



BOLETÍN N° 535

MES: Noviembre

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: 16583007



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 NOVIEMBRE DE 2022

Precipitaciones

Durante el mes de noviembre, las precipitaciones registradas en la red meteorológica de la DGA han mostrado montos de lluvia relativamente bajos, especialmente en la zona sur y austral del territorio, destacando los déficits de ciudades como Concepción (-28%), Osorno (-27%) y Puerto Montt (-14%). 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 (-52%) y Talca (-39%). A pesar de lo descrito, persisten los superávits en la mayoría de las estaciones localizadas entre la región de Atacama y de Coquimbo. Particularmente en estaciones como Ovalle (46%) y Embalse La Paloma (19%). Asimismo, destacan los registros acumulados hasta la fecha en ciudades como Angol, Temuco, Valdivia y Punta Arenas, donde la condición actual es de superávit o muy próxima a la normal.

Caudales

Durante el mes de Noviembre, en general los ríos comprendidos entre Río Huasco en la Región de Atacama y Río Maule en la Región del Maule presentaron una tendencia a mantener o aumentar sus caudales en distintas proporciones. Sin embargo, desde el Río Perquilauquén en la Región del Maule 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 todo el país.

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 los ríos Biobío en Rucalhue, Cautín en Cajón (Región de la Araucanía); Río Cisnes (Región de Aysén) y Río Paine (Región de Magallanes), presentaron caudales por sobre los promedios.

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

Embalses

Durante el mes de Noviembre los embalses, en promedio, aumentaron sus volúmenes almacenados en un 5.9% con respecto al mes anterior. El mayor aumento porcentual correspondió a los embalses dedicados a Generación y Riego en un 14.1% y en segundo lugar los dedicados a Agua Potable en un 6.6%. Los embalses dedicados a Generación aumentaron en un 6.6% respecto al mes anterior. Por el contrario, los embalses destinados a Riego presentan una diferencia negativa de un 1.1%.

Comparado con igual fecha del año anterior, el volumen total embalsado en el país es levemente superior en un 0.4% y diferente en cada tipo de embalse. Mientras que los embalses dedicados a Generación no presentan variaciones (0.0% respecto a igual fecha del año anterior), los dedicados a Riego presentan un déficit de un 0.6%, en los embalses mixtos (Generación y Riego) se observa un superávit de 2.3% y los dedicados a Agua Potable el déficit alcanza a un 2.7%.

En términos globales, los embalses presentan un déficit de volumen con respecto a sus promedios de un 18.3%. El déficit más significativo corresponde a los embalses Mixtos de Generación y Riego con un 39.2% y los dedicados solo a Riego con un 39.4%. Los embalses destinados a Agua Potable tienen un déficit de un 14.2% y los embalses dedicados a Generación son los únicos que tienen un superávit de un 12.3%.

Actualmente el almacenamiento global corresponde a 46.4% de la capacidad total. De este modo, destaca el tipo de embalse destinado a Generación con un 92.7% de capacidad utilizada, luego siguen los embalses para Agua Potable y Solo Riego con un 49.8% y 42.6% respectivamente, y en menor medida se encuentran los embalses Mixtos para Generación y Riego con un 24.2%.

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

Tabla 1. 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	901	-39.4%	42.6%	-1.1%	-0.6%
Generación y Riego	1698	-39.2%	24.2%	14.1%	2.3%
Solo Generación	3242	12.3%	92.7%	3.9%	0.0%
Agua Potable	174	-14.2%	49.8%	6.6%	-2.7%
Total	6014	-18.3%	46.4%	5.9%	0.4%

(*) Promedio correspondiente al período 1991 - 2020

Aguas Subterráneas.

En la Región de Arica y Parinacota, en acuífero Quebrada de la Concordia sector La Concordia, se observa desde mayo del presente año una estabilización de los niveles, pero se registra un descenso de aproximadamente 1.5 metros en los últimos 5 años.

En acuífero Pampa del Tamarugal, en la región de Tarapacá, se observan niveles con una tendencia a la baja en los últimos 5 años, lo que ha alcanzado un descenso de aproximadamente 0.5 metros en ambos pozos analizados para el presente boletín.

Para el acuífero Río Copiapó, sector Aguas arriba embalse Lautaro, en la región de Atacama, en los últimos 2 meses se observan leves recuperaciones en los niveles, a pesar de esto, el descenso para los últimos 5 años ha sido a una tasa de 1.2 metro/año. En la misma región, para el acuífero Huasco, en sector Freirina Bajo, se observan niveles 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 Alto, a pesar de que para los últimos meses se registraron niveles estables para el sector señalado, en los últimos 5 años se observa una sostenida tendencia a la baja, alcanzando un descenso de aproximadamente 3 metros. En acuífero Pan de Azúcar, sector Lagunillas, en la misma región, se continua a la baja de los niveles, con una tasa que alcanza 1.3 metros por año.



En acuífero Aconcagua, sector Nogales/Hijuelas, en la región de Valparaíso, se observan recuperaciones y pérdidas, el mes reportado no presenta variaciones con respecto al mes anterior.

En el acuífero Río Maipo en la Región Metropolitana para sector Chacabuco Polpaico se mantiene el descenso de los niveles observados para los últimos 5 años, con una tasa de 1.2 m/año. Respecto al mes de noviembre no se registraron variaciones importantes con respecto a meses anteriores.

Para acuífero Río Rapel en la Región de O´Higgins, en sector Doñihue/Coinco/Coltauco, se registra una leve recuperación de la altura en el pozo estudiado, y se debe mantener en observación, ya que se han presentado niveles más bajos en aproximadamente 0.5 metros con respecto a años anteriores.

Para la Región del Maule en acuífero Río Mataquito sector Teno Lontué, se observa que los niveles presentan variaciones estacionales, y no se identifican tendencias a la baja, donde nivel reportado en el mes actual, coincide con niveles para el mismo mes de años anteriores.

