

BOLETÍN N° 536

MES: Diciembre

AÑO 2022

INFORMACIÓN PLUVIOMÉTRICA, FLUVIOMÉTRICA, ESTADO DE EMBALSES Y AGUAS SUBTERRÁNEAS.

CONTENIDO:

- I. RESUMEN SITUACIÓN HIDROLÓGICA
- II. PLUVIOMETRÍA
- III. FLUVIOMETRÍA
- IV. EMBALSES
- V. AGUAS SUBTERRÁNEAS

Nota: Datos provisorios sujetos a modificación

SSD: 16661662



INTRODUCCIÓN

La Dirección General de Aguas (DGA) presenta su Boletín Mensual de Información Hidrométrica, el cual concentra toda la información de su red de monitoreo crítica. La información que aquí se ofrece es de carácter general y de alcance nacional, permitiendo a través de ella tener una mirada amplia de la situación hidrométrica nacional con resolución mensual y acumulación anual hasta la fecha de emisión. La red hidrométrica se suministra de una serie de puntos de monitoreo fluviométrico, meteorológico, nivométrico y piezométrico, además de los volúmenes registrados en los principales embalses del país. Toda esta información es generada, recopilada mantenida por este Servicio en el Banco Nacional de Aguas.

Para mayor detalle respecto de los datos aquí presentados, se sugiere visitar el sitio web de la DGA en la siguiente dirección: www.dga.cl. En particular, ingresar a las plataformas denominadas Sistema Nacional de Información del Agua y el Sistema Hidrométrico en Línea. Cabe mencionar que dichos valores son provisorios en atención a que son datos no procesados; éstos se encuentran siempre disponibles en el portal institucional.





I RESUMEN SITUACIÓN HIDROLÓGICA AL MES DE DICIEMBRE DE 2022

Precipitaciones

Durante el mes de diciembre, las precipitaciones registradas en la red meteorológica de la DGA se concentraron principalmente entre las regiones del Biobío y de Magallanes, a pesar de ello siguen manteniéndose los déficits pluviométricos en ciudades tales como Concepción (-28%), Osorno (-29%) y Puerto Montt (-15%). Al igual que en los meses anteriores, sigue destacando entre las regiones de Valparaíso y del Maule los déficits hasta la fecha de estaciones tales como Vilcuya (zona alta-Cuenca del Aconcagua) (-79%), Santiago (-53%) y Talca (-40%). A pesar de lo anterior y como consecuencia de las precipitaciones invernales, persisten los superávits en la mayoría de las estaciones localizadas entre la región de Atacama y de Coquimbo, como son el caso de la estación Vallenar (77%), la estación Ovalle (46%) y la estación Embalse La Paloma (19%). Asimismo, destacan los registros acumulados hasta la fecha en algunas ciudades sureñas como Angol, Temuco, Valdivia y Punta Arenas, donde la situación pluviométrica es cercana a la normal.

El año 2022 cierra con déficits pluviométricos en gran parte del territorio, existiendo sólo superávits o situaciones cercanas a la normal, en aquellos tramos donde las precipitaciones invernales en la temporada 2022 fueron de importancia. Sin embargo y en contraste con la temporada 2021, la condición pluviométrica fue superior en prácticamente todo el territorio.

Caudales

Durante el mes de diciembre, solo los ríos comprendidos entre Río Copiapó en la Región de Atacama y Río Elqui en la Región de Coquimbo presentaron una tendencia a aumentar sus caudales en distintas proporciones; de igual forma, los Ríos Mapocho y Maipo en la Región Metropolitana y los ríos del extremo sur, Río Aysén y Río Paine. Sin embargo, desde el Río Grande en las Ramadas en la Región de Coquimbo y hasta el Río Cisnes en la Región de Aysén, en general se observa un descenso de los valores de caudal con respecto al mes anterior.

Durante este mes se registran caudales mayores con respecto al año pasado en gran parte del país. Sin embargo, se presentan caudales menores en la zona central entre el Río Aconcagua en la Región de Valparaíso y el Río Perquillauquen en la Región del Maule.

Por otra parte, en relación a los promedios históricos (1991 - 2020), los caudales se mantienen por debajo de los promedios en gran parte del territorio nacional; solo el Río Biobío en Rucalhue, presenta caudales por sobre los promedios.

En el caso de los mínimos históricos, en general la mayoría de los ríos del país mantienen caudales por sobre dichos mínimos.

Embalses

Durante el mes de diciembre los embalses, en promedio, disminuyeron sus volúmenes almacenados en un 9.4% con respecto al mes anterior. El mayor aumento porcentual correspondió a los embalses dedicados a Agua Potable en un 10.3%. Por el contrario, los embalses destinados a Riego presentan una diferencia negativa de un 16.3%,

seguidos de Generación en un 13.2% y levemente una diferencia negativa los de Generación y Riego con un 0.6%.

Comparado con igual fecha del año anterior, el volumen total embalsado en el país es levemente inferior en un 1.0% y diferente en cada tipo de embalse. Mientras que los embalses dedicados a Generación y Riego presentan una diferencia positiva en un 12.9% y los dedicados a Agua Potable en un 8.2%: por otra parte, los dedicados Solo a Generación presentan una diferencia negativa en un 8.2% y los dedicados solo a riego en un 1.2%.

En términos globales, los embalses presentan un déficit de volumen con respecto a sus promedios de un 25.1%. El déficit más significativo corresponde a los embalses dedicados solo a Riego con un 45.5, los Mixtos de Generación y Riego con un 41.2% y los embalses destinados a Agua Potable tienen un déficit de un 14.6% y los embalses dedicados a Generación son los únicos que tienen un superávit de un 0.6%.

Actualmente el almacenamiento global corresponde a 42.0% de la capacidad total. De este modo, destaca el tipo de embalse destinado a Generación con un 80.5% de capacidad utilizada, luego siguen los embalses para Agua Potable y Solo Riego con un 54.9% y 35.7% respectivamente, y en menor medida se encuentran los embalses Mixtos para Generación y Riego con un 24.1%.

A continuación se presenta un cuadro con las variaciones experimentadas en el mes de diciembre por los embalses, agrupados por uso. Los valores negativos indican disminución del volumen o déficits.

VARIACIÓN DE LOS VOLÚMENES DE EMBALSES

Tipo de Embalses	Volumen Actual mill-m3	Porc. c/r Promedio %	Capacidad Utilizada %	Variación Porcentual c/r a	
				Mes Anterior %	Año Pasado %
Solo Riego	754	-45.5%	35.7%	-16.3%	-1.2%
Generación y Riego	1687	-41.2%	24.1%	-0.6%	12.9%
Solo Generación	2813	0.6%	80.5%	-13.2%	-8.2%
Agua Potable	192	-14.6%	54.9%	10.3%	8.2%
Total	5447	-25.1%	42.0%	-9.4%	-1.0%


(*) Promedio correspondiente al período 1991 - 2020

Aguas Subterráneas.

En la Región de Arica y Parinacota, en el acuífero Río Lluta sector Lluta Bajo se observa un descenso de los niveles entre octubre 2020 y abril 2021 de aproximadamente 0.5 m el que se ha mantenido relativamente estable hasta la actualidad.

En el acuífero Pampa del Tamarugal, en la Región de Tarapacá, se observan niveles con una tendencia a la baja en los últimos 5 años, con algunas fluctuaciones en el último año para uno de los pozos del sector Pampa del Tamarugal.

Para el acuífero Río Copiapó, sector Aguas arriba embalse Lautaro, en la Región de Atacama, a partir de julio 2022 se observa una recuperación en los niveles, a pesar de esto, el descenso para los últimos 5 años ha sido a una tasa de 1.2 m/año. En la misma Región, para el acuífero Huasco, en sector Freirina Bajo, se observan niveles



relativamente estables para los últimos 5 años, donde se identifican pequeñas oscilaciones y no se registran tasas de descenso o ascenso en el tiempo.

En la Región de Coquimbo, en acuífero Elqui, sector Elqui Bajo, se observa una tendencia a la baja de los niveles en el período mostrado, alcanzando un descenso de 9 metros en 5 años. En acuífero Pan de Azúcar, sector Lagunillas, en la misma Región, continúa la baja de los niveles, con una tasa de 1.3 metros por año. En el acuífero Río Limarí, sector Río Rapel se observa un leve descenso de los niveles en los últimos 5 años.

En la Región de Valparaíso en acuífero Río La Ligua, sector Río La Ligua Costa se observan fluctuaciones en los niveles durante el período mostrado con un descenso total de 2.3 m en 5 años. En acuífero Aconcagua, sector Aconcagua Desembocadura se observa un descenso de los niveles a una tasa de 2 m/año hasta mediados de este año, a partir de junio 2022 se observa una recuperación de los niveles.

En la Región de O´Higgins, en acuífero Río Rapel, sector Tinguiririca Superior para el periodo informado se observan niveles estables aunque con algunas fluctuaciones en determinados periodos.

En la Región de Maule, en acuífero Río Maule, sector Maule Medio Sur se observan variaciones en los niveles sin una tendencia definida.

En los acuíferos de las regiones de Ñuble a Los Lagos los niveles mantiene el comportamiento estacional de los niveles, sin una tendencia definida, que podría asociarse a recargas y descargas del acuífero.

