



# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS DEL RÍO SANTA CRUZ (PRESIDENTE DR. NÉSTOR C. KIRCHNER Y GOBERNADOR JORGE CEPERNIC), PROVINCIA DE SANTA CRUZ

## CAPÍTULO 4 – LINEA DE BASE AMBIENTAL

### PUNTO 6 - LIMNOLOGÍA

### ANEXO II – PROTOCOLOS



Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) Ruta Pcial. N°5 km 2,5 (3400) Corrientes Casilla de Correo 291 Tel. (03794) 454418 Tel.-Fax: (03794) 454421 E-mail: info@cecoal-conicet.gov.ar	  <b>C E C O A L</b>
---	--



**Descripción de las estaciones de muestreo**

<b>SANTA CRUZ</b>	<b>31/03/2015</b>	<b>LAGO ARGENTINO BRAZO SUR</b>
Coordenadas geográficas		
Latitud Sur		50° 19,7' 25"
Longitud Oeste		72° 59' 57"
Hora de inicio		8,50
Viento		Moderado NO, c/rafagas
Condiciones meteorológicas		Cielo Parcial nublado
Temperatura del aire (°C)		7,90
Temperatura del agua (°C)		9
Oxígeno disuelto (% de saturación)		97,83
Oxígeno disuelto (mg/L)		11,31
pH		7,15
Conductividad (µS/cm)		28
Transparencia (m)		1,10

**Calidad de aguas: determinaciones realizadas en el laboratorio**

Parámetros	Unidad	Método aplicado	Límites de detección	Resultados
pH	Unidades	SM 4500 B	0,01	6,85
Conductividad (25°C)	µS/cm	SM 2510 B	1	37,5
Turbidez	Unidades NTU	Nefelometría	0,1	3,21
Bicarbonatos	mg CaCO <sub>3</sub> /L	SM 2320 B	10	14
Cloruros	mg/L	SM 4500 C	3	5,5
Sulfatos	mg/L	SM 4500 E	1	5
Calcio	mg/L	SM 3500 B	0,003	2,00
Magnesio	mg/L	SM 3500 B	0,0005	3,50
Sodio	mg/L	SM 3500 B	0,002	1,80
Potasio	mg/L	SM 3500 B	0,005	1,00
Dureza	mg CaCO <sub>3</sub> /L	SM 2340 C	5	19,5
Nitratos + Nitritos	µg (NO <sub>2</sub> <sup>-1</sup> +NO <sub>3</sub> <sup>-1</sup> )/L	SM 4500 E	5	≤ 5
Amonio	µg /L	SM 4500 D	5	≤ 5
Fosfatos	µg /L	SM 4500 E	5	8
Fósforo Total (dis.+part.)	µg /L	SM 4500 E	5	15
D.Q.O (dis.+part.)	mg O <sub>2</sub> /L	SM 5220 B	5	20
D.Q.O (dis.)	mg O <sub>2</sub> /L	SM 5220 B	5	7
Clorofila "a"	µg /L	SM 10200 H	5	≤ 5



Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL)		 		
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)				
Ruta Pcial. N°5 km 2,5 (3400) Corrientes Casilla de Correo 291				
Tel. (03794) 454418 Tel.-Fax: (03794) 454421 E-mail: info@cecoal-conicet.gov.ar		C E C O A L		
<b>Descripción de las estaciones de muestreo</b>				
<b>SANTA CRUZ</b>	<b>30/03/2015</b>	<b>LAGO ARGENTINO CALAFATE</b>		
Coordenadas geográficas				
Latitud Sur		50° 13' 14"		
Longitud Oeste		72° 14' 0,1"		
Hora de comienzo		12,15		
Viento		Al inicio	Suave-del NO	
		Al finalizar	Muy fuerte	
Condiciones meteorológicas		cielo: despejado		
Temperatura del aire (°C)		14,6		
Temperatura del agua (°C)		10,5		
Oxígeno disuelto (% de saturación)		97,2		
Oxígeno disuelto (mg/L)		10,70		
pH		7,14		
Conductividad (µS/cm)		33		
Transparencia (m)		0,69		
<b>Calidad de aguas: determinaciones realizadas en el laboratorio</b>				
Parámetros	Unidad	Método aplicado	Límites de detección	Resultados
pH	Unidades	SM 4500 B	0,01	6,70
Conductividad (25°C)	µS/cm	SM 2510 B	1	39
Turbidez	Unidades NTU	Nefelometría	0,1	4,21
Bicarbonatos	mg CaCO <sub>3</sub> /L	SM 2320 B	10	12,2
Cloruros	mg/L	SM 4500 C	3	4,1
Sulfatos	mg/L	SM 4500 E	1	3,50
Calcio	mg/L	SM 3500 B	0,003	2,30
Magnesio	mg/L	SM 3500 B	0,0005	2,10
Sodio	mg/L	SM 3500 B	0,002	1,90
Potasio	mg/L	SM 3500 B	0,005	1,00
Dureza	mg CaCO <sub>3</sub> /L	SM 2340 C	5	14,5
Nitratos + Nitritos	µg (NO <sub>2</sub> <sup>-1</sup> +NO <sub>3</sub> <sup>-1</sup> )/L	SM 4500 E	5	≤ 5
Amonio	µg /L	SM 4500 D	5	n.d
Fosfatos	µg /L	SM 4500 E	5	7
Fósforo Total (dis.+part.)	µg /L	SM 4500 E	5	14
D.Q.O (dis.+part.)	mg O <sub>2</sub> /L	SM 5220 B	5	22
D.Q.O (dis.)	mg O <sub>2</sub> /L	SM 5220 B	5	8
Clorofila "a"	µg /L	SM 10200 H	5	n.d.



Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) Ruta Pcial. N°5 km 2,5 (3400) Corrientes Casilla de Correo 291 Tel. (03794) 454418 Tel.-Fax: (03794) 454421 E-mail: info@cecoal-conicet.gov.ar	  <b>C E C O A L</b>
---	--



*Descripción de las estaciones de muestreo*

<b>SANTA CRUZ</b>	<b>30/03/2015</b>	<b>LAGO ARGENTINO ESTE -RIO STA CRUZ</b>
Coordenadas geográficas		
Latitud Sur	50° 13' 51"	
Longitud Oeste	72° 0,1' 21"	
Hora de inicio	9,45	
Viento	Suave del NO	
Condiciones meteorológicas	Cielo Parcial nublado	
Temperatura del aire (°C)	12	
Temperatura del agua (°C)	10,7	
Oxígeno disuelto (% de saturación)	98,9	
Oxígeno disuelto (mg/L)	10,96	
pH	7,40	
Conductividad (µS/cm)	40	
Transparencia (m)	0,48	

*Calidad de aguas: determinaciones realizadas en el laboratorio*

Parámetros	Unidad	Método aplicado	Límites de detección	Resultados
pH	Unidades	SM 4500 B	0,01	6,85
Conductividad (25°C)	µS/cm	SM 2510 B	1	48,5
Turbidez	Unidades NTU	Nefelometría	0,1	4,21
Bicarbonatos	mg CaCO <sub>3</sub> /L	SM 2320 B	10	16
Cloruros	mg/L	SM 4500 C	3	7
Sulfatos	mg/L	SM 4500 E	1	4,4
Calcio	mg/L	SM 3500 B	0,003	3,70
Magnesio	mg/L	SM 3500 B	0,0005	3,20
Sodio	mg/L	SM 3500 B	0,002	2,50
Potasio	mg/L	SM 3500 B	0,005	1,00
Dureza	mg CaCO <sub>3</sub> /L	SM 2340 C	5	22
Nitratos + Nitritos	µg (NO <sub>2</sub> <sup>-1</sup> +NO <sub>3</sub> <sup>-1</sup> )/L	SM 4500 E	5	≤ 5
Amonio	µg/L	SM 4500 D	5	n.d
Fosfatos	µg/L	SM 4500 E	5	5,8
Fósforo Total (dis.+part.)	µg/L	SM 4500 E	5	24,5
D.Q.O (dis.+part.)	mg O <sub>2</sub> /L	SM 5220 B	5	20
D.Q.O (dis.)	mg O <sub>2</sub> /L	SM 5220 B	5	9
Clorofila "a"	µg/L	SM 10200 H	5	n.d.



Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL)		  C E C O A L		
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)				
Ruta Pcial. N°5 km 2,5 (3400) Corrientes Casilla de Correo 291				
Tel. (03794) 454418 Tel.-Fax: (03794) 454421 E-mail: info@cecoal-conicet.gov.ar				
<i>Descripción de las estaciones de muestreo</i>				
SANTA CRUZ		29/03/2015		RIO STA CRUZ RUTA 40
Coordenadas geográficas				
Latitud Sur		50° 16' 12"		
Longitud Oeste		71° 52' 29"		
Hora de comienzo		9,30		
Viento		Suave . NO		
Condiciones meteorológicas		Cielo parcial nublado		
Temperatura del aire (°C)		12		
Temperatura del agua (°C)		12,4		
Oxígeno disuelto (% de saturación)		97,6		
Oxígeno disuelto (mg/L)		10,51		
pH		7,42		
Conductividad (µS/cm)		35		
Transparencia (m)		0,95		
Profundidad (m)		10,9		
<i>Calidad de aguas: determinaciones realizadas en el laboratorio</i>				
Parámetros	Unidad	Método aplicado	Límites de detección	Resultados
pH	Unidades	SM 4500 B	0,01	6,75
Conductividad (25°C)	µS/cm	SM 2510 B	1	42
Turbidez	Unidades NTU	Nefelometría	0,1	6,31
Bicarbonatos	mg CaCO <sub>3</sub> /L	SM 2320 B	10	17
Cloruros	mg/L	SM 4500 C	3	5
Sulfatos	mg/L	SM 4500 E	1	4,5
Calcio	mg/L	SM 3500 B	0,003	3,20
Magnesio	mg/L	SM 3500 B	0,0005	2,50
Sodio	mg/L	SM 3500 B	0,002	2,20
Potasio	mg/L	SM 3500 B	0,005	1,00
Dureza	mg CaCO <sub>3</sub> /L	SM 2340 C	5	18
Nitratos + Nitritos	µg (NO <sub>2</sub> <sup>-1</sup> +NO <sub>3</sub> <sup>-1</sup> )/L	SM 4500 E	5	≤ 5
Amonio	µg /L	SM 4500 D	5	n.d
Fosfatos	µg /L	SM 4500 E	5	7,5
Fósforo Total (dis.+part.)	µg /L	SM 4500 E	5	20
D.Q.O (dis.+part.)	mg O <sub>2</sub> /L	SM 5220 B	5	12
D.Q.O (dis.)	mg O <sub>2</sub> /L	SM 5220 B	5	5
Clorofila "a"	µg /L	SM 10200 H	5	n.d



Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) Ruta Pcial. N°5 km 2,5 (3400) Corrientes Casilla de Correo 291 Tel. (03794) 454418 Tel.-Fax: (03794) 454421 E-mail: info@cecoal-conicet.gov.ar	  <b>C E C O A L</b>
---	--

*Descripción de las estaciones de muestreo*

<b>SANTA CRUZ</b>	<b>29/03/2015</b>	<b>RIO STA CRUZ</b> Eje de N. KICHNER
Coordenadas geográficas		
Latitud Sur		50° 12,7' 48"
Longitud Oeste		70° 47' 32"
Hora de inicio		13,50
Viento		Suave / Moderado
Condiciones meteorológicas		Cielo parcial nublado
Temperatura del aire (°C)		11
Temperatura del agua (°C)		11,6
Oxígeno disuelto (% de saturación)		97,18
Oxígeno disuelto (mg/L)		10,7
pH		7,54
Conductividad (µS/cm)		37
Transparencia (m)		0,7

*Calidad de aguas: determinaciones realizadas en el laboratorio*

Parámetros	Unidad	Método aplicado	Límites de detección	Resultados
pH	Unidades	SM 4500 B	0,01	6,65
Conductividad (25°C)	µS/cm	SM 2510 B	1	44,5
Turbidez	Unidades NTU	Nefelometría	0,1	7,2
Bicarbonatos	mg CaCO <sub>3</sub> /L	SM 2320 B	10	15
Cloruros	mg/L	SM 4500 C	3	6
Sulfatos	mg/L	SM 4500 E	1	4,5
Calcio	mg/L	SM 3500 B	0,003	2,30
Magnesio	mg/L	SM 3500 B	0,0005	2,80
Sodio	mg/L	SM 3500 B	0,002	2,10
Potasio	mg/L	SM 3500 B	0,005	1,10
Dureza	mg CaCO <sub>3</sub> /L	SM 2340 C	5	17
Nitratos + Nitritos	µg (NO <sub>2</sub> <sup>-1</sup> +NO <sub>3</sub> <sup>-1</sup> )/L	SM 4500 E	5	≤ 5
Amonio	µg/L	SM 4500 D	5	n.d.
Fosfatos	µg/L	SM 4500 E	5	< 5 (4,0)
Fósforo Total (dis.+part.)	µg/L	SM 4500 E	5	20
D.Q.O (dis.+part.)	mg O <sub>2</sub> /L	SM 5220 B	5	20
D.Q.O (dis.)	mg O <sub>2</sub> /L	SM 5220 B	5	8
Clorofila "a"	µg/L	SM 10200 H	5	≤ 5



Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) Ruta Pcial. N°5 km 2,5 (3400) Corrientes Casilla de Correo 291 Tel. (03794) 454418 Tel.-Fax: (03794) 454421 E-mail: info@cecoal-conicet.gov.ar	  <b>C E C O A L</b>
---	--



**Descripción de las estaciones de muestreo**

<b>SANTA CRUZ</b>	<b>03/04/2015</b>	<b>RIO SANTA CRUZ COLA CEPERNIC</b>
Coordenadas geográficas		
Latitud Sur		50° 13,3' 66"
Longitud Oeste		70° 40' 64"
Hora de comienzo		13,15
Viento		Suave Moderado O.
Condiciones meteorológicas		Cielo Parcial Nublado
Temperatura del aire (°C)		9,2
Temperatura del agua (°C)		11,5
Oxígeno disuelto (% de saturación)		99,8
Oxígeno disuelto (mg/L)		10,76
pH		7,66
Conductividad (µS/cm)		34
Transparencia (m)		0,58

**Calidad de aguas: determinaciones realizadas en el laboratorio**

Parámetros	Unidad	Método aplicado	Límites de detección	Resultados
pH	Unidades	SM 4500 B	0,01	6,65
Conductividad (25°C)	µS/cm	SM 2510 B	1	45,5
Turbidez	Unidades NTU	Nefelometría	0,1	9,75
Bicarbonatos	mg CaCO <sub>3</sub> /L	SM 2320 B	10	17
Cloruros	mg/L	SM 4500 C	3	5
Sulfatos	mg/L	SM 4500 E	1	3,30
Calcio	mg/L	SM 3500 B	0,003	1,60
Magnesio	mg/L	SM 3500 B	0,0005	3,20
Sodio	mg/L	SM 3500 B	0,002	1,80
Potasio	mg/L	SM 3500 B	0,005	0,80
Dureza	mg CaCO <sub>3</sub> /L	SM 2340 C	5	22
Nitratos + Nitritos	µg (NO <sub>2</sub> <sup>-1</sup> +NO <sub>3</sub> <sup>-1</sup> )/L	SM 4500 E	5	≤ 5
Amonio	µg /L	SM 4500 D	5	n.d.
Fosfatos	µg /L	SM 4500 E	5	6,5
Fósforo Total (dis.+part.)	µg /L	SM 4500 E	5	25
D.Q.O (dis.+part.)	mg O <sub>2</sub> /L	SM 5220 B	5	13
D.Q.O (dis.)	mg O <sub>2</sub> /L	SM 5220 B	5	< 5
Clorofila "a"	µg /L	SM 10200 H	5	≤ 5



Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) Ruta Pcial. N°5 km 2,5 (3400) Corrientes Casilla de Correo 291 Tel. (03794) 454418 Tel.-Fax: (03794) 454421 E-mail: info@cecoal-conicet.gov.ar	  <b>C E C O A L</b>
---	--

*Descripción de las estaciones de muestreo*



SANTA CRUZ	03/04/2015	RIO STA CRUZ EJE CEPERNIC
Coordenadas geográficas		
Latitud Sur		50° 11' 5"
Longitud Oeste		70° 8' 7"
Hora de comienzo		14
Viento		O - SO
Condiciones meteorológicas		Nublado
Temperatura del aire (°C)		8,7
Temperatura del agua (°C)		10
Oxígeno disuelto (% de saturación)		s/d
Oxígeno disuelto (mg/L)		10,92
pH		7,30
Conductividad (µS/cm)		35
Transparencia (m)		53
Profundidad (m)		5 a 7

