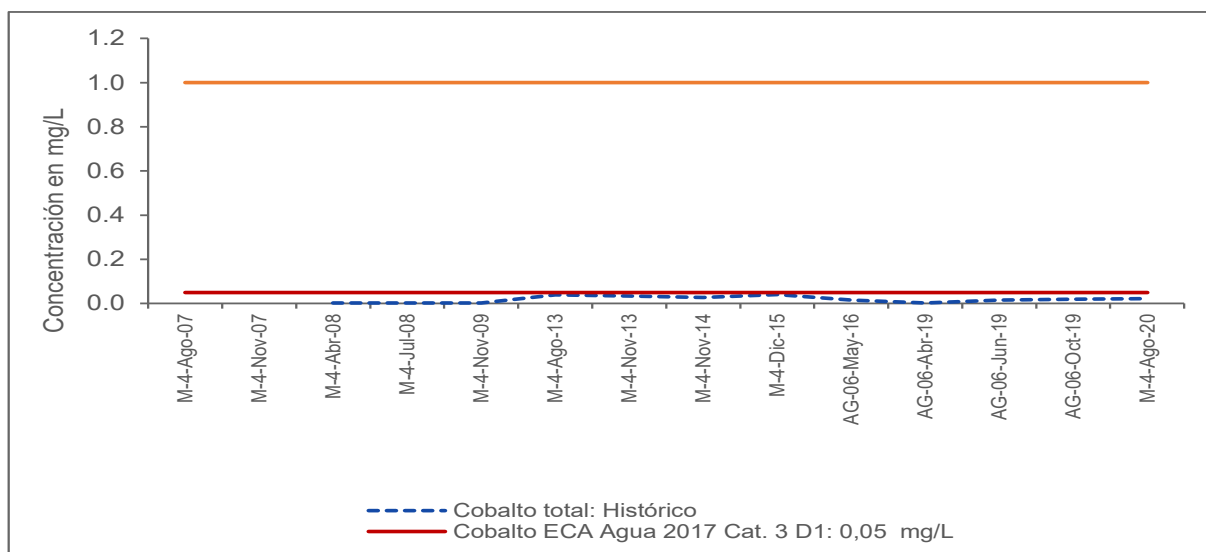


Figura 10.13. Concentración de cobalto total en el río Pacha . Aruntaya punto M.4 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Tabla N° 11.11: Registro histórico del río Aruntaya (AG.10), río Titire (AG.09) y río Titire (AG.11, después de la confluencia con Aruntaya) de la evaluación 2020.

Parámetros				pH	Conductividad eléctrica	Sulfatos	Arsénico total	Cadmio total	Cobre total	Plomo total	Níquel total	Zinc total	Hierro total	Aluminio total	Cobalto total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	µS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Florencia . Tucará	AG.10	M.5	8/2007	3,8	2510	409	.	0,002	0,027	<0.011	0,045	0,305	0,888	31,73	0,048
Florencia . Tucará	AG.10	M.5	11/2007	7,22	20300	453	0,065	0,002	.	<0.01	0,015	0,129	0,6	2,7	
Florencia . Tucará	AG.10	M.5	4/2008	3,76	534	234	0,071	<0.001	0,02	<0.01	0,025	0,221	5,29	22,46	<0.003
Florencia . Tucará	AG.10	M.5	7/2008	4,05	1497	301	<0.0001	<0.003	<0.003	<0.01	0,026	0,85	1,79	29,57	<0.003
Florencia . Tucará	AG.10	M.5	11/2009	7,52	3999	180	0,149	<0.003	0,181	<0.005	0,015	0,28	56,25	50,5	<0.003
Florencia . Tucará	AG.10	M.5	8/2013	4,44	2390	421	0,130	0,0048	0,439	<0.001	0,0683	0,761	1,703	31,34	0,092
Florencia . Tucará	AG.10	M.5	11/2013	4,32	2440	474,5	0,168	0,0068	0,352	0,019	0,0758	0,737	1,887	38,99	0,09
Florencia . Tucará	AG.10	M.5	11/2014	6,11	7630	549,6	0,20540	0,0076	0,2653	<0.001	0,0692	0,7419	0,79190	30,31	0,0624
OEFA	AG.10	AG.10	5/2016	3,07	.	698,5	0,119	0,039	3,713	0,026	0,206	3,05	<0.003	<0.005	0,251
OEFA	AG.10	AG.10	4/2019	3,02	1960	1111	0,370	0,041	5,029	<0.02	0,235	3,487	105,1	111,4	0,266
OEFA	AG.10	AG.10	6/2019	3,06	3000	1026	0,30381	0,0517	3,27	0,00025	0,2011	3,31	61	90,4	0,25253
OEFA	AG.10	AG.10	10/2019	3,52	4750	1130	0,28856	0,05297	3,465	0,00037	0,2273	3,06	37	100	0,32919
OEFA	AG.10	AG.10	8/2020	3,08	3200	1175	0,16521	0,05907	2,1	0,00097	0,163	2,55	31	69	0,26585
OEFA	AG.09	AG.09	5/2016	8,13	.	200,4	0,040	<0.001	0,094	<0.001	<0.002	0,143	0,28	0,204	<0.001
OEFA	AG.09	AG.09	4/2019	7,31	452	141,1	<0.02	<0.002	<0.002	<0.02	<0.006	0,01	0,128	0,119	0,003
OEFA	AG.09	AG.09	6/2019	6,50	2240	327,4	0,03269	<0.00001	0,0015	<0.00006	0,0018	0,003	0,12	0,058	0,00057
OEFA	AG.09	AG.09	10/2019	6,76	2570	357	0,04923	<0.00001	0,001	<0.00006	0,0023	0,003	0,14	0,021	0,0006
OEFA	AG.09	AG.09	8/2020	6,82	753	282	0,01999	<0.00001	0,0006	<0.00006	<0.0009	<0.002	0,04	0,03	0,00006
Florencia . Tucará	AG.11	M.6	8/2007	5,4	2510	407	.	<0.001	0,014	<0.011	0,02	0,159	0,556	15	0,022
Florencia . Tucará	AG.11	M.6	11/2007	7,13	15600	1607	0,005	0,003	.	<0.01	0,013	0,044	0,7	0,4	.
Florencia . Tucará	AG.11	M.6	4/2008	4,18	602	25	0,013	<0.001	0,014	<0.01	0,021	0,204	4,06	19,64	<0.003
Florencia . Tucará	AG.11	M.6	7/2008	4,89	1580	342	<0.0001	<0.003	<0.003	<0.01	<0.004	0,85	1,11	16,79	<0.003
Florencia . Tucará	AG.11	M.6	11/2009	6,62	2610	224	0,094	<0.003	0,134	<0.005	0,014	0,223	36,9	28	<0.003
Florencia . Tucará	AG.11	M.6	8/2013	6,2	3100	415	0,219	0,0013	0,178	<0.001	0,0264	0,317	0,932	12,78	0,037
Florencia . Tucará	AG.11	M.6	11/2013	4,97	3400	493,6	0,355	0,0039	0,229	0,009	0,0457	0,467	1,347	27,33	0,06
Florencia . Tucará	AG.11	M.6	11/2014	7,71	11250	895,8	1,129	<0.0015	0,0529	<0.001	0,0181	0,1913	1,112	3,587	0,0138
OEFA	AG.11	AG.11	5/2016	4,78	.	342,5	0,123	0,011	0,926	0,011	0,055	0,807	9,701	<0.005	0,066
OEFA	AG.11	AG.11	4/2019	4,83	1090	371,5	0,13	0,008	1,083	<0.02	0,054	0,799	22,11	26,52	0,054
OEFA	AG.11	AG.11	6/2019	4,98	2620	534,4	0,22802	0,01169	0,8516	<0.00006	0,045	0,739	14	21,3	0,06305
OEFA	AG.11	AG.11	10/2019	4,65	8400	925	0,51643	0,02266	1,716	0,00018	0,1155	1,42	15	47,6	0,16362
OEFA	AG.11	AG.11	8/2019	4,34	3660	904	0,26378	0,02774	1,027	0,00041	0,0785	1,28	15	34,2	0,13413



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

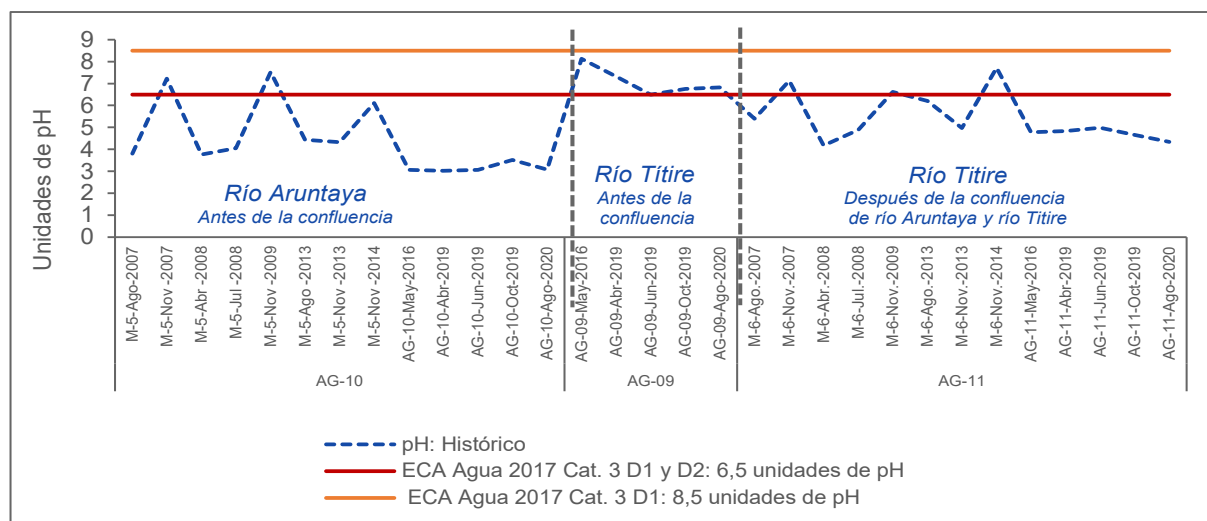


Figura 11.1. Valoración de pH en el río Aruntaya (AG.10), río Titire (AG.09) y río Titire (AG.11, después de la confluencia con Aruntaya) de la evaluación 2020.

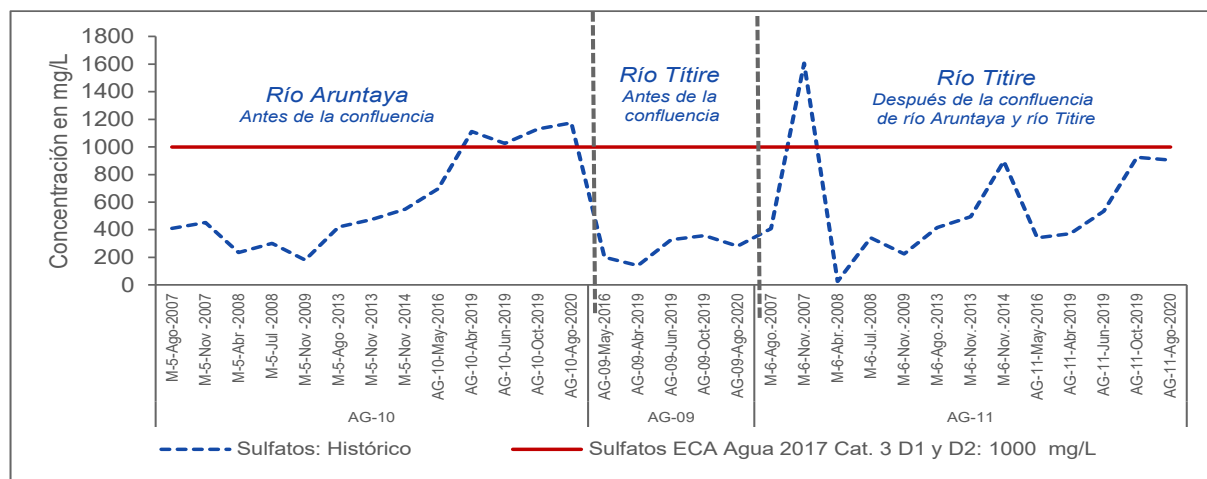


Figura 11.2. Concentración de sulfatos en el río Aruntaya (AG.10), río Titire (AG.09) y río Titire (AG.11, después de la confluencia con Aruntaya) de la evaluación 2020.

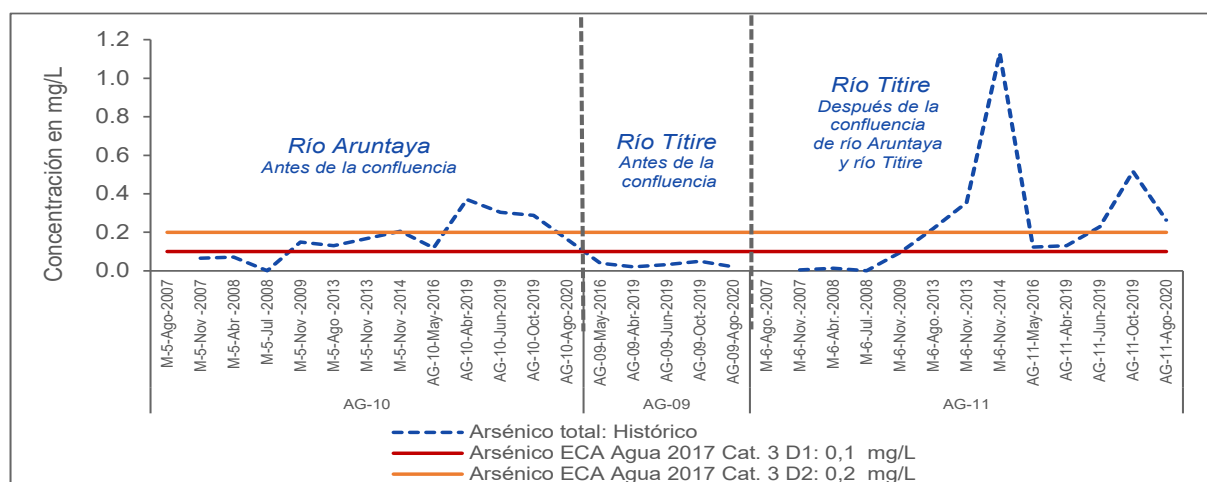


Figura 11.3. Concentración de arsénico total en el río Aruntaya (AG.10), río Titire (AG.09) y río Titire (AG.11, después de la confluencia con Aruntaya) de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

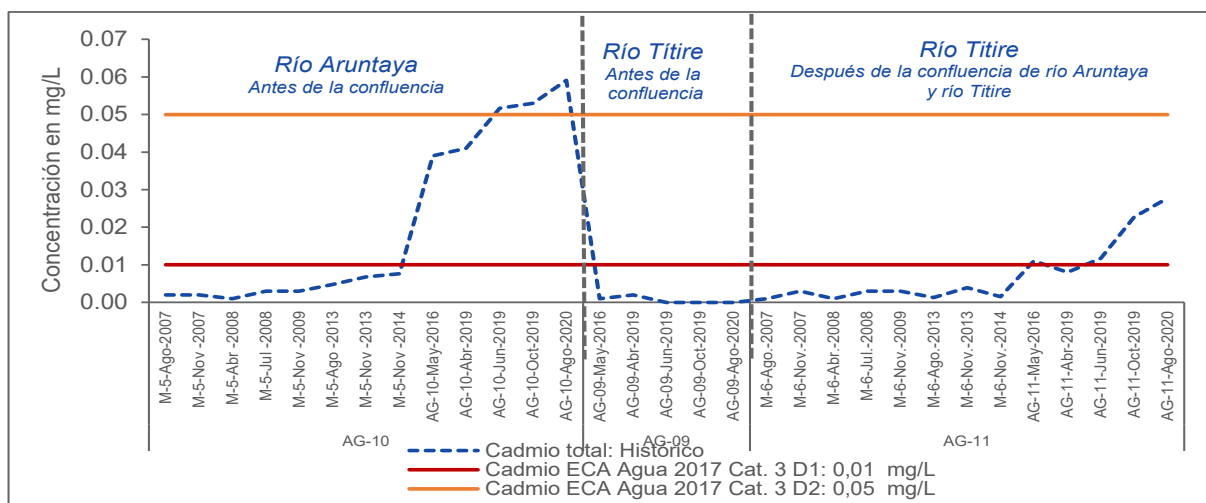


Figura 11.4. Concentración de cadmio total en el río Aruntaya (AG.10), río Titire (AG.09) y río Titire (AG.11, después de la confluencia con Aruntaya) de la evaluación 2020.