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

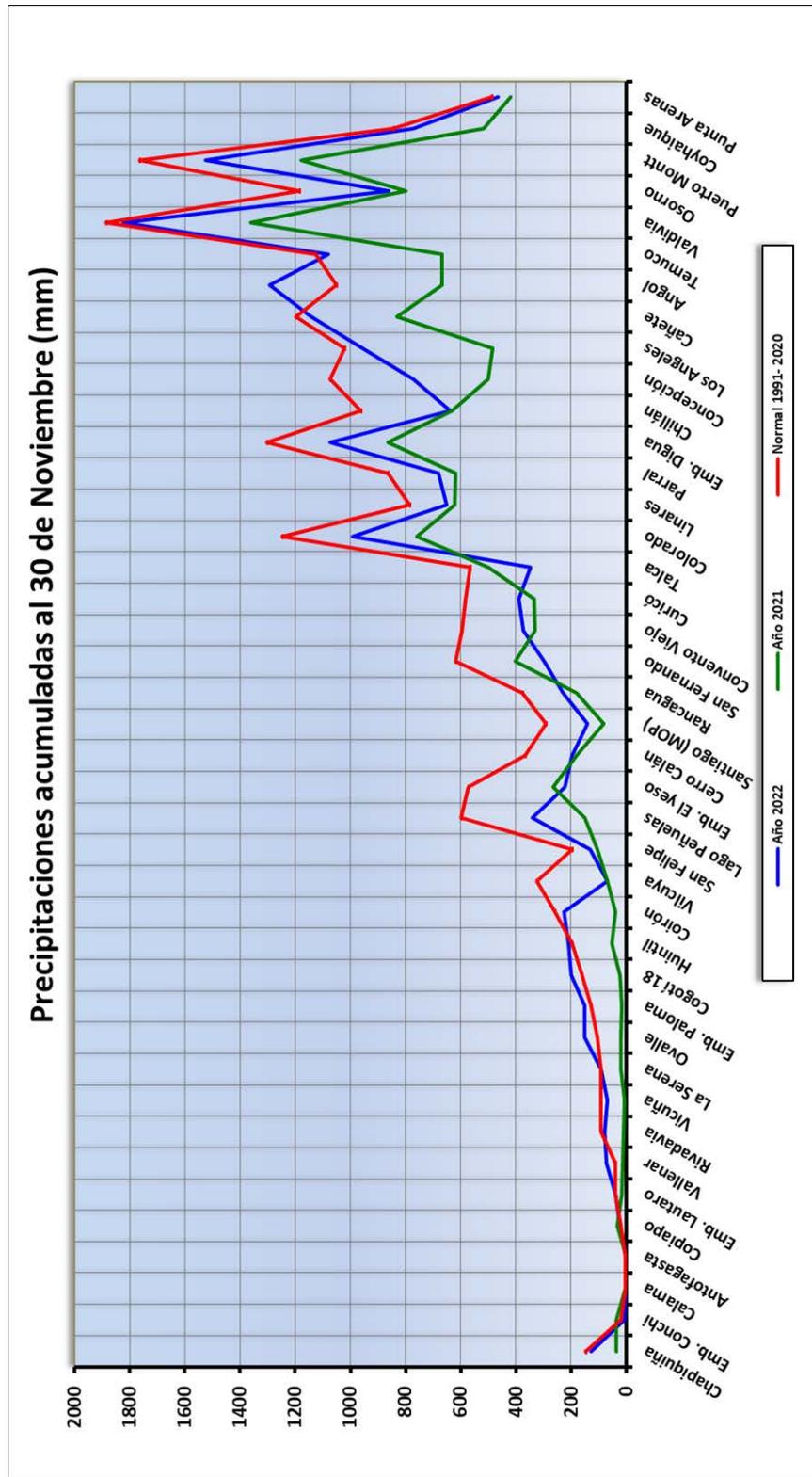
II PLUVIOMETRÍA

Tabla 2. Cuadro comparativo de Precipitaciones

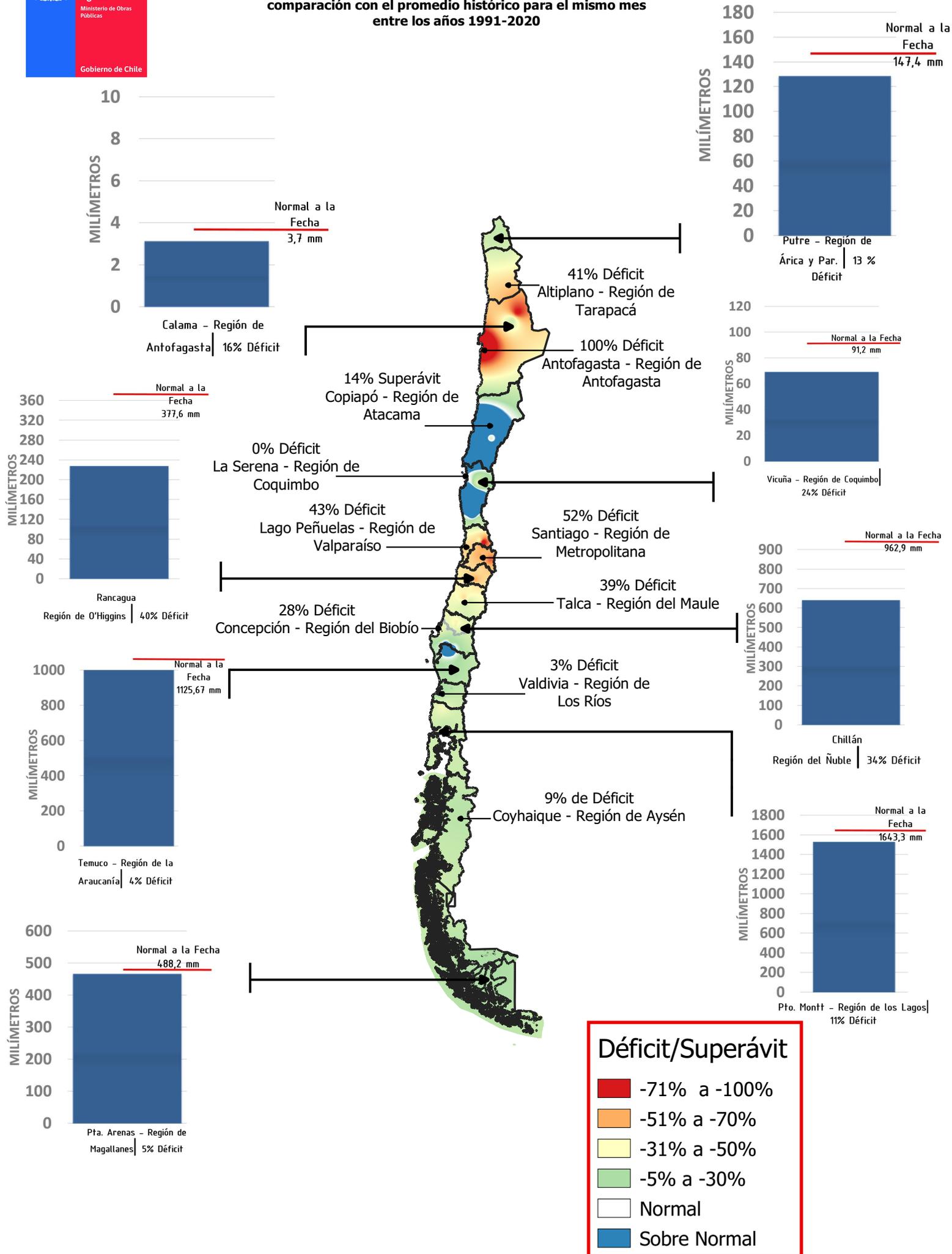
Estaciones	Noviembre	2022	2021	Promedio	Exceso o
		[mm]	[mm]	1991-2020	Déficit
				[mm]	%
Chapiquiña	0.0	128.1	35.5	147.4	-13
Emb. Conchi	0.0	5.7	36.3	20.9	-73
Calama	0.0	3.1	4.5	3.7	-16
Antofagasta	0.0	0.0	0.1	4.6	-100
Copiapo	0.0	21.1	33.8	18.5	14
Emb. Lautaro	0.0	37.9	15.0	38.8	-2
Vallenar	0.0	71.1	13.1	40.1	77
Rivadavia	0.0	79.8	9.4	89.9	-11
Vicuña	0.0	69.0	6.6	91.2	-24
La Serena	1.9	91.2	19.5	91.0	0
Ovalle	0.0	151.1	19.9	103.6	46
Emb. Paloma	0.0	150.5	16.0	126.4	19
Cogotí 18	0.0	198.7	24.0	159.7	24
Huintil	0.1	209.9	51.8	195.5	7
Coirón	1.1	224.8	37.9	259.6	-13
Vilcuya	0.1	67.3	69.7	324.7	-79
San Felipe	0.0	130.8	105.7	195.5	-33
Lago Peñuelas	1.4	339.0	150.9	598.1	-43
Emb. El yeso	5.0	222.4	264.4	571.8	-61
Cerro Calán	3.5	196.6	181.1	367.4	-46
Santiago (MOP)	3.7	140.1	83.0	291.7	-52
Rancagua	9.1	227.4	180.4	377.6	-40
San Fernando	0.3	296.8	402.0	619.8	-52
Convento Viejo	8.4	372.2	332.0	596.5	-38
Curicó	8.2	388.2	334.9	581.6	-33
Talca	10.5	346.1	501.9	566.7	-39
Colorado	58.7	990.5	760.1	1248.1	-21
Linares	26.7	650.5	623.1	786.6	-17
Parral	26.8	681.1	618.1	862.8	-21
Emb. Digua	40.5	1072.4	862.7	1303.0	-18
Chillán	40.4	639.8	630.5	962.9	-34
Concepción	4.2	773.2	501.0	1073.5	-28
Los Angeles	68.0	955.2	485.1	1020.7	-6
Cañete	14.0	1143.6	831.5	1196.9	-4
Angol	27.6	1294.3	667.4	1052.0	23
Temuco	24.6	1079.7	666.6	1125.6	-4
Valdivia	102.6	1822.9	1362.5	1885.7	-3
Osorno	52.2	860.0	799.7	1183.8	-27
Puerto Montt	69.5	1525.9	1179.2	1764.8	-14
Coyhaique	11.0	772.5	515.9	845.3	-9
Punta Arenas	28.6	465.5	419.4	488.2	-5

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 noviembre de 2022, en comparación con el promedio histórico para el mismo mes entre los años 1991-2020

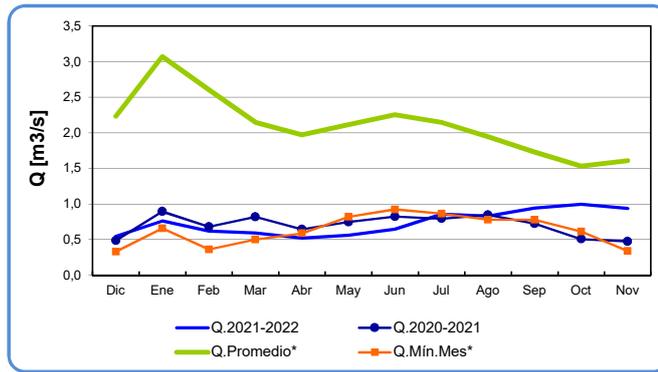


* Dato obtenido mediante interpolación

III FLUVIOMETRIA

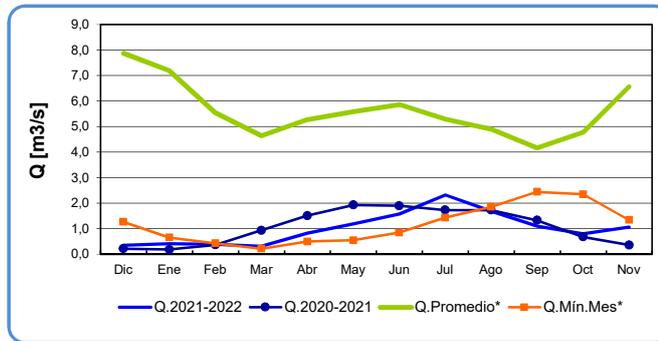
nov-22

Río Copiapó en Pastillo



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	0,5	0,8	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,9	0,8	0,9	1,0	0,9
Q.2020-2021	0,5	0,9	0,7	0,8	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,5	0,5
Q.Promedio*	2,2	3,1	2,6	2,1	2,0	2,1	2,3	2,1	1,9	1,7	1,5	1,6
Q.Min.Mes*	0,3	0,7	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,6	0,3

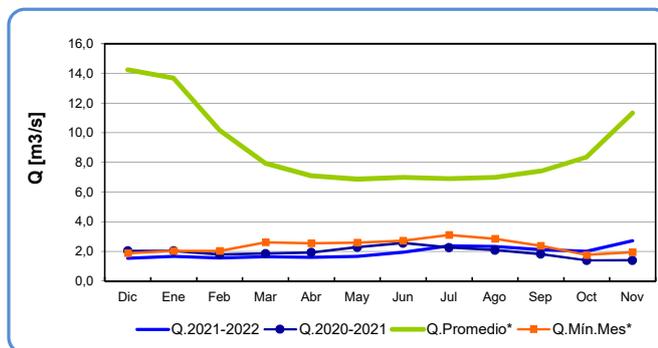
Río Huasco en El Maiten (*)



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	0,4	0,4	0,4	0,3	0,8	1,2	1,6	2,3	1,7	1,1	0,8	1,1
Q.2020-2021	0,2	0,2	0,4	0,9	1,5	1,9	1,9	1,7	1,7	1,3	0,7	0,4
Q.Promedio*	7,9	7,2	5,5	4,6	5,3	5,6	5,9	5,3	4,9	4,2	4,8	6,6
Q.Min.Mes*	1,3	0,7	0,4	0,2	0,5	0,6	0,9	1,4	1,9	2,4	2,3	1,3

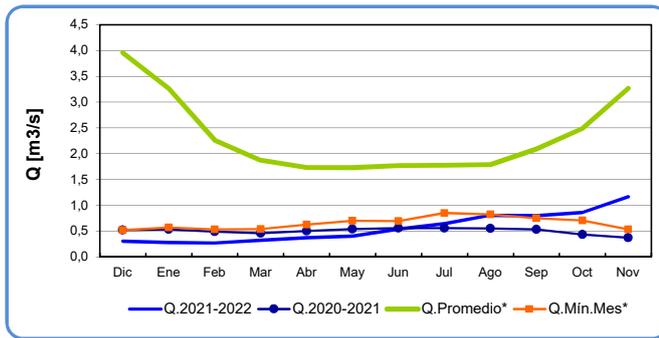
(*) Reemplaza a Huasco en Algodones

Río Elqui en Algarrobal



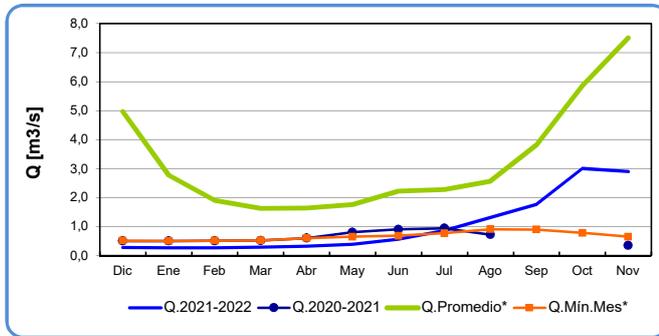
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	1,5	1,7	1,6	1,7	1,6	1,7	2,0	2,4	2,3	2,1	2,0	2,7
Q.2020-2021	2,1	2,1	1,8	1,9	1,9	2,3	2,6	2,3	2,1	1,8	1,4	1,4
Q.Promedio*	14,2	13,7	10,2	7,9	7,1	6,9	7,0	6,9	7,0	7,4	8,4	11,3
Q.Min.Mes*	1,9	2,1	2,1	2,6	2,6	2,6	2,7	3,1	2,9	2,4	1,8	2,0