*Calidad de aguas: determinaciones realizadas en el laboratorio*

Parámetros	Unidad	Método aplicado	Límites de detección	Resultados
pH	Unidades	SM 4500 B	0,01	6,80
Conductividad (25°C)	µS/cm	SM 2510 B	1	42,5
Turbidez	Unidades NTU	Nefelometría	0,1	11,85
Bicarbonatos	mg CaCO <sub>3</sub> /L	SM 2320 B	10	17
Cloruros	mg/L	SM 4500 C	3	8,3
Sulfatos	mg/L	SM 4500 E	1	2
Calcio	mg/L	SM 3500 B	0,003	2,25
Magnesio	mg/L	SM 3500 B	0,0005	2,80
Sodio	mg/L	SM 3500 B	0,002	4,10
Potasio	mg/L	SM 3500 B	0,005	1,40
Dureza	mg CaCO <sub>3</sub> /L	SM 2340 C	5	17
Nitratos + Nitritos	µg (NO <sub>2</sub> <sup>-1</sup> +NO <sub>3</sub> <sup>-1</sup> )/L	SM 4500 E	5	9
Amonio	µg/L	SM 4500 D	5	7
Fosfatos	µg/L	SM 4500 E	5	5
Fósforo Total (dis.+part.)	µg/L	SM 4500 E	5	26
D.Q.O (dis.+part.)	mg O <sub>2</sub> /L	SM 5220 B	5	25
D.Q.O (dis.)	mg O <sub>2</sub> /L	SM 5220 B	5	10
Clorofila "a"	µg/L	SM 10200 H	5	7





Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL)		  C E C O A L		
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)				
Ruta Pcial. N°5 km 2,5 (3400) Corrientes Casilla de Correo 291				
Tel. (03794) 454418 Tel.-Fax: (03794) 454421 E-mail: info@cecoal-conicet.gov.ar				
<i>Descripción de las estaciones de muestreo</i>				
<b>SANTA CRUZ</b>		<b>29/03/2015</b>		<b>RIO STA CRUZ</b>
				<b>R, 3 - PIEDRA BUENA</b>
Coordenadas geográficas				
Latitud Sur		49° 59' 55"		
Longitud Oeste		68° 55' 34"		
Hora de comienzo		15,3		
Viento		Suave O.SO		
Condiciones meteorológicas		Parcial nublado		
Temperatura del aire (°C)		13		
Temperatura del agua (°C)		9,5		
Oxígeno disuelto (% de saturación)		95,15		
Oxígeno disuelto (mg/L)		10,8		
pH		7,21		
Conductividad (µS/cm)		40		
Transparencia		53		
<i>Calidad de aguas: determinaciones realizadas en el laboratorio</i>				
Parámetros	Unidad	Método aplicado	Límites de detección	Resultados
pH	Unidades	SM 4500 B	0,01	6,95
Conductividad (25°C)	µS/cm	SM 2510 B	1	43
Turbidez	Unidades NTU	Nefelometría	0,1	12,87
Bicarbonatos	mg CaCO <sub>3</sub> /L	SM 2320 B	10	15
Cloruros	mg/L	SM 4500 C	3	6
Sulfatos	mg/L	SM 4500 E	1	4,5
Calcio	mg/L	SM 3500 B	0,003	2,50
Magnesio	mg/L	SM 3500 B	0,0005	2,80
Sodio	mg/L	SM 3500 B	0,002	2,50
Potasio	mg/L	SM 3500 B	0,005	1,00
Dureza	mg CaCO <sub>3</sub> /L	SM 2340 C	5	17,5
Nitratos + Nitritos	µg (NO <sub>2</sub> <sup>-1</sup> +NO <sub>3</sub> <sup>-1</sup> )/L	SM 4500 E	5	7
Amonio	µg /L	SM 4500 D	5	≤ 5
Fosfatos	µg /L	SM 4500 E	5	5,8
Fósforo Total (dis.+part.)	µg /L	SM 4500 E	5	24
D.Q.O (dis.+part.)	mg O <sub>2</sub> /L	SM 5220 B	5	25
D.Q.O (dis.)	mg O <sub>2</sub> /L	SM 5220 B	5	8
Clorofila "a"	µg /L	SM 10200 H	5	6



