

Tabla 4.1.9-2: Concentraciones medias de parámetros clave de calidad de agua en la cuenca Canrash-Pampa Moruna (Agosto 1996 - Octubre 1997)

Parámetro	AN-36	AN-15	AN-08	AN-01, 14	AN-05	AN-24	AN-31, 37	AN-38,32	AN-33	AN-34	AN-42	Norma Peruana			CCME Vida Acuática	Límite de Detección del Método
	Q. Ayarache 2	L. Shahuanga 3	Q. Juproc 10	L. Antamina 13	Q. Antamina 11	Pampa Moruna 6	L. Condorcocha 5	L. Pajoscocha 3	Q. Contonga 3	Q. Carash 2	Q. Carash 1	I	III	VI		
<b>Parámetros Físicos</b>																
Dureza (CaCO <sub>3</sub> ) (mg/L)	47	122	130	129	189	116	84	168	138	120	121					0.05
TSS (mg/L)	1	1	4	9	76	15	1	2	35	37	32					1
Acidez (a pH 8.3) (CaCO <sub>3</sub> ) (mg/L)	3	3	1	2	2	3	2	4	3	4	6					1.0
Alcalinidad Total (CaCO <sub>3</sub> ) (mg/L)	37	125	131	87	96	79	78	149	131	64	95					1.0
Sulfato (mg/L)	14	4	4	47	101	44	15	32	17	61	39					1.0
Amoniaco (as N) (mg/L)	0.035	0.039	0.025	0.035	0.105	0.028	0.032	0.028	0.020	0.020	0.040					0.005
Cianuro Total (mg/L)	<0.005	<0.005	0.006	<0.005	0.006	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005					0.001
<b>Metales Totales (mg/L)</b>																
Arsénico	0.00015	0.00140	0.00288	0.00150	0.0161	0.0039	0.0014	0.00076	0.0016	0.0036	0.0008					0.05
Bismuto	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001					0.4
Cadmio	0.000	0.000	0.000	0.003	0.002	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000					0.0013
Cromo	0.007	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.004	0.010	0.001					0.02
Cobre	0.002	0.006	0.001	0.493	0.522	0.062	0.005	0.003	0.004	0.053	0.002					0.004
Fierro	0.105	0.023	0.041	1.465	2.458	0.472	0.030	0.048	0.220	0.920	0.050					0.3
Plomo	0.002	0.001	0.000	0.025	0.110	0.016	0.002	0.005	0.022	0.015	0.001					0.007
Magnesio	2.570	1.974	2.776	1.499	4.898	3.656	1.148	5.244	6.095	5.280	3.530					0.001
Manganeso	0.008	0.003	0.005	0.073	0.257	0.061	0.003	0.042	0.021	0.121	0.006					0.0003
Mercurio	0.00013	0.00009	0.00006	0.00006	0.00020	0.00006	0.00006	0.00019	0.00005	0.00005	0.00005	0.002**	0.010**	0.0002**	0.0001	0.00001
Molibdeno	0.000	0.001	0.001	0.003	0.086	0.026	0.002	0.000	0.001	0.020	0.012					0.0002
Níquel	0.003	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.007	0.001					0.11
Selenio	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001					0.001
Zinc	0.010	0.013	0.004	0.785	0.947	0.164	0.052	0.157	0.026	0.221	0.009					0.03
<b>Metales Disueltos (mg/L)</b>																
Arsénico	0.000	0.001	0.003	0.000	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.100	0.200	0.050		0.0001
Bismuto	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.033					0.4
Cadmio	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.010	0.05	0.004		0.0002
Cromo	0.005	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.004	0.010	0.001					0.0001
Cobre	0.001	0.001	0.001	0.014	0.016	0.004	0.003	0.001	0.002	0.004	0.004	1	0.500	0.011***		0.0005
Fierro	0.045	0.019	0.021	0.016	0.050	0.040	0.025	0.034	0.075	0.050	0.030					0.015
Plomo	0.001	0.000	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.003	0.050	0.100	0.030		0.0001
Magnesio	2.525	2.140	2.755	1.441	4.746	3.640	0.958	5.158	5.965	4.910	3.780					0.001
Manganeso	0.003	0.001	0.002	0.014	0.152	0.026	0.000	0.032	0.003	0.010	0.013					0.0003
Molibdeno	0.000	0.001	0.001	0.003	0.086	0.026	0.002	0.000	0.001	0.024	0.012					0.0002
Níquel	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.002	0.005	0.001	0.002	0.002	0.010****		0.001
Selenio	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001					0.0005
Zinc	0.009	0.008	0.006	0.225	0.201	0.048	0.049	0.113	0.005	0.036	0.021	5	25	0.030*****		0.001

Nota:

Los valores sombreados sobrepasan los criterios respectivos.

\* Se asume un pH de 8.5 y 10 C

\*\* Los límites peruanos son para metales disueltos

\*\*\*96h LC50 para la trucha arco iris es 110 ug/L (Birge y Black 1979). Por lo tanto se asume el límite como 10% del LC50

\*\*\*\*2% del LC50 observado 510 ug/L (Biesinger and Christensen 1972); también notar la gran discrepancia en los criterios de agua potable y uso agrícola comparado a otras jurisdicciones.

\*\*\*\*\*Asume los criterios canadienses de 30 ug/L como apropiados, tal como se reporta el LC50 varía ampliamente.