

ANEXO 7.1

**INDICE DE CALIDAD ACTUAL CUENCA DEL RÍO
VALDIVIA**

El ICAS es definido como:

$$ICAS = \sum_{i=1}^n w_i \cdot Q_i$$

En donde:

w_i: Corresponde a la ponderación o peso de los parámetros que componen ICAS, sabiendo que los obligatorios en conjunto pesan 70% (11,67 %cada uno) y que los relevantes o principales pesan en conjunto 30% (3% cada uno)

Q_i: Corresponde a la estandarización de los valores de los parámetros; se lee de las curvas adjuntas en la metodología.

	Río Calle-Calle en balsadero San Javier				Río Cruces en Rucaco (ca)				Río Enco en Chan-Chan (ca)					
	Valor	w _i	Q _i	Q _i *w _i	Valor	w _i	Q _i	Q _i *w _i	Valor	w _i	Q _i	Q _i *w _i		
Parámetros Obligatorios														
Conductividad eléctrica	50	0,1167	100	11,67	47,9	0,1167	100	11,67	50,5	0,1167	100	11,67		
DBO5	5	0,1167	90	10,48	5	0,1167	90	10,48	5	0,1167	90	10,48		
Oxígeno Disuelto	10,6	0,1167	100	11,67	9,6	0,1167	100	11,67	9,7	0,1167	100	11,67		
pH	7,7	0,1167	100	11,67	7,3	0,1167	100	11,67	7,4	0,1167	100	11,67		
Sólidos Suspendidos totales	10	0,1167	100	11,67	20	0,1167	100	11,67	10	0,1167	100	11,67		
Coliformes Fecales	300	0,1167	96	11,20	1000	0,1167	90	10,50	1000	0,1167	90	10,50		
Parámetros Relevantes														
RAS	0,4	0,03	100	3,00	0,4	0,03	100	3,00	0,4	0,03	100	3,00		
Cloruro	3,4	0,03	100	3,00	3,8	0,03	100	3,00	3,3	0,03	100	3,00		
Sulfato	0,9	0,03	100	3,00	1,5	0,03	100	3,00	1,2	0,03	100	3,00		
Boro	0,3	0,03	100	3,00	0,3	0,03	100	3,00	0,3	0,03	100	3,00		
Cobre	10	0,03	86	2,58	10	0,03	86	2,58	10	0,03	86	2,58		
Cromo	10	0,03	89	2,68	10	0,03	89	2,68	10	0,03	89	2,68		
Hierro	0,19	0,03	100	3,00	0,53	0,03	100	3,00	0,07	0,03	100	3,00		
Manganeso	0,01	0,03	100	3,00	0,04	0,03	99	2,97	0,01	0,03	100	3,00		
Aluminio	0,1	0,03	87	2,61	0,35	0,03	74	2,23	0,07	0,03	100	3,00		
Mercurio	1	0,03	50	1,50	1	0,03	50	1,50	1	0,03	50	1,50		
ICAS				95,7	ICAS				94,6	ICAS				95,4

	Río Huanahue antes lago Panguipulli				Río Liqueñe en Liqueñe (ca)				Río Llanquihue antes lago Panguipulli					
	Valor	w _i	Q _i	Q _i *w _i	Valor	w _i	Q _i	Q _i *w _i	Valor	w _i	Q _i	Q _i *w _i		
Parámetros Obligatorios														
Conductividad eléctrica	60,6	0,1167	100	11,67	55,2	0,1167	100	11,67	59	0,1167	100	11,67		
DBO5	2	0,1167	100	11,69	5	0,1167	90	10,48	5	0,1167	90	10,48		
Oxígeno Disuelto	9,6	0,1167	100	11,67	11,4	0,1167	100	11,67	10,9	0,1167	100	11,67		
pH	7,7	0,1167	100	11,67	7,3	0,1167	100	11,67	7,4	0,1167	100	11,67		
Sólidos Suspendidos totales	10	0,1167	100	11,67	10	0,1167	100	11,67	10	0,1167	100	11,67		
Coliformes Fecales	10	0,1167	100	11,68	1000	0,1167	90	10,48	1000	0,1167	90	10,48		
Parámetros Relevantes														
RAS	0,4	0,03	100	3,00	0,5	0,03	100	3,00	0,4	0,03	100	3,00		
Cloruro	3,3	0,03	100	3,00	3,8	0,03	100	3,00	3,4	0,03	100	3,00		
Sulfato	0,6	0,03	100	3,00	1,4	0,03	100	3,00	2,4	0,03	100	3,00		
Boro	0,3	0,03	100	3,00	0,2	0,03	100	3,00	0,2	0,03	100	3,00		
Cobre	10	0,03	86	2,58	10	0,03	86	2,58	10	0,03	86	2,58		
Cromo	10	0,03	89	2,68	13	0,03	82	2,45	10	0,03	89	2,68		
Hierro	0,09	0,03	100	3,00	0,24	0,03	100	3,00	0,14	0,03	100	3,00		
Manganeso	0,01	0,03	100	3,00	0,01	0,03	100	3,00	0,01	0,03	100	3,00		
Aluminio	0,09	0,03	90	2,70	0,15	0,03	80	2,39	0,31	0,03	75	2,24		
Mercurio	1	0,03	50	1,50	1	0,03	50	1,50	1	0,03	50	1,50		
ICAS				97,5	ICAS				94,6	ICAS				94,6

	Río San Pedro en desagüe lago Riñihue				Río Valdivia en transbordador (ca)				
	Valor	w _i	Q _i	Q _i *w _i	Valor	w _i	Q _i	Q _i *w _i	
Parámetros Obligatorios									
Conductividad eléctrica	55	0,1167	100	11,67	4682,2	0,1167	25	2,92	
DBO5	2	0,1167	100	11,69	1	0,1167	100	11,67	
Oxígeno Disuelto	8,9	0,1167	100	11,67	9	0,1167	100	11,67	
pH	7,5	0,1167	100	11,67	7,1	0,1167	100	11,67	
Sólidos Suspendidos totales	10	0,1167	100	11,67	10	0,1167	100	11,67	
Coliformes Fecales	10	0,1167	100	11,68	1600	0,1167	78	9,14	
Parámetros Relevantes									
RAS	0,4	0,03	100	3,00	12,4	0,03	25	0,75	
Cloruro	3,5	0,03	100	3,00	996,2	0,03	25	0,75	
Sulfato	1,5	0,03	100	3,00	178,7	0,03	84	2,52	
Boro	0,3	0,03	100	3,00	0,5	0,03	90	2,71	
Cobre	10	0,03	86	2,58	12	0,03	81	2,44	
Cromo	10	0,03	89	2,68	10	0,03	89	2,68	
Hierro	0,04	0,03	100	3,00	0,34	0,03	100	3,00	
Manganeso	0,01	0,03	100	3,00	0,02	0,03	100	3,00	
Aluminio	0,07	0,03	100	3,00	0,4	0,03	74	2,21	
Mercurio	1	0,03	50	1,50	3,5	0,03	25	0,75	
ICAS				97,8	ICAS				79,6

Información de nivel 3 y 4
 Información nivel 5

Nota: Para aquellos parámetros que se encuentran con límite de detección se considera el valor del límite de detección