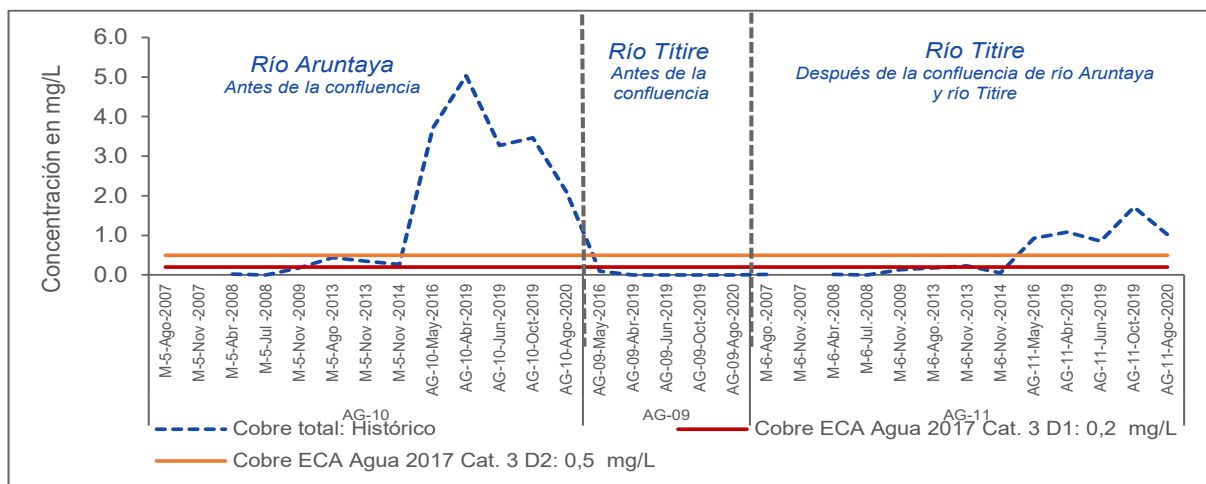


Figura 11.5. Concentración de cobre total en el río Aruntaya (AG.10), río Titire (AG.09) y río Titire (AG.11, después de la confluencia con Aruntaya) de la evaluación 2020.

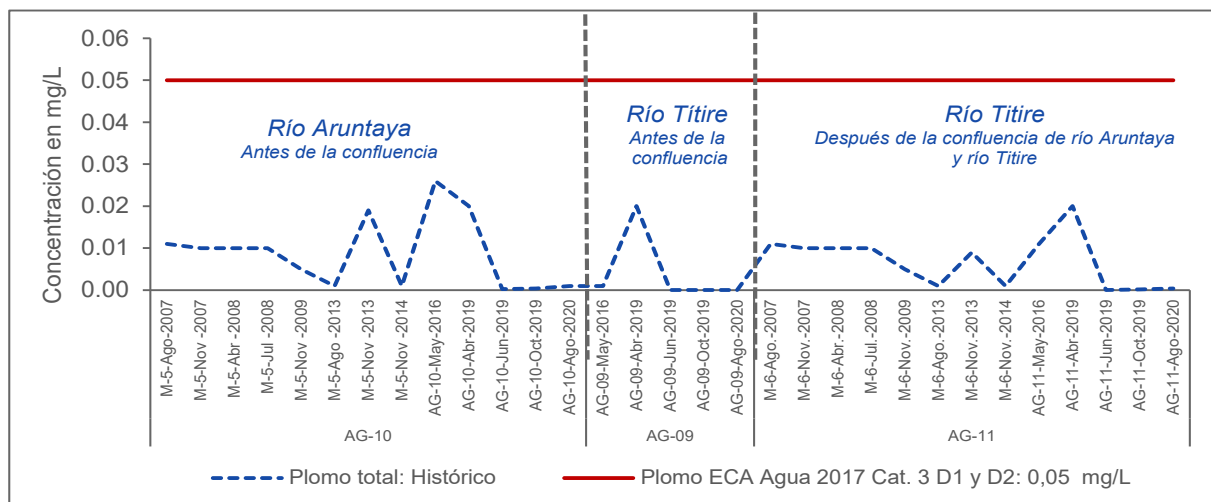


Figura 11.6. Concentración de plomo total en el río Aruntaya (AG.10), río Titire (AG.09) y río Titire (AG.11, después de la confluencia con Aruntaya) de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

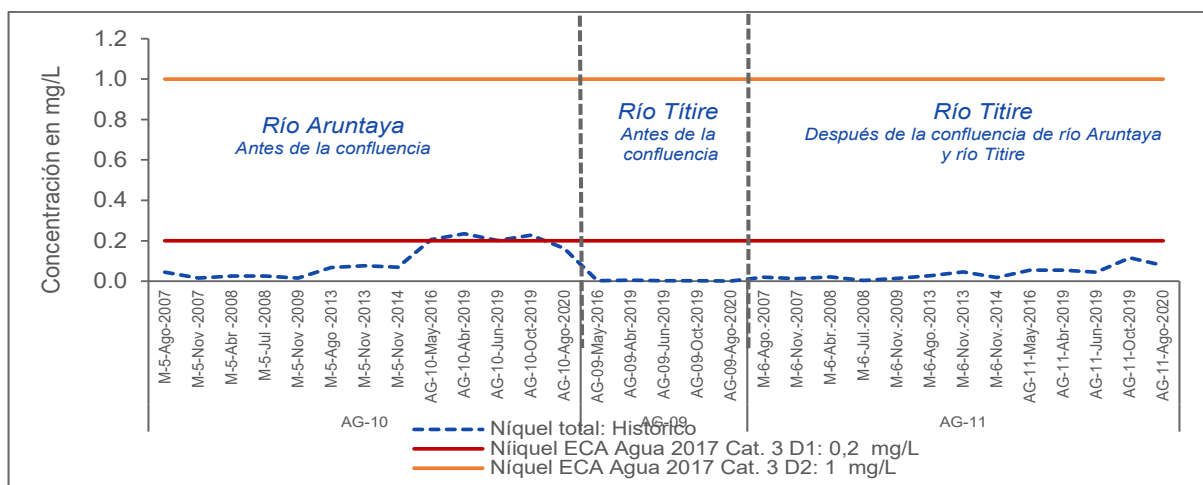


Figura 11.7. Concentración de níquel total en el río Aruntaya (AG.10), río Titire (AG.09) y río Titire (AG.11, después de la confluencia con Aruntaya) de la evaluación 2020.

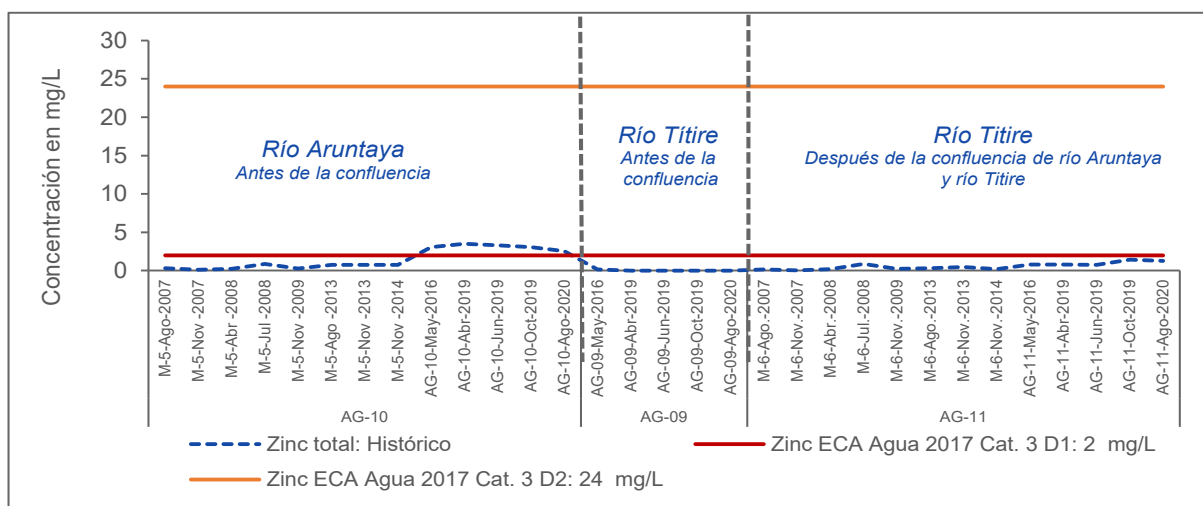


Figura 11.8. Concentración de zinc total en el río Aruntaya (AG.10), río Titire (AG.09) y río Titire (AG.11, después de la confluencia con Aruntaya) de la evaluación 2020.

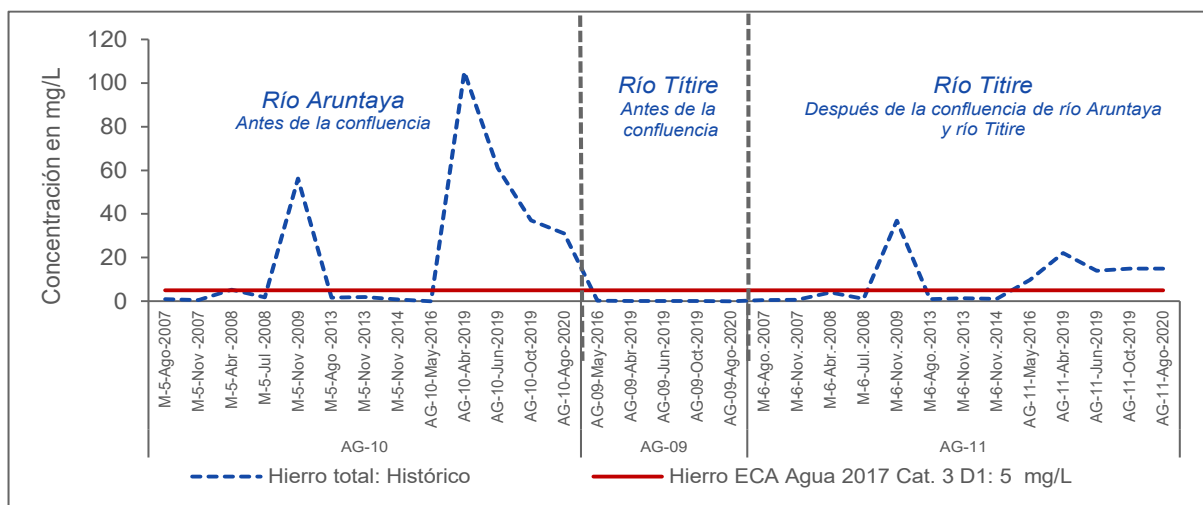


Figura 11.9. Concentración de hierro total en el río Aruntaya (AG.10), río Titire (AG.09) y río Titire (AG.11, después de la confluencia con Aruntaya) de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

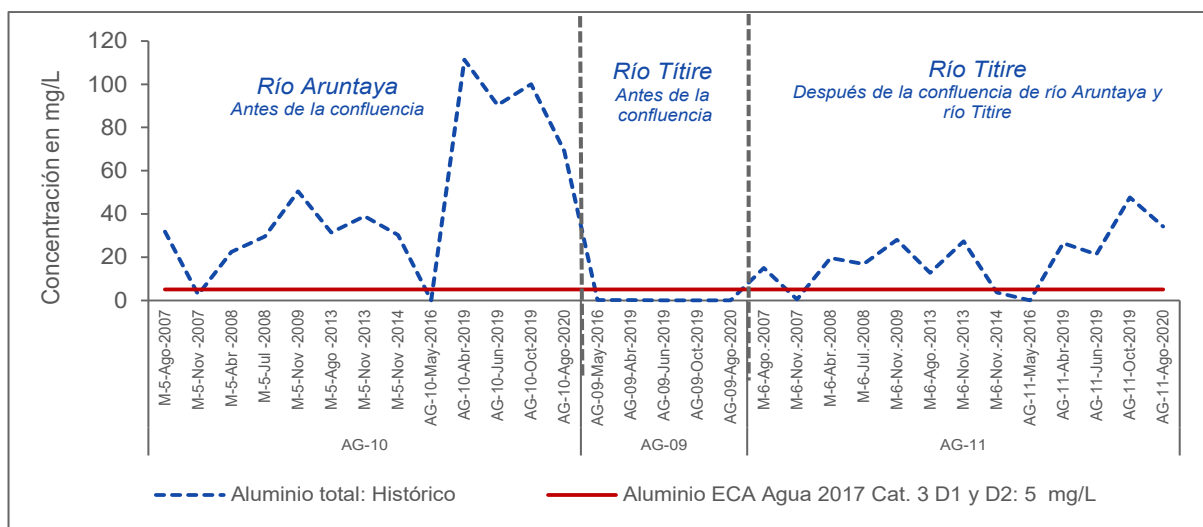


Figura 11.10. Concentración de aluminio total en el río Aruntaya (AG.10), río Titire (AG.09) y río Titire (AG.11, después de la confluencia con Aruntaya) de la evaluación 2020.

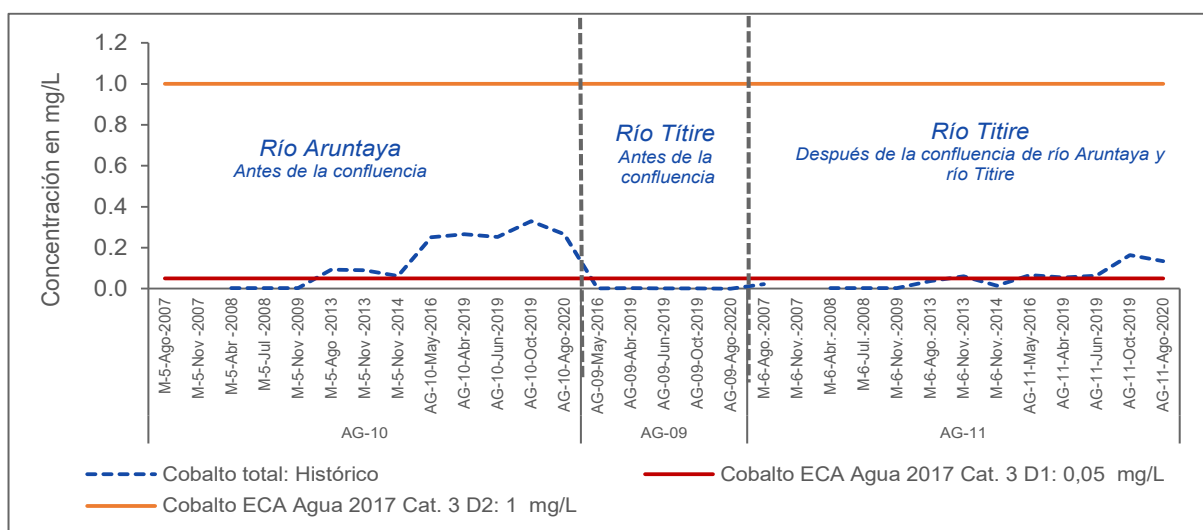


Figura 11.11. Concentración de cobalto total en el río Aruntaya (AG.10), río Titire (AG.09) y río Titire (AG.11, después de la confluencia con Aruntaya) de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Tabla N° 11.12: Registro histórico del río Titire punto TIT.1 de la evaluación 2020.

