



APÉNDICE G

INFORME DE ANÁLISIS Y ESTIMACIÓN DE EFECTOS AMBIENTALES

CARGOS N°4, N°5 y N°16 RES. EX. N°1 / ROL D-018-2019

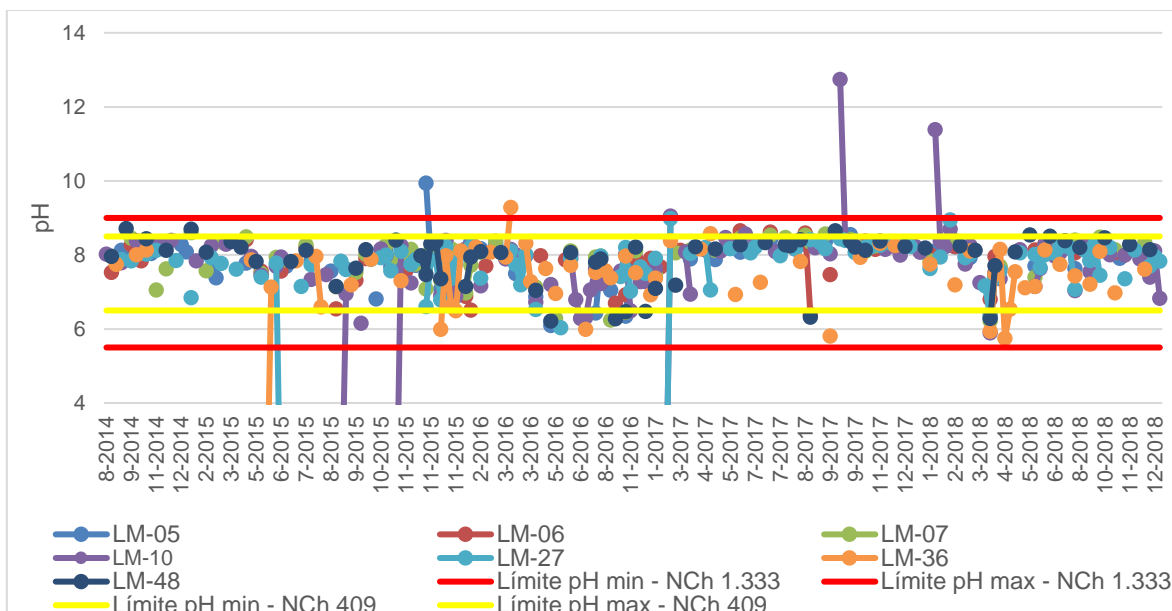
ANÁLISIS HISTÓRICO DE CALIDAD DE AGUAS SIN DEPURACIÓN DE DATOS NI SUPRESIÓN DE VALORES ATÍPICOS