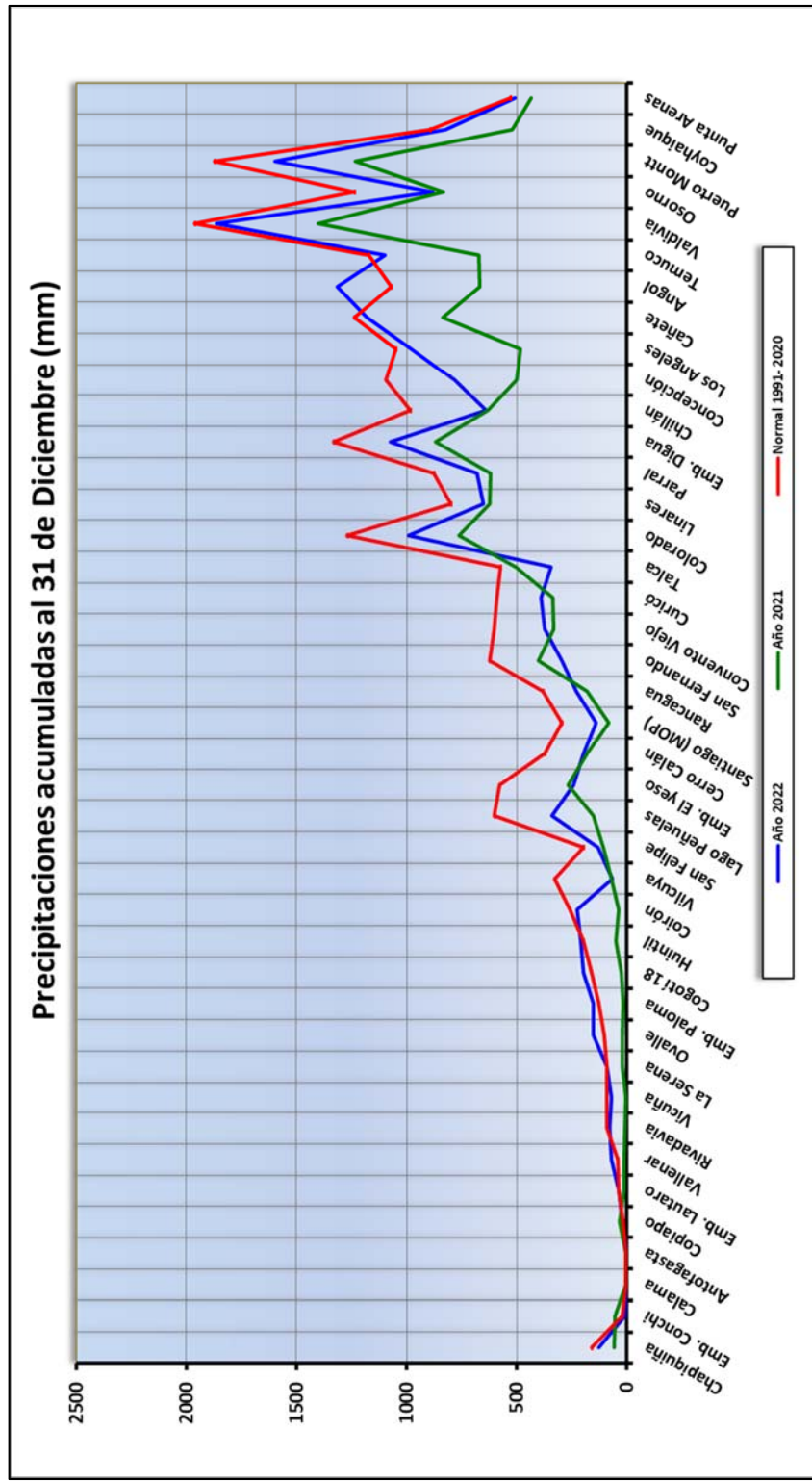
II PLUVIOMETRÍA

Totales al 31 de diciembre de 2022

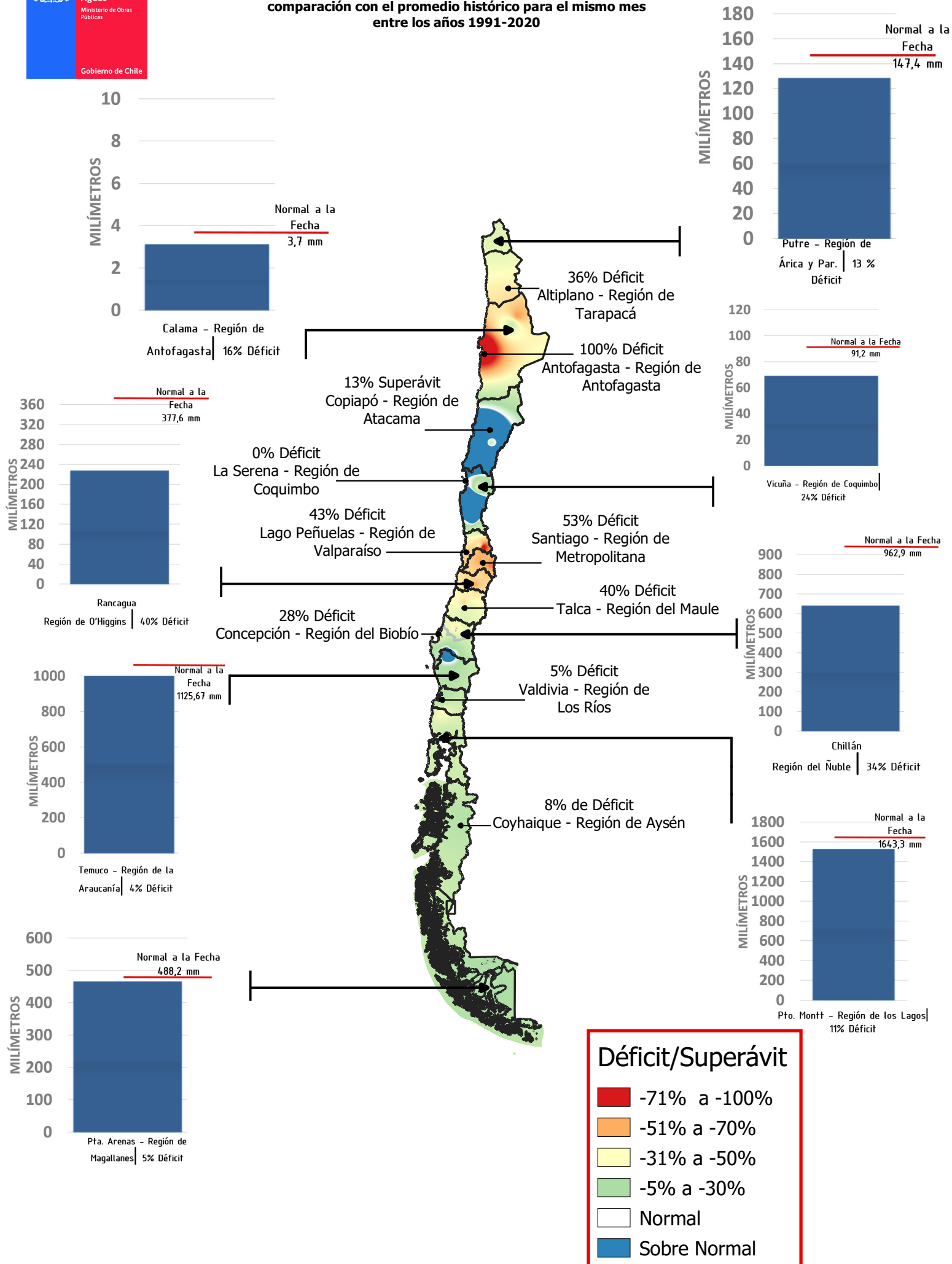
Estaciones	Diciembre	Totales al 31 de diciembre de 2022			
		2022 [mm]	2021 [mm]	Promedio 1991-2020 [mm]	Exceso o Déficit %
Chapiquiña	0.0	128.1	57.6	162.5	-21
Emb. Conchi	4.3	10.0	54.3	21.4	-53
Calama	0.0	3.1	6.7	3.7	-16
Antofagasta	0.0	0.0	3.6	4.6	-100
Copiapo	0.0	21.1	33.8	18.7	13
Emb. Lautaro	0.0	37.9	15.0	39.2	-3
Vallenar	0.0	71.1	13.1	40.2	77
Rivadavia	0.1	79.9	9.4	90.1	-11
Vicuña	0.0	69.0	6.6	91.3	-24
La Serena	0.1	91.3	19.5	91.0	0
Ovalle	0.0	151.1	19.9	103.6	46
Emb. Paloma	0.3	150.8	16.0	126.5	19
Cogotí 18	0.0	198.7	24.0	159.9	24
Huintil	0.7	210.6	51.8	195.5	8
Coirón	3.0	227.8	37.9	260.0	-12
Vilcuya	0.5	67.8	69.7	328.3	-79
San Felipe	0.6	131.4	105.7	197.7	-34
Lago Peñuelas	2.6	341.6	152.5	601.0	-43
Emb. El yeso	20.4	242.8	265.9	578.0	-58
Cerro Calán	1.7	198.3	181.1	374.6	-47
Santiago (MOP)	0.0	140.1	83.0	295.1	-53
Rancagua	1.5	228.9	181.6	381.6	-40
San Fernando	0.5	297.3	402.0	625.0	-52
Convento Viejo	0.0	372.2	334.5	603.3	-38
Curicó	0.4	388.6	334.9	589.6	-34
Talca	0.5	346.6	504.5	574.7	-40
Colorado	0.5	991.0	763.4	1269.5	-22
Linares	0.0	650.5	623.8	798.5	-19
Parral	0.0	681.1	620.6	878.7	-22
Emb. Digua	0.0	1072.4	871.0	1329.9	-19
Chillán	0.0	639.8	631.7	981.9	-35
Concepción	8.2	781.4	501.2	1092.5	-28
Los Angeles	25.6	980.8	485.5	1049.0	-7
Cañete	38.2	1181.8	837.5	1236.6	-4
Angol	19.4	1313.7	670.1	1068.6	23
Temuco	18.3	1098.0	671.2	1172.8	-6
Valdivia	42.4	1865.3	1401.2	1962.9	-5
Osorno	21.8	881.8	831.6	1239.0	-29
Puerto Montt	73.6	1599.5	1232.1	1874.0	-15
Coyhaique	53.1	825.6	520.6	894.3	-8
Punta Arenas	44.3	509.8	434.8	530.5	-4

Promedios acumulados para el período 1991-2020 (D.G.A)
Valores expresados en milímetros (1 mm = 1 lt x m2)

FIGURA A



Precipitaciones acumuladas a diciembre de 2022, en comparación con el promedio histórico para el mismo mes entre los años 1991-2020

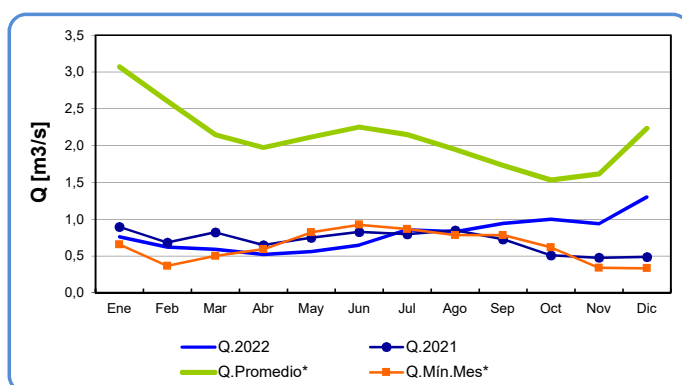


* Dato obtenido mediante interpolación

III FLUVIOMETRIA

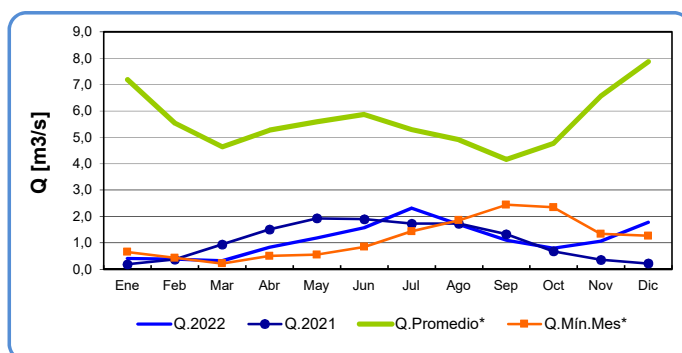
dic-22

Río Copiapó en Pastillo



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	0,8	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,9	0,8	0,9	1,0	0,9	1,3
Q.2021	0,9	0,7	0,8	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,5	0,5	0,5
Q.Promedio*	3,1	2,6	2,1	2,0	2,1	2,3	2,1	1,9	1,7	1,5	1,6	2,2
Q.Min.Mes*	0,7	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,6	0,3	0,3

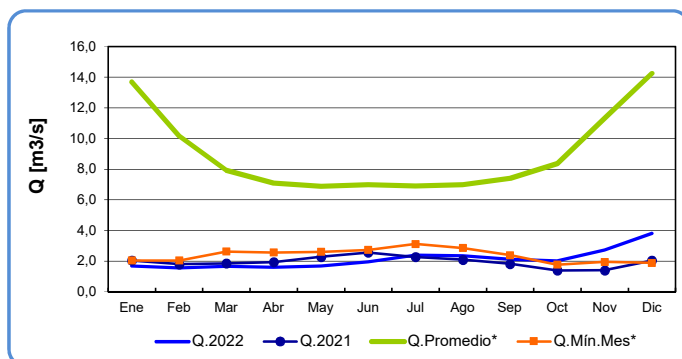
Río Huasco en El Maiten (*)



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	0,4	0,4	0,3	0,8	1,2	1,6	2,3	1,7	1,1	0,8	1,1	1,8
Q.2021	0,2	0,4	0,9	1,5	1,9	1,9	1,7	1,7	1,3	0,7	0,4	0,2
Q.Promedio*	7,2	5,5	4,6	5,3	5,6	5,9	5,3	4,9	4,2	4,8	6,6	7,9
Q.Min.Mes*	0,7	0,4	0,2	0,5	0,6	0,9	1,4	1,9	2,4	2,3	1,3	1,3