Parámetros				pH	Conductividad eléctrica	Sulfatos	Arsénico total	Cadmio total	Cobre total	Plomo total	Níquel total	Zinc total	Hierro total	Aluminio total	Cobalto total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	µS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Anglo American	TIT.1	TIT.1	8/2010	7,08	7480	669,7	0,4611	<0,00003	0,0046	<0,0001	0,0112	0,059	0,556	5,362	0,01136
Anglo American	TIT.1	TIT.1	9/2010	7,28	15167	887,5	0,9952	<0,00003	0,0059	<0,0001	0,0089	0,042	1,238	0,343	0,00407
Anglo American	TIT.1	TIT.1	10/2010	7,38	15301	926,5	1,194	<0,00003	0,0028	<0,0001	0,0055	0,045	1,91	0,996	0,00519
Anglo American	TIT.1	TIT.1	11/2010	7,58	17043	1006	1,557	<0,00003	0,004	0,0045	0,0066	0,481	1,89	0,569	0,00355
Anglo American	TIT.1	TIT.1	12/2010	7,16	5250	547,9	0,3623	<0,00003	0,0119	0,0018	0,0283	0,148	1,508	9,046	0,02191
Anglo American	TIT.1	TIT.1	1/2011	6,45	1133	191,7	0,0308	<0,00003	0,0219	0,0092	0,0175	0,117	3,453	8,038	0,01829
Anglo American	TIT.1	TIT.1	2/2011	6,50	653	133,7	0,0646	<0,00003	0,1111	0,0106	0,015	0,233	5,271	7,663	0,01597
Anglo American	TIT.1	TIT.1	3/2011	6,48	700	116,9	0,0536	<0,00003	0,0671	0,0063	0,0095	0,177	3,09	4,33	0,01131
Anglo American	TIT.1	TIT.1	4/2011	5,95	1458	213,7	0,1149	<0,00003	0,0365	0,0046	0,0206	0,143	4,048	9,902	0,02154
Anglo American	TIT.1	TIT.1	5/2011	6,80	2634	346	0,22	<0,00003	0,0225	<0,0001	0,0197	0,187	2,997	10,87	0,02475
Anglo American	TIT.1	TIT.1	6/2011	6,86	3086	402,3	0,2426	0,00137	0,0188	0,0023	0,0199	0,210	2,576	10,48	0,02269
Anglo American	TIT.1	TIT.1	7/2011	7,11	3578	428	0,2549	<0,00003	0,0162	<0,0001	0,0184	0,153	1,319	11,38	0,02032
Anglo American	TIT.1	TIT.1	8/2011	7,44	4428	484	0,3315	<0,00003	0,0175	<0,0001	0,0228	0,134	1,15	11,360	0,02376
Anglo American	TIT.1	TIT.1	9/2011	8,52	7284	605,4	0,6517	0,00106	0,0117	<0,0001	0,0126	0,106	0,623	6,322	0,01290
Anglo American	TIT.1	TIT.1	10/2011	7,42	3247	703,9	0,7439	<0,00003	0,0057	<0,0001	0,014	0,086	0,61	1,321	0,01298
Anglo American	TIT.1	TIT.1	11/2011	7,64	10785	886,9	1,176	<0,00003	0,0071	<0,0001	<0,0002	<0,003	1,009	0,693	0,00506
Anglo American	TIT.1	TIT.1	12/2011	7,61	14243	869,5	1,05	<0,00003	0,0163	<0,0001	0,0124	<0,003	0,682	0,999	0,01075
Anglo American	TIT.1	TIT.1	1/2012	6,96	754	63,9	0,0793	<0,00003	0,0697	0,0272	<0,0002	0,484	7,778	7,543	0,00708
Anglo American	TIT.1	TIT.1	3/2012	6,39	466	95,3	0,056	<0,00003	0,0623	0,0034	0,0099	0,088	2,218	3,097	0,01112
Anglo American	TIT.1	TIT.1	4/2012	6,00	897	140,3	0,0734	0,00144	0,0826	0,0021	0,0146	0,13	2,558	5,847	0,02011
Anglo American	TIT.1	TIT.1	5/2012	5,90	842	194,8	0,0841	<0,00003	0,0885	<0,0001	0,0197	0,18	1,707	7,906	0,01962
Anglo American	TIT.1	TIT.1	6/2012	6,53	2279	384,8	0,2316	0,00215	0,0864	0,0021	0,0269	0,187	3,513	11,81	0,03260
Anglo American	TIT.1	TIT.1	7/2012	6,85	3615	441,3	0,3068	<0,00003	0,1028	<0,0001	0,0245	0,171	2,219	11,82	0,02717
Anglo American	TIT.1	TIT.1	8/2012	6,57	3728	444,5	0,2707	<0,00003	0,0729	<0,0001	0,027	0,197	1,635	14,38	0,02715
Anglo American	TIT.1	TIT.1	9/2012	7,03	5461	504	0,4322	<0,00003	0,0473	<0,0001	0,0221	0,158	0,863	9,571	0,02304
Anglo American	TIT.1	TIT.1	10/2012			635,2	0,6149	<0,00003	0,0368	<0,0001	0,0256	0,548	0,993	8,205	0,02116
Anglo American	TIT.1	TIT.1	12/2012			573,1	0,5346	<0,00003	0,0395	<0,0001	<0,0002	<0,003	0,847	12,10	0,02640
Anglo American	TIT.1	TIT.1	1/2013	6,58	553	97,46	0,0505	<0,00003	0,1282	0,0083	0,0169	<0,003	6,012	8,739	0,01605
Anglo American	TIT.1	TIT.1	2/2013	5	1166	198,1	0,0829	0,00234	0,3361	0,0051	0,0263	0,257	5,033	10,50	0,03042
Anglo American	TIT.1	TIT.1	3/2013	5,92	621	143,9	0,0341	<0,00003	0,7151	0,0064	0,0276	0,394	3,786	7,411	0,02893
Anglo American	TIT.1	TIT.1	4/2013	5,8	2390	330,2	0,1496	0,00307	0,3139	0,0025	0,0324	0,251	4,322	15,48	0,03553
Anglo American	TIT.1	TIT.1	5/2013	6,62	3180	729,1	0,2032	<0,00003	0,3436	0,0064	0,0338	0,251	3,842	14,99	0,04474
Anglo American	TIT.1	TIT.1	6/2013	6,64	3110	393,6	0,2477	<0,00003	0,2425	0,0064	0,0316	0,258	2,918	13,82	0,03323
Anglo American	TIT.1	TIT.1	7/2013	6,35	3430	408	0,2789	<0,00003	0,2223	<0,0001	0,0361	0,281	3,257	17,34	0,04394
Anglo American	TIT.1	TIT.1	8/2013	6,53	4280	486	0,3303	0,003	0,1921	<0,0001	0,0320	0,286	3,468	17,16	0,03484
Anglo American	TIT.1	TIT.1	9/2013	7,34	5025	496,7	0,3949	0,00274	0,1467	0,0018	0,0267	0,265	1,245	12,24	0,03081
Anglo American	TIT.1	TIT.1	10/2013	7,42	4098	762,7	0,8481	<0,00003	0,113	<0,0001	<0,0002	<0,003	<0,001	7,27	<0,00004
ANA	TIT.1	13186RTiti1	10/2013	7,09	9950		0,901	0,0004	0,1067		0,0173	0,177	1,073	12,62	0,02100
Anglo American	TIT.1	TIT.1	11/2013	6,93	6730	623,2	0,6065	<0,00003	0,1323	<0,0001	0,0546	0,307	1,114	13,61	0,03382
Anglo American	TIT.1	TIT.1	12/2013	7,03	9230	690,7	0,6322	<0,00003	0,1145	0,0023	0,0262	0,212	0,665	10,65	0,03127
Anglo American	TIT.1	TIT.1	1/2014	5,51	706	152,9	0,0533	<0,00003	0,9276	0,0127	0,0225	0,278	6,62	10,76	0,02680
Anglo American	TIT.1	TIT.1	2/2014	5,38	2860	409,9	0,2124	<0,00003	0,3385	0,0058	0,0394	0,431	3,808	16,74	0,04976
Anglo American	TIT.1	TIT.1	3/2014	4,65	2520	345,2	0,2452	0,00328	0,2606	0,0071	0,0408	0,322	5,329	18,1	0,04533
ANA	TIT.1	1318RTiti	3/2014	6,05	3520	456,94	0,26	0,0006	0,2779		0,0359	0,361	4,716	22,42	0,04550
Anglo American	TIT.1	TIT.1	4/2014	6,35	3000	388,4	0,1862	<0,00003	0,1753	<0,0001	0,0295	0,255	2,996	13,20	0,03519
Anglo American	TIT.1	TIT.1	5/2014	6,80	6100	498,6	0,4002	0,00463	0,1144	<0,0001	0,0229	0,198	1,756	11,30	0,02732



Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Parámetros				pH	Conductividad eléctrica	Sulfatos	Arsénico total	Cadmio total	Cobre total	Plomo total	Níquel total	Zinc total	Hierro total	Aluminio total	Cobalto total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	µS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Anglo American	TIT.1	TIT.1	6/2014	7,39	7100	802,1	0,575	<0,00003	0,0543	<0,0001	0,0213	0,088	<<0,001	2,874	0,02099
Anglo American	TIT.1	TIT.1	7/2014	7,10	8290	753,3	0,6261	<0,00003	0,1445	<0,0001	0,0254	0,202	1,689	9,072	0,02871
ANA	TIT.1	RTiti1	7/2014	6,89	5460	587,21	0,483	0,0045	0,2152		0,0404	0,424	3,222	20,6100	0,04610
Anglo American	TIT.1	TIT.1	8/2014	7,33	7270	652,9	0,4973	0,00339	0,1223	<0,0001	0,0259	0,254	1,358	8,083	0,03322
Anglo American	TIT.1	TIT.1	9/2014	6,66	6780	656,1	0,4188	0,00561	0,1807	0,00190	0,0414	0,322	2,711	16,91	0,04877
Anglo American	TIT.1	TIT.1	10/2014	6,95	7480	715,6	0,6345	0,00519	0,1643	<0,0001	0,0356	0,364	14,36	14	0,03904
Anglo American	TIT.1	TIT.1	11/2014	7,33	12830	905,3	0,892	<0,00003	0,0178	<0,0001	0,009	0,074	0,551	0,683	0,00979
Anglo American	TIT.1	TIT.1	12/2014	7,45	11360	795,1	1,102	<0,00003	0,0666	<0,0001	0,0241	0,216	1,704	7,254	0,02369
Anglo American	TIT.1	TIT.1	1/2015	5,03	1284	258	0,152	0,003	0,17	0,011	0,03	0,29	9,618	15,47	0,03500
Anglo American	TIT.1	TIT.1	2/2015	5,3	795	166,1	0,0566	0,00194	0,1558	0,0065	0,0197	0,188	6,328	8,605	0,02336
Anglo American	TIT.1	TIT.1	3/2015	5,21	806	166,4	0,0782	0,00229	0,3986	0,0066	0,0218	0,259	7,186	12,55	0,02502
Anglo American	TIT.1	TIT.1	4/2015	4,79	2020	327,6	0,1447	0,00499	0,6063	<0,0001	0,0439	0,448	7,76	18,51	0,05307
Anglo American	TIT.1	TIT.1	5/2015	4,94	2970	411,7	0,2189	0,00657	0,4493	<0,0001	0,0444	0,471	8,148	18,88	0,06008
Anglo American	TIT.1	TIT.1	6/2015	4,99	5170	595,1	0,4101	0,00729	0,2901	<0,0001	0,0426	0,603	4,675	0,28	0,05231
Anglo American	TIT.1	TIT.1	7/2015	6,5	7450	645,1	0,6758	0,00413	0,2117	<0,0001	0,0321	0,303	2,146	9,974	0,03753
Anglo American	TIT.1	TIT.1	8/2015	6,99	9550	845,4	0,794	0,00566	0,2990	<0,0001	0,0371	0,346	3,063	16,9	0,04625
ANA	TIT.1	RTiti1	8/2015	6,3	8580	.	0,4935	0,0111	0,5592	.	0,0564	0,583	4,166	20,1201	0,06890
Anglo American	TIT.1	TIT.1	9/2015	7,4	9940	876,8	0,9517	0,00428	0,184	0,0012	0,027	0,251	2,205	12	0,03066
Anglo American	TIT.1	TIT.1	10/2015	7,39	12650	955,7	1,1380	0,00305	0,0489	<0,0001	0,0163	0,163	1,51	1,915	0,01715
Anglo American	TIT.1	TIT.1	11/2015	7,42	13190	969,5	1,0370	<0,00003	0,0171	<0,0001	0,0103	0,084	0,804	0,193	0,01103
Anglo American	TIT.1	TIT.1	12/2015	7,34	13860	982,4	1,1320	0,0013	0,0109	<0,0001	0,0103	0,089	0,811	0,154	0,01068
Anglo American	TIT.1	TIT.1	1/2016	6,98	9296	841,6	0,7922	0,0074	0,3701	<0,0001	0,0484	0,436	2,288	11,85	0,05575
Anglo American	TIT.1	TIT.1	2/2016	4,63	1586	377,5	0,1162	0,0084	0,5982	0,0347	0,0482	0,435	21,5	31,35	0,06337
Anglo American	TIT.1	TIT.1	3/2016	4,17	2184	540,1	0,1664	0,0176	1,948	0,0016	0,0909	1,177	21,6	32,8	0,12005
Anglo American	TIT.1	TIT.1	4/2016	4,96	1085	201,8	0,07932	0,0065	0,5118	0,00777	0,0349	0,417	8,315	17,33	0,04375
ANA	TIT.1	RTiti1	4/2016	4,63	1068	.	0,078	0,0024	0,535	.	<0,002	0,549	5,887	7,058	0,04200
Anglo American	TIT.1	TIT.1	5/2016	5,14	3981	589	0,28664	0,0125	0,803	0,0004	0,0754	0,715	6,986	21,94	0,08952
Anglo American	TIT.1	TIT.1	6/2016	7,05	7700	661,8	0,5421	0,0081	0,4978	0,0003	0,0574	0,549	2,78	10,51	0,06277
Anglo American	TIT.1	TIT.1	7/2016	7,42	7539	636,5	0,5566	0,0064	0,3318	<0,0002	0,0402	0,451	2,135	10,85	0,05005
Anglo American	TIT.1	TIT.1	8/2016	7,2	8564	827,4	0,7374	0,007	0,2494	<0,0002	0,0378	0,415	1,634	6,653	0,04664
Anglo American	TIT.1	TIT.1	9/2016	7,41	9814	847	0,6954	0,0057	0,16933	<0,0002	0,0332	0,376	1,372	4,564	0,04196
Anglo American	TIT.1	TIT.1	10/2016	7,25	9458	995,3	0,9453	0,00328	0,05875	0,000200	0,0237	0,242	1,248	0,962	0,02923
ANA	TIT.1	1318RTiti	10/2016	7,27	15370	1190	1,115	0,0053	0,17		0,002	0,202	1,841	6,585	0,01600
Anglo American	TIT.1	TIT.1	11/2016	7,39	7103	1251	1,117	0,00195	0,02839	<0,0002	0,0139	0,141	1,277	0,625	0,01690
Anglo American	TIT.1	TIT.1	12/2016	7,29	6425	1106	0,8254	0,00217	0,02309	<0,0002	0,0219	0,205	1,22	0,62	0,02667
Anglo American	TIT.1	TIT.1	1/2017	4,71	688	177,9	0,07926	0,00522	0,6602	0,0083	0,033	0,49	11,79	12,8	0,03850
Anglo American	TIT.1	TIT.1	2/2017	4,63	2785	433,9	0,19465	0,00931	0,7988	0,0008	0,0568	0,775	8,944	20,05	0,07169
Anglo American	TIT.1	TIT.1	3/2017	4,15	1307	320,3	0,13045	0,03647	1,505	0,0026	0,0668	0,91	22,28	21,27	0,07749
Anglo American	TIT.1	TIT.1	4/2017	3,58	1778	492,4	0,23067	0,01812	2,352	<0,0002	0,1056	1,42	43,29	34,32	0,12747
Anglo American	TIT.1	TIT.1	5/2017	4,6	3610	643,5	0,18742	0,01726	1,484	<0,0002	0,0993	1,12	17,33	35,24	0,12599
Anglo American	TIT.1	TIT.1	6/2017	5,7	6370	746	0,33212	0,01634	1,011	<0,0002	0,0975	0,79	10,88	26,58	0,11547
Anglo American	TIT.1	TIT.1	7/2017	6,19	6880	712,5	0,48762	0,01338	0,7341	<0,0002	0,0856	0,79	7,459	20,15	0,10790
Anglo American	TIT.1	TIT.1	8/2017	6,61	9000	819,1	0,5885	0,01495	0,519	<0,0002	0,0852	0,74	4,438	18,62	0,09758
Anglo American	TIT.1	TIT.1	9/2017	5,08	1296	730,9	0,3638	0,016	0,8106	<0,0002	0,076	1,13	5,614	26,06	0,10363
Anglo American	TIT.1	TIT.1	10/2017	6,78	930	899,7	0,615	0,01617	0,672	<0,0002	0,0761	0,9905	4,035	20,08	0,11290
ANA	TIT.1	1318RTiti	10/2017	6,70	12944	1063	0,7977	0,00761	0,21923	.	0,04	0,5166	1,67	4,412	0,05575
Anglo American	TIT.1	TIT.1	11/2017	7,19	1312	1004	0,7031	0,00756	0,2141	<0,0002	0,0518	0,5856	1,234	4,903	0,07886
Anglo American	TIT.1	TIT.1	12/2017	6,89	926	1057	0,9343	0,0055	0,07675	0,0004	0,0297	0,3726	0,967	1,294	0,04351