Río Hurtado en San Agustín



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,8	0,8	0,9	1,2
Q.2020-2021	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4
Q.Promedio*	4,0	3,3	2,3	1,9	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	2,1	2,5	3,3
Q.Min.Mes*	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,5

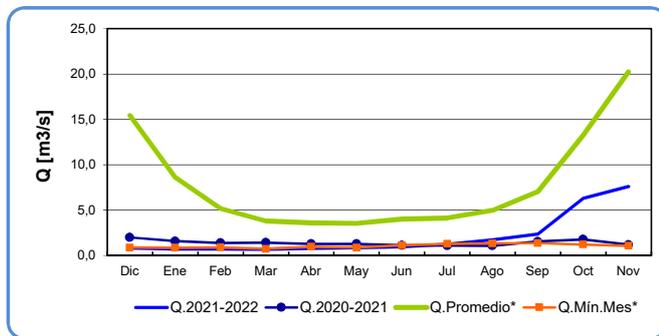
Río Grande en Las Ramadas



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6	0,9	1,3	1,8	3,0	2,9
Q.2020-2021	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	0,9	0,9	0,7			0,4
Q.Promedio*	5,0	2,8	1,9	1,6	1,6	1,8	2,2	2,3	2,6	3,8	5,9	7,5
Q.Min.Mes*	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	0,8	0,6

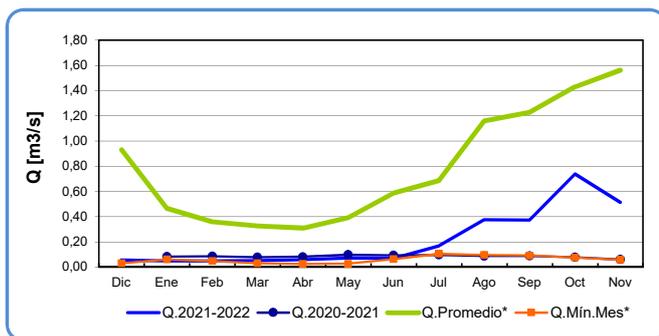
(*) Sección en reparación

Río Choapa en Cuncumén



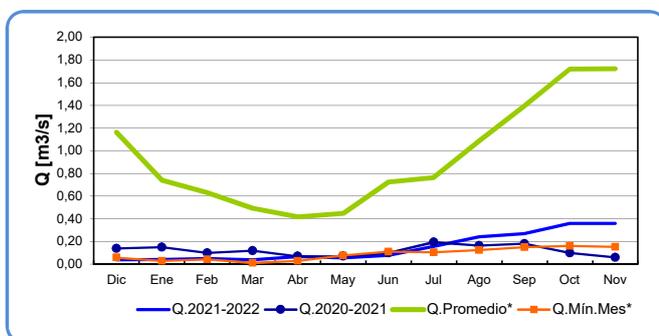
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	0,8	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,3	1,7	2,4	6,3	7,6
Q.2020-2021	2,0	1,6	1,4	1,4	1,3	1,3	1,1	1,1	1,1	1,6	1,8	1,2
Q.Promedio*	15,4	8,6	5,2	3,8	3,6	3,6	4,0	4,1	5,0	7,1	13,3	20,2
Q.Min.Mes*	0,9	0,9	0,9	0,8	1,0	0,9	1,1	1,3	1,4	1,4	1,2	1,1

Río Sobrante en Piñadero



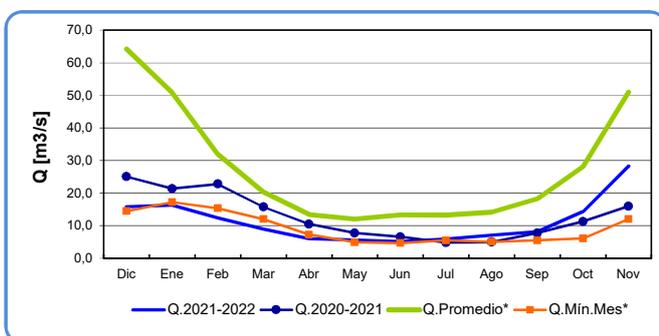
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,17	0,38	0,37	0,74	0,51
Q.2020-2021	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,09	0,10	0,09	0,09	0,08	0,06
Q.Promedio*	0,93	0,47	0,36	0,33	0,31	0,39	0,59	0,68	1,16	1,23	1,43	1,56
Q.Min.Mes*	0,03	0,06	0,05	0,03	0,03	0,03	0,06	0,11	0,10	0,09	0,08	0,06

Río Alicahue en Colliguay



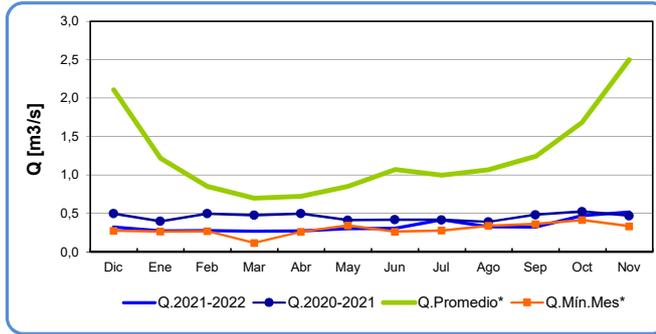
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	0,04	0,04	0,05	0,04	0,07	0,06	0,08	0,16	0,24	0,27	0,36	0,36
Q.2020-2021	0,14	0,15	0,10	0,12	0,07	0,07	0,10	0,19	0,16	0,18	0,10	0,06
Q.Promedio*	1,16	0,74	0,63	0,49	0,42	0,45	0,72	0,76	1,08	1,39	1,72	1,72
Q.Min.Mes*	0,06	0,03	0,04	0,01	0,03	0,08	0,11	0,11	0,12	0,15	0,16	0,15

Río Aconagua en Chacabuquito



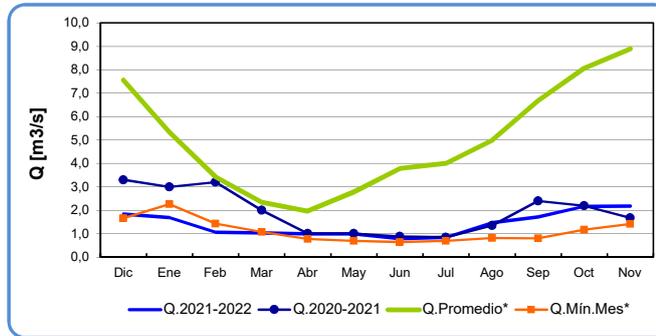
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	15,8	16,3	12,4	9,0	6,0	5,6	5,1	5,9	7,1	8,2	14,4	28,3
Q.2020-2021	25,1	21,4	22,8	15,8	10,5	7,8	6,6	4,9	5,0	7,8	11,3	16,0
Q.Promedio*	64,2	50,9	32,0	20,3	13,5	12,1	13,4	13,2	14,1	18,3	28,2	51,0
Q.Min.Mes*	14,5	17,3	15,4	12,1	7,3	4,9	4,7	5,5	5,1	5,5	6,1	12,1

Estero Arrayan en la Montosa



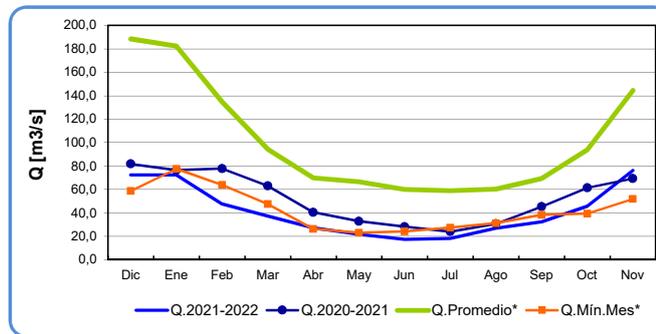
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,5	0,5
Q.2020-2021	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
Q.Promedio*	2,1	1,2	0,9	0,7	0,7	0,9	1,1	1,0	1,1	1,2	1,7	2,5
Q.Min.Mes*	0,3	0,3	0,3	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3

Río Mapocho en Los Almendros



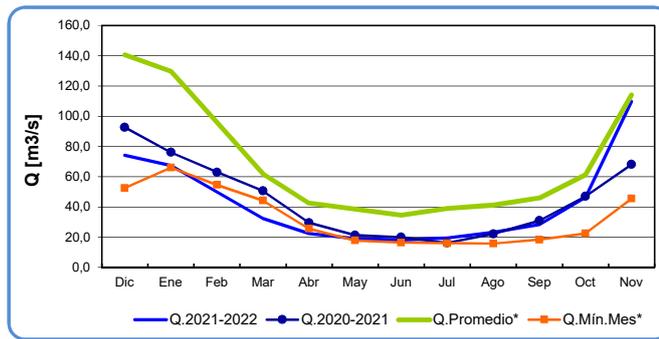
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	1,8	1,7	1,1	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8	1,5	1,7	2,2	2,2
Q.2020-2021	3,3	3,0	3,2	2,0	1,0	1,0	0,9	0,8	1,4	2,4	2,2	1,7
Q.Promedio*	7,6	5,3	3,4	2,3	2,0	2,8	3,8	4,0	5,0	6,7	8,1	8,9
Q.Min.Mes*	1,7	2,3	1,4	1,1	0,8	0,7	0,6	0,7	0,8	0,8	1,2	1,4

Río Maipo en El Manzano



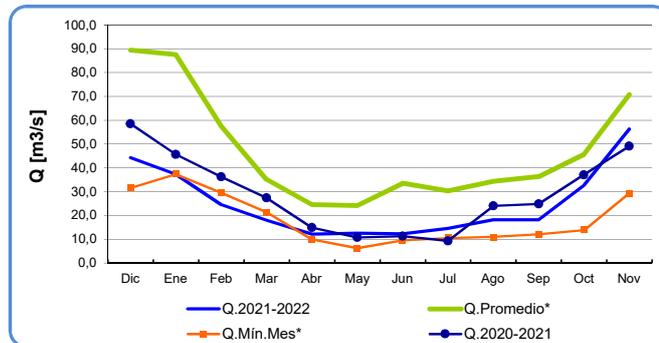
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	72,2	72,4	47,5	37,3	27,1	21,7	17,4	18,1	26,8	32,2	45,7	76,2
Q.2020-2021	81,7	76,5	77,8	63,0	40,5	32,7	28,2	23,9	30,6	45,3	61,3	69,3
Q.Promedio*	188,5	182,5	134,7	94,4	69,9	66,7	60,2	58,9	60,2	69,4	93,8	144,5
Q.Min.Mes*	58,7	77,6	63,8	47,6	26,2	23,0	24,1	27,4	31,2	38,2	39,3	51,9

Río Cachapoal en Puente Termas (Reg.Nat.)