Compuestos	Límite de detección (ng/g; ppb)	L. Argentino: ESTE	R.Sta. Cruz Eje Kirchner	R.Sta.Cruz Eje Cepernic
ALFA HEXACLOROCICLOHEXANO (HCH)	(0,02)	n.d.	n.d.	n.d.
BETA HEXACLOROCICLOHEXANO (HCH)	(0,05)	n.d.	n.d.	n.d.
LINDANO (GAMMA HCH)	(0,02)	n.d.	n.d.	n.d.
ALDRIN (ALD)	(0,02)	n.d.	n.d.	n.d.
ENDRIN (END)	(0,05)	n.d.	n.d.	n.d.
DIELDRIN(DLD)	(0,02)	n.d.	n.d.	n.d.
HEPTACLORO (HC)	(0,03)	n.d.	n.d.	n.d.
HEPTACLORO EPOXIDO (HCE)	(0,02)	n.d.	n.d.	n.d.
CLORDANOS (Isómeros $\alpha$ y $\gamma$ y Oxiclordano)	(0,05)	n.d.	n.d.	n.d.
DDT + METABOLITOS (Isómeros del DDE y TDE)	(0,1)	n.d.	n.d.	n.d.
MIREX -MRX- (Sulfuramida)	(0,08)	n.d.	n.d.	n.d.
FIPRONIL	(0,08)	n.d.	n.d.	n.d.
METOXCICLORO (MOC)	(0,1)	n.d.	n.d.	n.d.
HEXACLOROBENCENO (HCB)	(0,02)	n.d.	n.d.	n.d.
PCB (A1016, A1232, A 1248, A 1254, A1260, A1242)	(0,3)	n.d.	n.d.	n.d.
ENDOSULFAN (Isómeros $\alpha$ y $\beta$ )	(0,05)	n.d.	n.d.	n.d.
CAPTÁN	(0,2)	n.d.	n.d.	n.d.
FOLPET	(0,2)	n.d.	n.d.	n.d.
METIL PARATIÓN	(0,05)	n.d.	n.d.	n.d.
PARATIÓN	(0,05)	n.d.	n.d.	n.d.
MALATIÓN	(0,1)	n.d.	n.d.	n.d.
CLORFENVINFÓS	(0,2)	n.d.	n.d.	n.d.
CLORPIRIFÓS	(0,1)	n.d.	n.d.	n.d.
FENOTROTIÓN	(0,1)	n.d.	n.d.	n.d.
ETIÓN	(0,2)	n.d.	n.d.	n.d.
DIAZNON	(0,2)	n.d.	n.d.	n.d.
PERMETRINA	(0,4)	n.d.	n.d.	n.d.
TETRAMETRINA	(0,4)	n.d.	n.d.	n.d.
CIPERMETRINA	(0,4)	n.d.	n.d.	n.d.
FENVALERATO	(0,4)	n.d.	n.d.	n.d.
DELTAMETRINA	(0,4)	n.d.	n.d.	n.d.
GLIFOSATO	(0,6)	n.d.	n.d.	n.d.
<b>OTROS COMPUESTOS ORGÁNICOS</b>				
HIDROCARBUROS TOTALES DEL PETROLEO (US EPA 3541)	0,2 mg/L	n.d.	n.d.	n.d.

VALORACIÓN DE METALES PESADOS EN AGUAS DEL SISTEMA: LAGO ARGENTINO - RÍO SANTA CRUZ



Calidad de aguas: determinaciones de laboratorio							
Parámetros	Unidad	Método aplicado	Límites de detección	L. Argentino. Brazo Sur	L. Argentino Este	R. Sta.Cruz Eje Kirchner	R. Sta. Cruz Eje Cepernic
				Muestra entera	Muestra entera	Muestra entera	Muestra entera
Arsénico	mg/L	EPA 6020	0,00002	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bario	mg/L	EPA 6020	0,000006	n.d.	n.d.	n.d.	0,00003
Berilio	mg/L	EPA 6020	0,0000056	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Boro	mg/L	EPA 6020	0,000031	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cadmio	mg/L	EPA 6020	0,000004	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cobalto	mg/L	EPA 6020	0,0000018	0,0000021	n.d.	0,0000023	n.d.
Cobre	mg/L	EPA 6020	0,000008	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Cromo total	mg/L	EPA 6020	0,000007	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Hierro	mg/L	EPA 7000 A	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,21
Manganeso	mg/L	EPA 6020	0,0000042	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Mercurio	mg/L	EPA 6020	0,000005	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Níquel	mg/L	EPA 6020	0,00003	n.d.	0,00007	0,00005	0,00009
Plata	mg/L	EPA 6020	0,0000016	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Plomo	mg/L	EPA 6020	0,000004	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Selenio	mg/L	EPA 6020	0,00015	n.d.	n.d.	n.d.	0,00022
Vanadio	mg/L	EPA 6020	0,0000027	0,0000035	n.d.	0,0000031	0,0000029
Zinc	mg/L	EPA 6020	0,000025	n.d.	n.d.	0,000028	n.d.

Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL)

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Tel.-Fax: (0379) 4454421