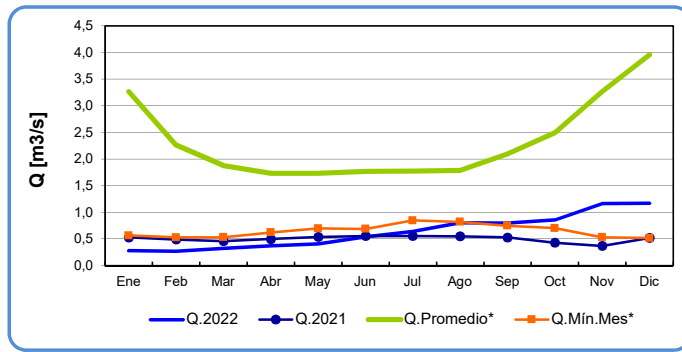
(*) Reemplaza a Huasco en Algodones

Río Elqui en Algarrobal



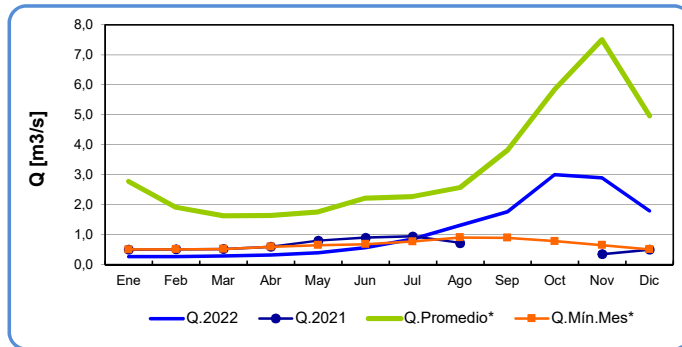
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	1,7	1,6	1,7	1,6	1,7	2,0	2,4	2,3	2,1	2,0	2,7	3,8
Q.2021	2,1	1,8	1,9	1,9	2,3	2,6	2,3	2,1	1,8	1,4	1,4	2,1
Q.Promedio*	13,7	10,2	7,9	7,1	6,9	7,0	6,9	7,0	7,4	8,4	11,3	14,2
Q.Min.Mes*	2,1	2,1	2,6	2,6	2,6	2,7	3,1	2,9	2,4	1,8	2,0	1,9

Río Hurtado en San Agustín



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,8	0,8	0,9	1,2	1,2
Q.2021	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,5
Q.Promedio*	3,3	2,3	1,9	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	2,1	2,5	3,3	4,0
Q.Min.Mes*	0,6	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,5	0,5

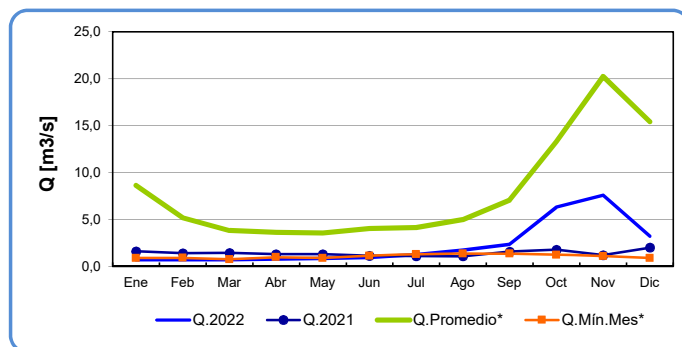
Río Grande en Las Ramadas



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6	0,9	1,3	1,8	3,0	2,9	1,8
Q.2021	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	0,9	0,9	0,7	0,9	0,8	0,4	0,5
Q.Promedio*	2,8	1,9	1,6	1,6	1,8	2,2	2,3	2,6	3,8	5,9	7,5	5,0
Q.Min.Mes*	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	0,8	0,6	0,5

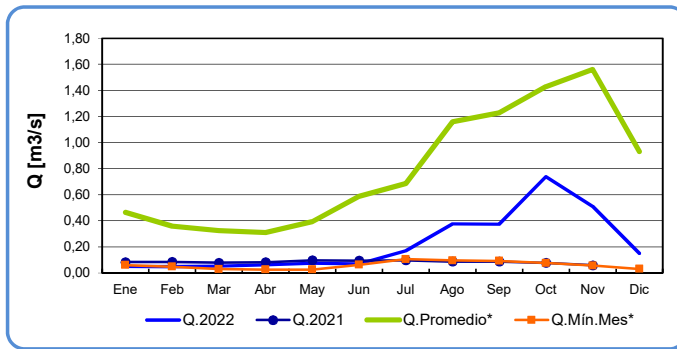
(*) Sección en reparación

Río Choapa en Cuncumén



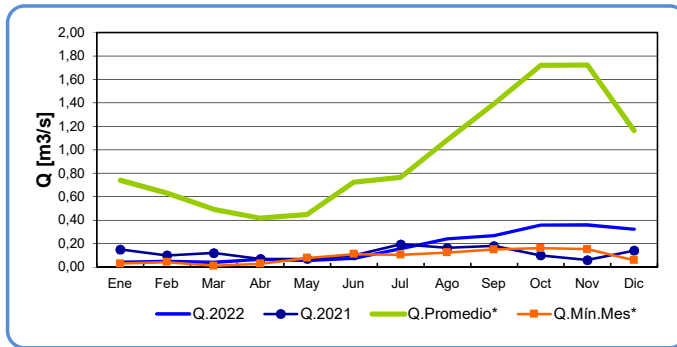
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,3	1,7	2,4	6,3	7,6	3,2
Q.2021	1,6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1	1,6	1,8	1,2	2,0
Q.Promedio*	8,6	5,2	3,8	3,6	3,6	4,0	4,1	5,0	7,1	13,3	20,2	15,4
Q.Min.Mes*	0,9	0,9	0,8	1,0	0,9	1,1	1,3	1,4	1,4	1,2	1,1	0,9

Río Sobrante en Piñadero



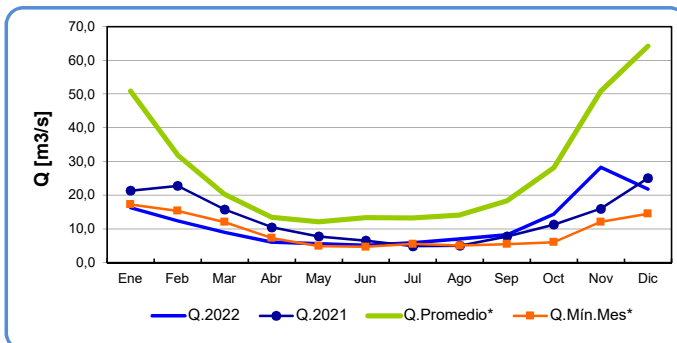
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q. 2022	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,17	0,38	0,37	0,74	0,51	0,15
Q. 2021	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,09	0,10	0,09	0,09	0,08	0,06	
Q.Promedio*	0,47	0,36	0,33	0,31	0,39	0,59	0,68	1,16	1,23	1,43	1,56	0,93
Q.Min.Mes*	0,06	0,05	0,03	0,03	0,03	0,06	0,11	0,10	0,09	0,08	0,06	0,03

Río Alicahue en Colliguay



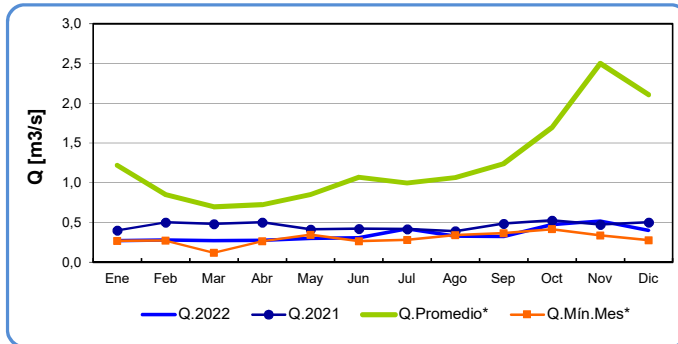
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q. 2022	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,08	0,16	0,24	0,27	0,36	0,36	0,32
Q. 2021	0,15	0,10	0,12	0,07	0,07	0,10	0,19	0,16	0,18	0,10	0,06	0,14
Q.Promedio*	0,74	0,63	0,49	0,42	0,45	0,72	0,76	1,08	1,39	1,72	1,72	1,16
Q.Min.Mes*	0,03	0,04	0,01	0,03	0,08	0,11	0,11	0,12	0,15	0,16	0,15	0,06

Río Aconcagua en Chacabuquito



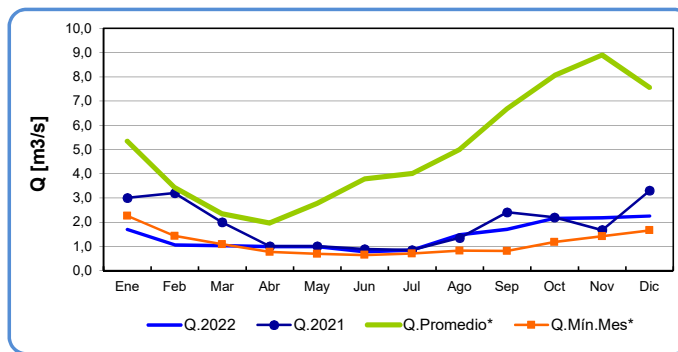
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q. 2022	16,3	12,4	9,0	6,0	5,6	5,1	5,9	7,1	8,2	14,4	28,3	21,8
Q. 2021	21,4	22,8	15,8	10,5	7,8	6,6	4,9	5,0	7,8	11,3	16,0	25,1
Q.Promedio*	50,9	32,0	20,3	13,5	12,1	13,4	13,2	14,1	18,3	28,2	51,0	64,2
Q.Min.Mes*	17,3	15,4	12,1	7,3	4,9	4,7	5,5	5,1	5,5	6,1	12,1	14,5

Estero Arrayan en la Montosa



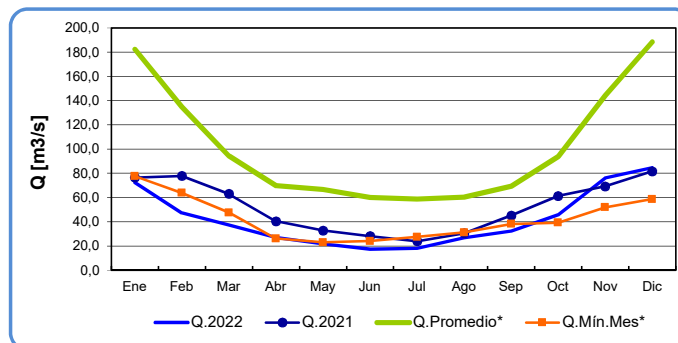
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,5	0,4
Q.2021	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
Q.Promedio*	1,2	0,9	0,7	0,7	0,9	1,1	1,0	1,1	1,2	1,7	2,5	2,1
Q.Min.Mes*	0,3	0,3	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3

Río Mapocho en Los Almendros



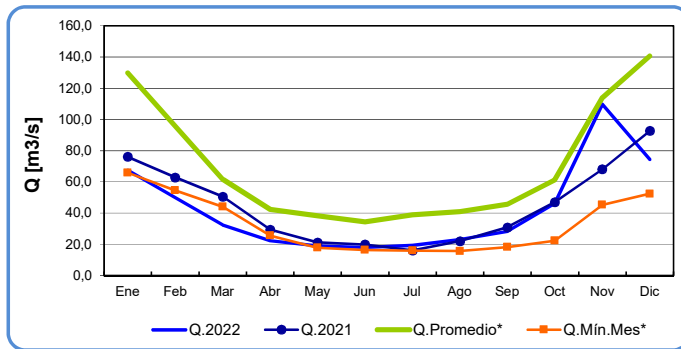
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	1,7	1,1	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8	1,5	1,7	2,2	2,2	2,3
Q.2021	3,0	3,2	2,0	1,0	1,0	0,9	0,8	1,4	2,4	2,2	1,7	3,3
Q.Promedio*	5,3	3,4	2,3	2,0	2,8	3,8	4,0	5,0	6,7	8,1	8,9	7,6
Q.Min.Mes*	2,3	1,4	1,1	0,8	0,7	0,6	0,7	0,8	0,8	1,2	1,4	1,7

Río Maipo en El Manzano



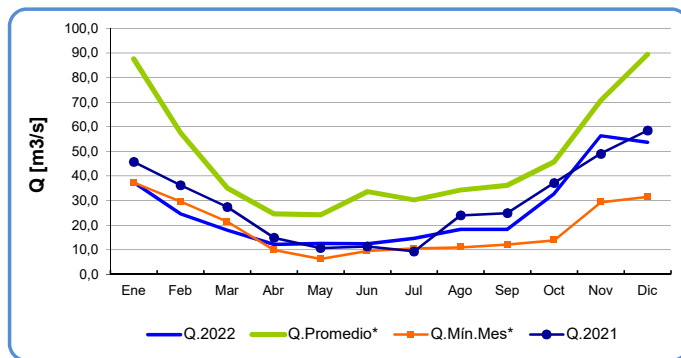
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	72,4	47,5	37,3	27,1	21,7	17,4	18,1	26,8	32,2	45,7	76,2	84,6
Q.2021	76,5	77,8	63,0	40,5	32,7	28,2	23,9	30,6	45,3	61,3	69,3	81,7
Q.Promedio*	182,5	134,7	94,4	69,9	66,7	60,2	58,9	60,2	69,4	93,8	144,5	188,5
Q.Min.Mes*	77,6	63,8	47,6	26,2	23,0	24,1	27,4	31,2	38,2	39,3	51,9	58,7

Río Cachapual en Puente Termas (Reg.Nat.)