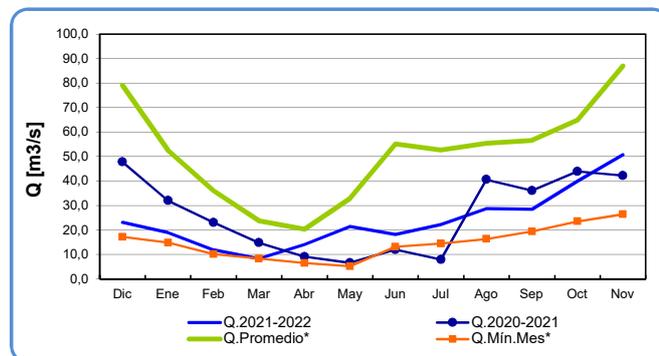
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	74,2	67,4	49,9	32,4	22,4	19,0	18,0	19,3	23,3	28,3	46,2	109,8
Q.2020-2021	92,7	76,1	62,9	50,6	29,5	21,3	19,9	16,1	22,1	30,9	47,0	68,1
Q.Promedio*	140,7	129,8	95,8	61,8	42,5	38,4	34,5	38,9	41,1	45,8	61,2	114,1
Q.Min.Mes*	52,4	65,9	54,6	44,2	25,7	17,8	16,4	16,0	15,7	18,3	22,4	45,4

Río Tinguiririca bajo Los Briones



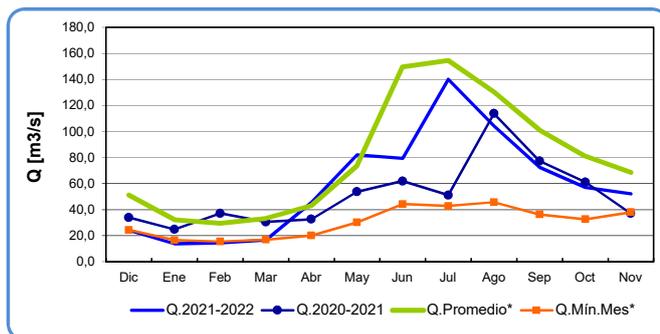
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	44,2	37,4	24,6	18,0	12,2	12,6	12,4	14,7	18,3	18,2	32,7	56,4
Q.2020-2021	58,5	45,7	36,2	27,4	14,9	10,7	11,3	9,3	24,0	24,9	37,1	49,1
Q.Promedio*	89,5	87,6	57,5	35,2	24,6	24,2	33,6	30,3	34,3	36,3	45,7	70,8
Q.Min.Mes*	31,6	37,3	29,5	21,4	10,0	6,3	9,6	10,5	11,0	12,1	13,8	29,3

Río Tenó después de Junta con Claro



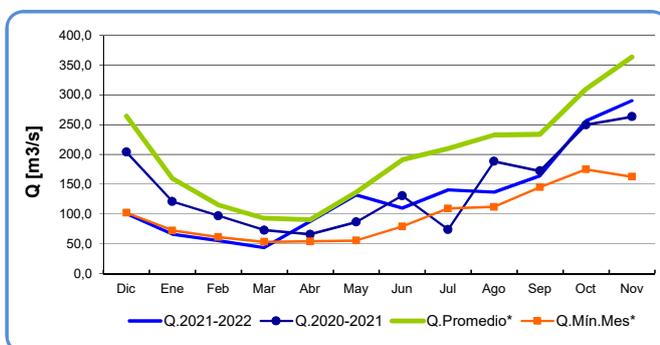
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	23,1	19,0	11,8	8,3	14,1	21,4	18,1	22,2	28,7	28,4	39,9	50,7
Q.2020-2021	47,8	32,0	23,1	14,8	9,1	6,6	12,0	8,0	40,6	36,1	44,0	42,2
Q.Promedio*	79,2	52,5	36,1	23,8	20,4	32,9	55,2	52,6	55,4	56,5	64,8	87,0
Q.Min.Mes*	17,2	14,9	10,1	8,3	6,6	5,2	13,2	14,5	16,4	19,4	23,5	26,4

Río Claro en Rauquén



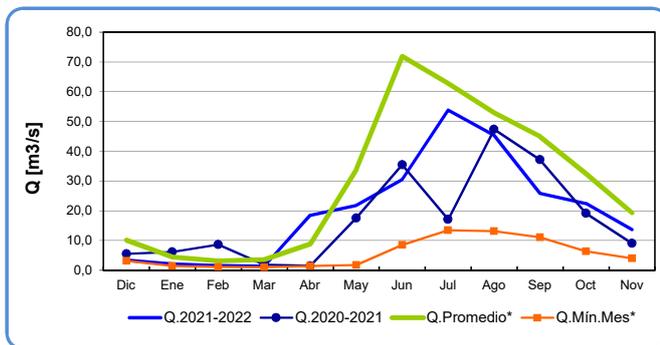
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	24,2	13,8	14,4	16,7	45,6	82,0	79,4	140,1	104,3	72,6	57,0	52,1
Q.2020-2021	34,0	24,8	37,2	30,5	32,6	53,7	62,0	51,1	113,8	77,4	61,2	37,1
Q.Promedio*	51,2	32,4	29,5	33,2	43,1	73,6	149,7	154,5	130,5	101,1	81,1	68,6
Q.Min.Mes*	24,5	16,6	15,5	16,9	20,1	30,2	44,3	42,8	45,7	36,3	32,6	38,0

Río Maule en Armerillo (Reg.Nat.)



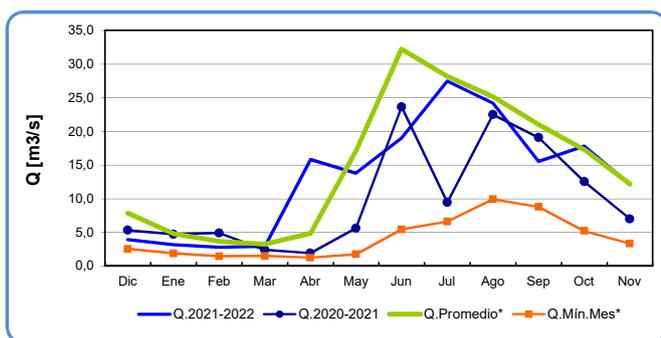
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	100,6	65,9	55,5	43,6	87,8	132,0	109,9	140,4	136,6	164,0	256,6	290,3
Q.2020-2021	204,1	120,8	97,0	73,0	65,9	86,6	130,8	74,0	188,4	172,4	249,7	263,4
Q.Promedio*	264,2	159,6	115,3	92,7	90,5	136,3	191,1	209,5	233,0	233,9	310,2	363,7
Q.Min.Mes*	102,1	72,3	61,4	53,2	54,1	55,3	79,0	109,3	112,0	145,0	174,9	162,7

Río Perquilauquén en San Manuel



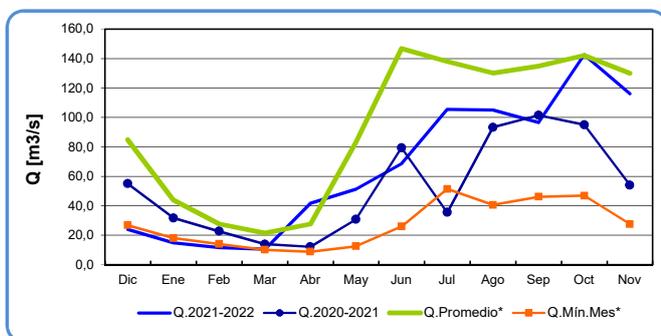
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	3,4	2,1	1,6	1,4	18,5	21,8	30,5	53,8	45,3	25,8	22,5	13,7
Q.2020-2021	5,5	6,2	8,6	1,9	1,5	17,5	35,4	17,1	47,4	37,2	19,2	9,1
Q.Promedio*	10,1	4,5	3,2	3,6	8,9	33,8	71,9	62,7	52,9	45,0	32,5	19,4
Q.Min.Mes*	3,2	1,5	1,2	1,0	1,5	1,8	8,5	13,5	13,1	11,1	6,3	4,1

Río Diguillín en San Lorenzo (Atacalco)



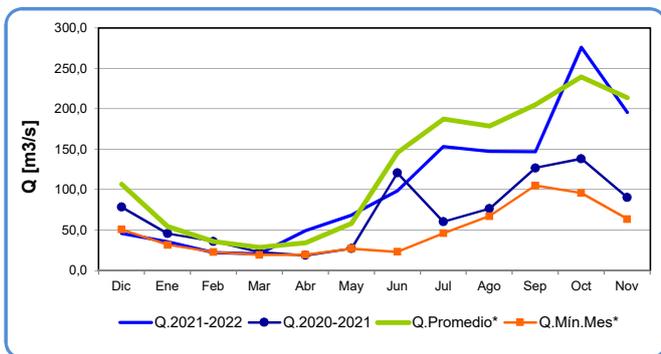
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	3,9	3,1	2,8	2,9	15,8	13,8	19,0	27,5	24,2	15,5	17,8	12,1
Q.2020-2021	5,3	4,7	4,9	2,4	1,9	5,6	23,7	9,4	22,5	19,1	12,5	7,0
Q.Promedio*	7,9	4,8	3,7	3,2	4,9	17,1	32,2	28,2	25,2	21,0	17,3	12,2
Q.Min.Mes*	2,5	1,9	1,4	1,5	1,2	1,7	5,4	6,6	9,9	8,8	5,2	3,3

Río Ñuble en San Fabián



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	24,0	14,9	11,7	10,5	41,8	51,4	68,7	105,5	105,0	96,6	142,7	116,0
Q.2020-2021	55,1	31,7	22,8	14,0	12,2	30,8	79,5	35,5	93,4	101,5	95,1	54,0
Q.Promedio*	84,8	43,9	27,8	21,5	27,8	83,2	146,8	138,1	130,3	135,1	142,2	130,0
Q.Min.Mes*	26,9	18,0	14,1	10,2	8,9	12,5	26,0	51,5	40,6	46,1	47,0	27,7