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Parámetros				pH	Conductividad eléctrica	Sulfatos	Arsénico total	Cadmio total	Cobre total	Plomo total	Níquel total	Zinc total	Hierro total	Aluminio total	Cobalto total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	µS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Anglo American	TIT.1	TIT.1	1/2018	3,82	1485	372	0,11649	0,0124	1,285	0,0057	0,0632	1,136	22,49	25,76	0,07810
Anglo American	TIT.1	TIT.1	2/2018	3,34	1256	412,9	0,22044	0,01487	2,23	0,0093	0,0845	1,385	52,41	28,14	0,09980
Anglo American	TIT.1	TIT.1	3/2018	4,40	1248	276,9	0,10784	0,00750	0,8415	0,0023	0,0428	0,921	13,89	19,62	0,05368
Anglo American	TIT.1	TIT.1	4/2018	3,27	3220	887,2	0,5289	0,03010	3,827	0,0011	0,165	2,608	82,51	58,58	0,19720
ANA	TIT.1	1318RTiti	4/2018	3,51	2271	551	0,2974	0,01690	2,22	.	0,1051	1,61	45,1	31,8	0,13730
Anglo American	TIT.1	TIT.1	5/2018	5,09	4920	585,1	0,32977	0,01211	1,048	0,0009	0,0658	0,9307	14	30,32	0,08587
Anglo American	TIT.1	TIT.1	6/2018	4,94	3330	495,7	0,27324	0,01348	1,598	<0,0002	0,0809	0,9599	14,7	29,24	0,10023
ANA	TIT.1	1318RTiti	4/2019	3,65	3100	704,9	0,3685	0,02150	2,586	.	0,1139	1,654	51,2	40,97	0,14730
ANA	TIT.1	1318RTiti	10/2019	6,53	943	1139	0,7981	0,02039	1,065	.	0,0848	1,13	8,569	28,1	0,10380
Anglo American	TIT.1	TIT.1	8/2020	5,67	6990	846	0,40122	0,02203	0,1998	0,00008	0,0675	1,04	6,2	2,3	0,11681



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

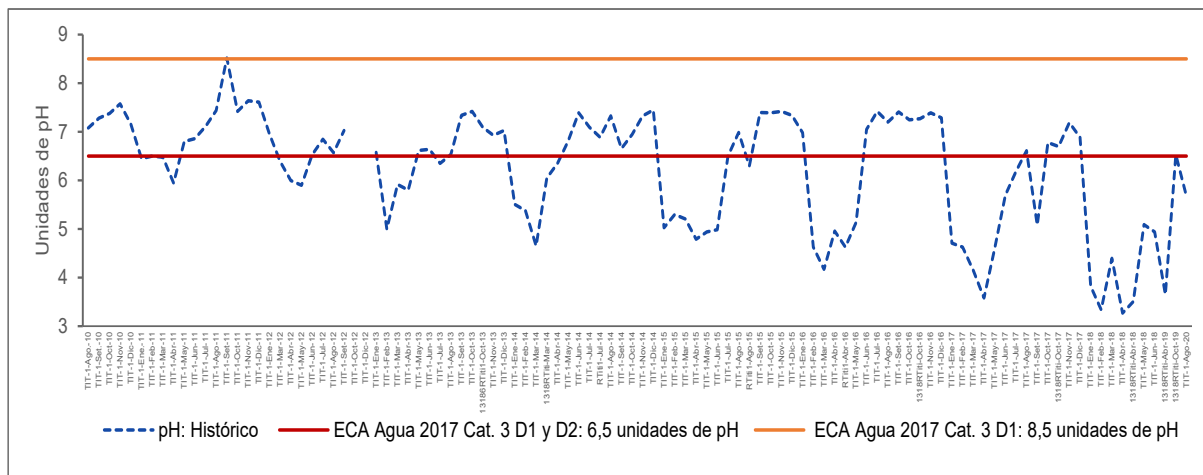


Figura 12.1. Valores de pH en el río Titire punto TIT.1 de la evaluación 2020.

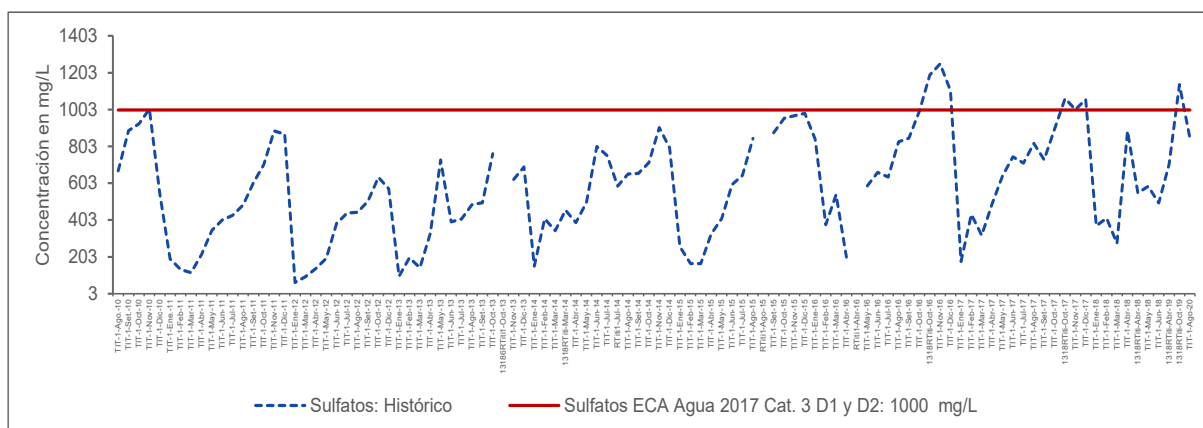


Figura 12.2. Concentración de sulfatos en el río Titire punto TIT.1 de la evaluación 2020.

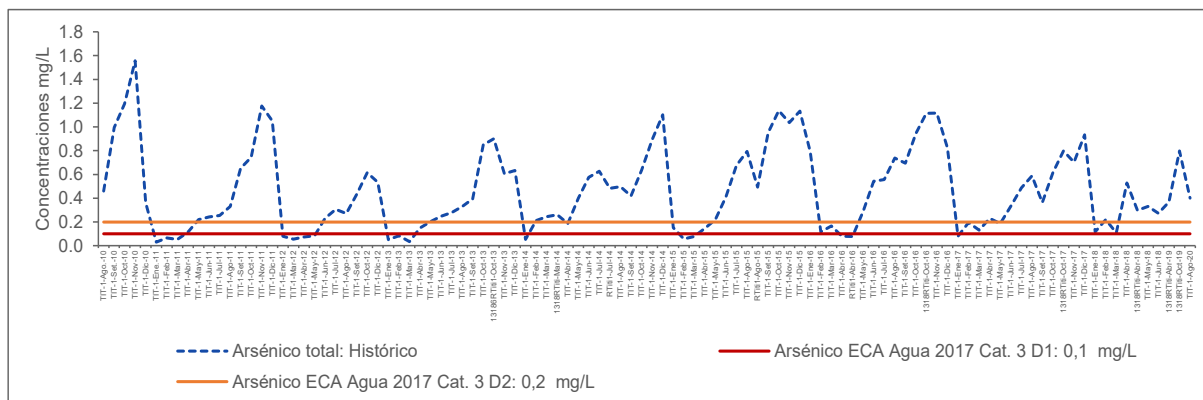


Figura 12.3. Concentración de arsénico total en el río Titire punto TIT.1 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

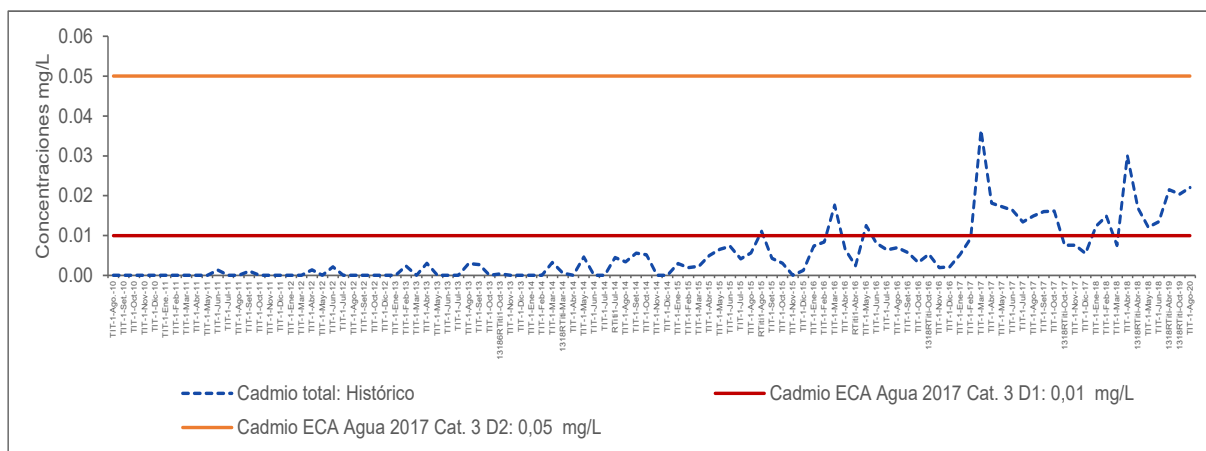


Figura 12.4. Concentración de cadmio total en el río Titire punto TIT.1 de la evaluación 2020.

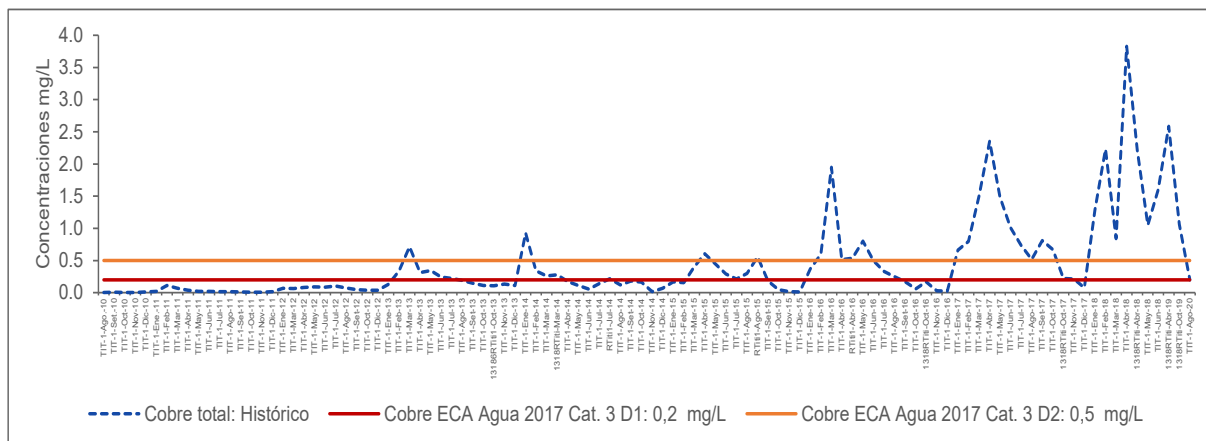


Figura 12.5. Concentración de cobre total en el río Titire punto TIT.1 de la evaluación 2020.

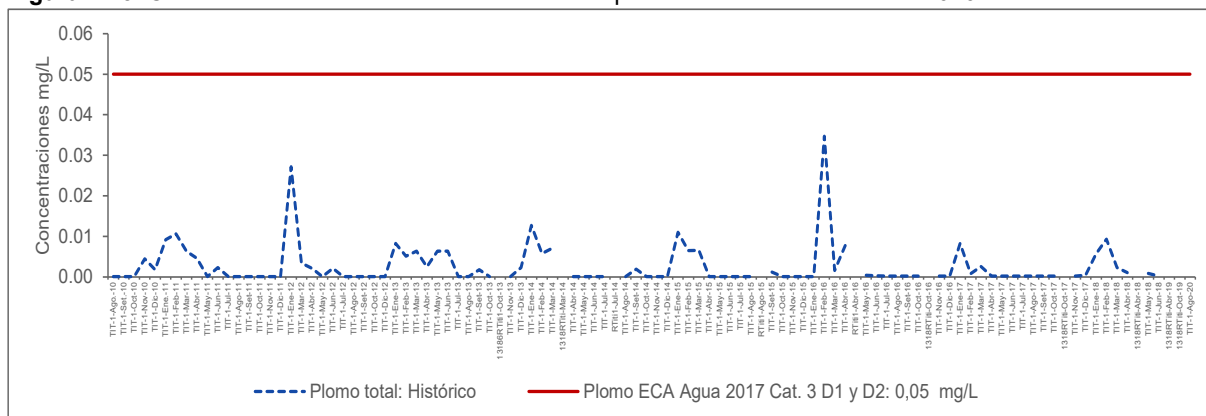


Figura 12.6. Concentración de plomo total en el río Titire punto TIT.1 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

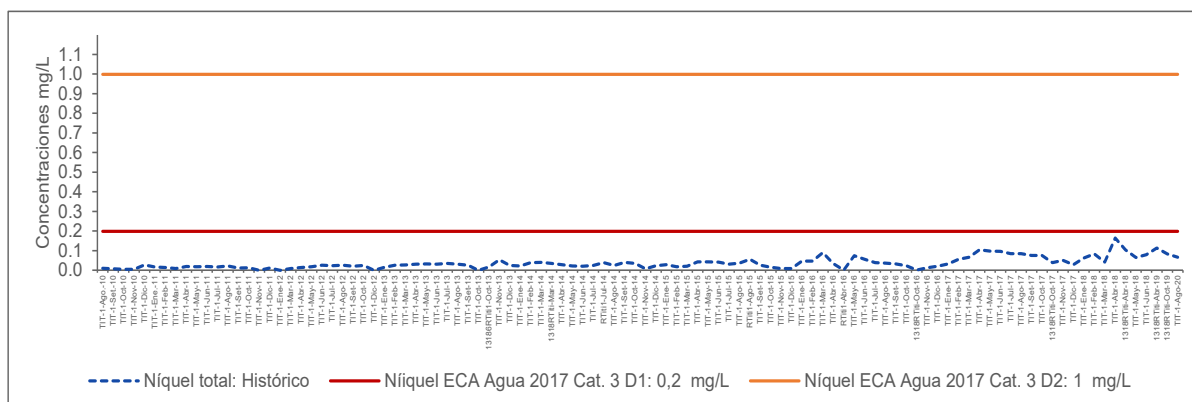


Figura 12.7. Concentración de níquel total en el río Titire punto TIT.1 de la evaluación 2020.