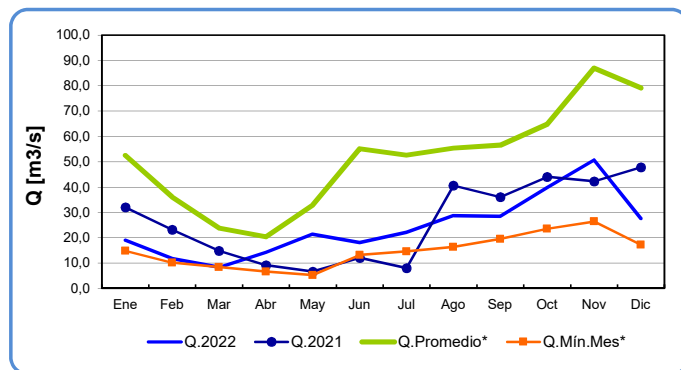
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	67,4	49,9	32,4	22,4	19,0	18,0	19,3	23,3	28,3	46,2	109,8	74,4
Q.2021	76,1	62,9	50,6	29,5	21,3	19,9	16,1	22,1	30,9	47,0	68,1	92,7
Q.Promedio*	129,8	95,8	61,8	42,5	38,4	34,5	38,9	41,1	45,8	61,2	114,1	140,7
Q.Min.Mes*	65,9	54,6	44,2	25,7	17,8	16,4	16,0	15,7	18,3	22,4	45,4	52,4

Río Tinguiririca bajo Los Briones



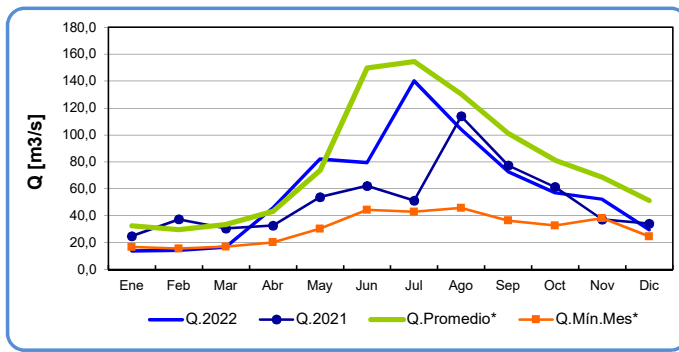
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	37,4	24,6	18,0	12,2	12,6	12,4	14,7	18,3	18,2	32,7	56,4	53,7
Q.2021	45,7	36,2	27,4	14,9	10,7	11,3	9,3	24,0	24,9	37,1	49,1	58,5
Q.Promedio*	87,6	57,5	35,2	24,6	24,2	33,6	30,3	34,3	36,3	45,7	70,8	89,5
Q.Min.Mes*	37,3	29,5	21,4	10,0	6,3	9,6	10,5	11,0	12,1	13,8	29,3	31,6

Río Tenó después de Junta con Claro



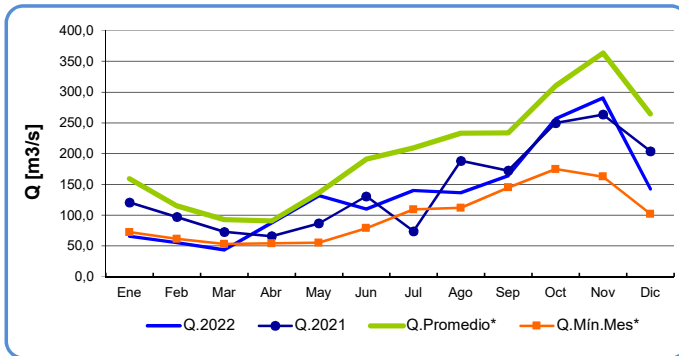
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	19,0	11,8	8,3	14,1	21,4	18,1	22,2	28,7	28,4	39,9	50,7	27,6
Q.2021	32,0	23,1	14,8	9,1	6,6	12,0	8,0	40,6	36,1	44,0	42,2	47,8
Q.Promedio*	52,5	36,1	23,8	20,4	32,9	55,2	52,6	55,4	56,5	64,8	87,0	79,2
Q.Min.Mes*	14,9	10,1	8,3	6,6	5,2	13,2	14,5	16,4	19,4	23,5	26,4	17,2

Río Claro en Rauquén



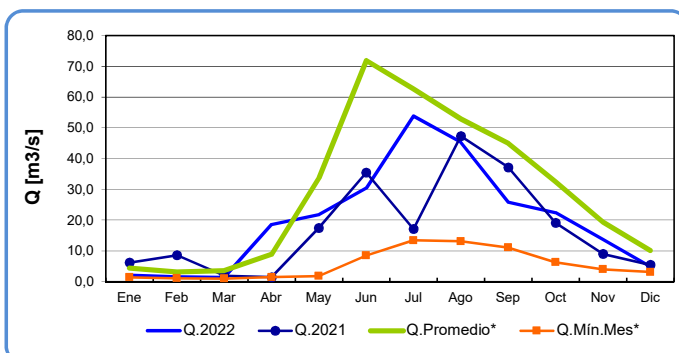
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	13,8	14,4	16,7	45,6	82,0	79,4	140,1	104,3	72,6	57,0	52,1	29,6
Q.2021	24,8	37,2	30,5	32,6	53,7	62,0	51,1	113,8	77,4	61,2	37,1	34,0
Q.Promedio*	32,4	29,5	33,2	43,1	73,6	149,7	154,5	130,5	101,1	81,1	68,6	51,2
Q.Min.Mes*	16,6	15,5	16,9	20,1	30,2	44,3	42,8	45,7	36,3	32,6	38,0	24,5

Río Maule en Armerillo (Reg.Nat.)



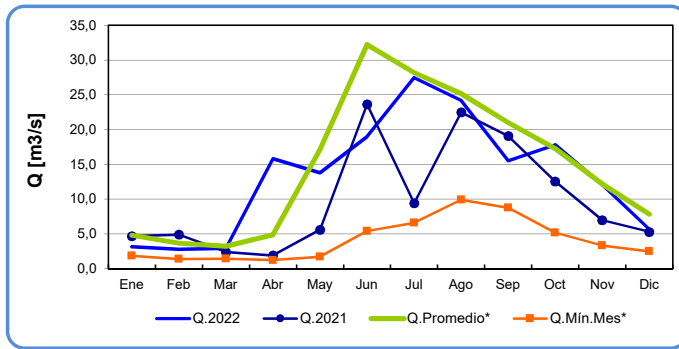
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	65,9	55,5	43,6	87,8	132,0	109,9	140,4	136,6	164,0	256,6	290,3	143,0
Q.2021	120,8	97,0	73,0	65,9	86,6	130,8	74,0	188,4	172,4	249,7	263,4	204,1
Q.Promedio*	159,6	115,3	92,7	90,5	136,3	191,1	209,5	233,0	233,9	310,2	363,7	264,2
Q.Min.Mes*	72,3	61,4	53,2	54,1	55,3	79,0	109,3	112,0	145,0	174,9	162,7	102,1

Río Perquilauquén en San Manuel



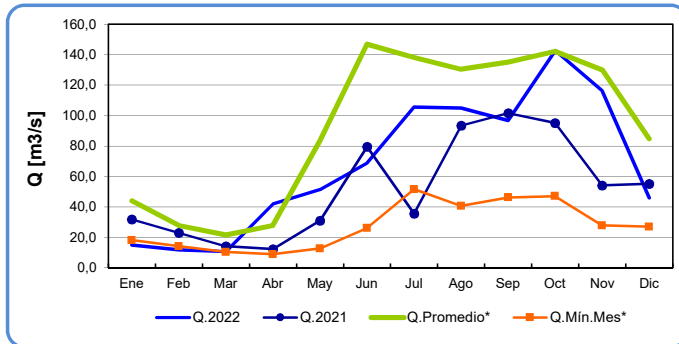
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	2,1	1,6	1,4	18,5	21,8	30,5	53,8	45,3	25,8	22,5	13,7	4,9
Q.2021	6,2	8,6	1,9	1,5	17,5	35,4	17,1	47,4	37,2	19,2	9,1	5,5
Q.Promedio*	4,5	3,2	3,6	8,9	33,8	71,9	62,7	52,9	45,0	32,5	19,4	10,1
Q.Min.Mes*	1,5	1,2	1,0	1,5	1,8	8,5	13,5	13,1	11,1	6,3	4,1	3,2

Río Diguillín en San Lorenzo (Atacalco)



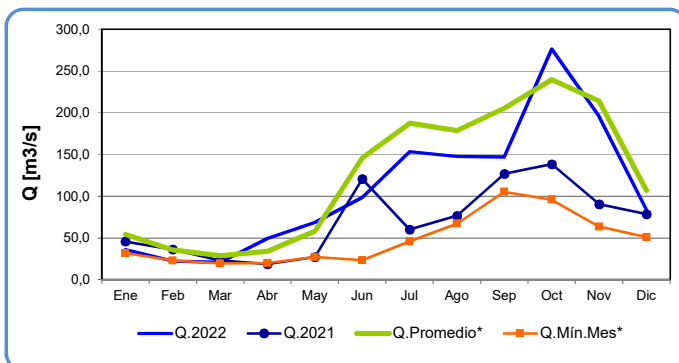
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	3,1	2,8	2,9	15,8	13,8	19,0	27,5	24,2	15,5	17,8	12,1	5,7
Q.2021	4,7	4,9	2,4	1,9	5,6	23,7	9,4	22,5	19,1	12,5	7,0	5,3
Q.Promedio*	4,8	3,7	3,2	4,9	17,1	32,2	28,2	25,2	21,0	17,3	12,2	7,9
Q.Min.Mes*	1,9	1,4	1,5	1,2	1,7	5,4	6,6	9,9	8,8	5,2	3,3	2,5

Río Ñuble en San Fabián



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	14,9	11,7	10,5	41,8	51,4	68,7	105,5	105,0	96,6	142,7	116,0	45,8
Q.2021	31,7	22,8	14,0	12,2	30,8	79,5	35,5	93,4	101,5	95,1	54,0	55,1
Q.Promedio*	43,9	27,8	21,5	27,8	83,2	146,8	138,1	130,3	135,1	142,2	130,0	84,8
Q.Min.Mes*	18,0	14,1	10,2	8,9	12,5	26,0	51,5	40,6	46,1	47,0	27,7	26,9

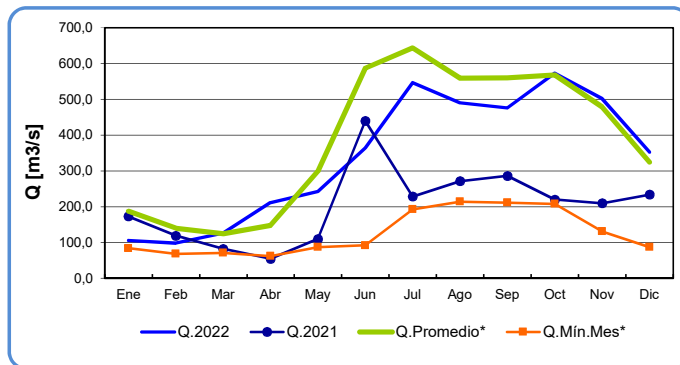
Río Biobío en Llanquén



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	35,9	22,3	20,9	49,4	68,7	98,5	153,5	147,7	147,3	276,3	195,7	83,5
Q.2021	45,8	36,1	22,9	18,8	27,1	120,7	60,2	76,6	126,9	138,3	90,5	78,6
Q.Promedio*	54,4	35,6	28,7	34,1	58,2	146,1	187,6	178,7	205,3	239,6	214,0	106,9
Q.Min.Mes*	31,8	22,9	19,5	19,7	27,0	23,3	46,1	67,2	105,2	96,0	63,7	50,8