Versión 1

JULIO 2019

Figura 1: Registro de pH - agosto de 2014 a enero de 2019 con valores atípicos

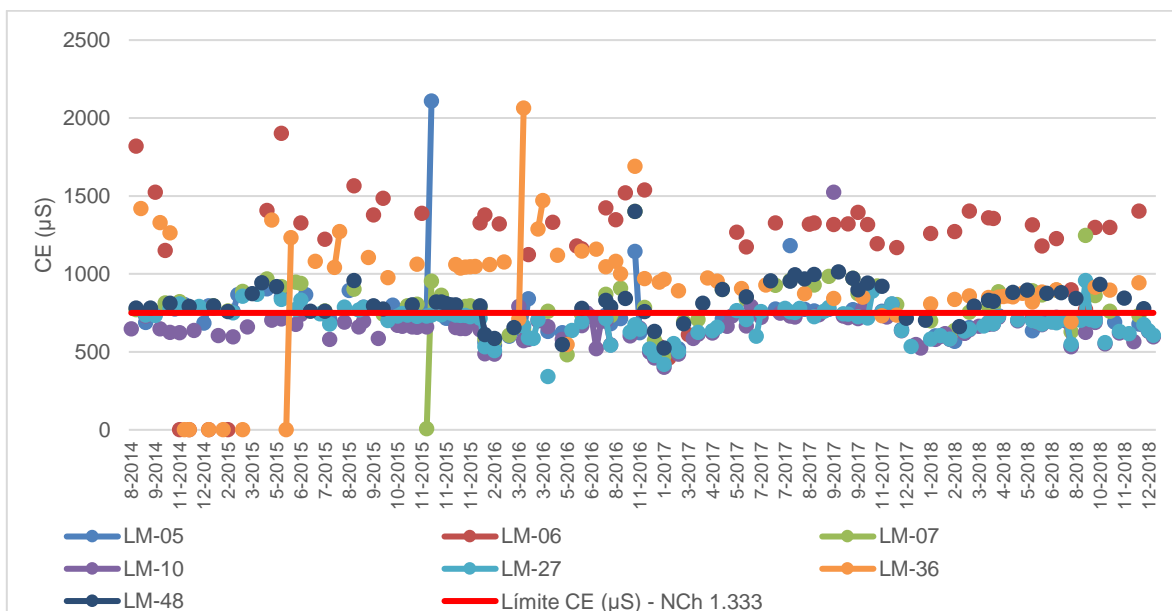


En promedio un 4% de los registros de pH supera los límites de la NCh 1.333/1978 para agua de riego y un 13% de los valores supera los límites de la NCh 409/2005 para agua potable.

Tabla 1: Análisis estadístico del pH - agosto de 2014 a diciembre de 2018 con valores atípicos

Punto de Monitoreo	Promedio	Mínimo	Máximo	Desviación Estándar	Valores que superan los límites de agua de riego	Valores que superan los límites de agua potable
LM-05	7,9	6,1	9,9	0,6	3%	10%
LM-06	7,3	-	8,7	2,1	7%	15%
LM-07	7,9	6,2	8,6	0,6	0%	11%
LM-10	7,6	-	12,7	1,6	6%	13%
LM-27	7,6	-	9,0	1,4	3%	7%
LM-36	6,8	-	9,3	2,3	10%	21%
LM-48	7,9	6,2	8,7	0,6	0%	16%
Supera límites de agua potable (NCh 409/2005)						
Supera límites de agua de riego (NCh 1.333/1978)						

Figura 2: Registro de Conductividad Específica (CE) - agosto de 2014 a diciembre de 2018 con valores atípicos

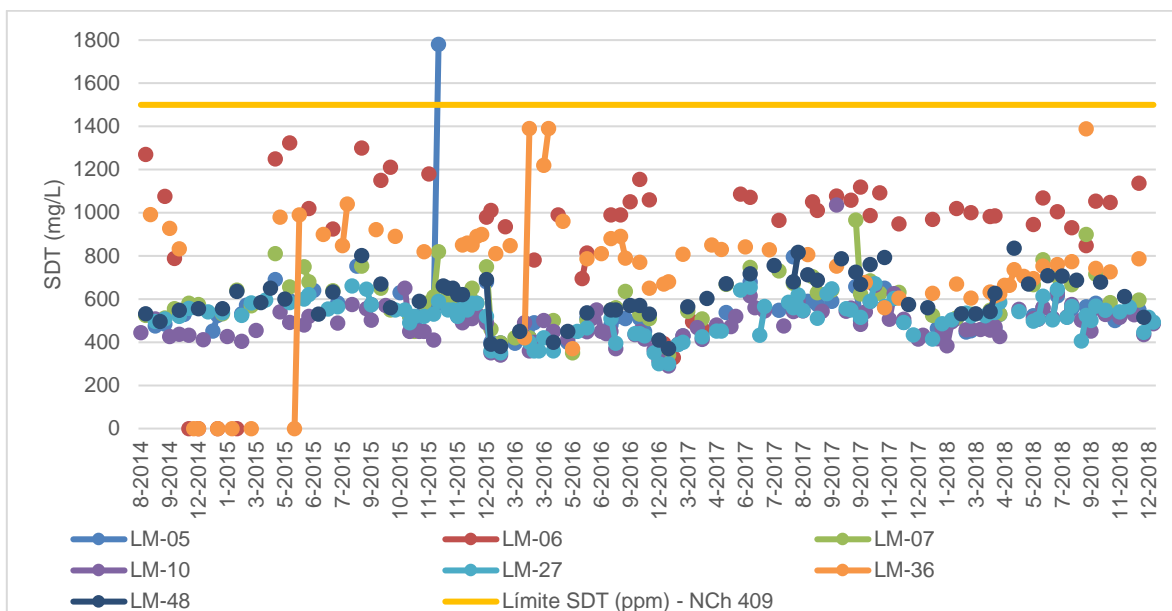


En promedio un 57% de los registros de CE supera los límites de la NCh 1.333/1978 para agua de riego.