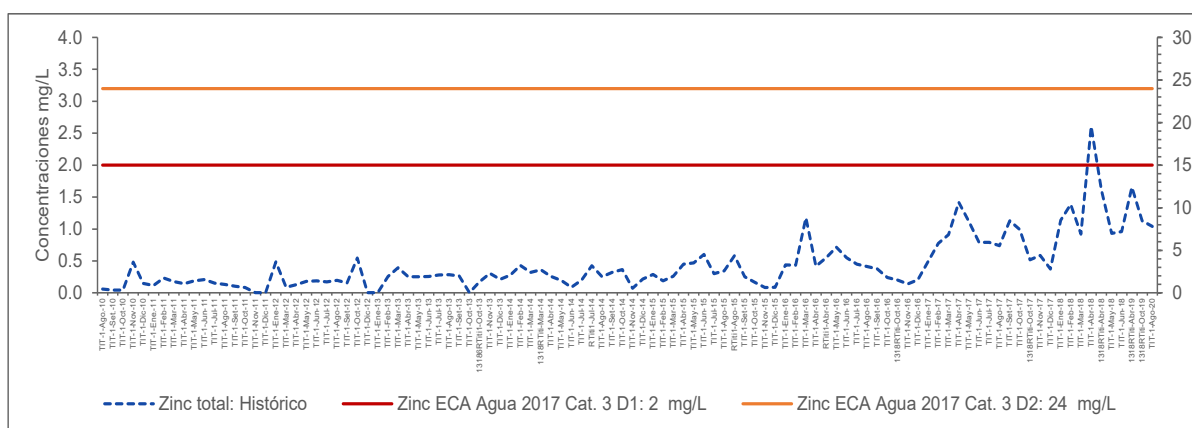


Figura 12.8. Concentración de zinc total en el río Titire punto TIT.1 de la evaluación 2020.

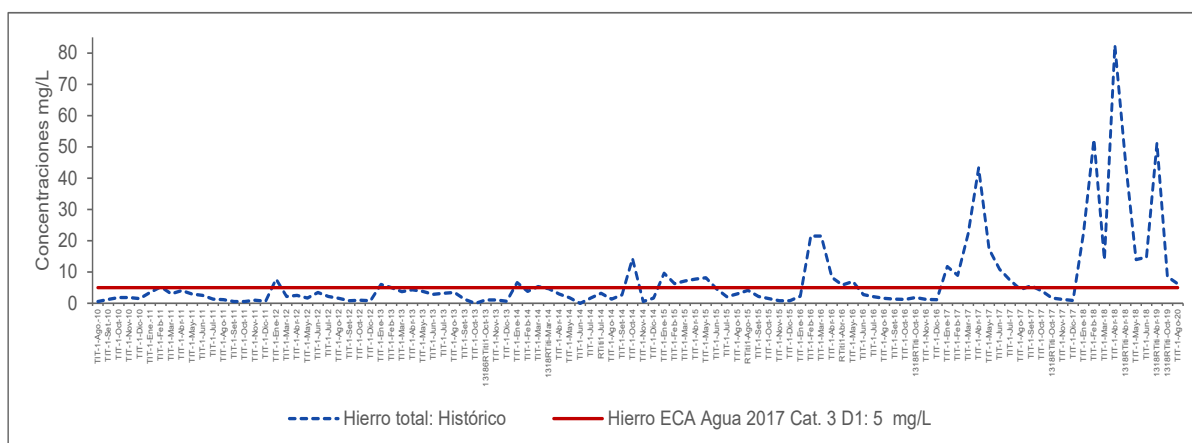


Figura 12.9. Concentración de hierro total en el río Titire punto TIT.1 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

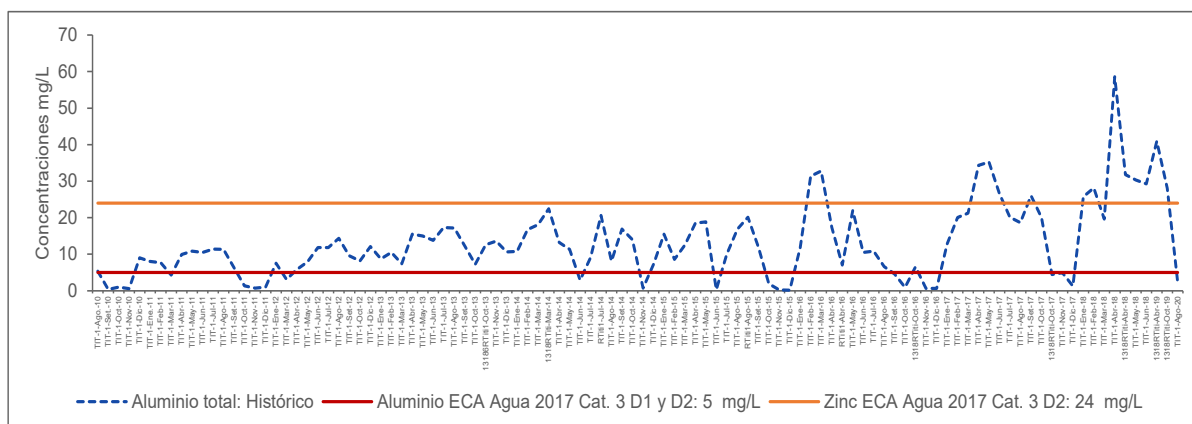


Figura 12.10. Concentración de aluminio total en el río Titire punto TIT.1 de la evaluación 2020.

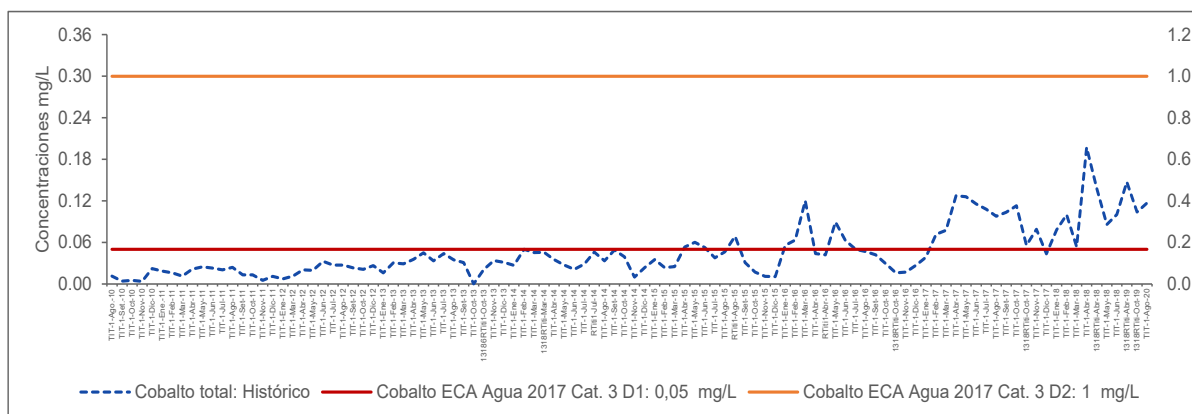


Figura 12.11. Concentración de cobalto total en el río Titire punto TIT.1 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Tabla N° 13: Registro histórico del río Coralaque punto RCora3 de la evaluación 2020.

Parámetros				pH	Sulfatos	Arsénico total	Cadmio total	Cobre total	Plomo total	Níquel total	Zinc total	Hierro total	Aluminio total	Cobalto total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unides de pH	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
ANA	RCora3	13186RCora	10/2013	6,60	.	0,351	0,011	0,1196	.	0,0107	0,233	2,857	12,85	0,0226
ANA	RCora3	1318RCora	3/2014	8,36	184,09	0,088	0	0,0968	.	0,0098	0,147	5,69	10,34	0,123
ANA	RCora3	RCora	7/2014	8,08	216,36	0,038	0,001	0,0359	.	0,0056	0,063	0,58	3,16	0,0061
ANA	RCora3	RCora	8/2015	8,19	.	0,1422	0,002	0,0785	.	0,0123	0,102	1,002	3,7011	0,01
ANA	RCora3	RCora	4/2016	6,54	.	0,072	0,00133	0,282	.	<0.002	0,293	5,293	4,43	0,025
ANA	RCora3	AG.31	5/2016	7,95	141,9	0,0963	<0.001	0,258	.	0,016	0,258	2,745	4,75	0,019
ANA	RCora3	1318RCora	10/2016	8,24	211,2	0,117	<0.00018	0,024	.	0,004	0,022	0,631	2,47	0,002
ANA	RCora3	1318RCora	5/2017	5,45	.	0,109	0,048	0,5984	.	0,033	0,4102	7,5303	10,5847	0,0386
ANA	RCora3	1318RCora	10/2017	7,18	269,7	0,14924	0,001	0,0741	.	0,008	0,0860	0,6755	1,87	0,00892
ANA	RCora3	1318RCora	4/2018	4,31	245	0,0012	0,008	0,92001	.	0,043	0,7656	17,9	12,1	0,0549
ANA	RCora3	1318RCora	4/2019	4,71	245,4	0,0989	0,00597	0,661	.	0,033	0,4851	12,1	10,19	0,0421
ANA	RCora3	1318RCora	10/2019	7,45	260,5	0,1817	0,00223	0,1267	.	0,013	0,112	4,043	5,9	0,0137
OEFA	RCora3	RCora3	8/2020	7,09	256	0,1399	0,00555	0,232	0,00015	0,018	0,262	2,8	6,19	0,02805



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

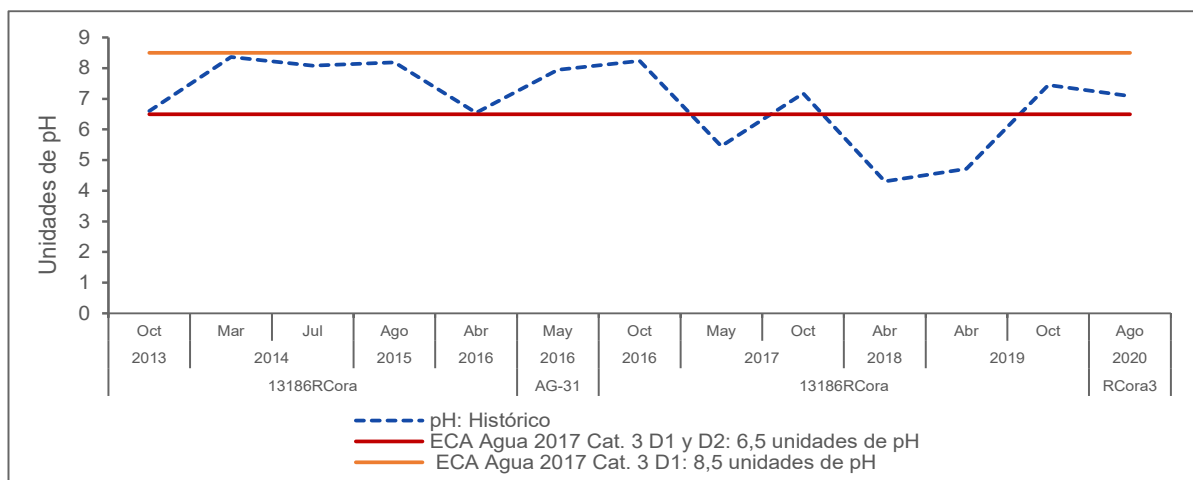


Figura 13.1. Valores de pH en el río Coralaque punto RCora3 de la evaluación 2020.

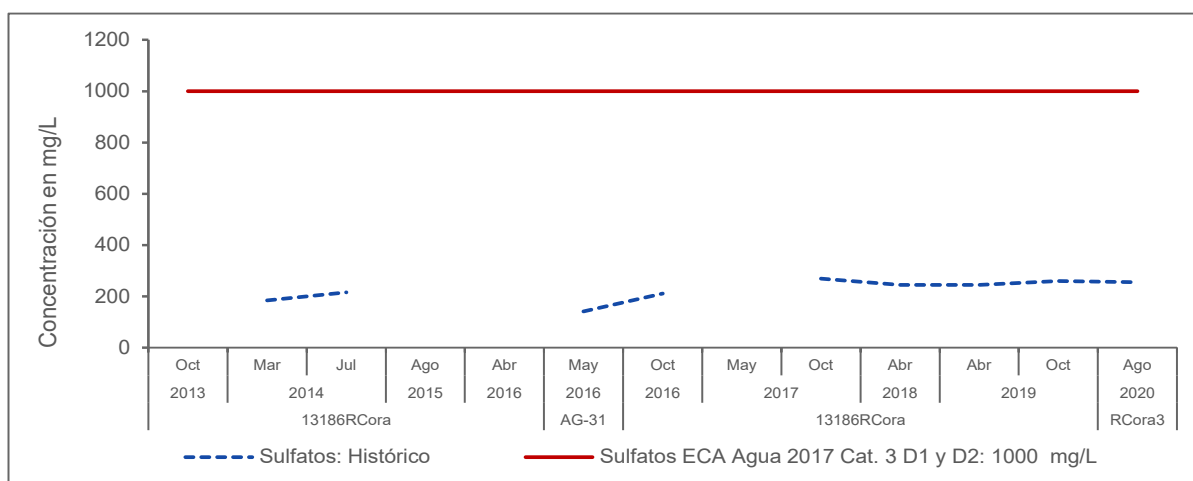


Figura 13.2. Concentración de sulfato en el río Coralaque punto RCora3 de la evaluación 2020.

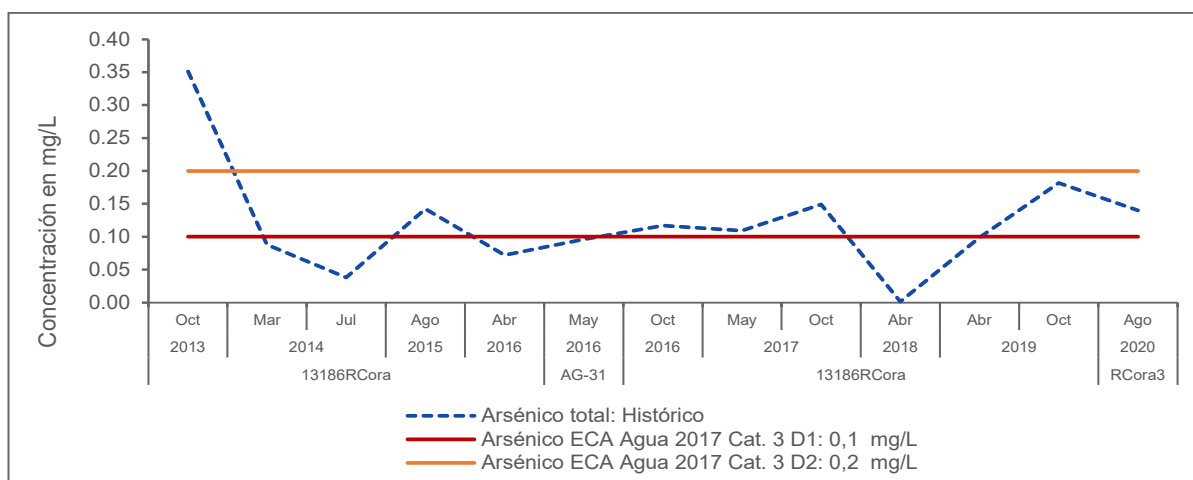


Figura 13.3. Concentración de arsénico total en el río Coralaque punto RCora3 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

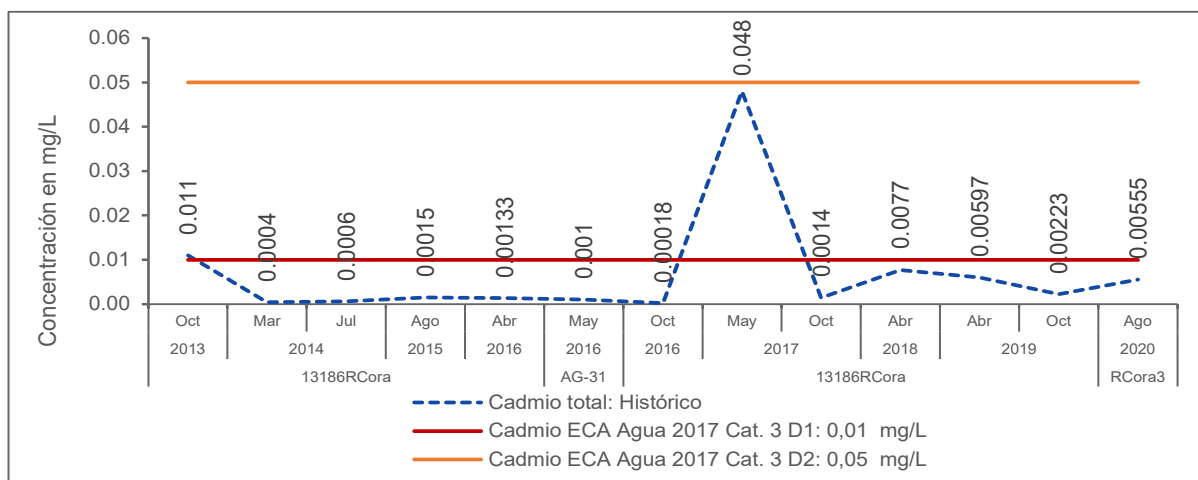


Figura 13.4. Concentración de cadmio total en el río Coralaque punto RCora3 de la evaluación 2020.