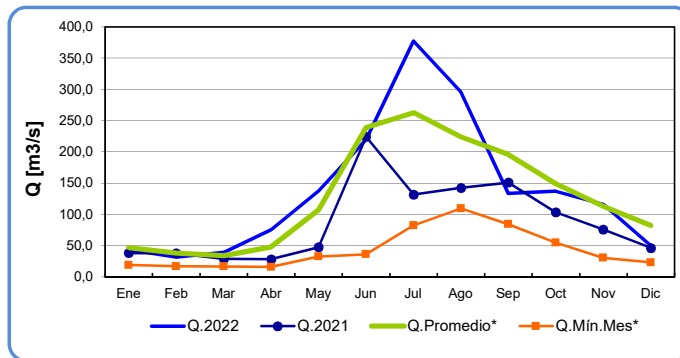
(*) Sin información

Río Biobío en Rucalhue



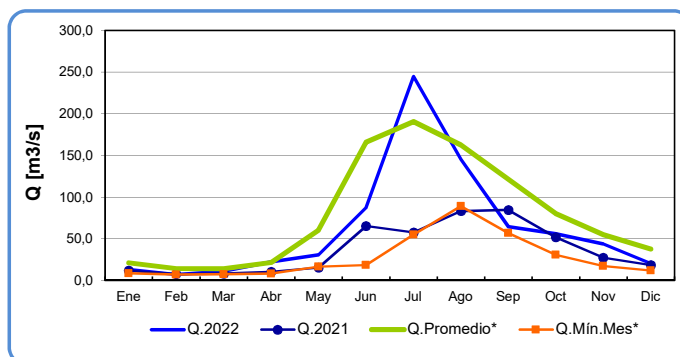
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	105,9	98,4	126,7	211,6	242,3	364,1	546,3	490,4	475,7	572,9	501,7	352,2
Q.2021	173,0	118,9	82,3	54,6	110,0	439,8	228,5	271,6	286,3	220,2	209,9	233,9
Q.Promedio*	186,8	139,8	124,6	148,2	299,0	587,1	643,6	559,4	560,4	568,4	478,8	325,0
Q.Mín.Mes*	84,0	68,6	70,8	61,9	87,3	92,1	192,5	214,0	211,5	208,1	130,8	87,1

Río Cautín en Cajón



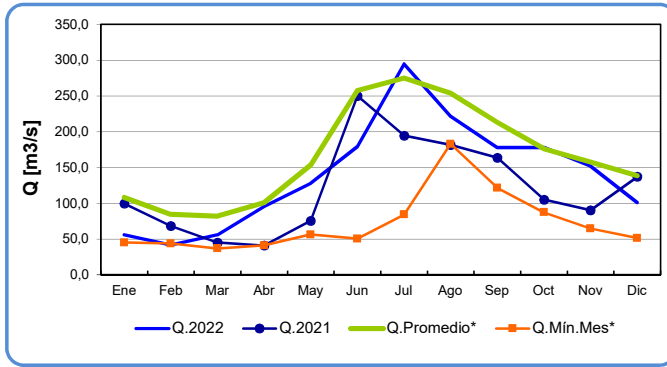
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	43,7	31,6	39,4	75,7	137,8	219,9	377,3	295,8	133,6	137,1	116,1	50,2
Q.2021	38,5	37,8	29,0	28,5	47,8	224,4	131,8	142,7	151,1	103,4	75,8	46,4
Q.Promedio*	47,3	38,5	34,1	47,9	106,9	239,1	262,9	224,4	196,3	149,6	113,1	82,4
Q.Mín.Mes*	19,3	17,3	17,1	16,1	32,8	36,3	82,3	109,7	84,7	54,7	30,8	23,4

Río Cruces en Rucaco



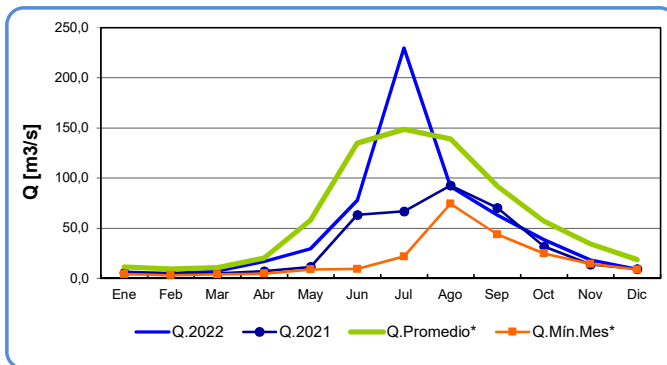
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	13,2	7,2	11,1	22,3	31,0	87,5	244,6	145,1	64,6	56,2	43,9	20,3
Q.2021	11,9	7,7	8,1	10,6	15,6	65,3	57,6	83,3	84,6	51,9	27,4	18,5
Q.Promedio*	21,1	14,5	14,1	21,7	60,4	165,9	190,5	162,5	121,6	80,5	55,1	37,7
Q.Mín.Mes*	8,7	7,1	7,2	8,3	16,5	18,5	55,0	89,1	56,9	30,7	17,5	11,9

Río Pilmaiquén en San Pablo



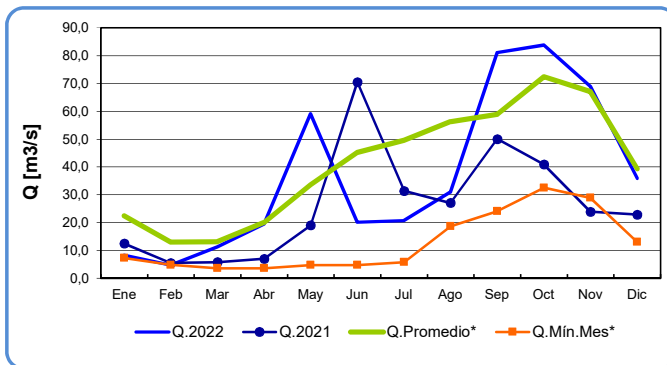
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	55,9	41,6	55,7	95,5	127,9	179,2	294,7	221,8	178,0	177,7	152,1	101,2
Q.2021	99,5	68,2	45,1	40,8	75,4	249,9	194,5	181,7	163,5	105,2	90,1	137,0
Q.Promedio*	108,2	84,4	82,1	101,1	153,5	257,7	275,0	253,9	213,1	176,3	157,9	138,7
Q.Min.Mes*	44,9	43,8	36,9	41,2	56,3	50,4	84,2	182,9	121,7	87,3	64,8	51,3

Río Negro en Chahuilco



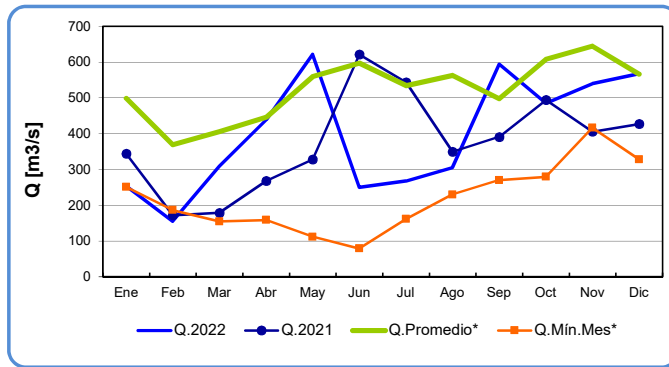
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	6,1	4,6	7,1	16,7	29,5	77,7	229,8	91,8	63,3	38,4	18,1	9,0
Q.2021	5,3	4,6	4,7	6,9	11,2	63,3	66,7	92,7	70,3	31,6	13,7	9,2
Q.Promedio*	11,3	9,3	10,4	20,2	57,7	134,7	148,6	139,0	92,1	56,7	34,3	18,7
Q.Min.Mes*	4,1	3,0	3,9	4,6	8,7	9,2	21,7	74,3	43,7	24,7	14,4	8,6

Río Cisnes ante junta Río Moro



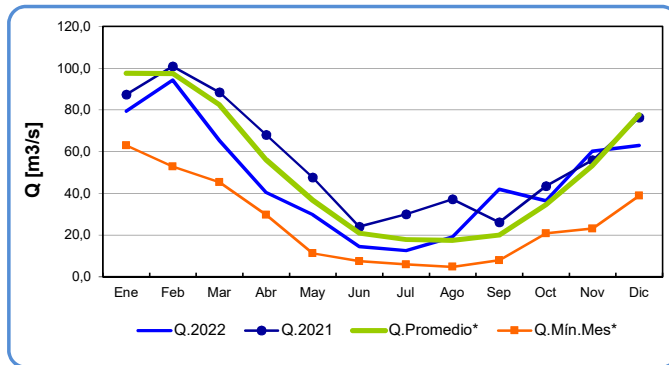
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2022	8,4	4,7	11,3	19,6	59,2	20,1	20,8	31,0	81,1	83,8	68,9	36,0
Q.2021	12,5	5,5	5,8	7,0	19,0	70,4	31,4	27,1	50,0	40,9	23,9	22,9
Q.Promedio*	22,4	13,0	13,1	20,1	33,6	45,2	49,6	56,3	58,9	72,4	67,1	39,4
Q.Min.Mes*	7,3	4,8	3,6	3,6	4,8	4,8	5,8	18,7	24,1	32,5	28,9	13,1

Río Aysén en Puerto Aysén



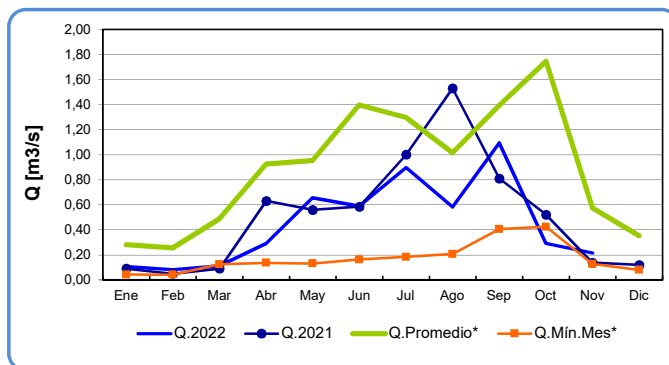
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q. 2022	254	155	309	439	622	250	268	305	595	485	540	567
Q. 2021	344	172	179	268	328	621	544	349	391	494	406	427
Q.Promedio*	499	369	406	446	559	597	535	563	497	607	645	567
Q.Min.Mes*	251	187	155	159	112	79	162	230	270	280	417	328

Río Paine en Parque Nacional 2



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q. 2022	79,4	94,3	65,3	40,5	29,8	14,6	12,6	19,1	41,9	36,4	60,2	63,0
Q. 2021	87,3	100,8	88,4	68,1	47,6	24,1	30,0	37,2	26,1	43,5	56,0	76,3
Q.Promedio*	97,5	97,4	82,5	56,0	36,7	20,9	18,0	17,5	20,0	34,6	53,3	77,7
Q.Min.Mes*	63,0	52,9	45,4	29,7	11,3	7,5	6,0	4,8	8,0	20,8	23,1	38,9