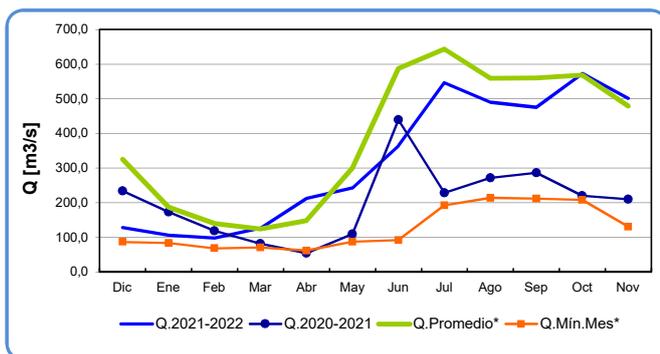
Río Biobío en Llanquén



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	45,9	35,9	22,3	20,9	49,4	68,7	98,5	153,5	147,7	147,3	276,3	195,7
Q.2020-2021	78,6	45,8	36,1	22,9	18,8	27,1	120,7	60,2	76,6	126,9	138,3	90,5
Q.Promedio*	106,9	54,4	35,6	28,7	34,1	58,2	146,1	187,6	178,7	205,3	239,6	214,0
Q.Min.Mes*	50,8	31,8	22,9	19,5	19,7	27,0	23,3	46,1	67,2	105,2	96,0	63,7

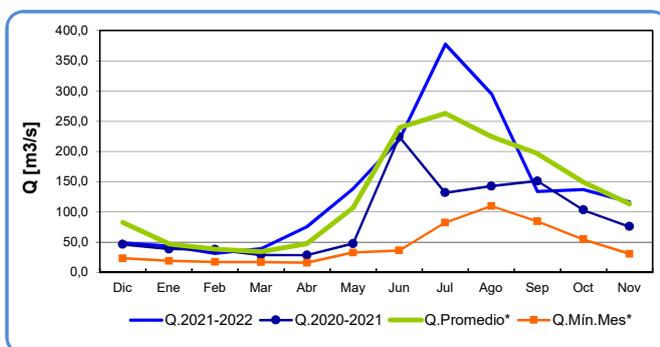
(*) Sin información

Río Biobío en Rucalhue



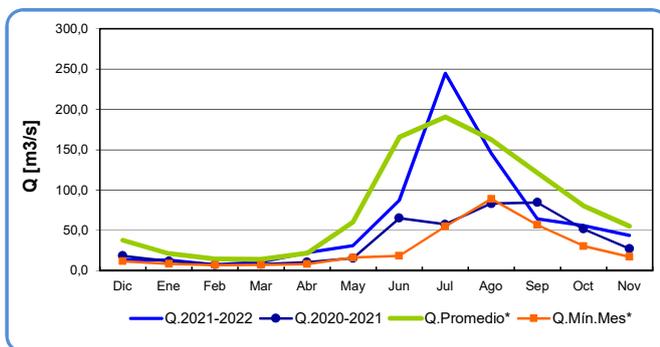
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	128,2	105,9	98,4	126,7	211,6	242,3	364,1	546,3	490,4	475,7	572,9	501,7
Q.2020-2021	233,9	173,0	118,9	82,3	54,6	110,0	439,8	228,5	271,6	286,3	220,2	209,9
Q.Promedio*	325,0	186,8	139,8	124,6	148,2	299,0	587,1	643,6	559,4	560,4	568,4	478,8
Q.Min.Mes*	87,1	84,0	68,6	70,8	61,9	87,3	92,1	192,5	214,0	211,5	208,1	130,8

Río Cautín en Cajón



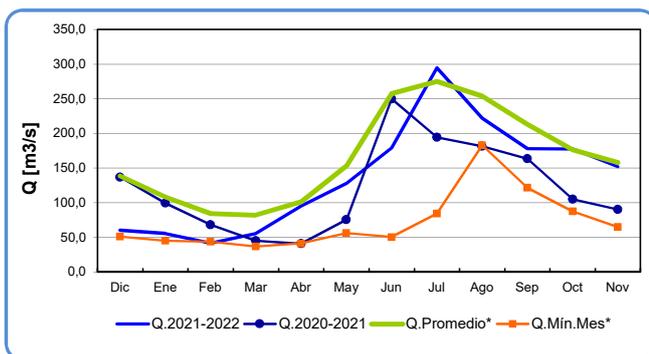
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	48,6	43,7	31,6	39,4	75,7	137,8	219,9	377,3	295,8	133,6	137,1	116,1
Q.2020-2021	46,4	38,5	37,8	29,0	28,5	47,8	224,4	131,8	142,7	151,1	103,4	75,8
Q.Promedio*	82,4	47,3	38,5	34,1	47,9	106,9	239,1	262,9	224,4	196,3	149,6	113,1
Q.Min.Mes*	23,4	19,3	17,3	17,1	16,1	32,8	36,3	82,3	109,7	84,7	54,7	30,8

Río Cruces en Rucaco



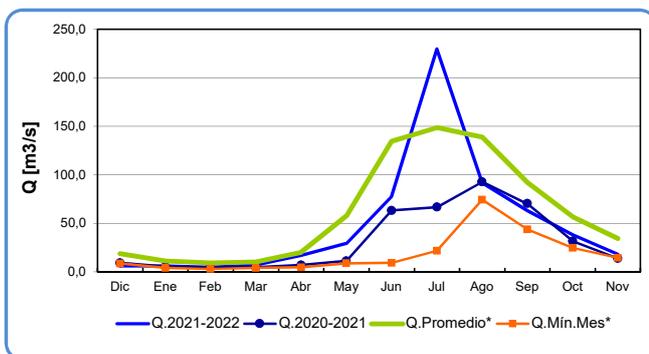
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	13,9	13,2	7,2	11,1	22,3	31,0	87,5	244,6	145,1	64,6	56,2	43,9
Q.2020-2021	18,5	11,9	7,7	8,1	10,6	15,6	65,3	57,6	83,3	84,6	51,9	27,4
Q.Promedio*	37,7	21,1	14,5	14,1	21,7	60,4	165,9	190,5	162,5	121,6	80,5	55,1
Q.Min.Mes*	11,9	8,7	7,1	7,2	8,3	16,5	18,5	55,0	89,1	56,9	30,7	17,5

Río Pilmaiquén en San Pablo



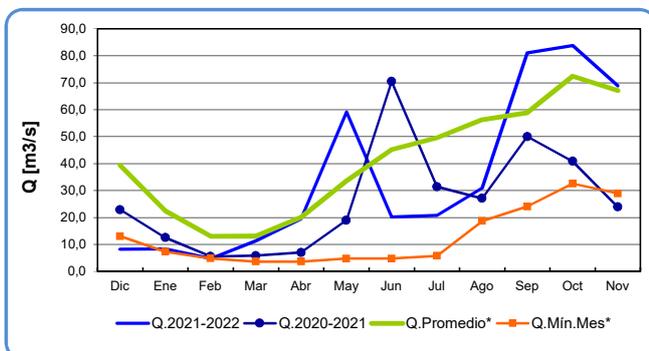
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	60,4	55,9	41,6	55,7	95,5	127,9	179,2	294,7	221,8	178,0	177,7	152,7
Q.2020-2021	137,0	99,5	68,2	45,1	40,8	75,4	249,9	194,5	181,7	163,5	105,2	90,1
Q.Promedio*	138,7	108,2	84,4	82,1	101,1	153,5	257,7	275,0	253,9	213,1	176,3	157,9
Q.Min.Mes*	51,3	44,9	43,8	36,9	41,2	56,3	50,4	84,2	182,9	121,7	87,3	64,8

Río Negro en Chahuilco



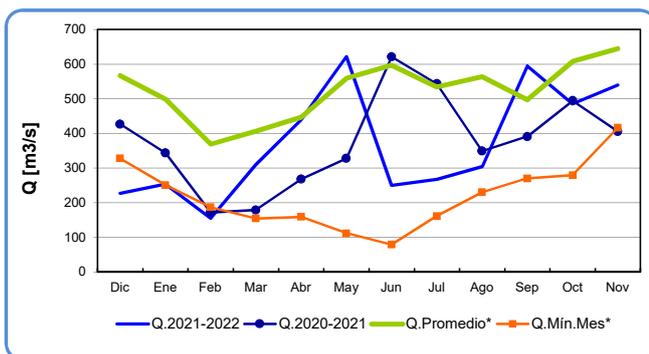
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	6,0	6,1	4,6	7,1	16,7	29,5	77,7	229,8	91,8	63,3	38,4	18,1
Q.2020-2021	9,2	5,3	4,6	4,7	6,9	11,2	63,3	66,7	92,7	70,3	31,6	13,7
Q.Promedio*	18,7	11,3	9,3	10,4	20,2	57,7	134,7	148,6	139,0	92,1	56,7	34,3
Q.Min.Mes*	8,6	4,1	3,0	3,9	4,6	8,7	9,2	21,7	74,3	43,7	24,7	14,4

Río Cisnes ante junta Río Moro



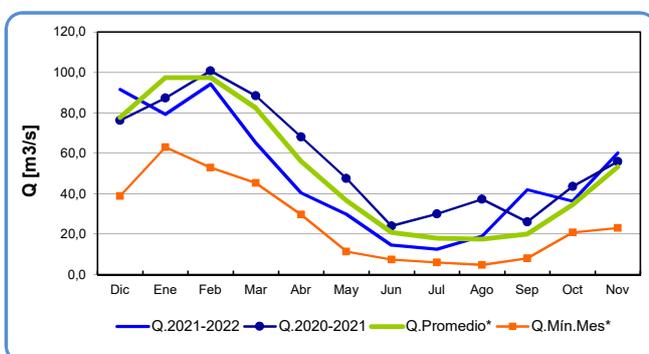
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	8,2	8,4	4,7	11,3	19,6	59,2	20,1	20,8	31,0	81,1	83,8	68,9
Q.2020-2021	22,9	12,5	5,5	5,8	7,0	19,0	70,4	31,4	27,1	50,0	40,9	23,9
Q.Promedio*	39,4	22,4	13,0	13,1	20,1	33,6	45,2	49,6	56,3	58,9	72,4	67,1
Q.Min.Mes*	13,1	7,3	4,8	3,6	3,6	4,8	4,8	5,8	18,7	24,1	32,5	28,9

