

BOLETÍN N° 548

MES: DICIEMBRE

AÑO 2023

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

CONTENIDO:

1. RESUMEN SITUACIÓN HIDROLÓGICA
2. RESUMEN DE TABLAS Y GRÁFICOS, POR VARIABLE, ASOCIADAS A LAS ESTACIONES MÁS REPRESENTATIVAS CONTROLADAS
 - 2.1 PLUVIOMETRÍA
 - 2.2 FLUVIOMETRÍA
 - 2.3 EMBALSES
 - 2.4 AGUAS SUBTERRÁNEAS

Nota: Datos provisorios sujetos a modificación

SSD N°: 17712332

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 y se encuentran siempre disponibles en el portal institucional. Se puede acceder al presente boletín en la URL <https://dga.mop.gob.cl/productosyservicios/informacionhidrologica/Paginas/default.aspx>



I RESUMEN SITUACIÓN HIDROLÓGICA AL MES DE DICIEMBRE DE 2023

Precipitaciones

Durante el mes de diciembre, las precipitaciones registradas en la red meteorológica de la DGA fueron prácticamente mínimas en todo el territorio, salvo en lugares de la región del Biobío y de la Araucanía donde las lluvias fueron relevantes durante el mes.

Destacan como valores finales del año 2023, los bajos montos de lluvia anual acumulados en ciudades como Copiapó (0,1 mm), Vallenar (2,6 mm), La Serena (12,8 mm) y Ovalle (20 mm), valores que han generado déficits por sobre el 80% en gran parte de la región de Atacama y de Coquimbo.


Producto de las precipitaciones registradas durante el período invernal, entre la región Metropolitana y del Maule, los montos acumulados de lluvias han arrojado montos por sobre la normal, generando superávits en estaciones como Embalse El Yeso (16%), Cerro Calán (1%), Rancagua (11%), San Fernando (13%), Curicó (33%), Linares (21%) y Parral (25%).

Entre la región del Ñuble y de Aysén, la condición anual en términos generales es deficitaria, pero con valores menores al 35% de déficits, destacando el valor que se tiene para la ciudad de Concepción, donde el monto anual de lluvias para el 2023 arrojó un déficit del 34%. En la región de Magallanes destaca el superávit observado en Punta Arenas, donde se tiene un valor del 14% con los 604,3 mm acumulados durante el año.

Caudales

El comportamiento de los ríos en relación al mes anterior para las regiones de Atacama a Valparaíso se aprecia una disminución en promedio del 23% respecto del mes de noviembre, destacando el río *Copiapó* con una baja del 63% de su caudal. En tanto, para la zona comprendida entre las regiones Metropolitana a O'Higgins se observa en promedio un alza del 33%, esto se debe principalmente a los deshielos propios de la época con los aumentos de temperaturas en las zonas cordilleranas principalmente en la Región Metropolitana, de esta manera se destacan los incrementos de caudales de *Maipo en el Manzano* (Metropolitana) con un 96%. En la zona sur, entre la región del Maule a Los Lagos, se aprecia en promedio una disminución del 29%, destacando *rio Negro en Chahuilco* (Los Lagos) con un 60% y finalmente en la zona austral del país (Aysén y Magallanes) se visualizó un aumento promedio del 22%.

Al realizar una comparación de los caudales respecto del año anterior, se tiene que en general la zona norte del país comprendida entre las regiones de Atacama y la parte norte de la región de Valparaíso se registra una disminución en promedio del 43% en relación a igual fecha del año 2022, destacando río *Huasco* (Atacama) con un 83% menos, *rio Grande en Las Ramadas* (Coquimbo) con un 76% menos y *rio Copiapó en Pastillo* con un 73% de caudal respecto del año anterior. Por otro lado, a partir de la cuenca del Aconcagua hasta la zona austral la situación es favorable con aumento del 179% en promedio, especialmente entre la cuenca del río Aconcagua a



la región del Maule donde se observa en promedio un 295% de aumento de los registros en relación a igual fecha del año pasado. En la zona comprendida entre Ñuble hasta Magallanes en general se aprecia un aumento en promedio del 61%.

En términos de los promedios históricos (1991 – 2020), los caudales en la zona norte del país, entre las regiones de Atacama y la parte norte de la región de Valparaíso se muestra una importante disminución con un promedio de 86% de déficit. En el caso de la cuenca del Aconcagua hasta a la zona austral, aumentan los valores en un 41,6% respecto del promedio, destacándose un aumento del 173% en la región del Maule.

En relación a los caudales mínimos históricos, se registra una disminución de un 21% en sus valores mínimos desde Atacama hasta la provincia del Limarí, recalándose esta situación principalmente en el *rio Huasco* con un 77%. Por otra parte, desde la provincia del Choapa (región de Coquimbo) a la zona austral se observa un aumento en los registros de un 343%, destacándose principalmente la región del Maule de su caudal mínimo.

Embalses

En el transcurso del mes de diciembre, los embalses exhiben una disminución de 2,6% con respecto al mes de noviembre. Al desglosar, los embalses mixtos de "*Generación y Riego*", registran un aumento del 5,3%, al igual que los embalses "*Agua Potable*" con un 4,6%, mientras que aquellos utilizados exclusivamente para "*Solo Generación*" y "*Solo Riego*" experimentan una disminución de un 2,3% y 8,2% respectivamente.

Realizando un comparativo del volumen total embalsado en el país en diciembre de 2022, el cual fue de 5.437 mill-m³, con el presente año que alcanzó los **6.973** mill-m³, se registra un 28,2% más de agua almacenada con respecto al mismo periodo del año anterior. Al separar por tipo de embalse, se observa que aquellos destinados a "*Generación y Riego*" experimentaron un significativo aumento del 65,2% en comparación con el año 2022, seguidos por los embalses de "*Agua Potable*", que aumentaron su almacenamiento en un 30,7% y los embalses dedicados a "*Solo Generación*" experimentan un aumento del 19,6%. Mientras que los designados a "*Solo Riego*" muestran una disminución del 23,5% en relación a misma fecha del año anterior.

En cuanto a los promedios (periodo comprendido entre los años 1991-2020), los embalses presentan un déficit de volumen del 4,1% a la fecha. El mayor déficit corresponde a los embalses dedicados a "*Riego*" con un 58,8%, seguido por los embalses mixtos "*Generación y Riego*" con una reducción del 2,7%. Por otro lado, los embalses de "*Solo Generación*" muestran un aumento notable en su almacenamiento, con un incremento del 20,3%, así como también los embalses de "*Agua Potable*", los cuales experimentaron un incremento del 11,7% con respecto al promedio.

Actualmente el volumen embalsado alcanza el 53,8% de la capacidad total a nivel nacional. Los embalses destinados en exclusiva a "*Generación*" muestran la mayor

capacidad utilizada, alcanzando el 96.2% de su totalidad, seguidos por los de "Agua Potable" con un 71,8%. En menor medida, los embalses de "Solo Riego" y "Mixtos "(Generación y Riego) ambos con un almacenamiento disponible actual del 39,8% y 26,9% respectivamente de su capacidad máxima.

A continuación, se proporciona un cuadro que detalla las variaciones experimentadas por los embalses durante el mes de diciembre, clasificados según su uso. Los valores negativos reflejan disminución en el volumen o déficits.

VARIACIÓN DE LOS VOLÚMENES DE EMBALSES PARA DICIEMBRE

Tipo de Embalses	Volumen Actual mill-m3	Porcentaje respecto del Promedio* (%)	Capacidad Utilizada (%)	Variación Porcentual respecto a:	
				Mes Anterior (%)	Año Pasado (%)
Solo Riego	569	-58,8	26,9	-31,0	-23,5
Generación y Riego	2789	-2,7	39,8	5,6	65,2
Solo Generación	3363	20,3	96,2	-2,7	19,6
Agua Potable	251	117	71,8	4,9	30,7
Total	6973	-4,1	53,8	-2,6	28,2

(*) Promedio correspondiente al período 1991 – 2020

Aguas Subterráneas.

En la región de Arica y Parinacota, sector Lluta Bajo, acuífero Quebrada de la Concordía, el mes de diciembre se registran niveles similares a meses anterior, y se observa en promedio para el año 2023, una disminución de aproximadamente un metro con respecto a niveles observados en periodo 2021-2022.


En la región de Tarapacá, en acuífero Pampa del Tamarugal, sector del mismo nombre, se observan niveles estables para el último año, pero en los últimos 5 años en análisis se registra una tasa de descenso de 10 centímetros por año.

En la región de Atacama, en el acuífero del río Copiapó, sector Aguas arriba embalse Lautaro, se observa que durante el último año se estabilizó el alza de niveles registrado a inicios del año, el que se identifica aproximadamente 2 metros de ascenso con respecto a niveles observados en periodo 2021-2022.

En la región de Coquimbo, en acuífero Elqui, durante los últimos 5 años, se registra una tasa de descenso de aproximadamente 0,5 metros por año en sector Elqui Alto y de 2 metros por año en sector Elqui Bajo.

En la región de Valparaíso, en acuífero rico Aconcagua, sector Nogales/Hijuelas, durante el 2023 se registró un incremento en el nivel del agua durante el año 2023. Este aumento se mantuvo estable en los últimos 4 meses. No obstante, al analizar el periodo de los últimos 5 años, se evidencia una tendencia general a la disminución del nivel, a pesar de las recuperaciones registradas anualmente. La tasa de descenso se estima en aproximadamente 50 centímetros por año.

En la región de O´Higgins, en acuífero Rio Rapel, en sector Tinguiririca Superior, se ha registrado un ligero aumento en los niveles de agua durante el último año. Sin embargo, los niveles se han mantenido estables durante el periodo analizado desde el año 2018, sin mostrar tasas significativas de ascenso o descenso.



En la región del Maule, en los acuíferos del río Mataquito y río Maule, se han observado variaciones en los niveles de los pozos estudiados a lo largo del tiempo. A pesar de estas fluctuaciones, en términos generales, los niveles han mantenido una relativa estabilidad durante los últimos 5 años.

En región de Ñuble, acuífero río Itata, sector Ñuble, durante el periodo analizado han existido recuperaciones y pérdidas a lo largo del tiempo, sin registrarse tasas de descenso o ascenso.