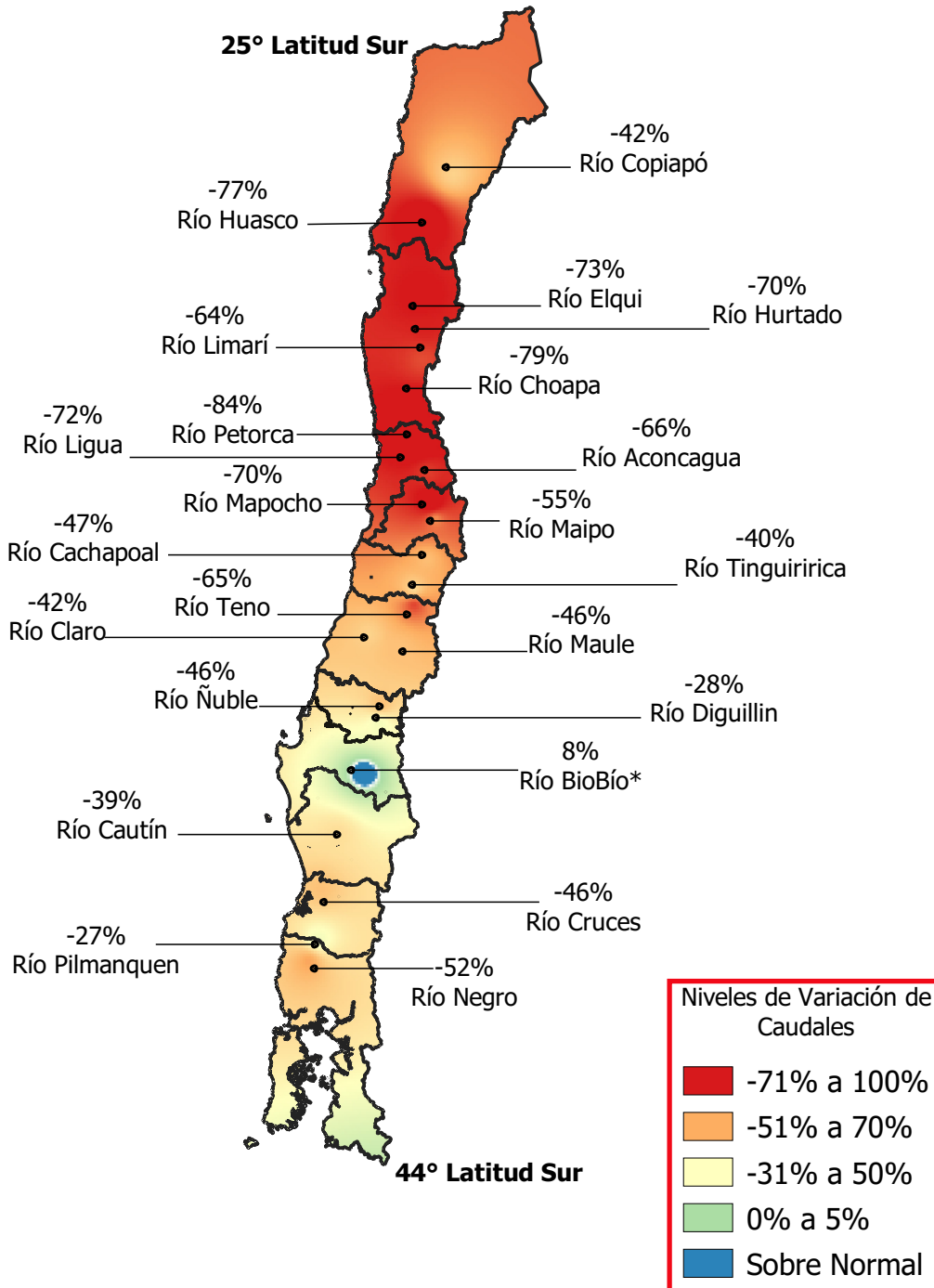
Río Las Minas en B.T. Sendos



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q. 2022	0,11	0,08	0,11	0,29	0,66	0,59	0,90	0,58	1,10	0,29	0,21	
Q. 2021	0,09	0,05	0,09	0,63	0,56	0,58	1,00	1,53	0,81	0,52	0,14	0,12
Q.Promedio*	0,28	0,26	0,49	0,93	0,95	1,40	1,30	1,02	1,40	1,75	0,57	0,35
Q.Min.Mes*	0,04	0,04	0,12	0,14	0,13	0,16	0,18	0,21	0,41	0,42	0,13	0,08

* Caudales Promedio y Mínimos Mensuales del período 1991 - 2020

Mapa de Variación de Caudales para el mes de diciembre de 2022 con respecto al promedio histórico del mismo mes en el período 1991-2020.



(*) Estación Fluviométrica Río BioBío en Rucalhue se encuentra regulada en su medición por la descarga de caudales provenientes desde una serie de embalses ubicados a en distintos tramos del río aguas arriba. Ralco, Pangue y Angostura (desde aguas arriba hacia aguas abajo)

IV EMBALSES

Tabla 3
Volúmenes Almacenados
Al 31 de Diciembre de 2022
(mill-m³)

EMBALSE	REGIÓN	CUENCA	CAPACIDAD	PROMEDIO	VOL. ACTUAL	Diciembre		USO PRINCIPAL	
				HISTÓRICO	VS	2022	2021		
				MENSUAL	CAPACIDAD (%)				
Conchi	Antofagasta	Loa	22	16	63%	14	16	Riego	
Lautaro	Atacama	Copiapó	26	7	8%	2,1	0,5	Riego	
Santa Juana	Atacama	Huasco	166	118	49%	81	89	Riego	
La Laguna	Coquimbo	Elqui	38	32	57%	22	25	Riego	
Puclaro	Coquimbo	Elqui	209	137	19%	41	76	Riego	
Recoleta	Coquimbo	Limarí	86	67	20%	17	21	Riego	
La Paloma	Coquimbo	Limarí	750	420	15%	112	134	Riego	
Cogotí	Coquimbo	Limarí	156	74	16%	25	4	Riego	
Culimo	Coquimbo	Quilimarí	10	3,0	16%	1,6	2,3	Riego	
El Bato	Coquimbo	Choapa	26	18	54%	13,7	2,0	Riego	
Corrales	Coquimbo	Choapa	50	40	47%	23,3	6,4	Riego	
Aromos	Valparaíso	Aconcagua	35	27	47%	16,5	19,5	Agua Potable	
Peñuelas	Valparaíso	Peñuelas	95	17	0%	0,4	0,3	Agua Potable	
El Yeso	Metropolitana	Maipo	220	180	80%	175	158	Agua Potable	
Rungue	Metropolitana	Maipo	1,7	0,8	0%	0,0	0,0	Riego	
Convento Viejo	O´Higgins	Rapel	237	207	82%	195	197	Riego	
Rapel	O´Higgins	Rapel	695	565	82%	573	582	Generación	
Colbún	Maule	Maule	1544	1291	79%	1221	1377	Generación	
Lag. Maule	Maule	Maule	1420	753	25%	349	402	Generación y Riego	
Bullileo	Maule	Maule	60	53	80%	48	46	Riego	
Digua	Maule	Maule	225	154	59%	133	116	Riego	
Tutuvén	Maule	Maule	22	10	40%	9	6,3	Riego	
Coihueco	Ñuble	Itata	29	25	64%	19	22	Riego	
Lago Laja	Biobío	Biobío	5582	2115	24%	1339	1093	Generación y Riego	
Ralco	Biobío	Biobío	1174	866	80%	942	1026	Generación	
Pangué	Biobío	Biobío	83	75	94%	78	81	Generación	

Tabla 4
Resumen Anual

EMBALSE	2022											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Conchi	16	15	15	15	15	16	16	17	17	16	15	13,9
Lautaro (*)	0,2	0,2	0,2	0,6	1,4	2,5	3,8	4,5	3,7	3,0	2,2	2,1
Santa Juana	85	81	77	74	74	75	82	84	84	82	81	80,7
La Laguna (**)	23	22	21	20	20	21	29	22	22	23	23	21,6
Puclaro (**)	69	63	57	53	49	48	53	52	50	47	43	40,7
Recoleta (***)	19	17	13	10	10	9	16	19	19	19	18	16,9
La Paloma	119	107	95	84	84	81	100	106	112	119	121	111,6
Cogotí	1	0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5	17,2	18,9	22,6	26,7	24,5
Culimo	2,1	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,6
El Bato	1,6	1,3	1,1	1,2	1,4	1,7	3,2	5,1	6,4	9,1	12,3	13,7
Corrales	4,8	2,9	1,5	1,4	1,0	1,0	4,5	9,2	12,3	18,6	23,6	23,3
Aromos	16,4	13,7	11	9	7	8	12	18	19,6	18,4	17,4	16,5
Peñuelas	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,1	1,0	0,9	0,7	0,4
El Yeso	165	166	154	148	146	150	154	158	150	144	156	175,4
Rungue	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Convento Viejo	153	120	105	120	159	195	201	203	205	226	237,2	195,3
Rapel	568	554	535	512	534	498	550	595	575	584	588	572,8
Colbún	1112	958	878	932	1075	956	834	865	1047	1276	1445	1220,8
Lag. Maule	353	313	276	270	276	285	295	271	283	301	331	348,7
Bullileo	26	6	1	7	15	27	56,2	60,0	60,0	60,0	60	47,8
Digua	53	18	11	18	55	107	172	212	224	222	199	133,0
Tutuvén	2,8	1,9	0,9	1	2	2,7	8,6	11,4	13,1	13,5	11,4	8,7
Coihueco	17	11	6	5	12	19	20	29	29,1	29,1	26	18,7
Lago Laja (&)	913	748	637	647	683	736	830	865	980	1187	1366,9	1338,8
Ralco	1012	933	766	801	779	774	1085	1118	992	1179	1133	942,0
Pangué	79	77	77	79	74	79	79	75	81	82	76	77,7

(*) : Curva corregida por embanque

(**) : Se realiza ajuste de Capacidad Máxima.