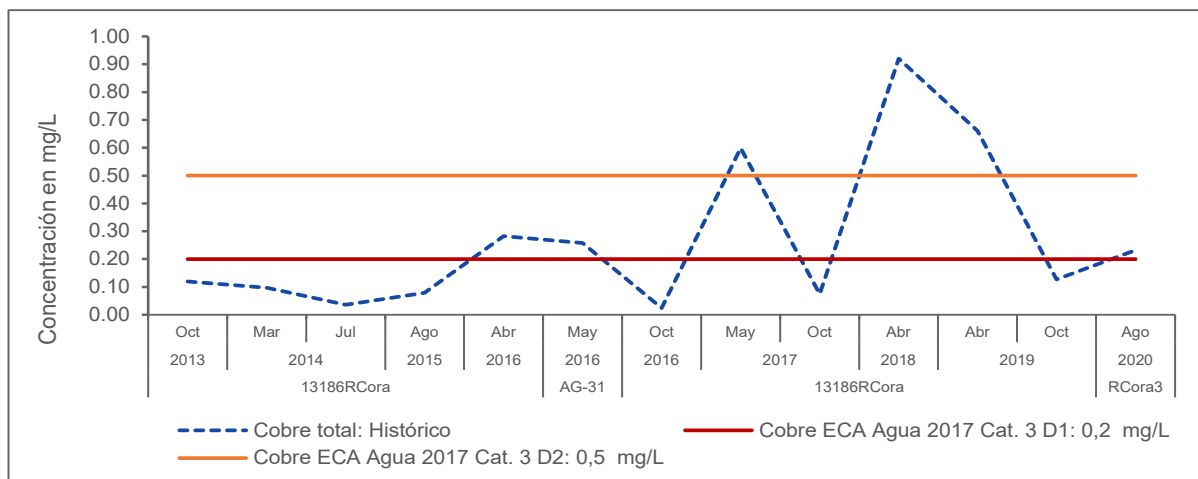


Figura 13.5. Concentración de cobre total en el río Coralaque punto RCora3 de la evaluación 2020.

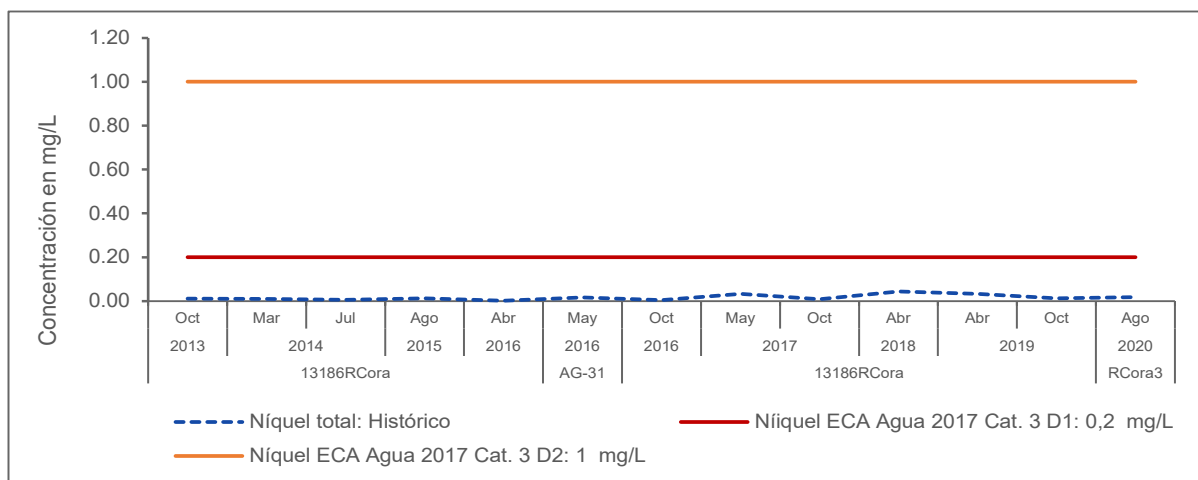


Figura 13.6. Concentración de níquel total en el río Coralaque punto RCora3 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

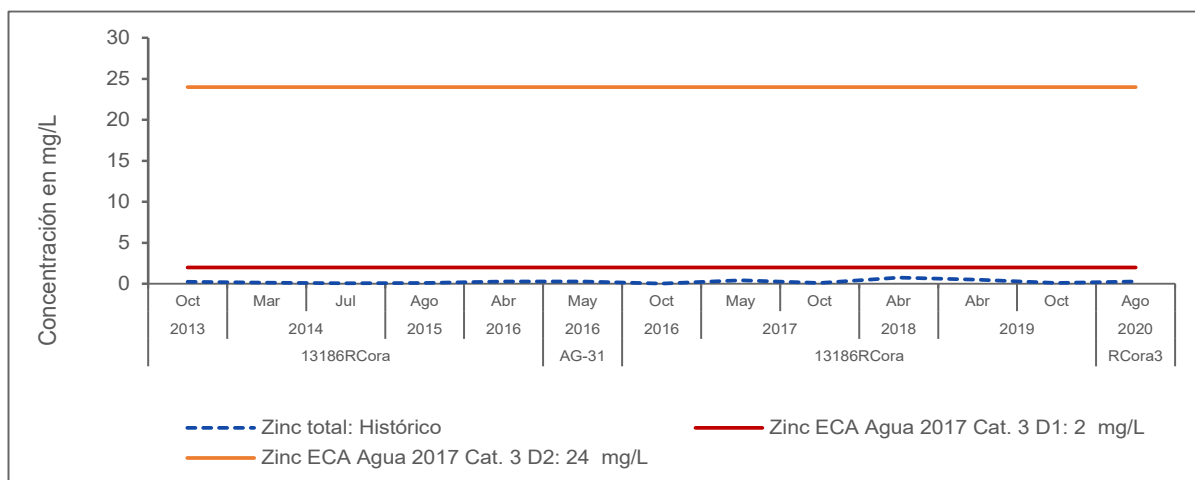


Figura 13.7. Concentración de zinc total en el río Coralaque punto RCora3 de la evaluación 2020.

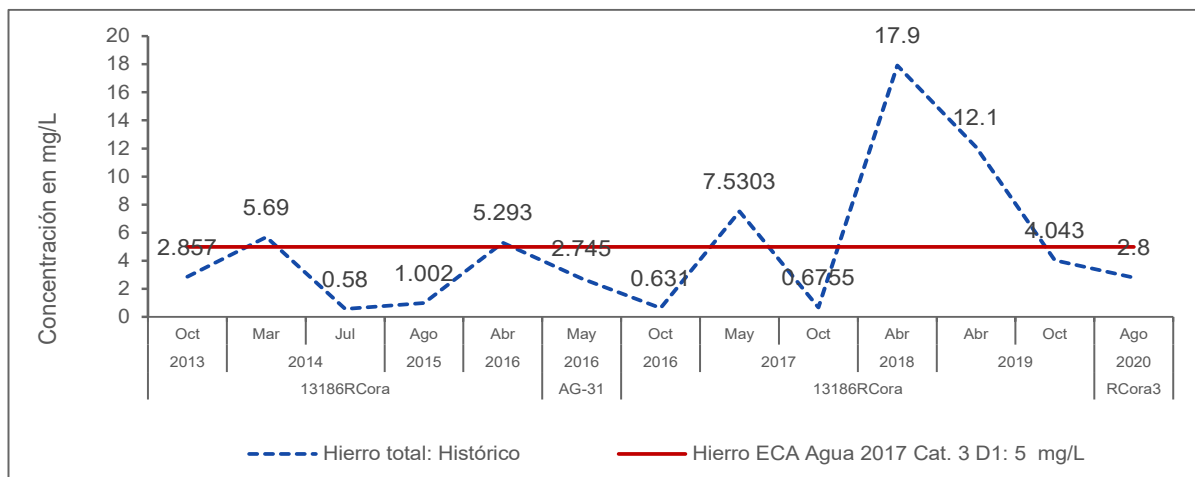


Figura 13.8. Concentración de hierro total en el río Coralaque punto RCora3 de la evaluación 2020.

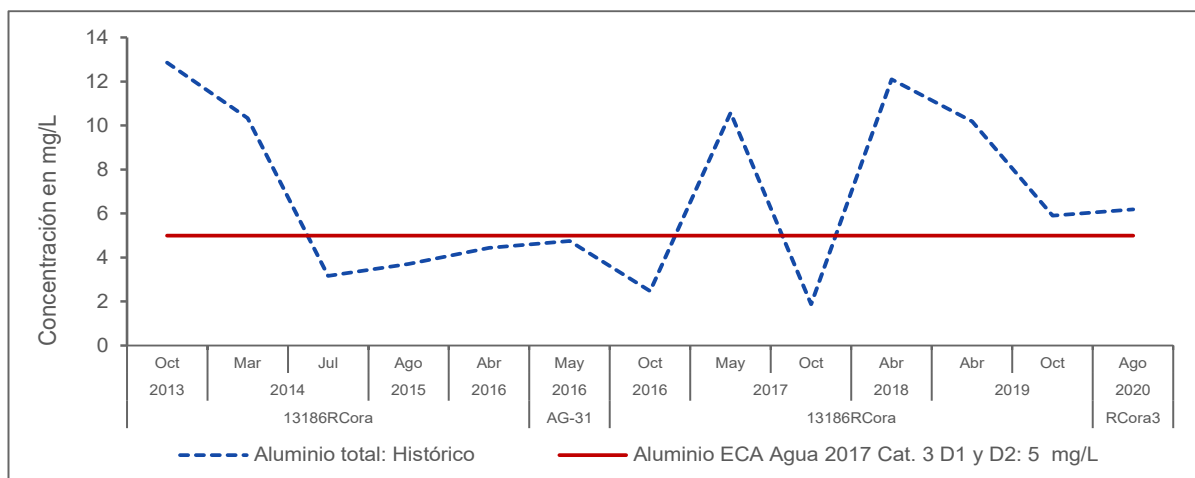


Figura 13.9. Concentración de aluminio total en el río Coralaque punto RCora3 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

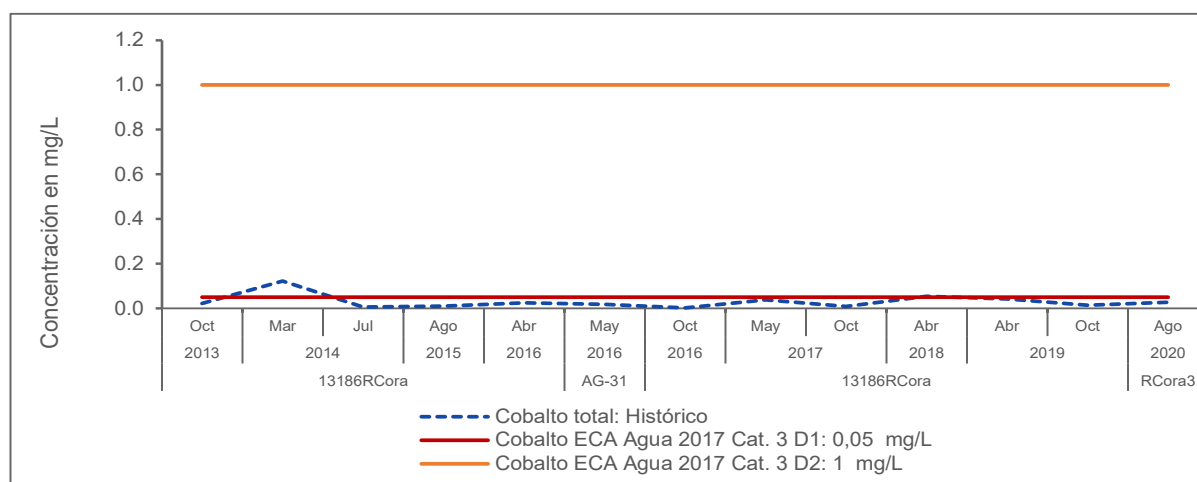


Figura 13.10. Concentración de cobalto total en el río Coralaque punto RCora3 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Tabla N° 14: Registro histórico del río Coralaque punto QE.36 de la evaluación 2020.