Tabla 2: Análisis estadístico de la Conductividad Específica (CE) - agosto de 2014 a diciembre de 2018 con valores atípicos

Punto de monitoreo	Promedio (µS)	Mínimo (µS)	Máximo (µS)	Desviación Estándar (µS)	Valores que superan los límites de agua de riego
LM-05	743	454	2.110	200	40%
LM-06	1.197	-	2.616	466	85%
LM-07	802	8	1.400	173	75%
LM-10	660	401	1.524	118	7%
LM-27	692	341	958	99	25%
LM-36	950	-	2.710	432	84%
LM-48	874	525	3.770	396	84%
Supera límites de agua de riego (NCh 1.333/1978)					

Figura 3: Registro de la concentración de Sólidos Disueltos Totales (SDT) - agosto de 2014 a enero de 2019 con valores atípicos

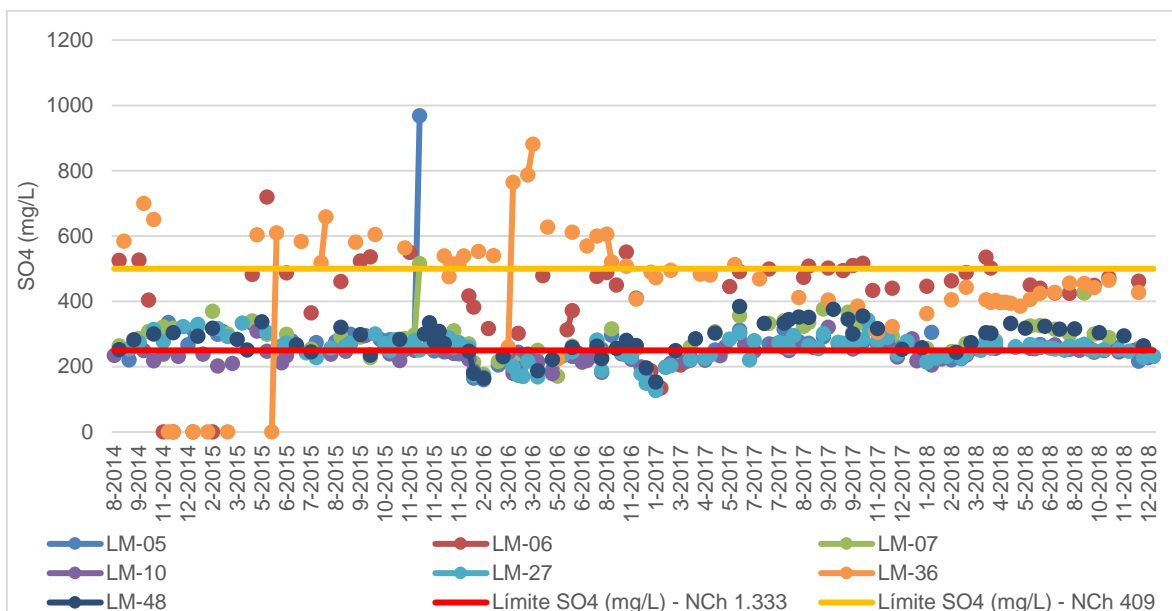


Sólo un registro de SDT supera los límites de NCh 409/2005 para agua potable.

Tabla 3: Concentración de Sólidos Disueltos Totales (SDT) de agosto de 2014 a diciembre de 2018 con valores atípicos

Punto de Monitoreo	Promedio (mg/L)	Mínimo (mg/L)	Máximo (mg/L)	Desviación Estándar (mg/L)	Valores que superan los límites de agua potable
LM-05	549	320	1.780	170	1%
LM-06	910	-	1.324	326	0%
LM-07	600	341	966	119	0%
LM-10	487	290	1.036	88	0%
LM-27	516	300	671	82	0%
LM-36	740	-	1.390	298	0%
LM-48	608	370	835	109	0%
Supera límites de agua potable (NCh 409/2005)					

Figura 4: Registro de la concentración de Sulfato (SO₄) - agosto de 2014 a enero de 2019 con valores atípicos



En promedio un 71% de los registros de SO₄ supera los límites de la NCh 1.333/1978 para agua de riego y un 9% de los valores supera los límites de la NCh 409/2005 para agua potable.