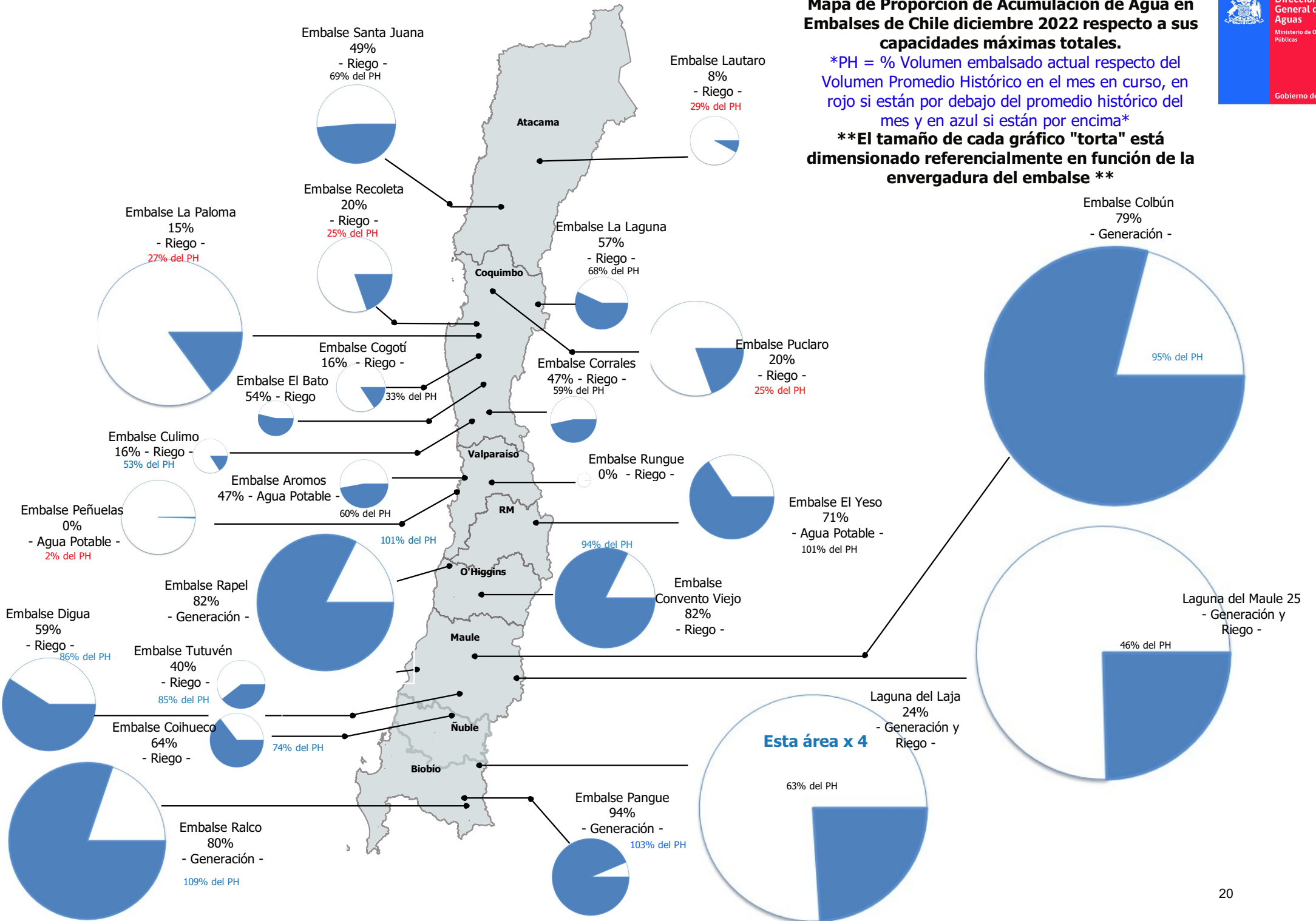
(&) : Volumen sobre cota 1300 msnm

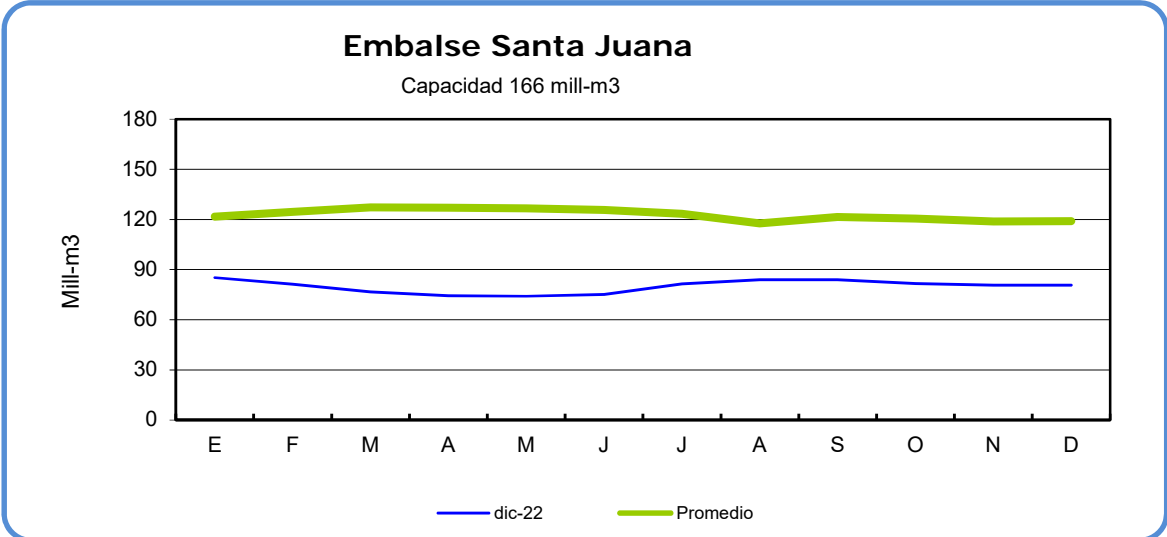
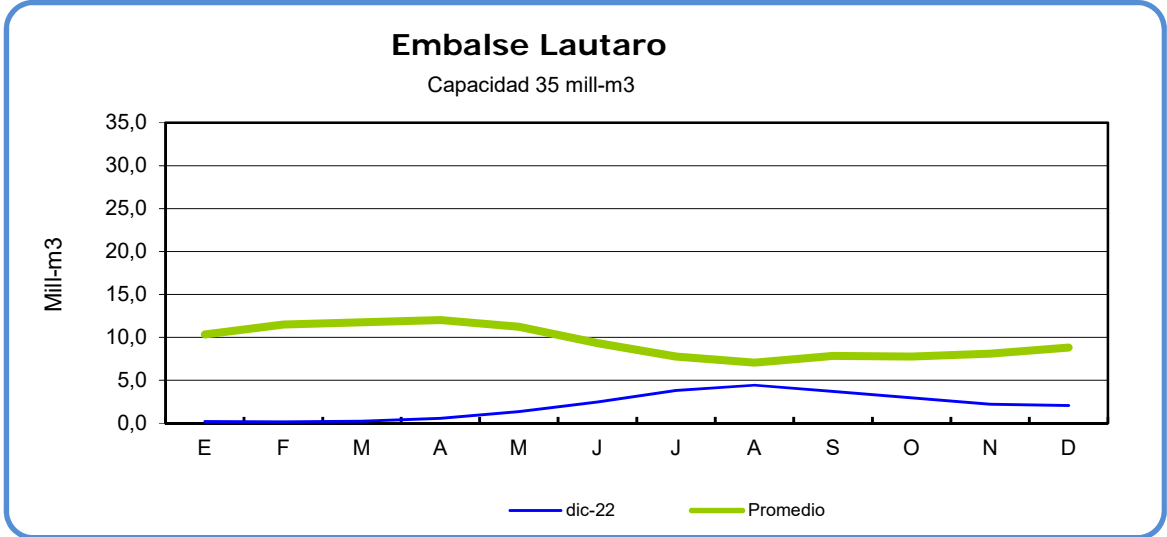
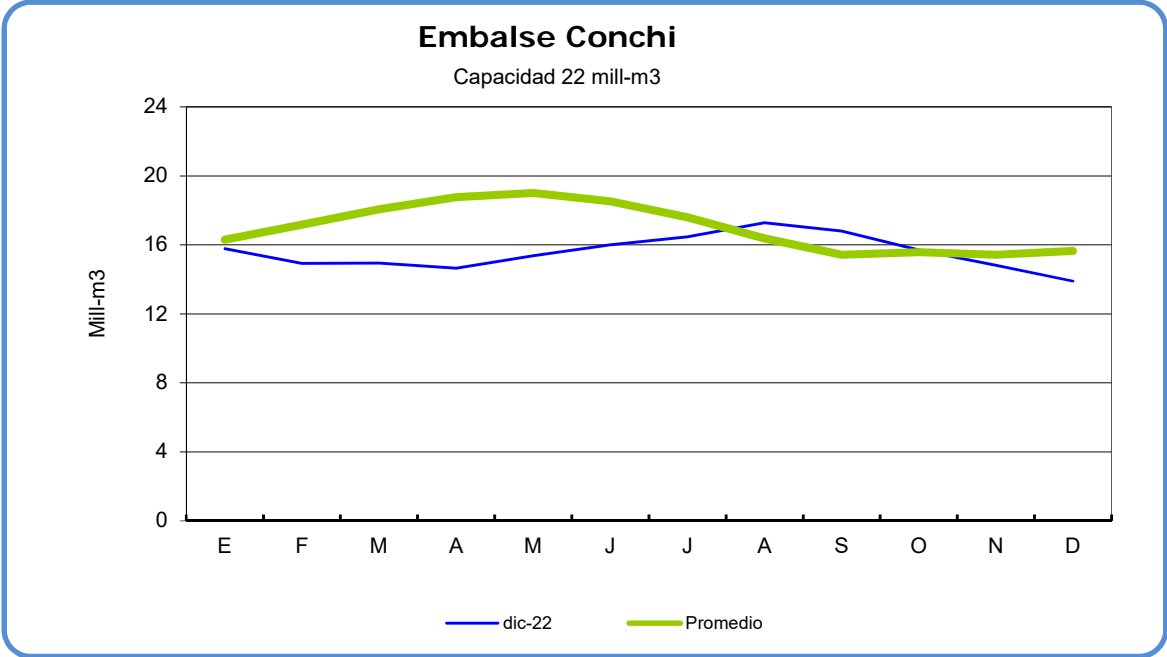
(***) : destrucción parcial del peraltamiento del vertedero, se calibra la capacidad máxima actual.

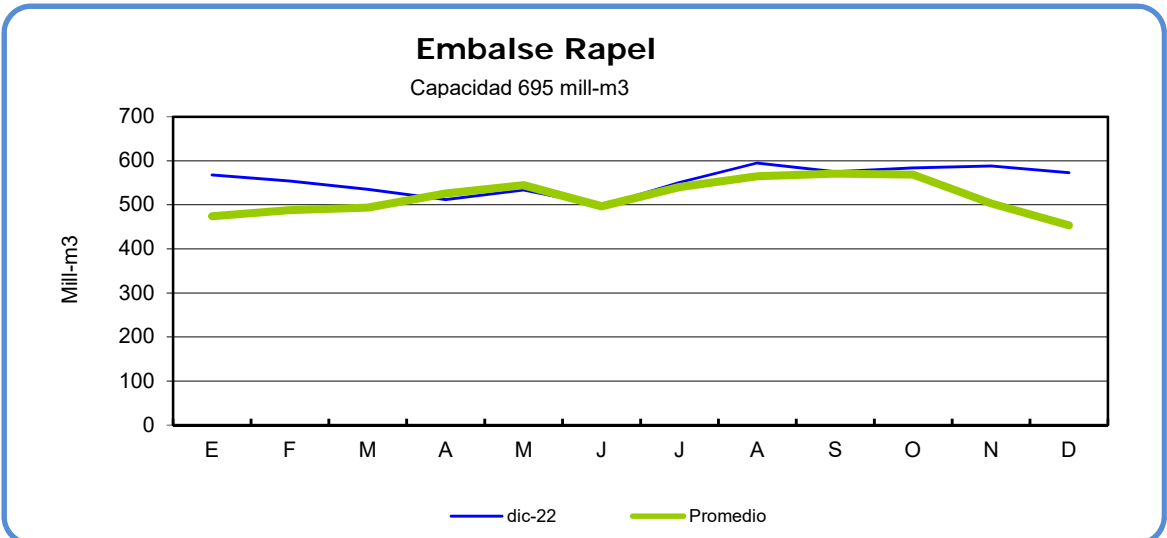
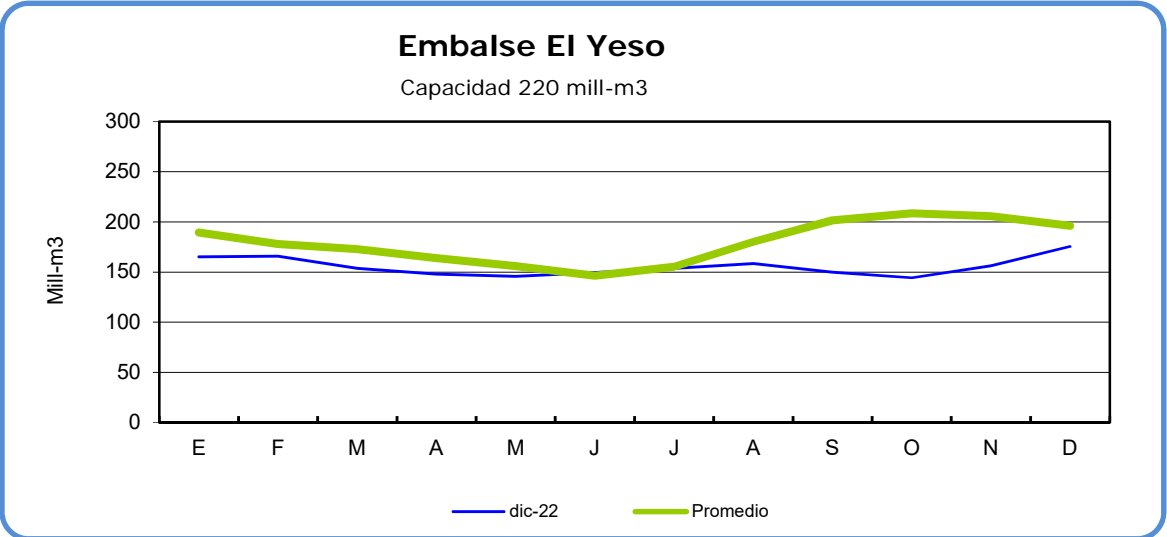
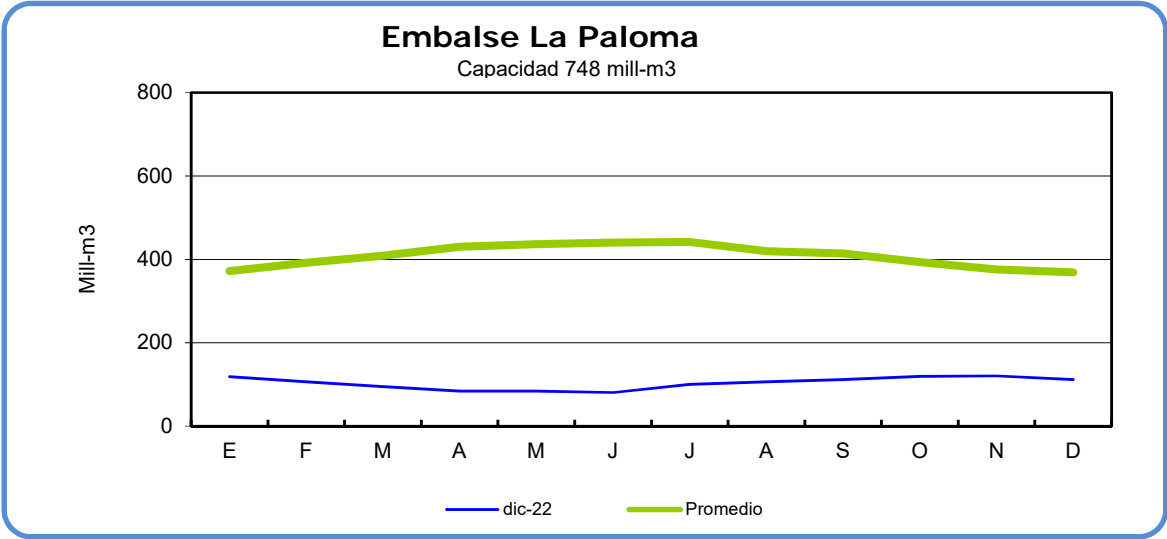
Mapa de Proporción de Acumulación de Agua en Embalses de Chile diciembre 2022 respecto a sus capacidades máximas totales.