En las estaciones piezométricas analizadas en las regiones de Biobío, Araucanía, Los Ríos y Los Lagos, durante las épocas de invierno, se observan ascensos en los niveles, atribuibles a recargas por lluvias. En contraste, en los meses de verano, se registra un descenso de los niveles, asociado a las descargas durante periodos de escasa lluvia. A pesar de estas variaciones estacionales, no se ha observado una tendencia de ascenso o descenso en los niveles durante el periodo de los últimos 5 años

**II RESUMEN DE TABLAS Y GRÁFICOS, POR VARIABLE,
ASOCIADAS A
LAS ESTACIONES MÁS REPRESENTATIVAS CONTROLADAS**

2.1.- PLUVIOMETRÍA

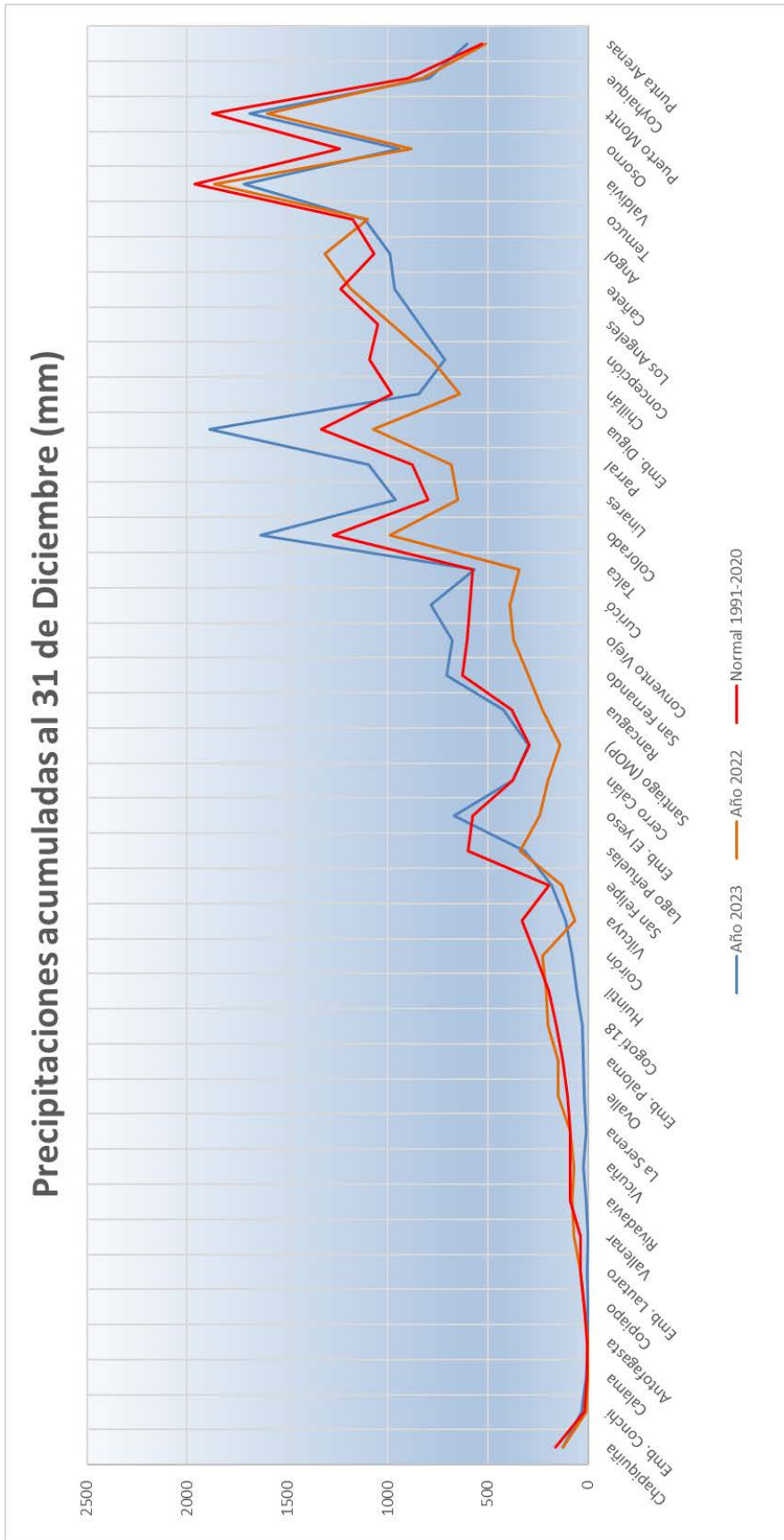
Totales al 31 de Diciembre de 2023

Estaciones	Diciembre	Acumulada a la fecha		Promedio 1991-2020 [mm]	Exceso o Déficit %
		2023 [mm]	2022 [mm]		
Chapiquiña	9,3	124,3	128,1	162,5	-24
Emb. Conchi	0,0	35,9	10,0	21,4	68
Calama	0,0	8,5	3,1	3,7	130
Antofagasta	0,1	0,4	0,0	4,6	-91
Copiapo	0,0	0,1	21,1	18,7	-99
Emb. Lautaro	0,0	5,4	37,9	39,2	-86
Vallenar	0,0	2,6	71,1	40,2	-94
Rivadavia	0,0	10,2	79,9	90,1	-89
Vicuña	0,0	23,8	69,0	91,3	-74
La Serena	0,0	12,8	91,3	91,0	-86
Ovalle	0,0	20,0	151,1	103,6	-81
Emb. Paloma	0,0	22,2	150,8	126,5	-82
Cogotí 18	0,0	31,2	198,7	159,9	-80
Huintil	0,0	56,2	210,6	195,5	-71
Coirón	0,5	80,5	227,8	260,0	-69
Vilcuya	0,0	112,7	67,8	328,3	-66
San Felipe	0,1	182,9	131,4	197,7	-7
Lago Peñuelas	1,5	316,1	341,6	601,0	-47
Emb. El yeso	0,0	669,3	242,8	578,0	16
Cerro Calán	0,0	376,7	198,3	374,6	1
Santiago (MOP)	0,0	295,8	140,1	295,1	0
Rancagua	0,0	425,2	228,9	381,6	11
San Fernando	0,0	704,8	297,3	625,0	13
Convento Viejo	0,0	678,9	372,2	603,3	13
Curicó	0,0	786,4	388,6	589,6	33
Talca	0,3	568,5	346,6	574,7	-1
Colorado	7,5	1632,3	991,0	1269,5	29
Linares	1,4	963,3	650,5	798,5	21
Parral	0,8	1094,0	681,1	878,7	25
Emb. Digua	9,8	1887,5	1072,4	1329,9	42
Chillán	0,0	847,4	639,8	981,9	-14
Concepción	9,8	716,2	781,4	1092,5	-34
Los Angeles	3,2	841,8	980,8	1049,0	-20
Cañete	34,6	963,9	1181,8	1236,6	-22
Angol	8,8	990,7	1313,7	1068,6	-7
Temuco	35,2	1113,0	1098,0	1172,8	-5
Valdivia	20,0	1716,6	1865,3	1962,9	-13
Osorno	6,9	943,7	881,8	1239,0	-24
Puerto Montt	26,2	1691,2	1599,5	1874,0	-10
Coyhaique	8,2	792,0	825,6	894,3	-11
Punta Arenas	5,0	604,3	509,8	530,5	14

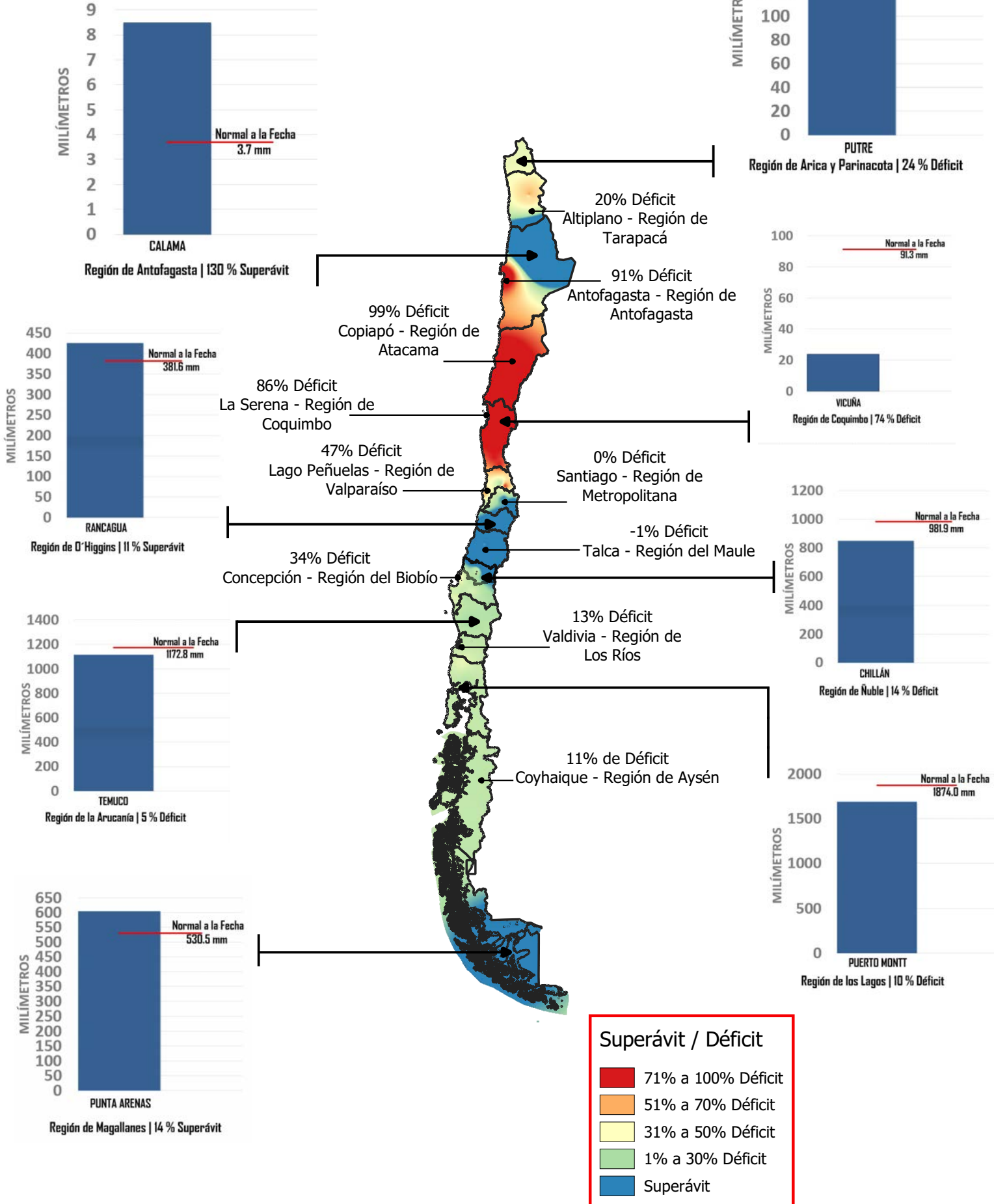
Promedios acumulados para el período 1991-2020 (D.G.A)

Valores expresados en milímetros (1 mm = 1 lt x m2)