Río Aysén en Puerto Aysén



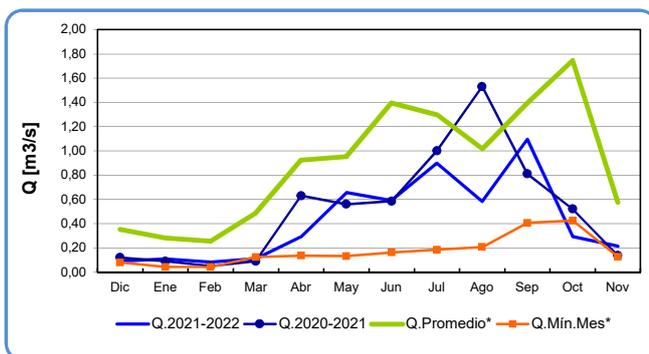
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	228	254	155	309	439	622	250	268	305	595	485	540
Q.2020-2021	427	344	172	179	268	328	621	544	349	391	494	406
Q.Promedio*	567	499	369	406	446	559	597	535	563	497	607	645
Q.Min.Mes*	328	251	187	155	159	112	79	162	230	270	280	417

Río Paine en Parque Nacional 2



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	91,6	79,4	94,3	65,3	40,5	29,8	14,6	12,6	19,1	41,9	36,4	60,2
Q.2020-2021	76,3	87,3	100,8	88,4	68,1	47,6	24,1	30,0	37,2	26,1	43,5	56,0
Q.Promedio*	77,7	97,5	97,4	82,5	56,0	36,7	20,9	18,0	17,5	20,0	34,6	53,3
Q.Min.Mes*	38,9	63,0	52,9	45,4	29,7	11,3	7,5	6,0	4,8	8,0	20,8	23,1

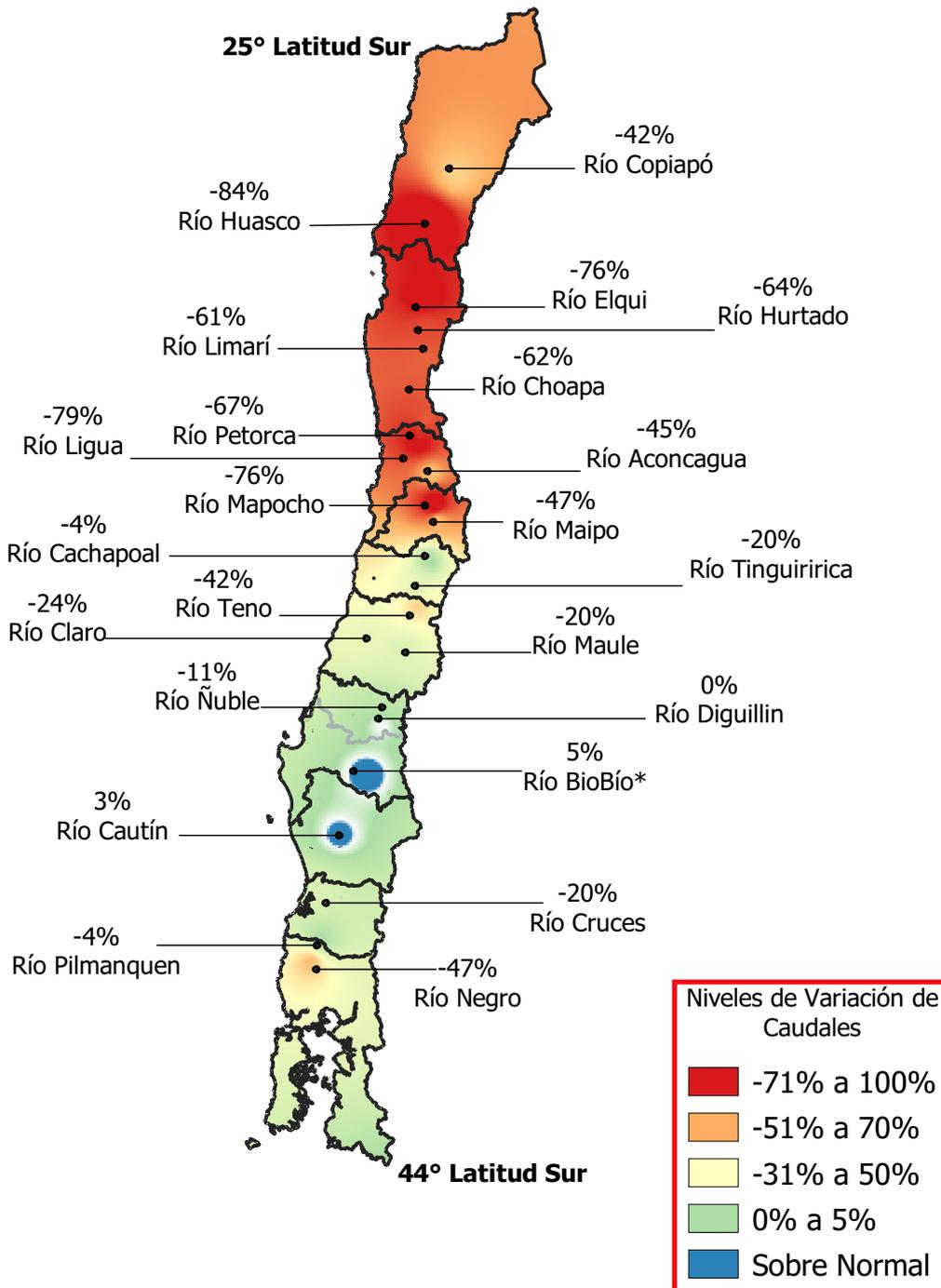
Río Las Minas en B.T. Sendos



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2021-2022	0,09	0,11	0,08	0,11	0,29	0,66	0,59	0,90	0,58	1,10	0,29	0,27
Q.2020-2021	0,12	0,09	0,05	0,09	0,63	0,56	0,58	1,00	1,53	0,81	0,52	0,14
Q.Promedio*	0,35	0,28	0,26	0,49	0,93	0,95	1,40	1,30	1,02	1,40	1,75	0,57
Q.Min.Mes*	0,08	0,04	0,04	0,12	0,14	0,13	0,16	0,18	0,21	0,41	0,42	0,13

* Caudales Promedio y Mínimos Mensuales del periodo 1991 - 2020

Mapa de Variación de Caudales para el mes de noviembre 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 30 de Noviembre de 2022
(mill-m³)

EMBALSE	REGIÓN	CUENCA	CAPACIDAD	PROMEDIO	VOL. ACTUAL	Noviembre		USO PRINCIPAL	
				HISTÓRICO	VS	2022	2021		
				MENSUAL	CAPACIDAD (%)				
Conchi	Antofagasta	Loa	22	18	67%	15	16	Riego	
Lautaro	Atacama	Copiapó	26	8	9%	2,2	1,7	Riego	
Santa Juana	Atacama	Huasco	166	123	49%	81	94	Riego	
La Laguna	Coquimbo	Elqui	38	32	60%	23	27	Riego	
Puclaro	Coquimbo	Elqui	209	138	21%	43	82	Riego	
Recoleta	Coquimbo	Limarí	86	68	21%	18	23	Riego	
La Paloma	Coquimbo	Limarí	750	442	16%	121	150	Riego	
Cogotí	Coquimbo	Limarí	156	77	17%	27	6	Riego	
Culimo	Coquimbo	Quilimarí	10	3,3	17%	1,7	2,3	Riego	
El Bato	Coquimbo	Choapa	26	19	48%	12,3	2,3	Riego	
Corrales	Coquimbo	Choapa	50	40	47%	23,6	7,4	Riego	
Aromos	Valparaíso	Aconcagua	35	29	50%	17,4	21,8	Agua Potable	
Peñuelas	Valparaíso	Peñuelas	95	19	1%	0,7	0,4	Agua Potable	
El Yeso	Metropolitana	Maipo	220	155	71%	156	157	Agua Potable	
Rungue	Metropolitana	Maipo	1,7	1,0	0%	0,0	0,0	Riego	
Convento Viejo	O'Higgins	Rapel	237	219	100%	237	231	Riego	
Rapel	O'Higgins	Rapel	695	540	85%	588	588	Generación	
Colbún	Maule	Maule	1544	1334	94%	1445	1495	Generación	
Lag. Maule	Maule	Maule	1420	699	23%	331	436	Generación y Riego	
Bullileo	Maule	Maule	60	58	100%	60	59	Riego	
Digua	Maule	Maule	225	200	88%	199	169	Riego	
Tutuvén	Maule	Maule	22	12	52%	11	8	Riego	
Coihueco	Ñuble	Itata	29	28	90%	26	27	Riego	
Lago Laja	Biobío	Biobío	5582	2091	24%	1367	1224	Generación y Riego	
Ralco	Biobío	Biobío	1174	936	96%	1133	1085	Generación	
Pangue	Biobío	Biobío	83	75	92%	76	74	Generación	

Tabla 4
Resumen Anual

2021 - 2022

EMBALSE	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
Conchi	16	16	15	15	15	15	16	16	17	17	16	15
Lautaro (*)	0,5	0,2	0,2	0,2	0,6	1,4	2,5	3,8	4,5	3,7	3,0	2,2
Santa Juana	89	85	81	77	74	74	75	82	84	84	82	81
La Laguna (**)	25	23	22	21	20	20	21	29	22	22	23	23
Puclaro (**)	76	69	63	57	53	49	48	53	52	50	47	43
Recoleta (***)	21	19	17	13	10	10	9	16	19	19	19	18
La Paloma	134	119	107	95	84	84	81	100	106	112	119	121
Cogotí	4	1	0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5	17,2	18,9	22,6	26,7
Culimo	2,3	2,1	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7
El Bato	2,0	1,6	1,3	1,1	1,2	1,4	1,7	3,2	5,1	6,4	9,1	12,3
Corrales	6,4	4,8	2,9	1,5	1,4	1,0	1,0	4,5	9,2	12,3	18,6	23,6
Aromos	19,5	16,4	13,7	11	9	7	8	12	18	19,6	18,4	17,4
Peñuelas	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,1	1,0	0,9	0,7
El Yeso	158	165	166	154	148	146	150	154	158	150	144	156
Rungue	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0
Convento Viejo	197	153	120	105	120	159	195	201	203	205	226	237,2
Rapel	582	568	554	535	512	534	498	550	595	575	584	588
Colbún	1377	1112	958	878	932	1075	956	834	865	1047	1276	1445
Lag. Maule	402	353	313	276	270	276	285	295	271	283	301	331
Bullileo	46	26	6	1	7	15	27	56,2	60,0	60,0	60,0	60
Digua	116	53	18	11	18	55	107	172	212	224	222	199
Tutuvén	6,3	2,8	1,9	0,9	1	2	2,7	8,6	11,4	13,1	13,5	11,4
Coihueco	22	17	11	6	5	12	19	20	29	29,1	29,1	26
Lago Laja (&)	1093	913	748	637	647	683	736	830	865	980	1187	1366,9
Ralco	1026	1012	933	766	801	779	774	1085	1118	992	1179	1133
Pangue	81	79	77	77	79	74	79	79	75	81	82	76