Parámetros				pH	Conductividad eléctrica	Sulfatos	Arsénico total	Cadmio total	Cobre total	Plomo total	Níquel total	Zinc total	Hierro total	Aluminio total	Cobalto total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	µS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Anglo American	QE.36	QE.36	1/2011	7,31	897	165,1	0,1442	<0,00003	0,0461	0,0108	0,0136	0,145	8,393	12,16	0,01065
Anglo American	QE.36	QE.36	2/2011	6,99	787	37,05	0,1626	<0,00003	0,1046	0,0318	0,0299	0,148	47,42	29,56	0,03189
Anglo American	QE.36	QE.36	3/2011	7,62	582	99,15	0,04	<0,00003	0,0446	<0,0001	<0,0002	0,171	1,728	3,131	<0,00004
Anglo American	QE.36	QE.36	4/2011	6,86	777	99,02	0,0538	<0,00003	0,0162	0,0026	0,0086	0,053	1,653	3,926	0,00581
Anglo American	QE.36	QE.36	5/2011	7,66	923	148	0,0956	<0,00003	0,0145	0,0011	0,0098	0,078	1,378	5,213	0,00774
Anglo American	QE.36	QE.36	6/2011	7,87	1024	140	0,0823	<0,00003	0,0049	<0,0001	0,0061	0,114	0,702	3,463	0,00444
Anglo American	QE.36	QE.36	7/2011	8,11	1382	169,3	0,102	<0,00003	0,0075	<0,0001	0,0073	0,059	0,437	2,405	0,00388
Anglo American	QE.36	QE.36	8/2011	8,1	1681	184,3	0,0939	<0,00003	<0,0003	<0,0001	<0,0002	0,033	0,279	1,905	0,00284
Anglo American	QE.36	QE.36	9/2011	8,46	374	175,8	0,1263	<0,00003	0,0041	<0,0001	0,004	0,022	0,392	1,06	0,00263
Anglo American	QE.36	QE.36	10/2011	8,08	1771	193,3	0,1626	<0,00003	0,0017	<0,0001	0,0017	0,007	<0,001	0,241	0,00089
Anglo American	QE.36	QE.36	11/2011	8,19	951	180,6	0,0894	<0,00003	<0,0003	<0,0001	0,0143	0,433	0,363000	0,78	0,00606
Anglo American	QE.36	QE.36	12/2011	8,21	1477	183,2	0,1096	<0,00003	0,000300	<0,0001	<0,0002	<0,003	<0,001	<0,001	<0,00004
Anglo American	QE.36	QE.36	1/2012	8,09	321	60,74	0,0546	<0,00003	0,057	0,0166	<0,0002	0,426	4,646	4,752	0,00502
Anglo American	QE.36	QE.36	3/2012	7,4	288	68,85	0,029	<0,00003	0,026	<0,0001	0,0071	0,061	1,153	1,721	0,0059
Anglo American	QE.36	QE.36	5/2012	7,75	415	109,6	0,0397	<0,00003	0,0315	0,0022	0,0095	0,162	0,987	4,616	0,00714
Anglo American	QE.36	QE.36	8/2012	6,55	1567	176,3	0,1124	<0,00003	0,0169	<0,0001	<0,0002	<0,003	0,932	3,059	0,00491
Anglo American	QE.36	QE.36	10/2012	.	.	144,9	0,0525	<0,00003	0,009	<0,0001	0,0108	<0,003	0,735	2,011	0,00889
Anglo American	QE.36	QE.36	12/2012	.	.	147,1	0,4785	<0,00003	0,0879	0,017	0,0178	<0,003	16,27	22,44	0,01564
Anglo American	QE.36	QE.36	1/2013	7,24	316	57,15	0,0414	<0,00003	0,1117	0,0069	0,0109	0,088	12,93	12,19	0,00804
Anglo American	QE.36	QE.36	2/2013	8,40	482	42,3	0,0177	<0,00003	0,0186	0,0124	0,0108	<0,003	8,606	9,966	0,00434
Anglo American	QE.36	QE.36	3/2013	8,38	507	47,41	0,0215	<0,00003	0,0311	0,0136	0,0123	<0,003	12,17	9,818	0,00569
Anglo American	QE.36	QE.36	4/2013	7,92	948	135,6	0,0701	<0,00003	0,0922	0,0016	0,0127	<0,003	1,291	5,014	0,01129
Anglo American	QE.36	QE.36	5/2013	7,67	910	174,2	0,0715	<0,00003	0,0848	0,0018	0,0104	<0,003	1,516	4,987	0,00933
Anglo American	QE.36	QE.36	6/2013	8,17	1032	145,1	0,0791	<0,00003	0,0733	<0,0001	0,0100	<0,003	1,051	4,277	0,00874
Anglo American	QE.36	QE.36	7/2013	8,13	1325	154	0,0787	<0,00003	0,0442	<0,0001	0,0080	<0,003	0,676	2,978	0,00779
Anglo American	QE.36	QE.36	8/2013	8,08	1432	174,1	0,1001	<0,00003	0,0586	<0,0001	<0,0002	<0,003	0,968	3,498	0,00826
Anglo American	QE.36	QE.36	9/2013	8,63	1600	162,3	0,1193	<0,00003	0,0326	<0,0001	0,0059	0,057	0,588	2,666	0,00567
Anglo American	QE.36	QE.36	10/2013	8,60	1929	185,5	0,1081	<0,00003	0,0106	<0,0001	<0,0002	0,021	0,257	0,771	<0,00004
Anglo American	QE.36	QE.36	11/2013	7,88	1154	170,3	0,0605	<0,00003	0,0157	<0,0001	0,0106	0,143	0,443	2,583	0,00982
Anglo American	QE.36	QE.36	12/2013	7,73	1313	170,9	0,0934	0,00128	0,0297	0,0019	0,016	0,145	1,304	4,599	0,01175
Anglo American	QE.36	QE.36	1/2014	7,71	428	93,17	0,2038	<0,00003	0,177	0,0443	0,0169	0,177	24,05	26,17	0,02165
Anglo American	QE.36	QE.36	2/2014	8,20	1428	173,5	0,0964	<0,00003	0,097	<0,0001	0,0047	0,063	0,777	4,905	0,01452
Anglo American	QE.36	QE.36	3/2014	8,06	1097	149,4	0,1351	<0,00003	0,1203	0,0067	0,0146	0,14	6,647	11,71	<0,00004
Anglo American	QE.36	QE.36	4/2014	8,46	1133	153,7	0,0713	<0,00003	0,0563	<0,0001	0,0115	0,097	0,943	3,999	0,000040
Anglo American	QE.36	QE.36	5/2014	8,36	1727	200,4	0,1129	<0,00003	0,0401	<0,0001	0,0087	0,058	0,687	3,067	0,00869
Anglo American	QE.36	QE.36	6/2014	8,53	2300	200,6	0,1267	0,00504	0,0251	<0,0001	0,0055	0,06	0,484	2,595	0,00497
Anglo American	QE.36	QE.36	7/2014	9,42	2270	214,2	0,139	0,00179	0,0296	<0,0001	0,0059	<0,003	0,491	2,496	0,00519
Anglo American	QE.36	QE.36	8/2014	8,26	2080	192,5	0,1138	<0,00003	0,0252	<0,0001	0,0067	0,052	0,544	2,31	<0,00004
Anglo American	QE.36	QE.36	9/2014	8,42	2070	200,8	0,1434	<0,00003	0,0279	<0,0001	0,0067	0,053	0,38	2,156	0,00584
Anglo American	QE.36	QE.36	10/2014	8,48	1859	190,4	0,1542	<0,00003	0,0383	<0,0001	0,0106	0,089	0,82	2,185	0,00592
Anglo American	QE.36	QE.36	11/2014	7,7	1228	178,8	0,0555	0,00205	0,0116	<0,0001	0,013	0,126	0,474	3,032	0,01148
Anglo American	QE.36	QE.36	12/2014	7,72	2140	193,9	0,0778	<0,00003	0,0084	<0,0001	0,0071	0,060	0,593	1,507	0,00481
Anglo American	QE.36	QE.36	1/2015	7,78	627	121,6	0,0838	<0,00003	0,115	0,0120	0,0174	0,141	15,740	16,66	0,01837
Anglo American	QE.36	QE.36	2/2015	7,66	353	70,79	0,0453	<0,00003	0,0473	0,0061	0,0068	0,039	5,847	6,448	0,0066
Anglo American	QE.36	QE.36	3/2015	6,86	358	75,15	0,1541	<0,00003	0,2019	0,0373	0,0178	0,182	26,86	23,56	0,02272
Anglo American	QE.36	QE.36	4/2015	7,55	815	137,3	0,0583	0,00154	0,2097	0,0022	0,0154	0,156	2,774	6,046	0,01623
Anglo American	QE.36	QE.36	5/2015	7,36	1094	162,0	0,0862	0,00196	0,1368	<0,0001	0,014	0,156	2,155	5,638	0,01608



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

Parámetros				pH	Conductividad eléctrica	Sulfatos	Arsénico total	Cadmio total	Cobre total	Plomo total	Níquel total	Zinc total	Hierro total	Aluminio total	Cobalto total
Entidad responsable del reporte	Código OEFA (2020)	Código de reporte	Fecha	Unidades de pH	µS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Anglo American	QE.36	QE.36	6/2015	7,8	1558	159,0	0,1172	<0,00003	0,0891	<0,0001	0,0115	0,121	1,256	4,496	0,01199
Anglo American	QE.36	QE.36	7/2015	7,7	1580	193,2	0,1202	<0,00003	0,1222	<0,0001	0,0147	0,134	1,634	5,093	0,01511
Anglo American	QE.36	QE.36	8/2015	8,33	2020	196,4	0,1243	0,00140	0,0667	<0,0001	0,0092	0,072	0,68	2,728	0,00942
Anglo American	QE.36	QE.36	9/2015	8,6	1919	192,1	0,1668	0,00142	0,0605	<0,0001	0,0082	0,077	0,809	4,599	0,00754
Anglo American	QE.36	QE.36	10/2015	8,16	2260	188,2	0,1271	<0,00003	0,0087	<0,0001	0,003	0,01	0,274	0,28	0,00175
Anglo American	QE.36	QE.36	11/2015	7,55	1333	190,8	0,0689	<0,00003	0,0122	0,0013	0,0125	0,135	0,451	2,685	0,01097
Anglo American	QE.36	QE.36	12/2015	7,33	1355	198,0	0,0677	0,00229	0,0103	0,0035	0,0157	0,179	0,341	3,505	0,01313
Anglo American	QE.36	QE.36	1/2016	8,22	1670	235,4	0,1048	<0,00003	0,039	<0,0001	0,0075	0,045	0,638	2,07	0,00482
Anglo American	QE.36	QE.36	2/2016	6,91	1087	212,1	0,0928	0,00368	0,2277	0,0143	0,0222	0,148	14,79	15,61	0,0265
Anglo American	QE.36	QE.36	3/2016	4,81	1025	231,8	0,0754	0,0069	0,69	0,0021	0,034	0,390	9,866	12,29	0,044
Anglo American	QE.36	QE.36	4/2016	6,61	1055	199,6	0,07477	0,00483	0,3573	0,00096	0,0277	0,3033	4,43	6,789	0,03018
Anglo American	QE.36	QE.36	5/2016	7,08	1640	255,5	0,09827	0,00286	0,2235	0,00016	0,0225	0,196	2,388	7,424	0,02186
Anglo American	QE.36	QE.36	6/2016	7,81	2050	233,1	0,12698	0,00213	0,1654	0,00053	0,0163	0,2591	1,566	4,82	0,01412
Anglo American	QE.36	QE.36	7/2016	9,35	1279	209,2	0,1079	0,00172	0,07739	<0,0002	0,011	0,1111	0,7802	2,789	0,01117
Anglo American	QE.36	QE.36	8/2016	7,63	1690	292,6	0,1129	0,00117	0,04729	<0,0002	0,0069	0,052	0,5003	1,445	0,00679
Anglo American	QE.36	QE.36	9/2016	7,16	1330	233,2	0,11754	<0,00001	0,03102	<0,0002	0,006	0,0481	0,5528	1,105	0,00436
Anglo American	QE.36	QE.36	10/2016	8,24	4823	390,8	0,04516	<0,00001	0,00097	<0,0002	0,0006	<0,01	0,0742	<0,002	<0,00001
Anglo American	QE.36	QE.36	11/2016	8,36	2061	433	0,04643	<0,00001	0,00103	0,0012	<0,0002	<0,01	0,1167	0,043	<0,00001
Anglo American	QE.36	QE.36	12/2016	8,82	5190	412,2	0,0451	<0,00001	0,00789	0,0075	0,0039	0,0174	3,014	2,03	<0,00001
Anglo American	QE.36	QE.36	1/2017	7,87	545	99,46	0,08794	0,0019	0,281	0,0096	0,0173	0,18	11,27	12,53	0,01824
Anglo American	QE.36	QE.36	2/2017	6,88	1162	171,8	0,09264	0,00265	0,221	0,0019	0,0171	0,1915	4,439	7,326	0,02146
Anglo American	QE.36	QE.36	3/2017	5,21	682	161	0,07	0,00436	0,626	0,0019	0,031	0,37	9,197	9,034	0,03473
Anglo American	QE.36	QE.36	4/2017	4,32	882	257,3	0,13002	0,00888	1,330	<0,0002	0,0526	0,74	21,6	16,13	0,0597
Anglo American	QE.36	QE.36	5/2017	4,87	1468	260,2	0,1111	0,00699	0,845	<0,0002	0,0401	0,54	9,375	11,1	0,0471
Anglo American	QE.36	QE.36	6/2017	7,58	1365	190,6	0,10564	0,00293	0,277	<0,0002	0,0197	0,22	2,667	6,573	0,02252
Anglo American	QE.36	QE.36	7/2017	7,70	1858	243,5	0,09174	0,00428	0,199	<0,0002	0,0190	0,21	2,01	5,338	0,02374
Anglo American	QE.36	QE.36	8/2017	8,02	1928	207,1	0,14581	0,00307	0,178	<0,0002	0,0177	0,19	1,943	5,893	0,02144
Anglo American	QE.36	QE.36	9/2017	8,67	4360	256,7	0,14501	0,00562	0,32042	0,0005	0,0271	0,4137	2,675	10,62	0,03677
Anglo American	QE.36	QE.36	10/2017	8,14	2300	240,0	0,08466	0,00347	0,12385	<0,0002	0,0185	0,2975	0,7469	3,443	0,02429
Anglo American	QE.36	QE.36	11/2017	8,36	2220	203,5	0,11792	0,00073	0,01963	<0,0002	0,0067	0,0366	0,3625	0,55	0,00538
Anglo American	QE.36	QE.36	12/2017	8,35	2750	221,5	0,17513	0,00062	0,0265	0,0003	0,0056	0,0411	0,573	1,038	0,00522
Anglo American	QE.36	QE.36	1/2018	4,88	767	179,6	0,06632	0,00488	0,5309	0,0036	0,0287	0,4358	9,406	9,756	0,03547
Anglo American	QE.36	QE.36	2/2018	3,98	627	43	0,01857	0,0004	0,01753	0,0144	0,0068	0,0578	6,119	6,631	0,004
Anglo American	QE.36	QE.36	3/2018	4,86	659	209,9	0,08578	0,00549	0,7555	0,0018	0,0345	0,4958	13,7	11,5	0,04162
OEFA	QE.36	QE.36	9/2020	7,38	1966	285	0,13005	0,0046	0,1949	0,00015	0,0169	0,219	2,7	5,44	0,02567



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

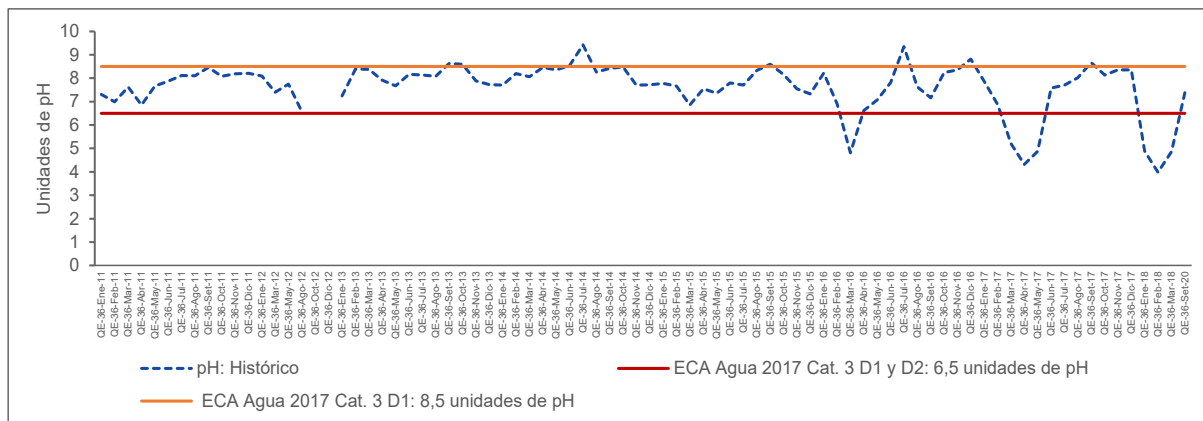


Figura 14.1. Valores de pH en el río Corlaque punto QE.36 de la evaluación 2020.

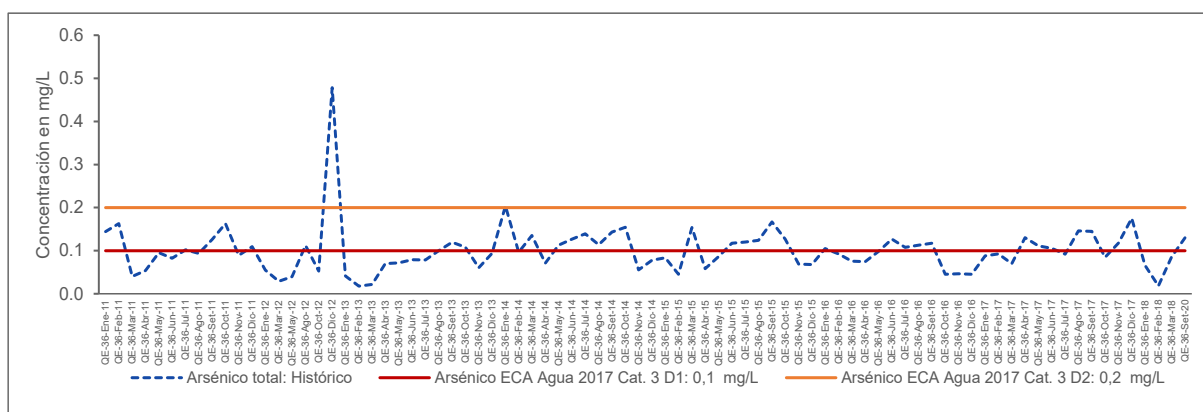


Figura 14.2. Concentración de arsénico total en el río Corlaque punto QE.36 de la evaluación 2020.