FIGURA 1

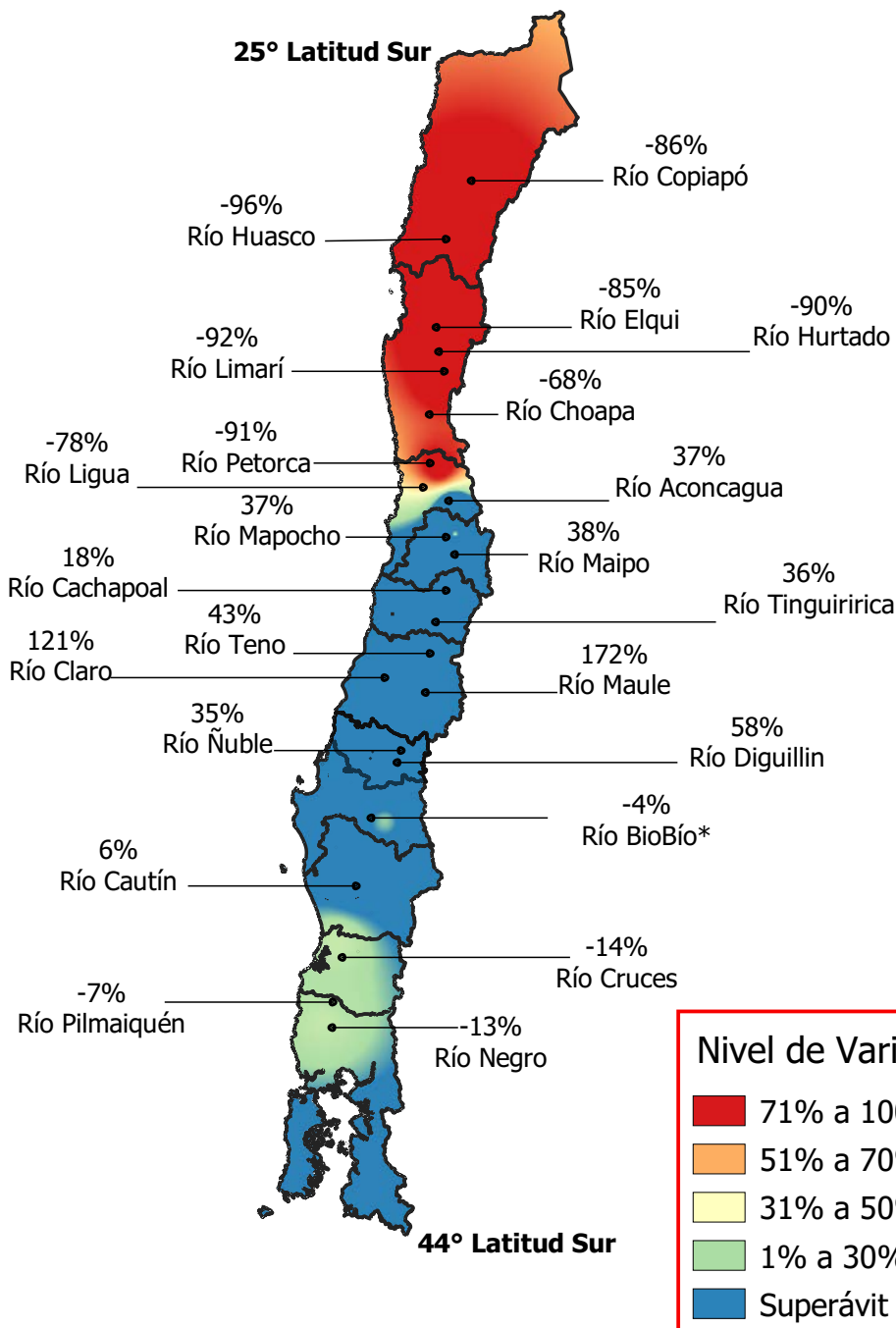


Precipitaciones acumuladas a diciembre de 2023, en comparación con el promedio histórico para el mismo mes entre los años 1991-2020



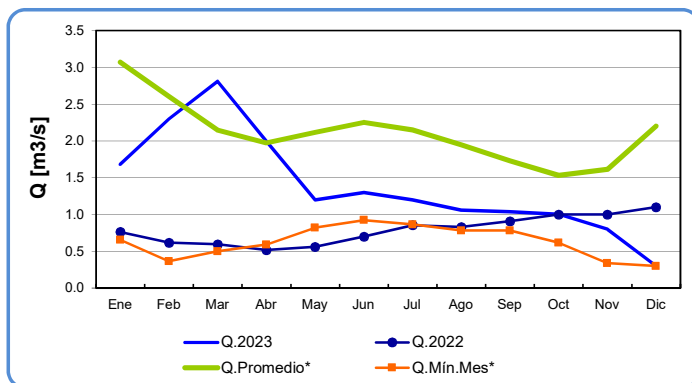
* Dato obtenido mediante interpolación

Mapa de Variación de Caudales para el mes de diciembre de 2023 con respecto al promedio histórico del mismo mes en el período 1991-2020.



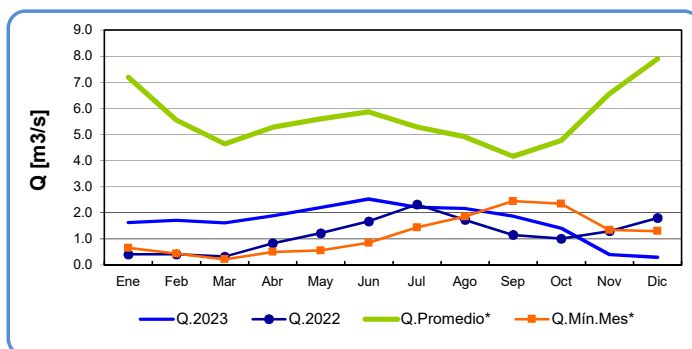
(*) Estación Fluviométrica Río BioBío en Rucalhue se encuentra regulada en su medición por la descarga de caudales provenientes desde una serie de embalses ubicados a en distintos tramos del río aguas arriba. Ralco, Pangue y Angostura (desde aguas arriba hacia aguas abajo)

Río Copiapó en Pastillo



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	1.7	2.3	2.8	2.0	1.2	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0	0.8	0.3
Q.2022	0.8	0.6	0.6	0.5	0.6	0.7	0.9	0.8	0.9	1.0	1.0	1.1
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

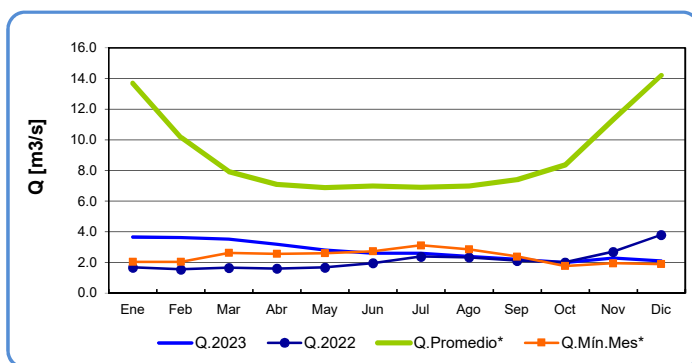
Río Huasco en El Maitén (*)



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	1.6	1.7	1.6	1.9	2.2	2.5	2.2	2.2	1.9	1.4	0.4	0.3
Q.2022	0.4	0.4	0.3	0.8	1.2	1.7	2.3	1.7	1.2	1.0	1.3	1.8
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

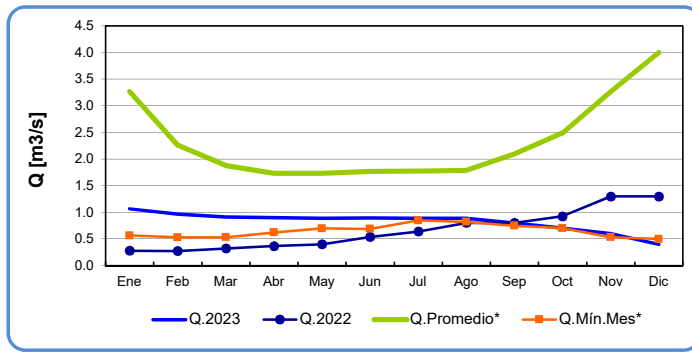
(*) Reemplaza a Huasco en Algodones a contar del año 2021

Río Elqui en Algarrobal



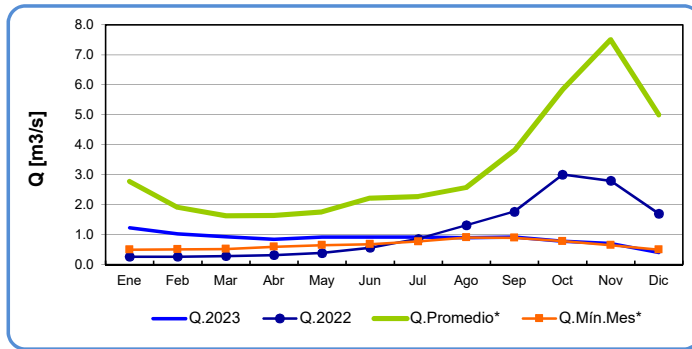
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	3.7	3.6	3.5	3.2	2.8	2.6	2.6	2.4	2.2	2.0	2.3	2.1
Q.2022	1.7	1.6	1.7	1.6	1.7	2.0	2.4	2.3	2.1	2.0	2.7	3.8
Q.Promedio*	13.7	10.2	7.9	7.1	6.9	7.0	6.9	7.0	7.4	8.4	11.3	14.2
Q.Min.Mes*	2.1	2.1	2.6	2.6	2.6	2.7	3.1	2.9	2.4	1.8	2.0	1.9

Río Hurtado en San Agustín



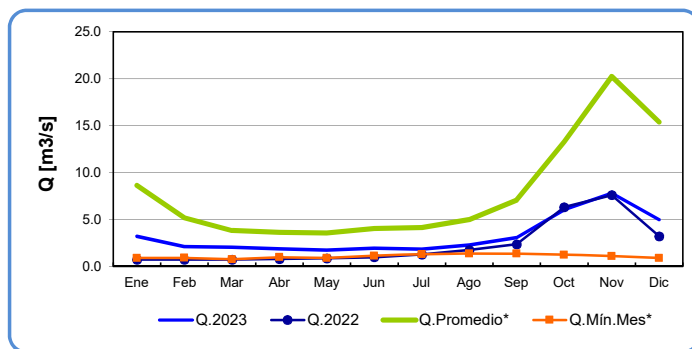
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	1.1	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.7	0.4
Q.2022	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.8	0.8	0.9	1.3	1.3
Q.Promedio*	3.3	2.3	1.9	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8	2.1	2.5	3.3	4.0
Q.Min.Mes*	0.6	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.7	0.5	0.5

Río Grande en Las Ramadas



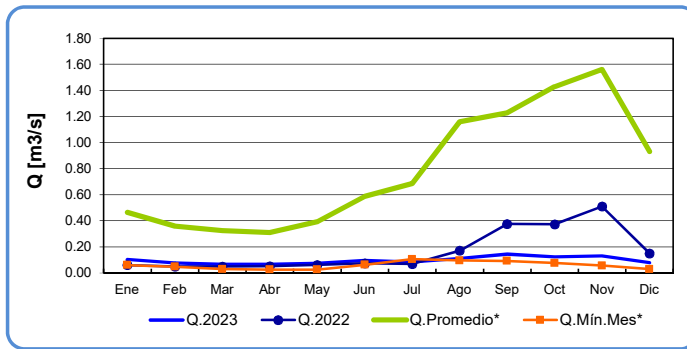
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	1.2	1.0	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.7	0.4
Q.2022	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.6	0.9	1.3	1.8	3.0	2.8	1.7
Q.Promedio*	2.8	1.9	1.6	1.6	1.8	2.2	2.3	2.6	3.8	5.9	7.5	5.0
Q.Min.Mes*	0.5	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	0.9	0.8	0.6	0.5