(*) : Curva corregida por embanque

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

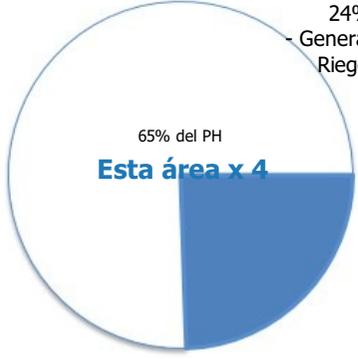
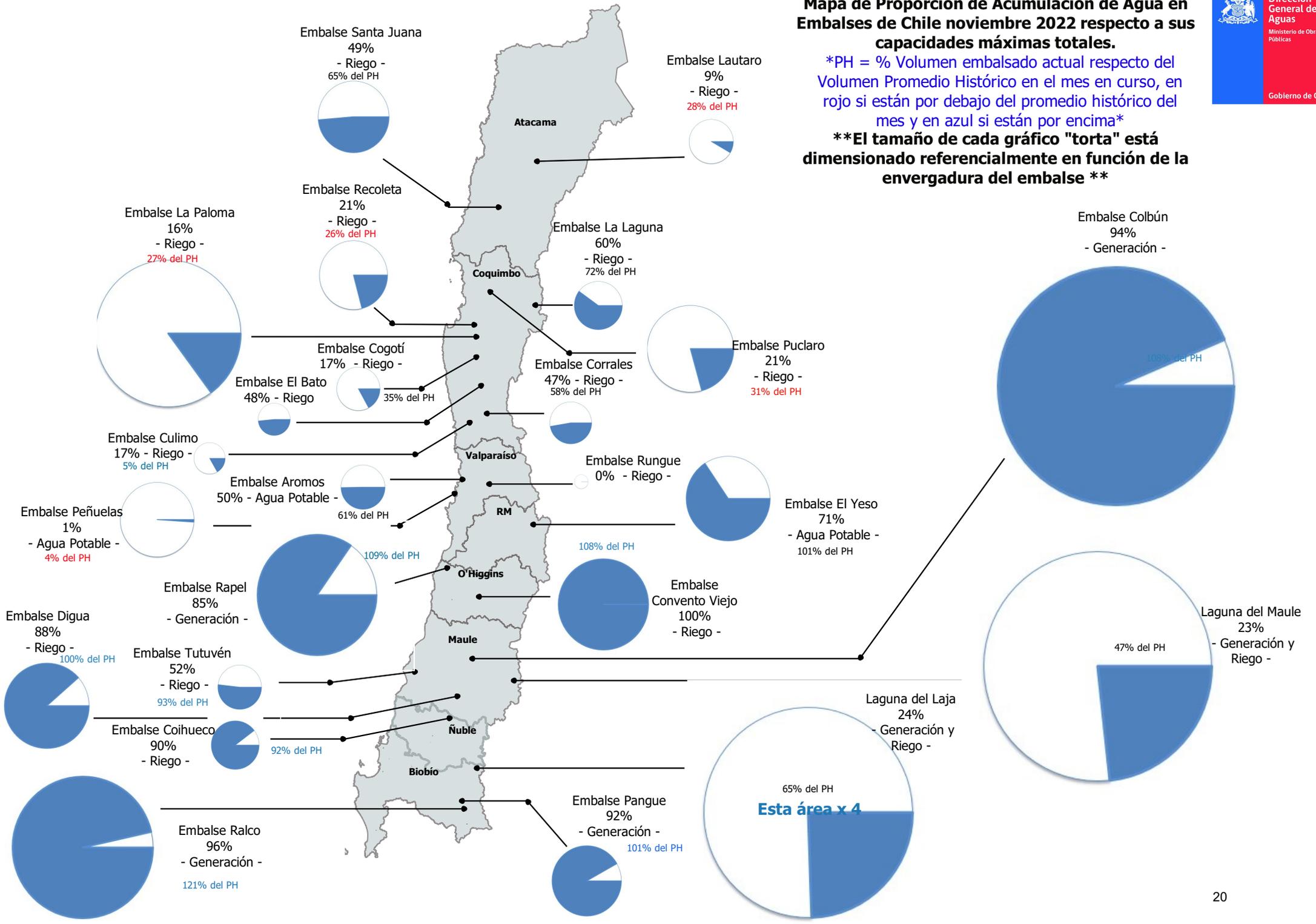
(&) : Volumen sobre cota 1300 msnm

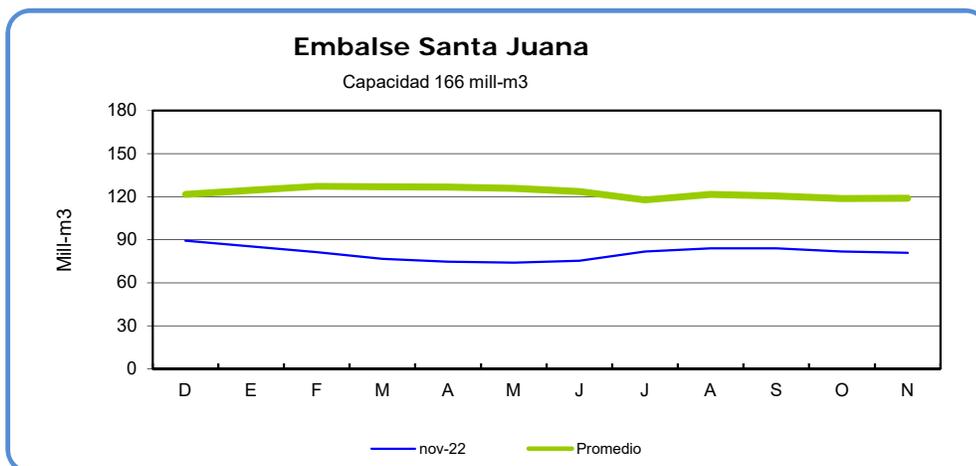
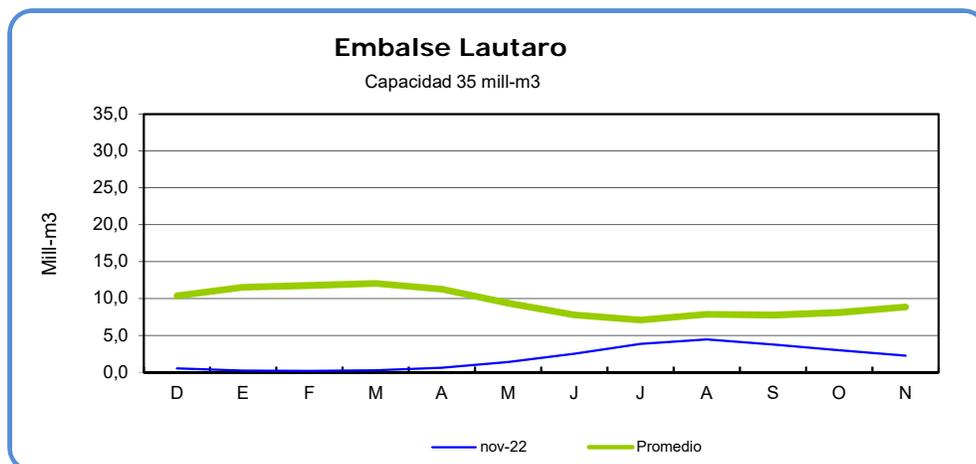
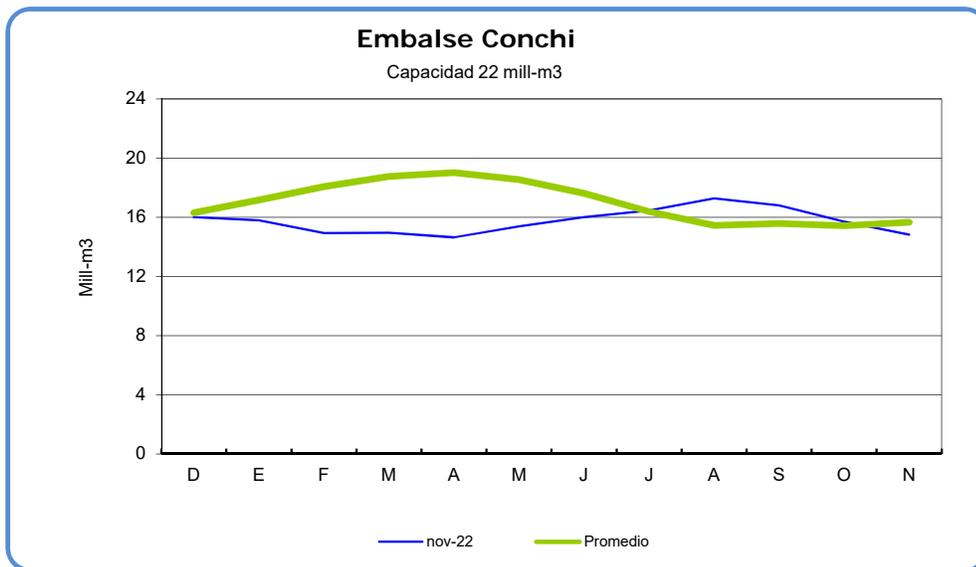
(***) : destrucción parcial del peraltamiento del vertedero, se calibra la capacidad máxima actual.