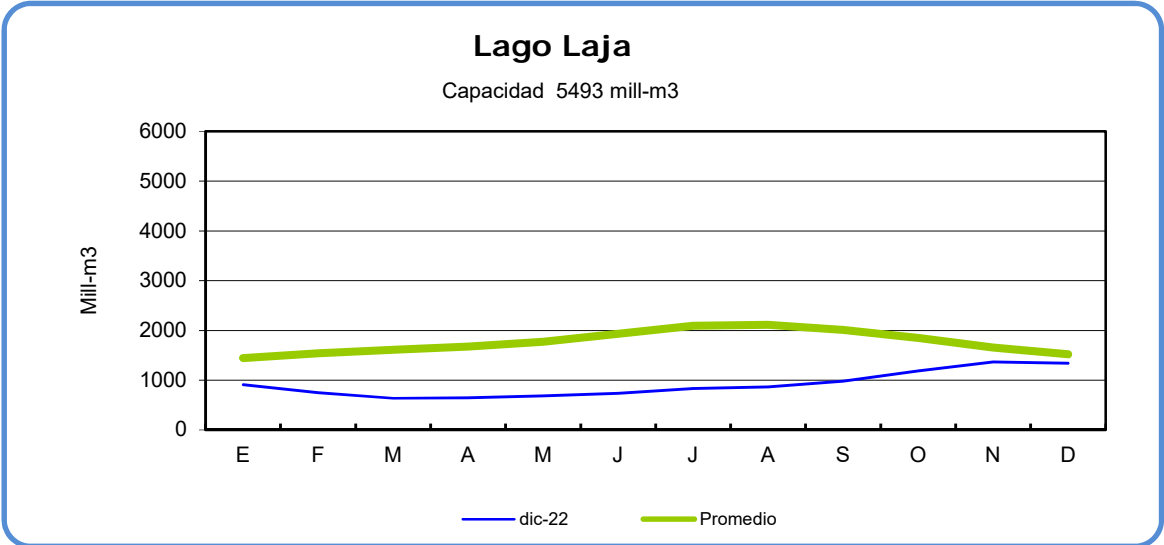
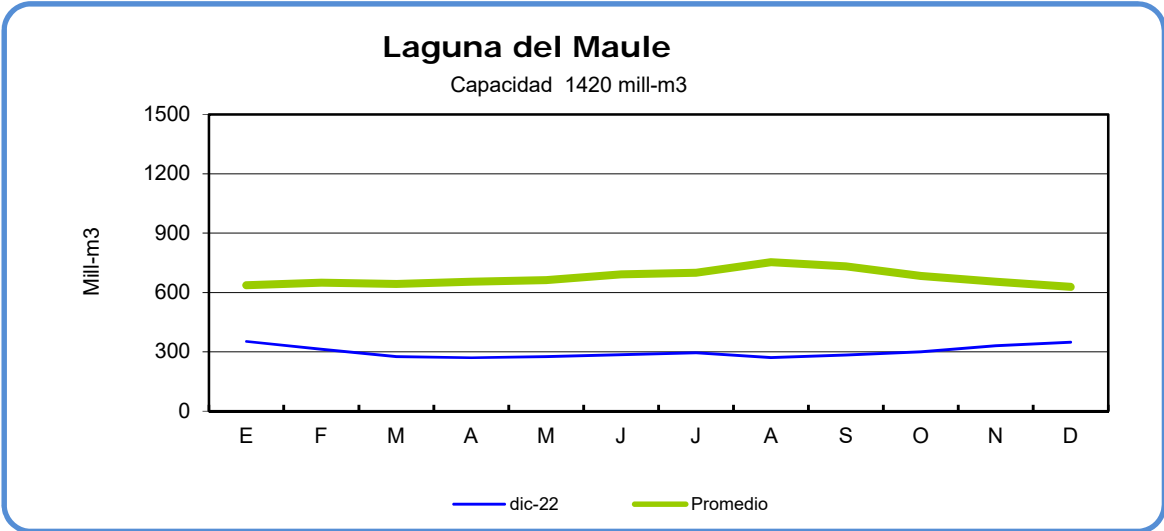
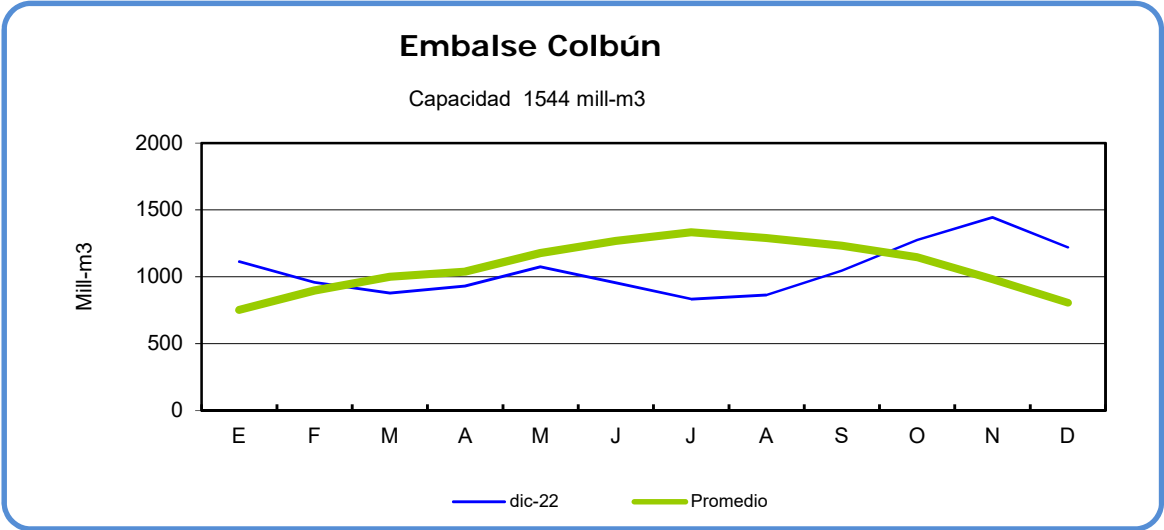
PH = % Volumen embalsado actual respecto del Volumen Promedio Histórico en el mes en curso, en rojo si están por debajo del promedio histórico del mes y en azul si están por encima

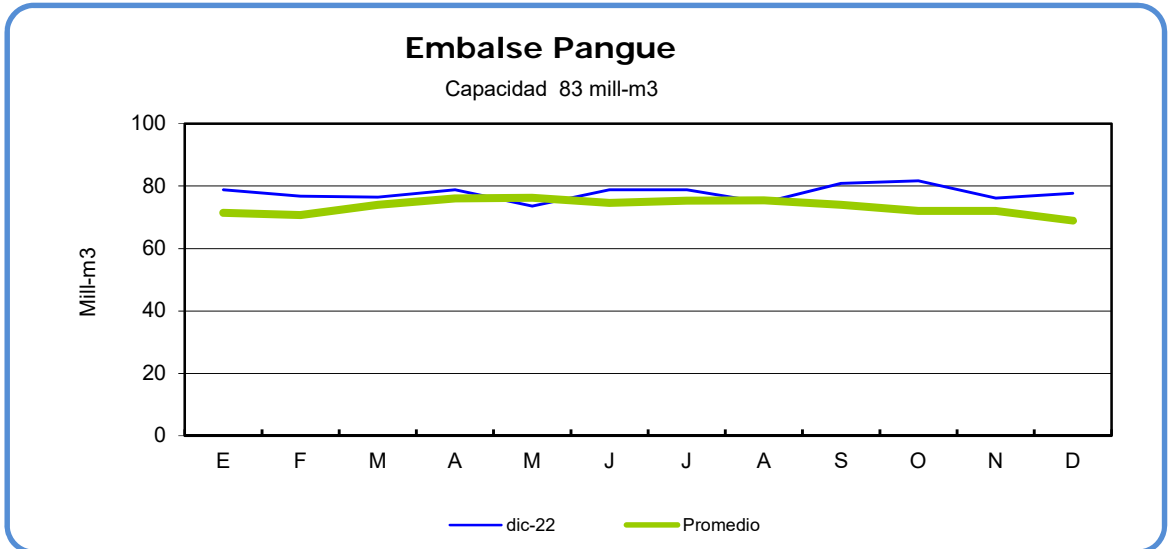
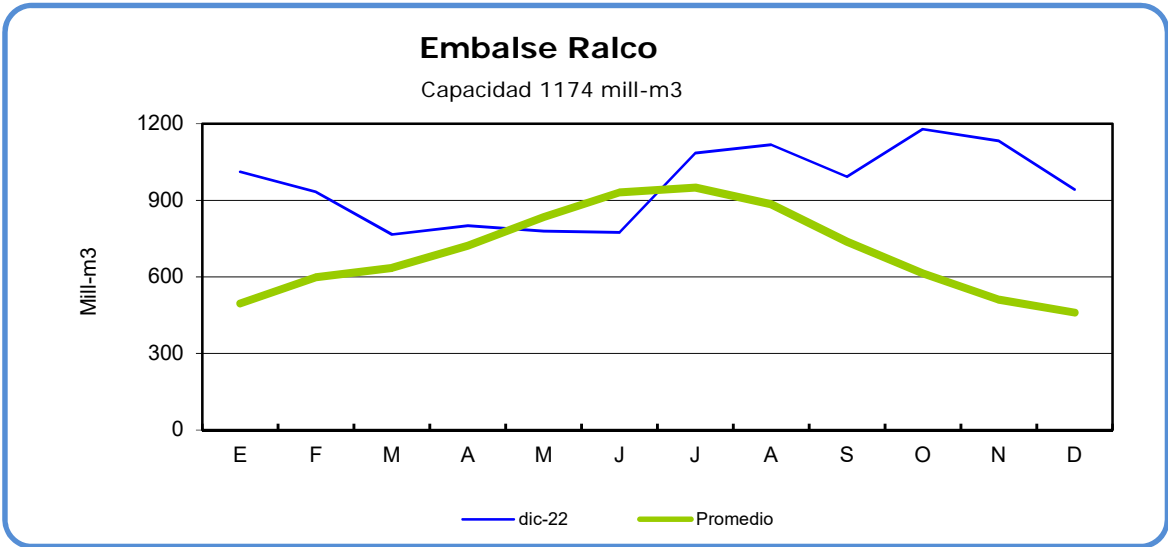
**El tamaño de cada gráfico "torta" está dimensionado referencialmente en función de la envergadura del embalse **











V Aguas Subterráneas

Niveles medidos en pozos

*Gráficos de últimos cinco años.