Río Choapa en Cuncumén



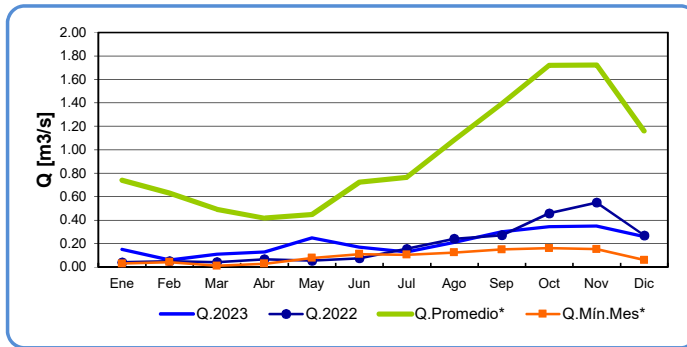
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	3.2	2.1	2.1	1.9	1.7	1.9	1.9	2.3	3.1	6.1	7.8	5.0
Q.2022	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	1.3	1.7	2.4	6.3	7.6	3.2
Q.Promedio*	8.6	5.2	3.8	3.6	3.6	4.0	4.1	5.0	7.1	13.3	20.2	15.4
Q.Min.Mes*	0.9	0.9	0.8	1.0	0.9	1.1	1.3	1.4	1.4	1.2	1.1	0.9

Río Sobrante en Piñadero



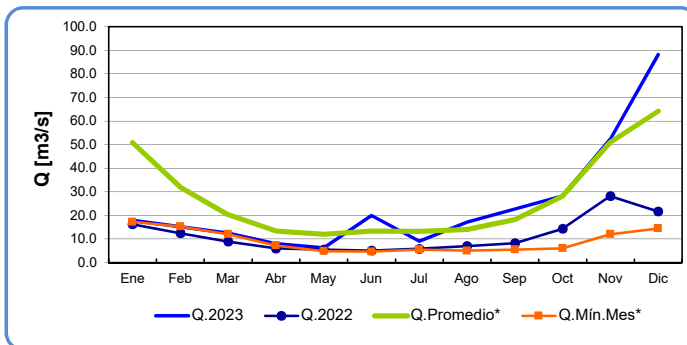
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	0.10	0.08	0.06	0.07	0.07	0.10	0.08	0.11	0.14	0.12	0.13	0.08
Q.2022	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.17	0.38	0.37	0.51	0.15
Q.Promedio*	0.47	0.36	0.33	0.31	0.39	0.59	0.68	1.16	1.23	1.43	1.56	0.93
Q.Min.Mes*	0.06	0.05	0.03	0.03	0.03	0.06	0.11	0.10	0.09	0.08	0.06	0.03

Río Alicahue en Colliguay



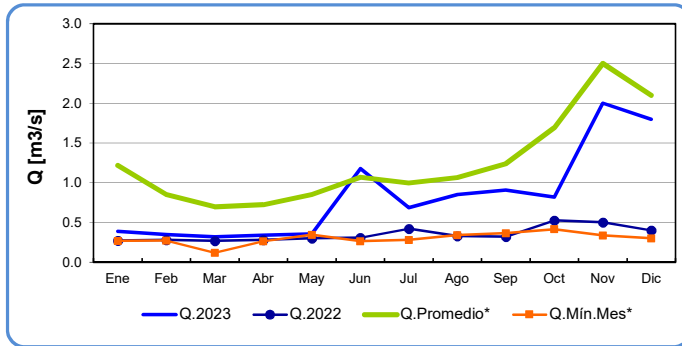
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	0.15	0.06	0.11	0.13	0.25	0.17	0.13	0.21	0.30	0.35	0.35	0.26
Q.2022	0.04	0.05	0.04	0.07	0.05	0.07	0.16	0.24	0.27	0.46	0.55	0.27
Q.Promedio*	0.74	0.63	0.49	0.42	0.45	0.72	0.76	1.08	1.39	1.72	1.72	1.16
Q.Min.Mes*	0.03	0.04	0.01	0.03	0.08	0.11	0.11	0.12	0.15	0.16	0.15	0.06

Río Aconcagua en Chacabuquito



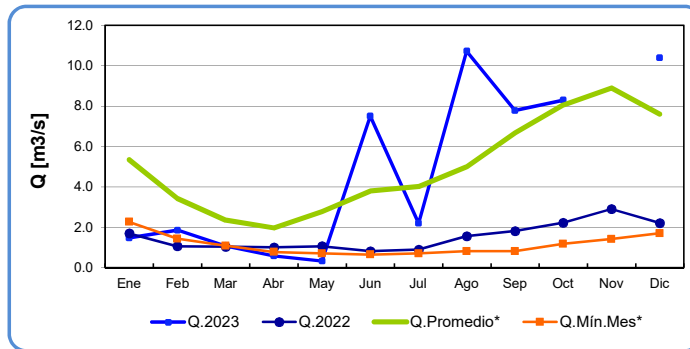
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	17.8	15.1	12.4	7.9	6.3	20.0	9.0	17.3	22.8	28.3	52.4	88.2
Q.2022	16.3	12.4	9.0	6.0	5.6	5.1	5.9	7.1	8.2	14.4	28.2	21.7
Q.Promedio*	50.9	32.0	20.3	13.5	12.1	13.4	13.2	14.1	18.3	28.2	51.0	64.2
Q.Min.Mes*	17.3	15.4	12.1	7.3	4.9	4.7	5.5	5.1	5.5	6.1	12.1	14.5

Estero Arrayán en la Montosa



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	0.4	0.4	0.3	0.3	0.4	1.2	0.7	0.9	0.9	0.9	2.0	1.8
Q.2022	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.5	0.5	0.4
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	0.4	0.4	0.3	0.3

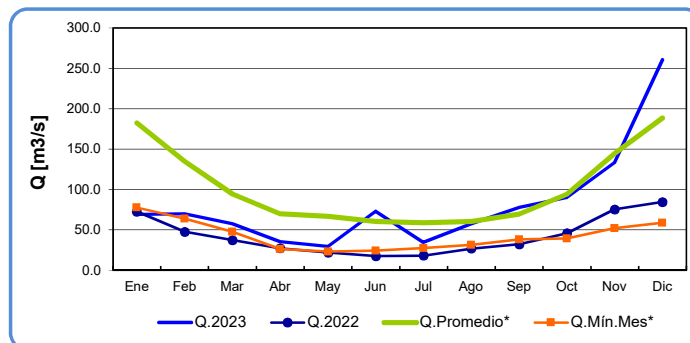
Río Mapocho en Los Almendros



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	1.5	1.9	1.1	0.6	0.3	7.5	2.2	10.7	7.8	8.3	(+)	10.4
Q.2022	1.7	1.1	1.0	1.0	1.1	0.8	0.9	1.6	1.8	2.2	2.9	2.2
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

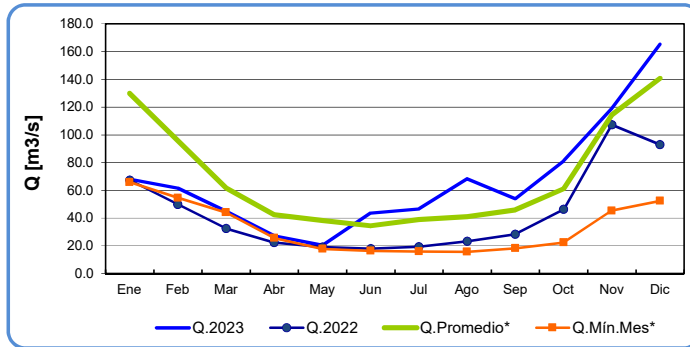
(+) en el mes de noviembre la estación no dispone de registros ya que la estación se encontraba en mantenimiento

Río Maipo en El Manzano



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	69.0	69.7	57.7	35.5	29.4	73.2	34.5	57.7	77.9	90.1	133.3	260.8
Q.2022	72.4	47.5	37.3	27.1	21.8	17.5	18.1	26.8	32.2	45.7	75.2	84.4
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

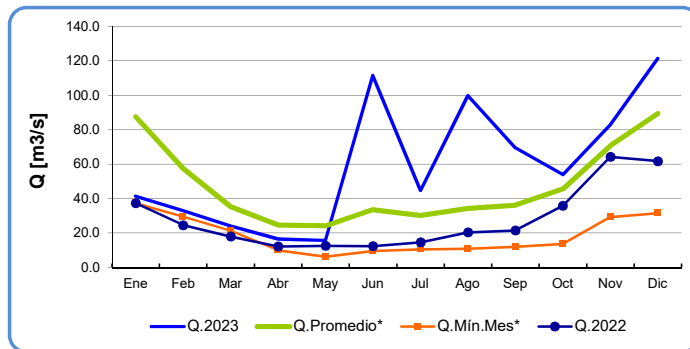
Río Cachapoal en Puente Termas (Reg.Nat.)



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	68.2	61.6	45.1	27.3	20.4	43.7	46.6	68.4	54.0	81.1	118.7	165.3
Q.2022	67.4	49.9	32.5	22.4	19.1	18.0	19.4	23.4	28.3	46.2	107.2	93.0
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

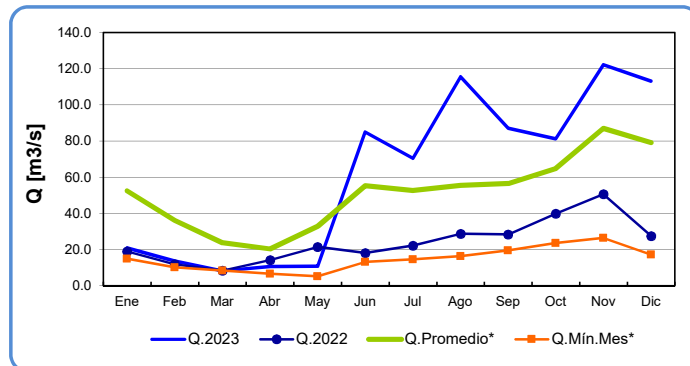
(*) Caudal de junio hasta 22/06/2023

Río Tinguiririca bajo Los Briones



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	41.4	33.0	24.2	16.6	15.7	111.5	44.7	99.9	69.6	54.0	82.9	121.5
Q.2022	37.4	24.6	18.0	12.2	12.6	12.4	14.7	20.5	21.6	35.8	64.3	61.8
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

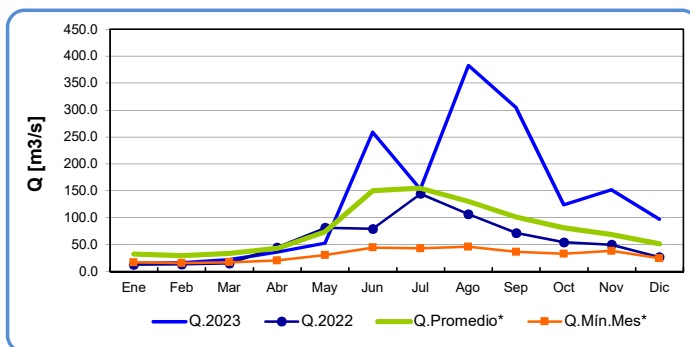
Río Teno despues de Junta con Claro



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	20.8	13.7	8.3	10.6	10.9	84.9	70.4	115.6	87.2	81.3	122.2	113.1
Q.2022	18.9	11.8	8.3	14.1	21.4	18.1	22.2	28.7	28.4	39.9	50.6	27.5
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