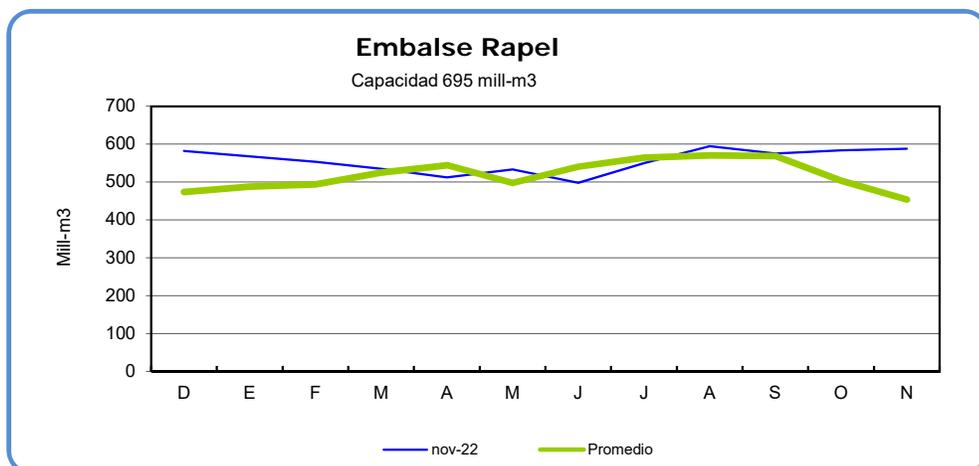
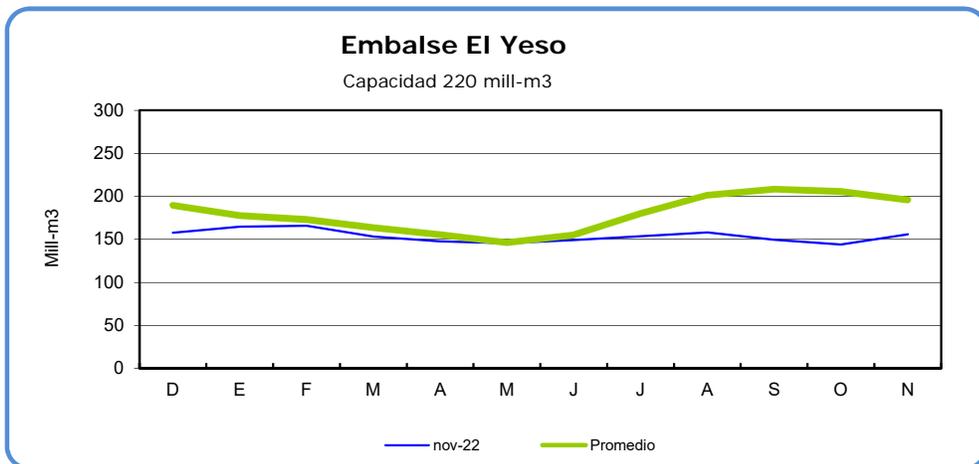
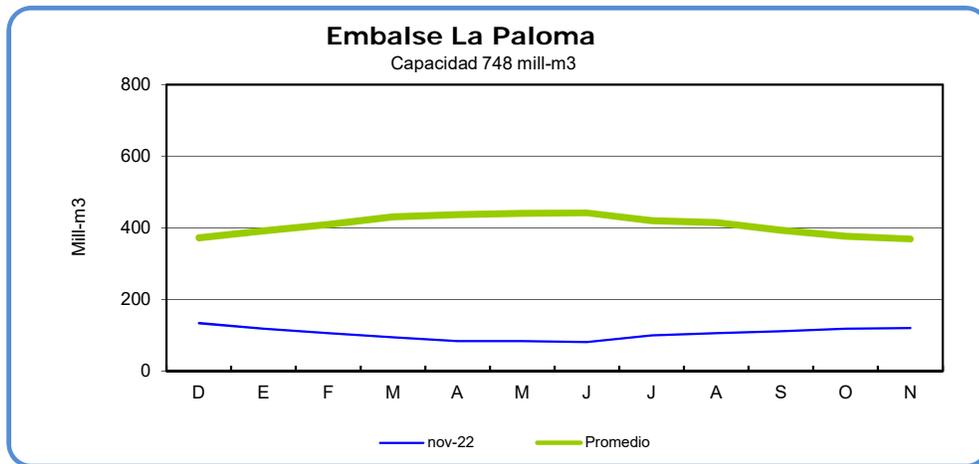
Mapa de Proporción de Acumulación de Agua en Embalses de Chile noviembre 2022 respecto a sus capacidades máximas totales.

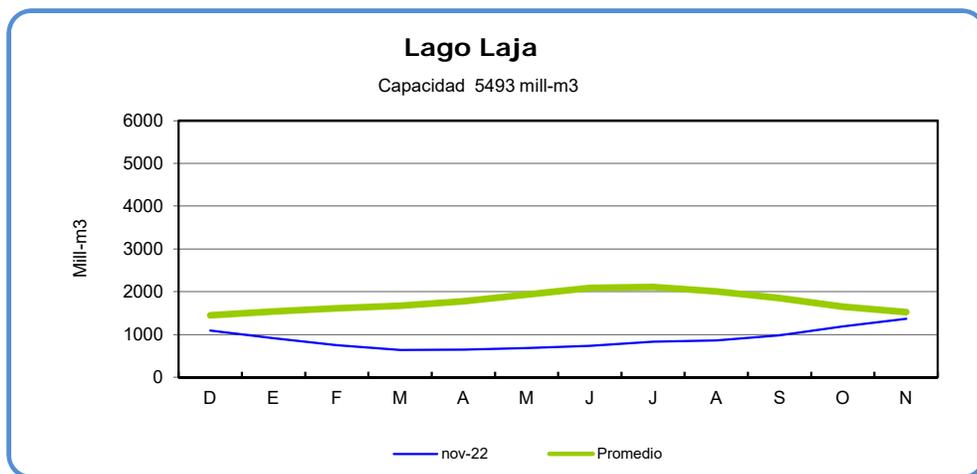
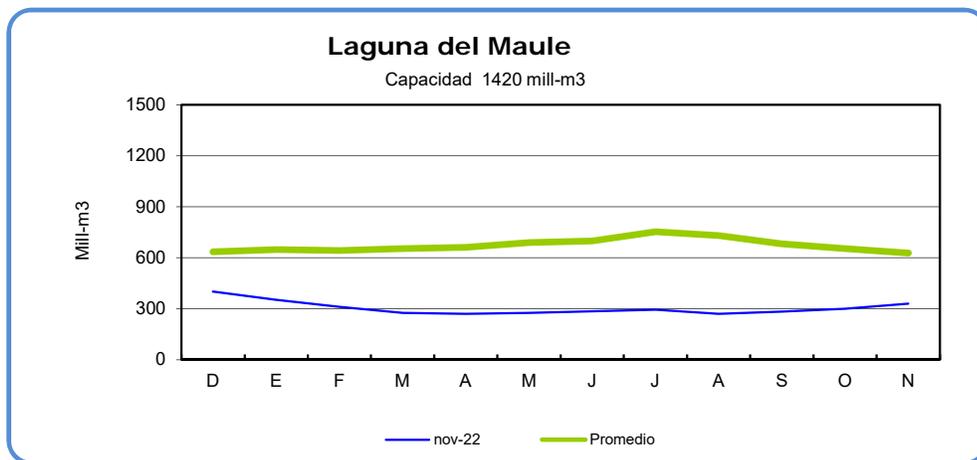
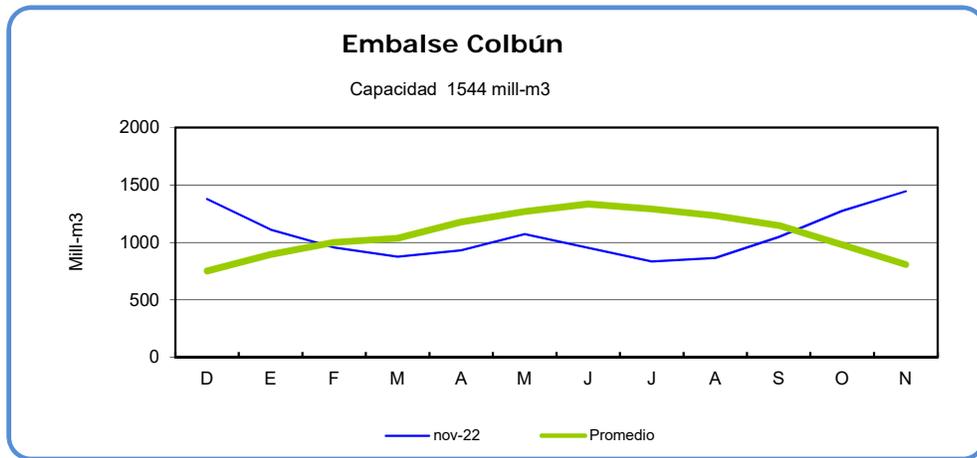
PH = % Volumen embalsado actual respecto del Volumen Promedio Histórico en el mes en curso, en rojo si están por debajo del promedio histórico del mes y en azul si están por encima

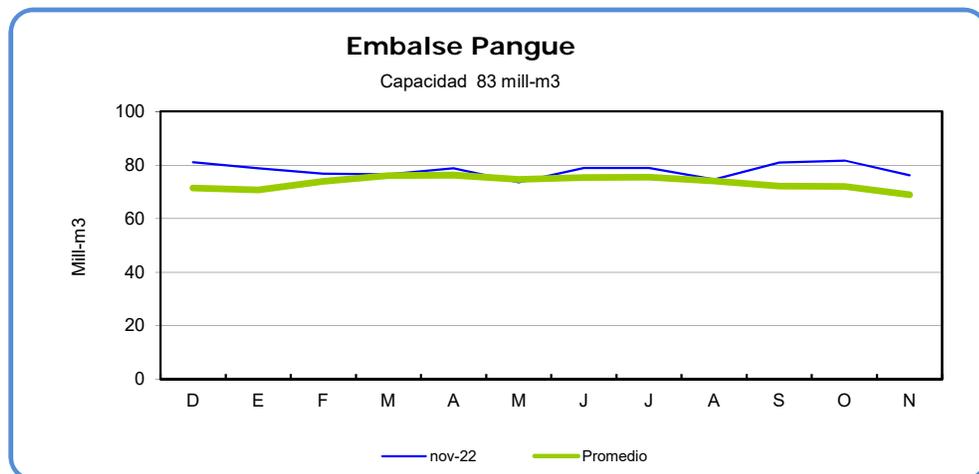
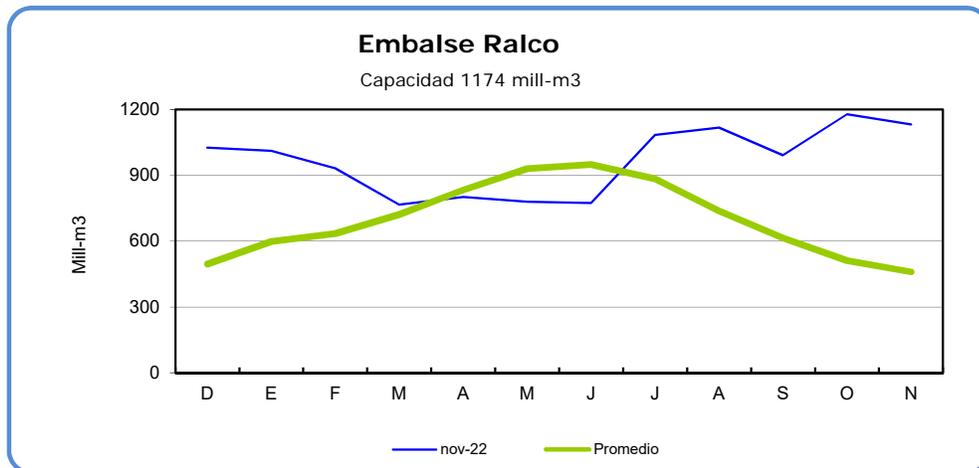
****El tamaño de cada gráfico "torta" está dimensionado referencialmente en función de la envergadura del embalse****











V Aguas Subterráneas

Niveles medidos en pozos

*Gráficos de últimos cinco años.