Tabla 4: Concentración de Sulfato (SO₄) - agosto de 2014 a diciembre de 2018 con valores atípicos

Punto de Monitoreo	Promedio (mg/L)	Mínimo (mg/L)	Máximo (mg/L)	Desviación Estándar (mg/L)	Valores que superan los límites de agua de riego	Valores que superan los límites de agua potable
LM-05	267	138	968	92	67%	1%
LM-06	411	-	720	152	85%	24%
LM-07	288	147	516	56	82%	1%
LM-10	241	130	342	32	36%	0%
LM-27	254	127	342	39	63%	0%
LM-36	454	-	881	185	90%	42%
LM-48	284	153	384	49	79%	0%
	Supera límites de agua potable (NCh 409/2005)					
	Supera límites de agua de riego (NCh 1.333/1978)					

Figura 5: pH en el río Ramadillas 20 de marzo de 2018 y rangos históricos con valores atípicos

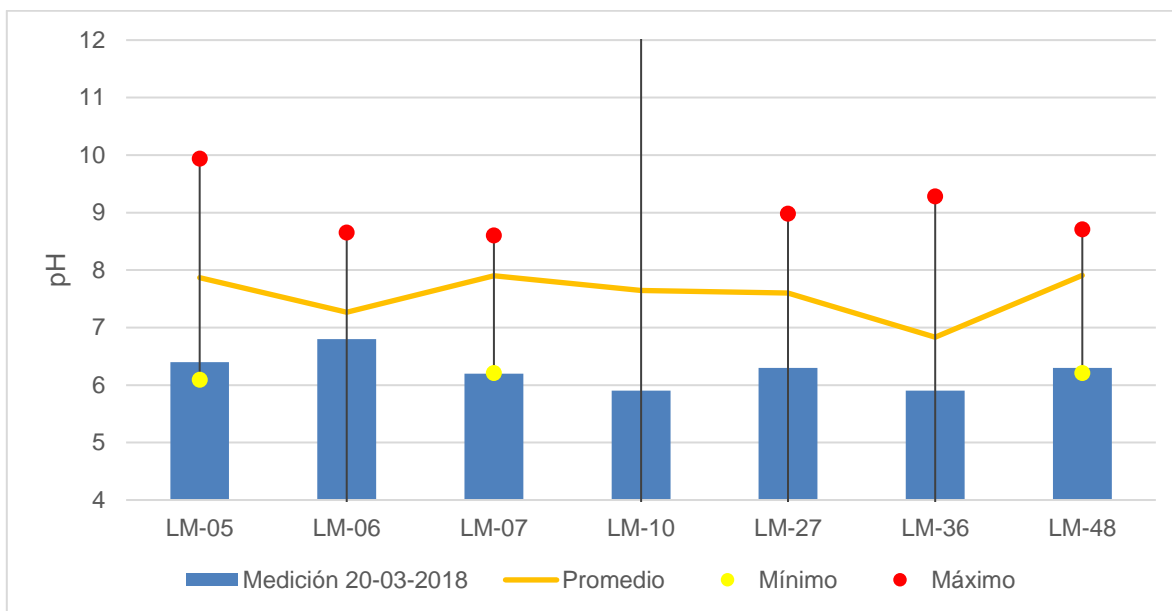


Figura 6: Conductividad Específica en el río Ramadillas 20 de marzo de 2018 y rangos históricos con valores atípicos