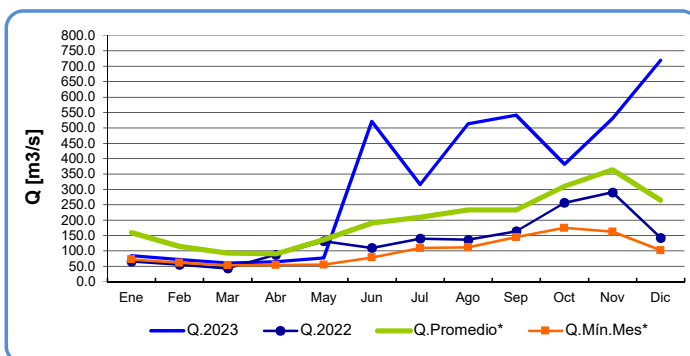
(*) Caudal de junio hasta 23/06/2023

Río Claro en Rauquén



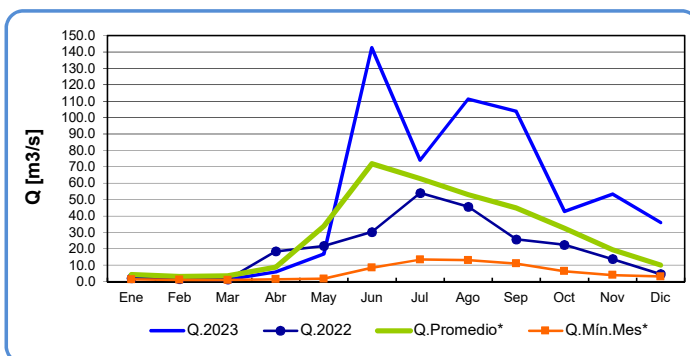
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	14.6	15.8	21.8	35.4	52.1	258.7	152.9	382.3	304.0	124.0	151.8	97.0
Q.2022	12.5	12.9	14.8	44.7	81.1	79.1	144.1	106.5	71.5	54.3	49.6	26.4
Q.Promedio*	32.4	29.5	33.2	43.1	73.6	149.7	154.5	130.5	101.1	81.1	68.6	51.2
Q.Min.Mes*	16.6	15.5	16.9	20.1	30.2	44.3	42.8	45.7	36.3	32.6	38.0	24.5

Río Maule en Armerillo (Reg.Nat.)



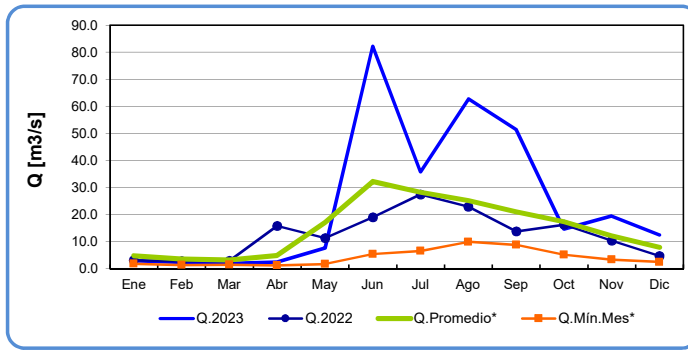
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	85.0	72.7	67.0	64.5	77.4	520.2	315.4	512.8	540.8	382.7	531.2	719.2
Q.2022	65.9	55.5	43.6	87.8	132.0	109.9	140.4	136.6	164.0	256.6	290.3	143.0
Q.Promedio*	159.6	115.3	92.7	90.5	136.3	191.1	209.5	233.0	233.9	310.2	363.7	264.2
Q.Min.Mes*	72.3	61.4	53.2	54.1	55.3	79.0	109.3	112.0	145.0	174.9	162.7	102.1

Río Perquilauquén en San Manuel



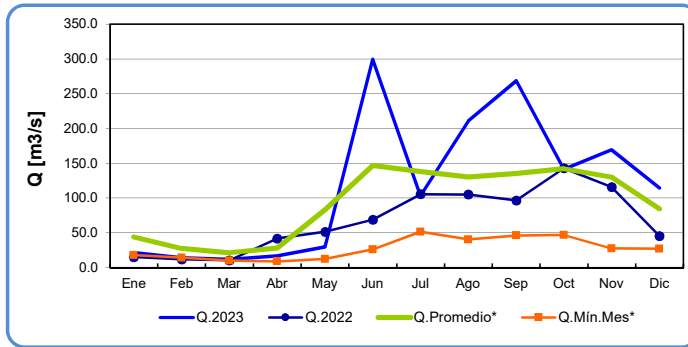
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	2.2	1.5	1.3	6.0	17.0	142.5	74.1	111.4	103.8	42.9	53.3	36.1
Q.2022	2.1	1.6	1.4	18.5	21.8	30.3	54.1	45.7	25.8	22.5	13.8	4.6
Q.Promedio*	4.5	3.2	3.6	8.9	33.8	71.9	62.7	52.9	45.0	32.5	19.4	10.1
Q.Min.Mes*	1.5	1.2	1.0	1.5	1.8	8.5	13.5	13.1	11.1	6.3	4.1	3.2

Río Diguillín en San Lorenzo (Atacalco)



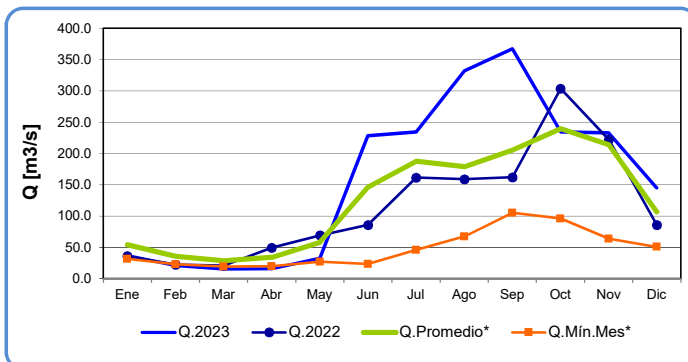
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	2.9	2.3	2.0	2.4	7.7	82.2	35.7	62.8	51.4	14.7	19.5	12.5
Q.2022	3.1	2.8	2.9	15.8	11.3	19.0	27.5	23.0	13.8	16.2	10.4	4.7
Q.Promedio*	4.8	3.7	3.2	4.9	17.1	32.2	28.2	25.2	21.0	17.3	12.2	7.9
Q.Min.Mes*	1.9	1.4	1.5	1.2	1.7	5.4	6.6	9.9	8.8	5.2	3.3	2.5

Río Ñuble en San Fabián



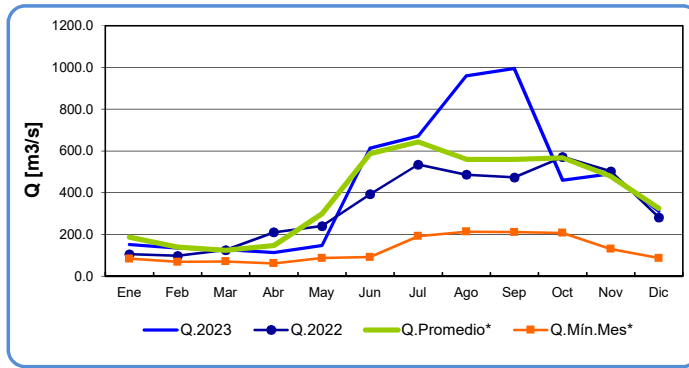
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	21.3	14.1	11.7	17.1	29.7	299.5	103.5	211.3	268.4	141.3	169.3	114.7
Q.2022	14.9	11.7	10.5	41.7	51.4	68.8	105.5	105.0	96.5	142.8	116.0	45.6
Q.Promedio*	43.9	27.8	21.5	27.8	83.2	146.8	138.1	130.3	135.1	142.2	130.0	84.8
Q.Min.Mes*	18.0	14.1	10.2	8.9	12.5	26.0	51.5	40.6	46.1	47.0	27.7	26.9

Río Biobío en Llanquén



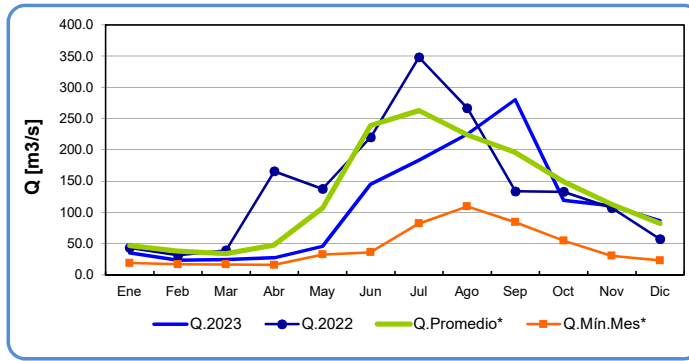
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	36.7	20.8	15.5	15.6	32.9	228.4	234.5	331.9	367.0	234.8	233.1	145.2
Q.2022	35.9	22.3	20.8	49.5	69.2	85.8	161.5	158.9	162.0	303.7	222.1	85.6
Q.Promedio*	54.4	35.6	28.7	34.1	58.2	146.1	187.6	178.7	205.3	239.6	214.0	106.9
Q.Min.Mes*	31.8	22.9	19.5	19.7	27.0	23.3	46.1	67.2	105.2	96.0	63.7	50.8

Río Biobío en Rucalhue



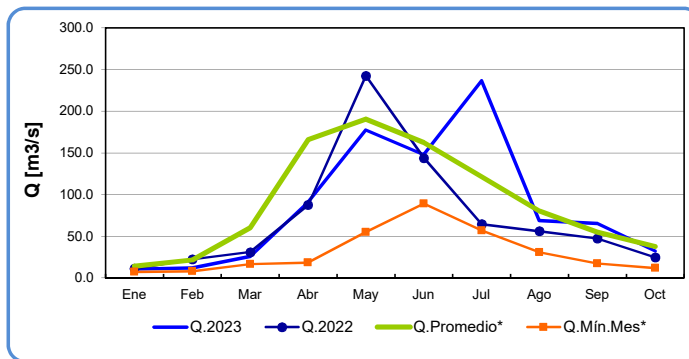
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	152.6	135.3	127.1	113.5	146.9	613.6	672.1	959.6	995.7	459.7	490.8	311.9
Q.2022	105.9	98.4	125.9	211.0	240.5	393.1	534.9	486.9	473.4	571.7	503.2	282.2
Q.Promedio*	186.8	139.8	124.6	148.2	299.0	587.1	643.6	559.4	560.4	568.4	478.8	325.0
Q.Min.Mes*	84.0	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