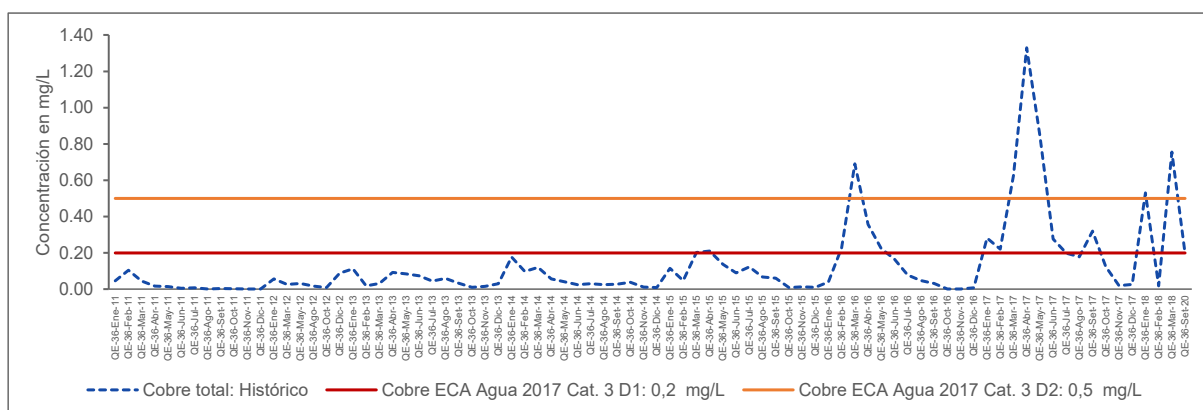


Figura 14.3. Concentración de cobre total en el río Corlaque punto QE.36 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

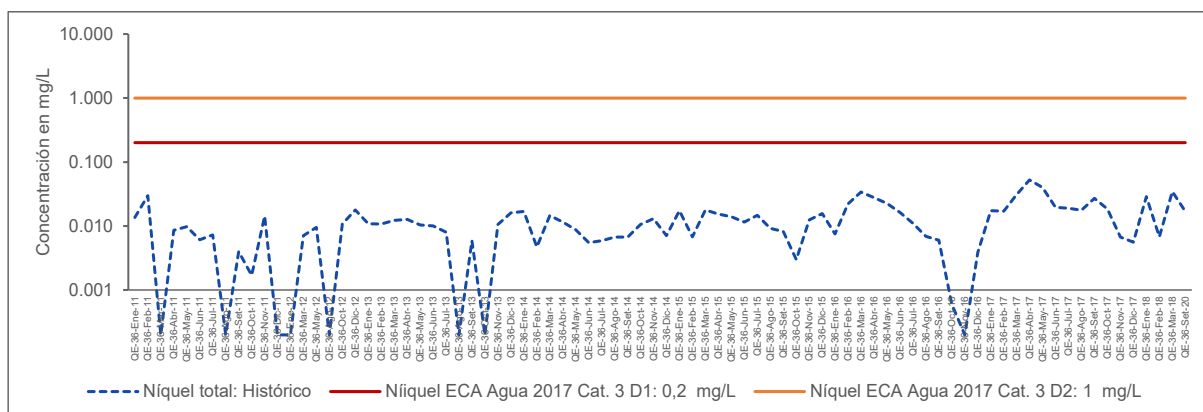


Figura 14.4. Concentración de níquel total en el río Coralaque punto QE.36 de la evaluación 2020.

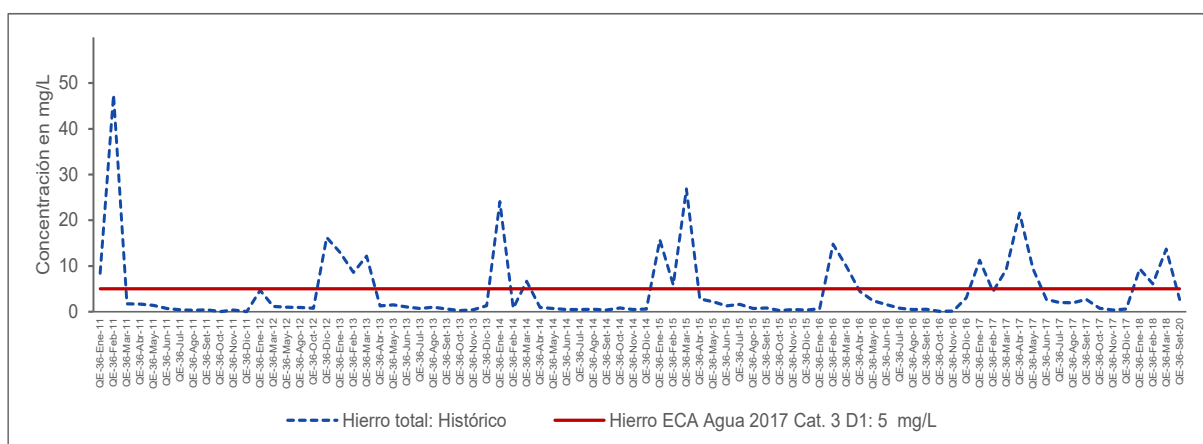


Figura 14.5. Concentración de hierro total en el río Coralaque punto QE.36 de la evaluación 2020.

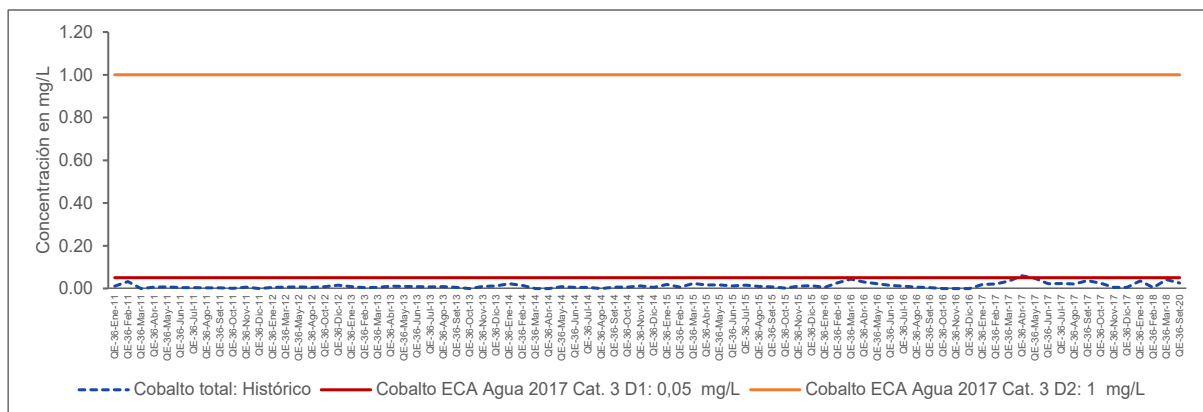


Figura 14.6. Concentración de cobalto total en el río Coralaque punto QE.36 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

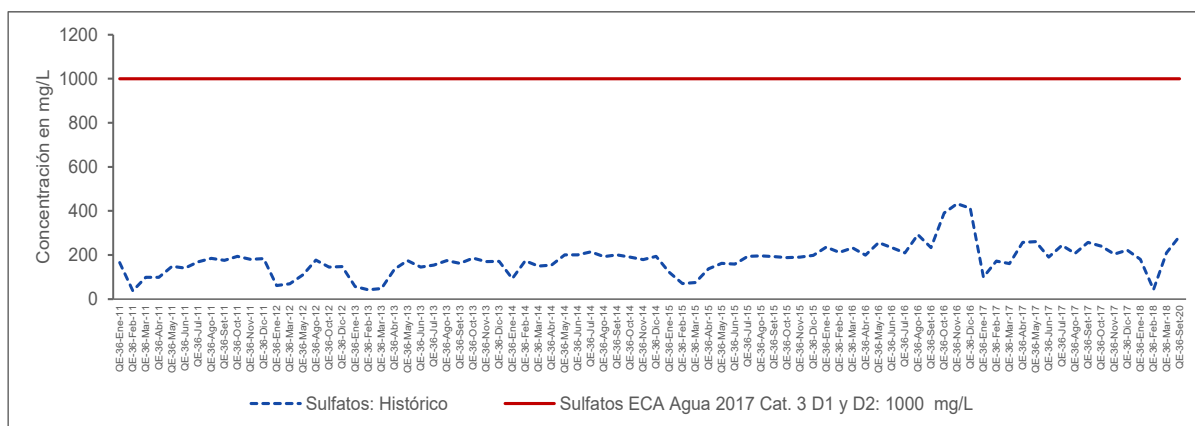


Figura 14.7. Concentración de sulfatos en el río Coralaque punto QE.36 de la evaluación 2020.

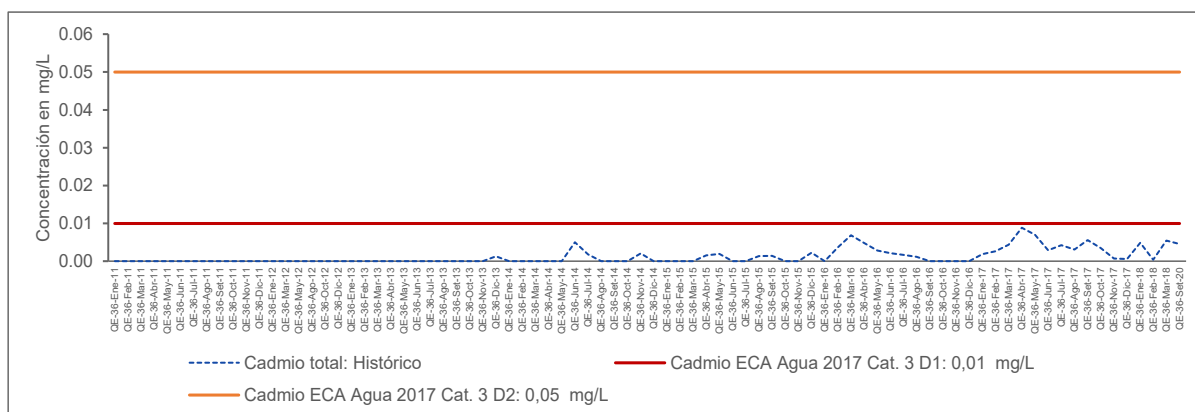


Figura 14.8. Concentración de cadmio total en el río Coralaque punto QE.36 de la evaluación 2020.

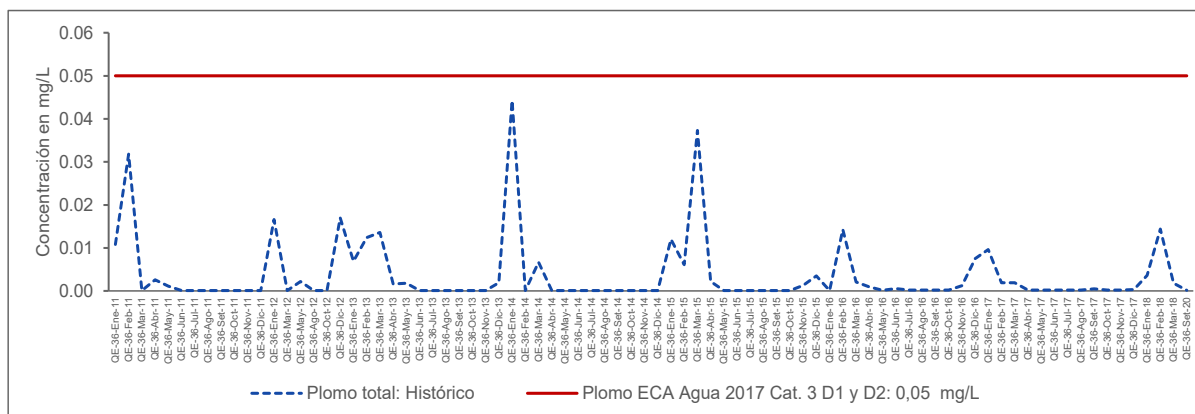


Figura 14.9. Concentración de plomo total en el río Coralaque punto QE.36 de la evaluación 2020.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental . OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Universalización de la Salud

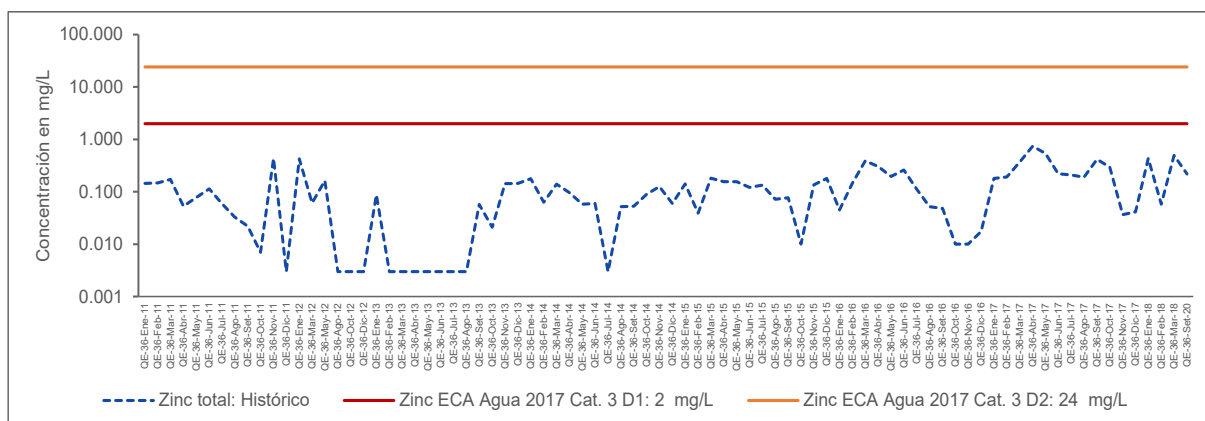


Figura 14.10. Concentración de zinc total en el río Coralaque punto QE.36 de la evaluación 2020.

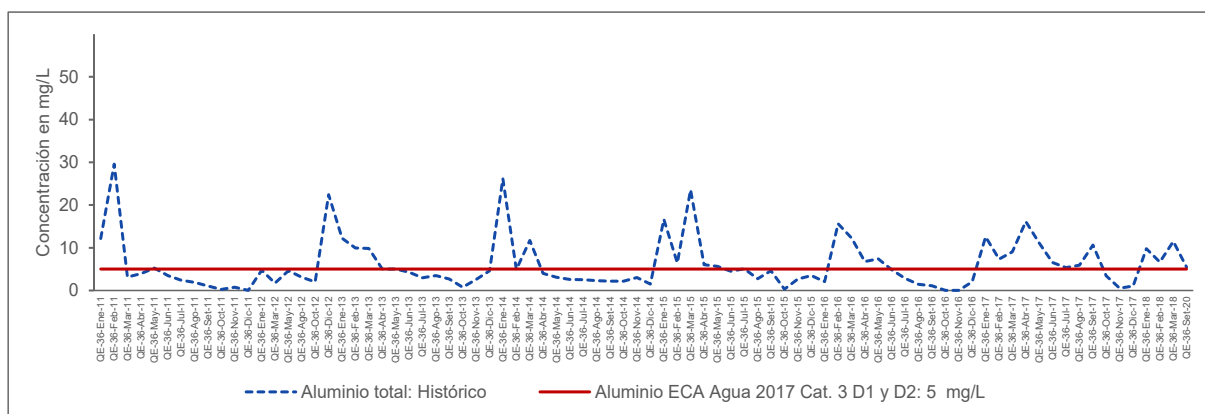


Figura 14.11. Concentración de arsénico total en el río Coralaque punto QE.36 de la evaluación 2020.