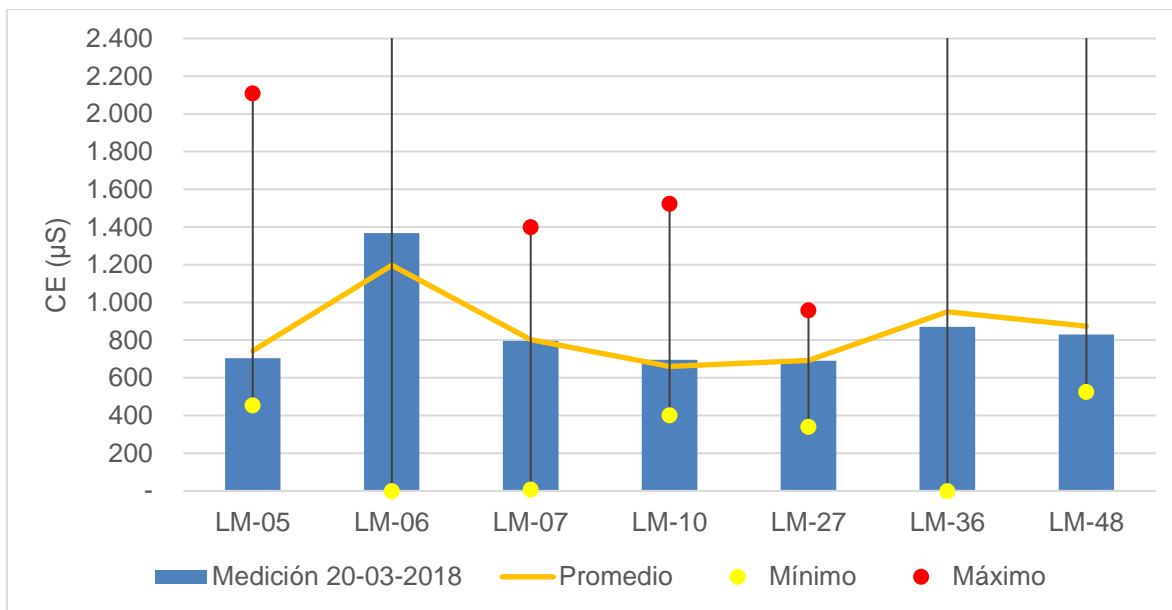


Figura 7: Sólidos Disueltos Totales en el río Ramadillas 20 de marzo de 2018 y rangos históricos con valores atípicos

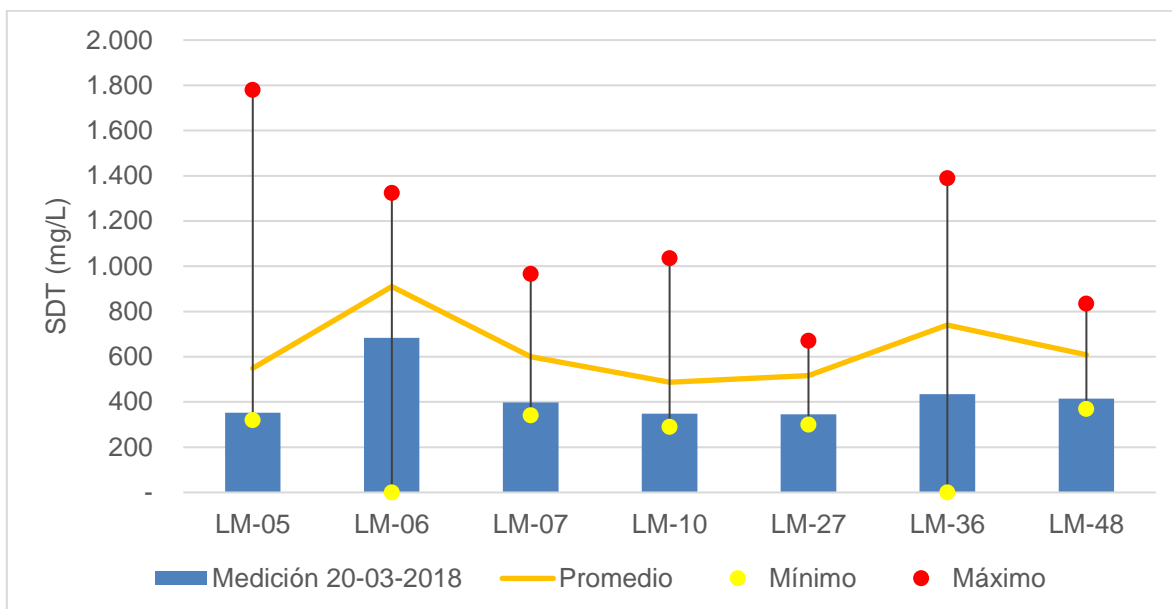


Figura 8: Sulfato en el río Ramadillas 20 de marzo de 2018 y rangos históricos con valores atípicos