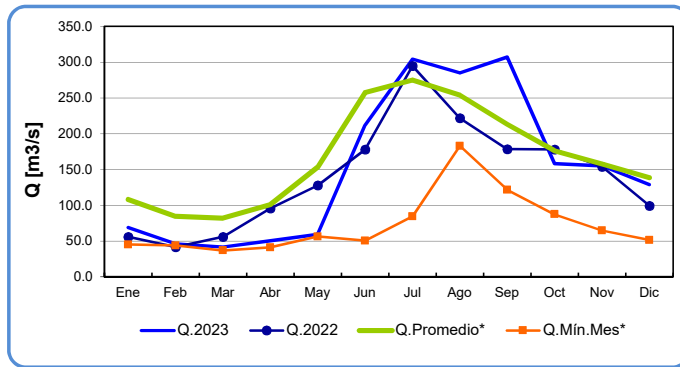
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	35.4	23.7	24.4	27.5	46.3	145.1	183.9	225.3	280.4	119.5	110.7	87.2
Q.2022	43.7	31.6	39.4	166.1	137.7	220.1	348.3	267.0	133.9	133.0	107.3	57.3
Q.Promedio*	47.3	38.5	34.1	47.9	106.9	239.1	262.9	224.4	196.3	149.6	113.1	82.4
Q.Min.Mes*	19.3	17.3	17.1	16.1	32.8	36.3	82.3	109.7	84.7	54.7	30.8	23.4

Río Cruces en Rucaco



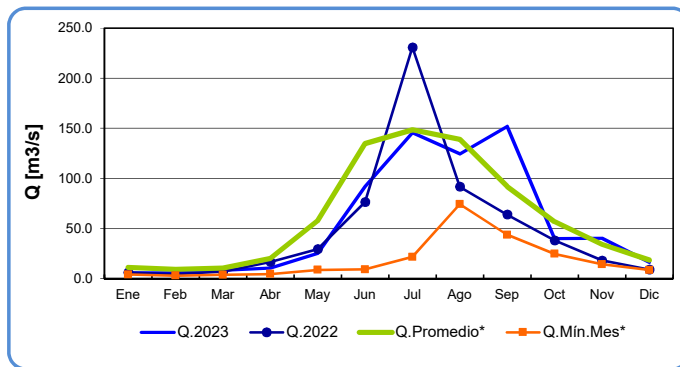
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	13.3	8.3	10.7	11.8	25.8	91.1	177.4	148.1	236.5	68.7	65.4	32.4
Q.2022	13.2	7.2	11.1	22.3	31.0	87.6	242.5	143.9	64.5	56.2	47.2	24.5
Q.Promedio*	21.1	14.5	14.1	21.7	60.4	165.9	190.5	162.5	121.6	80.5	55.1	37.7
Q.Min.Mes*	8.7	7.1	7.2	8.3	16.5	18.5	55.0	89.1	56.9	30.7	17.5	11.9

Río Pilmaiquén en San Pablo



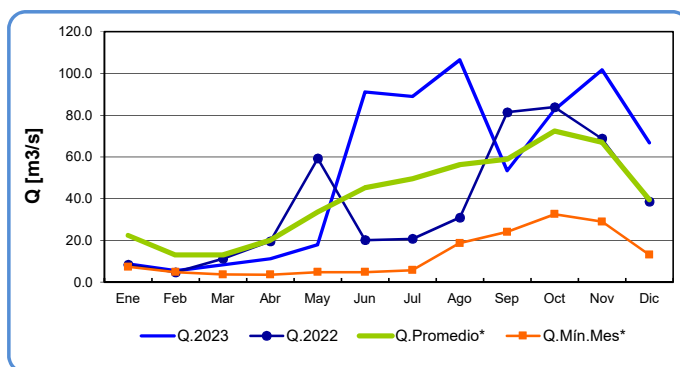
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	69.0	46.2	41.7	50.4	59.2	211.9	304.2	284.9	307.1	158.4	155.2	128.6
Q.2022	55.9	41.6	55.7	95.7	127.9	178.0	294.7	221.7	178.5	177.7	153.9	99.2
Q.Promedio*	108.2	84.4	82.1	101.1	153.5	257.7	275.0	253.9	213.1	176.3	157.9	138.7
Q.Min.Mes*	44.9	43.8	36.9	41.2	56.3	50.4	84.2	182.9	121.7	87.3	64.8	51.3

Río Negro en Chahuilco



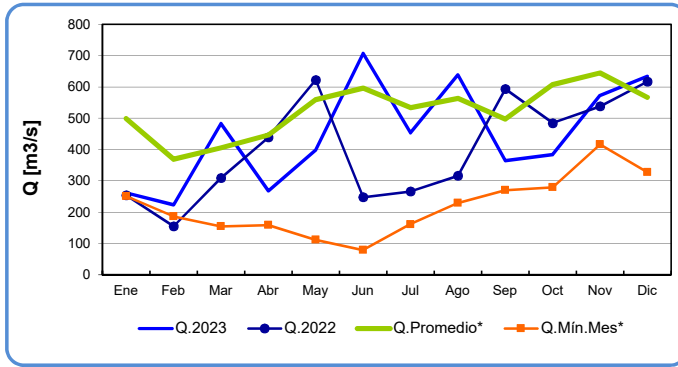
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	5.8	5.7	8.3	10.4	25.3	91.9	145.6	124.6	152.0	39.9	40.3	16.3
Q.2022	6.1	4.6	7.1	16.7	29.5	76.5	231.0	91.8	64.0	38.4	18.1	9.0
Q.Promedio*	11.3	9.3	10.4	20.2	57.7	134.7	148.6	139.0	92.1	56.7	34.3	18.7
Q.Min.Mes*	4.1	3.0	3.9	4.6	8.7	9.2	21.7	74.3	43.7	24.7	14.4	8.6

Río Cisnes ante junta Río Moro



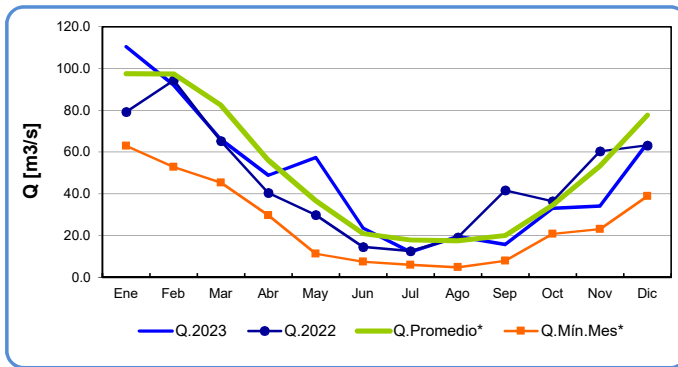
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q.2023	8.9	5.5	8.3	11.2	17.9	91.2	89.0	106.5	53.4	82.7	101.7	66.7
Q.2022	8.4	4.7	11.2	19.6	59.2	20.1	20.8	31.0	81.4	83.9	68.8	38.6
Q.Promedio*	22.4	13.0	13.1	20.1	33.6	45.2	49.6	56.3	58.9	72.4	67.1	39.4
Q.Min.Mes*	7.3	4.8	3.6	3.6	4.8	4.8	5.8	18.7	24.1	32.5	28.9	13.1

Río Aysén en Puerto Aysén



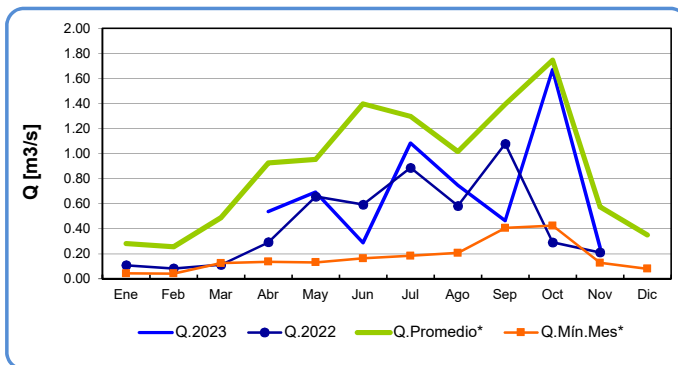
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q. 2023	262	224	483	268	399	707	454	638	365	384	573	634
Q. 2022	254	155	309	439	622	248	267	317	594	485	538	617
Q.Promedio*	499	369	406	446	559	597	535	563	497	607	645	567
Q.Min.Mes*	251	187	155	159	112	79	162	230	270	280	417	328

Río Paine en Parque Nacional 2



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Q. 2023	110.5	92.1	66.0	48.8	57.5	23.6	12.1	19.5	15.7	33.1	34.2	64.4
Q. 2022	79.3	94.4	65.3	40.5	29.8	14.6	12.6	19.1	41.6	36.4	60.4	63.2
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. 2023	(+)	(+)	(+)	0.54	0.69	0.29	1.08	0.75	0.46	1.67	0.25	(+)
Q. 2022	0.11	0.08	0.11	0.29	0.66	0.59	0.89	0.58	1.08	0.29	0.21	(+)
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

(+) Estación Vandalizada

* Caudales Promedio y Mínimos Mensuales del período 1991 - 2020

2.3 EMBALSES

Tabla 3
Volúmenes Almacenados
Al 31 de diciembre de 2023
(mill-m³)

EMBALSE	REGIÓN	CUENCA	CAPACIDAD	PROMEDIO HISTÓRICO MENSUAL	VOL. ACTUAL VS CAPACIDAD (%)	Diciembre		USO PRINCIPAL
						2023	2022	
Conchi	Antofagasta	Loa	22	16	61%	13	13	Riego
Lautaro	Atacama	Copiapó	26	7	0%	0	0.2	Riego
Santa Juana	Atacama	Huasco	166	118	50%	82	79	Riego
La Laguna	Coquimbo	Elqui	38	32	41%	15	20	Riego
Puclaro	Coquimbo	Elqui	209	137	8%	18	36	Riego
Recoleta	Coquimbo	Limarí	86	67	10%	8	17	Riego
La Paloma	Coquimbo	Limarí	750	420	5%	38	112	Riego
Cogotí	Coquimbo	Limarí	156	74	3%	5	24.5	Riego
Culimo	Coquimbo	Quilimarí	10	3.0	7%	1	1.6	Riego
El Bato	Coquimbo	Choapa	26	18	42%	11	13.7	Riego
Corrales	Coquimbo	Choapa	50	40	59%	30	23.3	Riego
Aromos	Valparaíso	Aconcagua	35	27	96%	33	16.5	Agua Potable
Peñuelas	Valparaíso	Peñuelas	95	17	2%	1	0.4	Agua Potable
El Yeso	Metropolit.	Maipo	220	180	98%	217	175	Agua Potable
Rungue	Metropolit.	Maipo	1.7	0.8	0%	0	0.0	Riego
Convento Viejo	O'Higgins	Rapel	237	207	99%	234	195	Riego
Rapel	O'Higgins	Rapel	695	565	89%	620	573	Generación
Colbún	Maule	Maule	1544	1291	100%	1550	1221	Generación
Lag. Maule	Maule	Maule	1420	753	39%	550	349	Generación y Riego
Bullileo	Maule	Maule	60	53	100%	60	47.8	Riego
Digua	Maule	Maule	225	154	6%	14	133	Riego
Tutuvén	Maule	Maule	22	10	62%	14	8.7	Riego
Coihueco	Ñuble	Itata	29	25	93%	27	18.7	Riego
Lago Laja	Biobío	Biobío	5582	2115	40%	2239	1339	Generación y Riego
Ralco	Biobío	Biobío	1174	866	94%	1098	942	Generación
Pangué	Biobío	Biobío	83	75	>100%	96	78	Generación

Tabla 4
Resumen Anual
2023

EMBALSE	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Conchi	13.3	14.8	15.0	15.8	16.5	17.0	17.2	17.1	16.8	16.0	13.9	13
Lautaro (*)	0.8	0.8	1.5	2.9	3.5	3.8	3.5	2.7	1.4	0.1	0.0	0.1
Santa Juana	78.5	78.1	79.4	83.0	85.7	91.0	92.6	93.0	90.5	87.0	80.7	82
La Laguna (**)	18.3	16.6	16.3	16.9	17.7	19.0	19.5	20.3	20.1	18.0	21.6	15
Puclaro (**)	33.1	30.5	28.5	28.3	28.3	29.0	28.7	26.0	23.4	21.0	40.7	18
Recoleta (***)	15.8	14.4	11.5	10.7	10.8	11.9	17.0	13.6	13.4	15.6	10.0	8
La Paloma	95.2	80.5	69.2	61.4	58.1	58.8	59.0	57.4	55.2	51.9	46.0	38
Cogotí (****)	20.9	18.6	15.9	14.6	13.5	12.5	13.0	11.9	10.7	11.4	6.8	4.6
Culimo	1.5	1.2	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7
El Bato	13.7	13.1	12.7	12.4	12.3	12.3	12.0	12.6	12.5	12.1	12.0	11
Corrales	21.4	18.6	15.9	11.2	8.7	8.8	10.0	12.8	17.1	23.2	27.0	30
Aromos	14.1	11.7	9.0	6.7	6.9	9.8	16.0	20.8	26.5	28.1	32.0	33
Peñuelas	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	1.9	1.9	1.8	1.6	1.5
El Yeso	186.4	193.7	191.5	181.4	176.4	176.8	182.0	186.2	191.4	200.9	206.0	217
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	148.8	114.6	97.2	97.9	120.3	195.9	207.0	229.8	215.6	230.1	235.0	234
Rapel	557.7	545.2	493.7	460.1	409.1	605.2	460.0	627.2	538.9	602.2	628.0	620
Colbún	1007.0	868.5	781.2	558.7	460.0	1509.0	1500.0	1507.3	1543.0	1565.2	1570.0	1550
Lag. Maule	354.4	332.7	308.1	313.8	295.5	328.0	356.0	393.0	418.6	440.8	482.0	550
Bullileo	24.5	4.0	1.0	3.1	7.0	60.0	54.0	60.5	60.3	60.6	60.0	60
Digua	66.6	19.5	9.4	4.5	25.7	125.8	174.0	214.6	215.6	222.8	224.0	14
Tutuvén	5.9	3.2	1.6	1.3	1.6	16.2	17.0	15.4	17.1	16.2	16.9	14
Coihueco	15.2	9.9	4.6	1.1	4.5	12.3	19.0	27.7	29.0	28.8	29.0	27
Lago Laja (&)	1190.7	1032.8	905.7	848.0	822.3	1149.3	1317.0	1612.2	1853.0	1994.2	2158.0	2239
Ralco	844.7	710.8	568.4	482.8	456.6	1087.7	1168.0	1182.4	1180.0	1080.5	1180.0	1098
Pangué	69.1	78.0	76.3	70.9	76.2	70.3	78.0	81.5	77.2	76.0	80.0	96

(*) : Curva corregida por embanque

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

(&) : Volumen sobre cota 1300 msnm

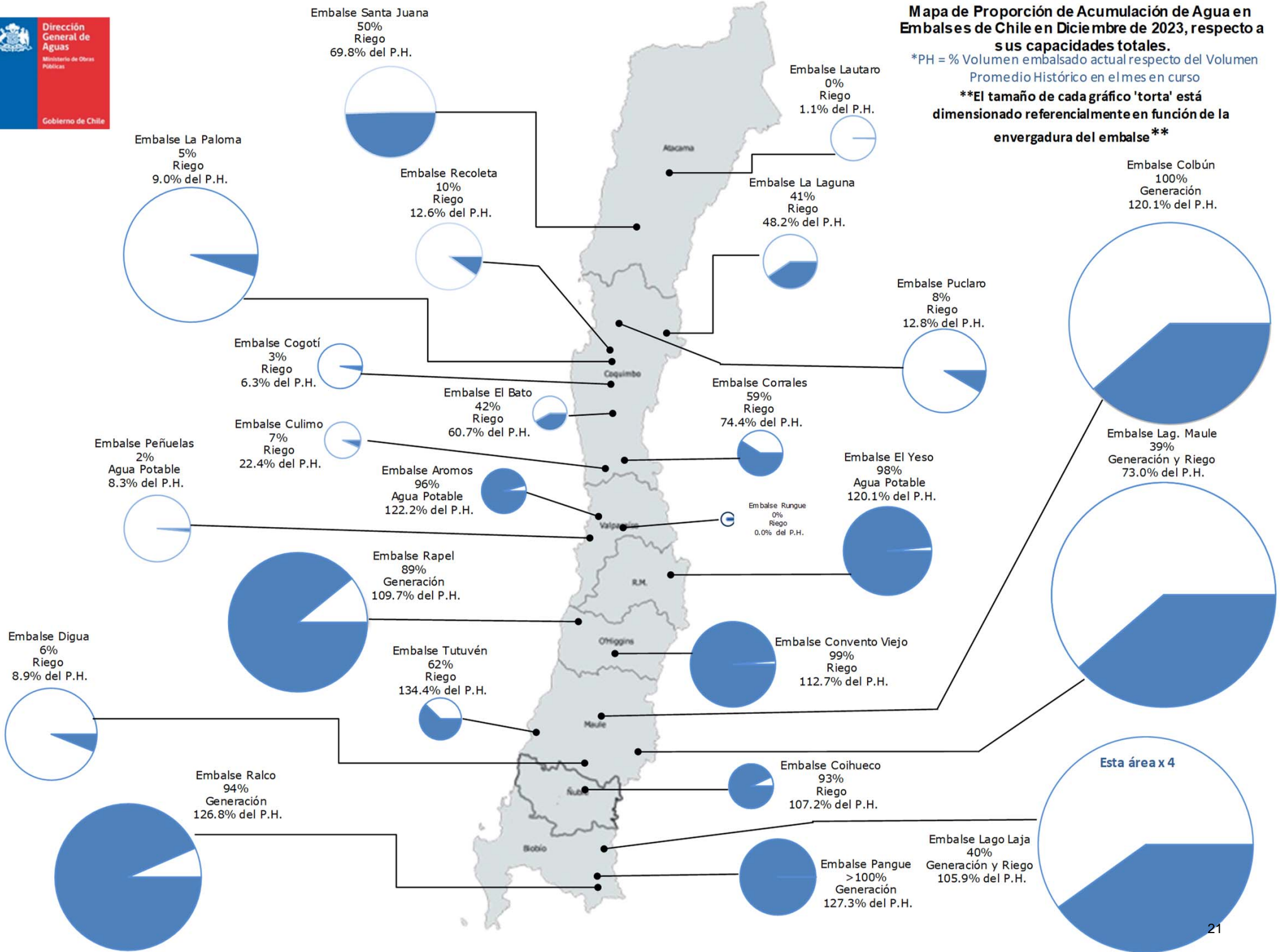
(***) : destrucción parcial del peraltamiento del vertedero, se calibra la capacidad máxima actual.

(****) : Capacidad máxima del embalse considerando Rubber Dam operativa

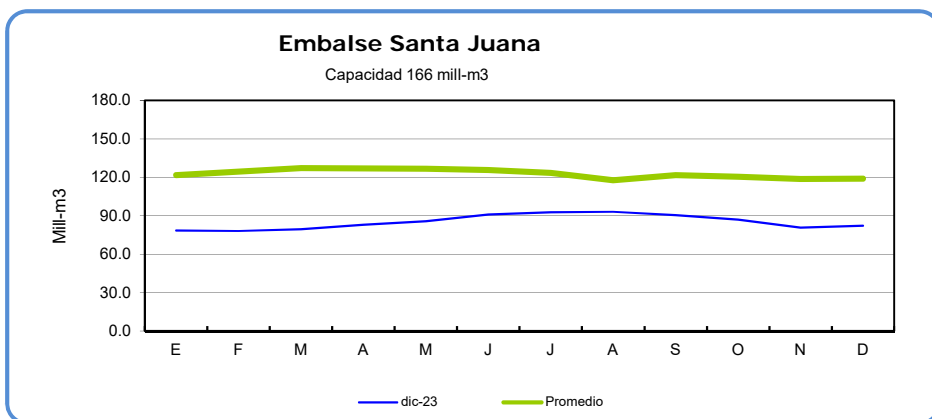
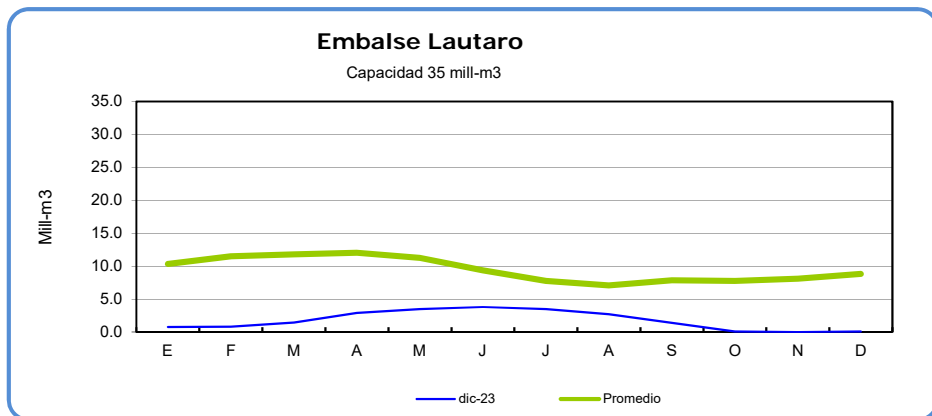
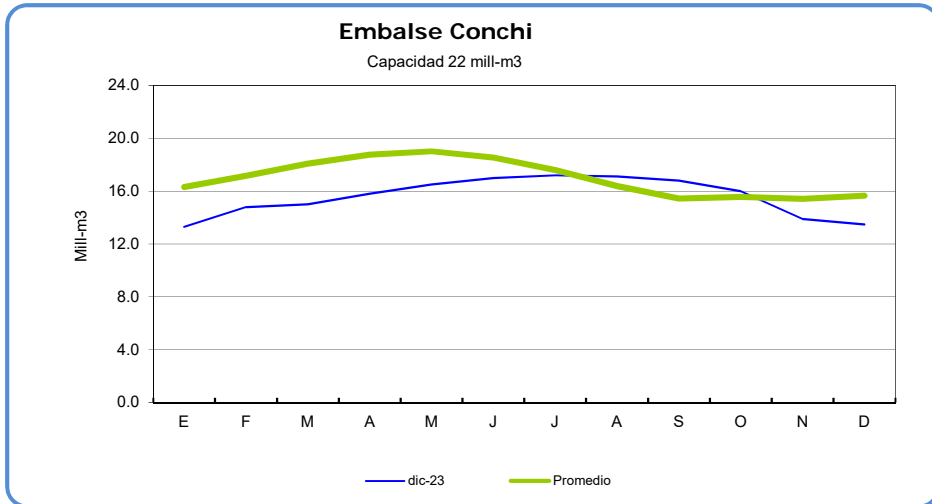
Mapa de Proporción de Acumulación de Agua en Embalses de Chile en Diciembre de 2023, respecto a sus capacidades totales.

*PH = % Volumen embalsado actual respecto del Volumen Promedio Histórico en el mes en curso

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

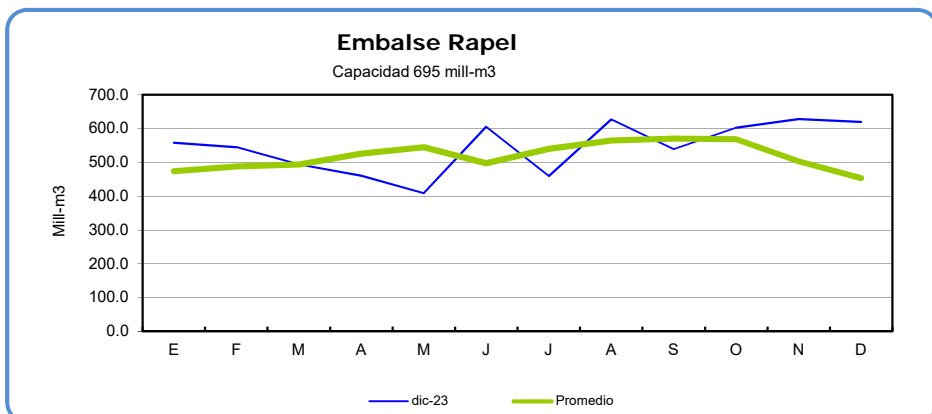
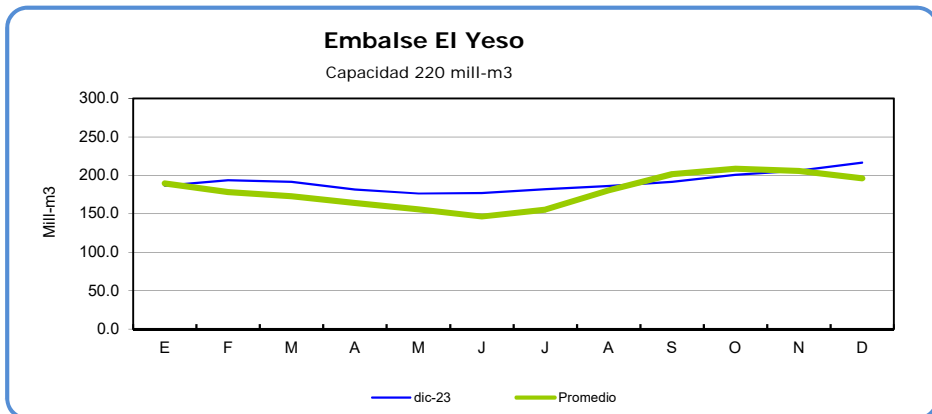
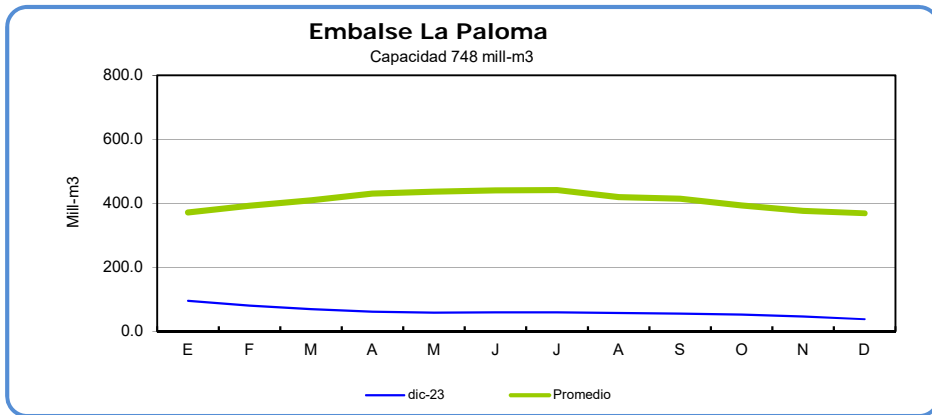


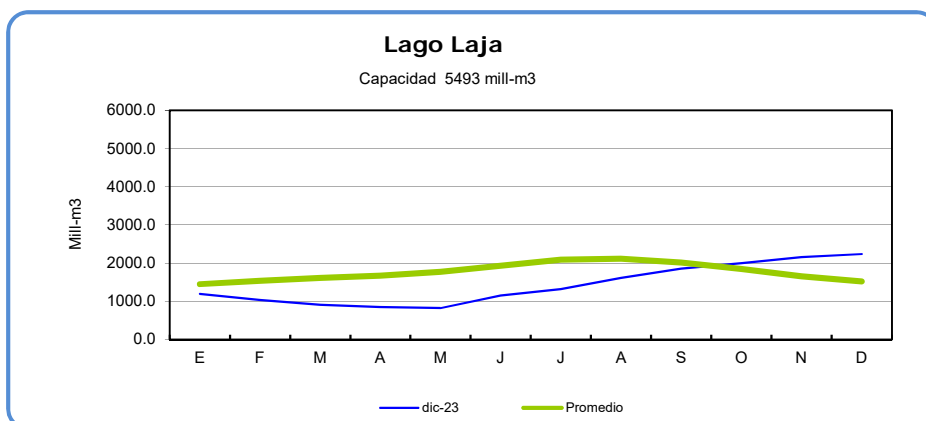
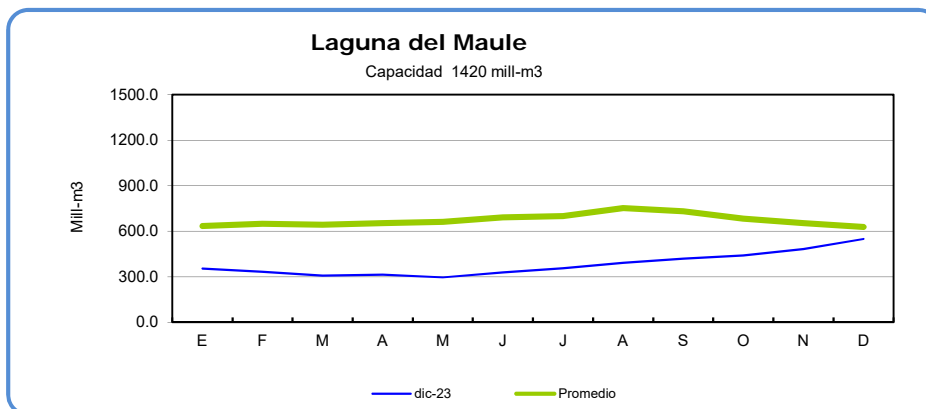
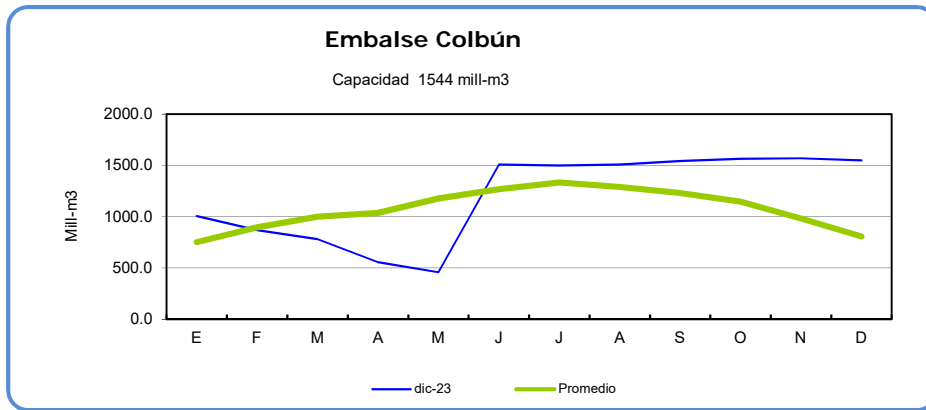
Esta área x 4





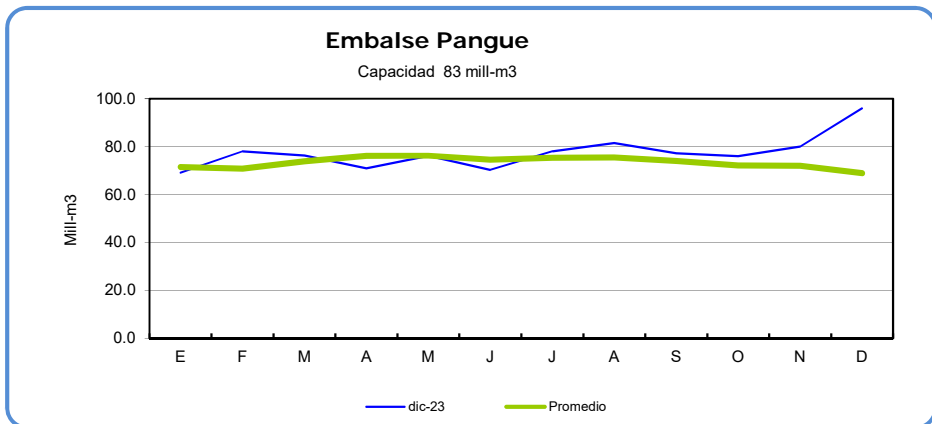
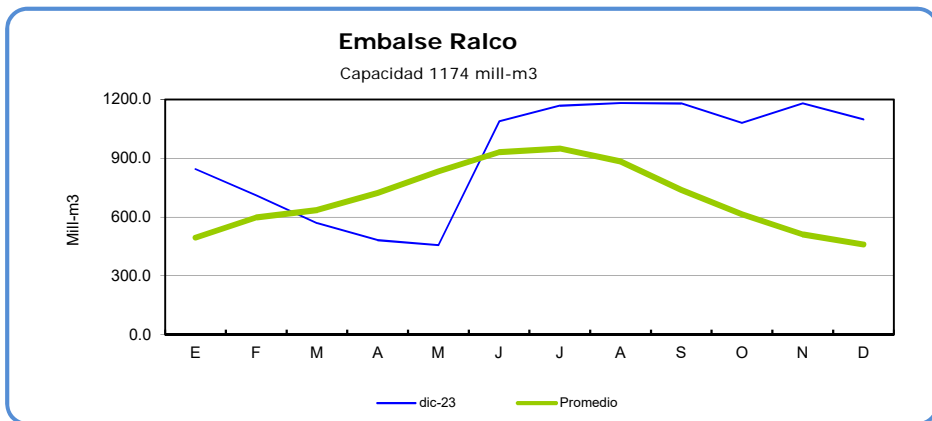
dic-23







dic-23



2.4 Aguas Subterráneas

Niveles medidos en pozos

*Gráficos de últimos cinco años.

