

BOLETÍN N° 547

MES: NOVIEMBRE

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°: 17626162

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.



1.- RESUMEN SITUACIÓN HIDROLÓGICA AL MES DE NOVIEMBRE DE 2023

Precipitaciones

Durante el mes de noviembre, las precipitaciones registradas en la red meteorológica de la DGA se concentraron principalmente entre la región Metropolitana y Los Lagos, observándose también montos menores de lluvia entre la región de Coquimbo y de Valparaíso. Persisten los importantes déficits observados hasta ahora en estaciones meteorológicas localizadas entre la región de Atacama y de Coquimbo; como Copiapó (-99%), La Serena (-87%), Ovalle (-81%) y Lago Peñuelas (-47%).

Entre la región Metropolitana y la región del Maule, producto de las lluvias registradas durante el año, se tiene actualmente una condición por sobre lo normal, destacando los superávits de ciudades como San Fernando (14%), Curicó (35%), Linares (22%) y Parral (27%). Entre la región del Ñuble y de Aysén, la condición en términos generales es deficitaria, teniendo, entre la región de la Araucanía y de Aysén, los porcentajes menores de déficits. Destacan en el tramo Sur-Austral del territorio los déficits de ciudades como Concepción (-34%), Los Ángeles (-18%), Cañete (-22%) y Osorno (-22%). En la región de Magallanes la ciudad de Punta Arenas presenta un superávit del 23%

Caudales

El comportamiento de los ríos en relación al mes anterior para las regiones de Atacama y Coquimbo se aprecia una disminución en promedio del 12% respecto del mes de octubre, destacando el *río Huasco* con una baja del 72% de su caudal. En tanto, para la zona comprendida entre las regiones de Valparaíso a Ñuble se observó en promedio un alza del 44%, esto se debe principalmente al comienzo de los deshielos propios de la época con los aumentos de temperaturas en las zonas cordilleranas, de esta manera se destacan los incrementos de caudales de *Estero Arrayán* (Metropolitana) y *río Aconcagua* (Valparaíso) con un 144% y 85% respectivamente. En la zona sur, entre la parte sur de la región del Biobío a Los Lagos, se observó en promedio una disminución del 2% y finalmente en la zona austral del país (Aysén y Magallanes) se visualizó un aumento del 49% en *río Aysén* (Aysén) y por el contrario *río Las Minas* (Magallanes) mostró una disminución del 85% comparado con el mes anterior.

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 registró una disminución en promedio del 43% en relación a igual fecha del año 2022, destacando *río Huasco* (Atacama) con un 69% menos, *río Grande en Las Ramadas* (Coquimbo) y *río Sobrante* (Valparaíso) ambas con un 75% menos de caudal respecto del año anterior. Por otro lado, a partir de la cuenca del Aconcagua hasta la cuenca del río *Biobío* la situación es favorable, donde se observó en promedio un 97% de aumento de los registros en relación a igual fecha del año pasado, cuyos aumentos más destacados se mostraron en los ríos de la región del Maule con incrementos que sobrepasan el 140%. En la zona comprendida entre Araucanía hasta Magallanes en general se



apreció un aumento en promedio del 34%, a excepción del río Paine con una disminución del 43%.

En términos de los promedios históricos (1991 – 2020), los caudales en la zona norte del país mostraron una importante disminución, notándose principalmente esta situación en el río *Huasco* (Atacama), río *Grande en Las Ramadas* (Coquimbo) y río *Sobrante* (Valparaíso) con valores por sobre el 90% de déficit, la única excepción en este tramo es el río *Aconcagua* el cual presentó una leve alza del 2,8% por encima de la media. En el caso de la región Metropolitana disminuye los valores en un 9% respecto del promedio. En tanto, para el área comprendida entre las regiones de O´Higgins y Los Lagos, los valores presentaron una tendencia positiva por sobre el promedio, destacándose los ríos *Claro* y *Perquillauquén* en la región del Maule con incrementos por sobre el 100%. En las regiones australes se evidenciaron principalmente disminuciones, presentando la mayor baja el río *Las Minas* en la región de Magallanes con un 56% menos. Por otro lado, la excepción se constituye en el río *Cisnes* con un incremento del 52% por sobre su promedio histórico.

En relación a los caudales mínimos históricos, el 95% de las estaciones analizadas superaron sus valores mínimos, destacándose esta situación principalmente en la zona centro y sur del país, sin embargo, la excepción la constituyó el río *Huasco* en Atacama con una disminución del 70% de su caudal mínimo.

Embalses

En el transcurso de noviembre, los embalses exhibieron un incremento del 4,9% con respecto al mes de octubre, lo que se debe principalmente al comienzo de la época de deshielos. Al desglosar, los embalses mixtos de "*Generación y Riego*", registraron un aumento del 8,4%, mientras que los aquellos utilizados exclusivamente para "*Solo Generación*" y "*Agua Potable*" experimentaron un incremento ambos alrededor del 4%. Mientras que aquellos establecidos para "*Solo Riego*" mostraron una disminución del 2%.

Realizando un comparativo del volumen total embalsado en el país en noviembre de 2022, el cual fue de 6.014 mill-m³, con el presente año que alcanzó los 7.147 mill-m³, se registra un 18,8% 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 56% en comparación con el año 2022, seguidos por los embalses de "*Agua Potable*", que aumentaron su almacenamiento en un 38%. En tanto, los embalses dedicados a "*Solo Generación*" experimentaron un aumento del 6,7%, mientras que los designados a "*Solo Riego*" mostraron una disminución del 10% 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 3,0% a la fecha. El mayor déficit corresponde a los embalses dedicados a "*Riego*" con un 45,5%, seguido por los



embalses mixtos "Generación y Riego" con una reducción del 5,4%. Por otro lado, los embalses de "Solo Generación" muestran un aumento notable en su almacenamiento, con un incremento del 20%, así como también los embalses de "Agua Potable", los cuales experimentaron un aumento del 18% con respecto al promedio.

Actualmente el volumen embalsado alcanza el 55% de la capacidad total a nivel nacional. Los Embalses destinados en exclusiva a "Generación" muestran la mayor capacidad utilizada, alcanzando el 99% de su totalidad, seguidos por los de "Agua Potable" con un 68,5%. En menor medida, los embalses de "Solo Riego" y "Mixtos" (Generación y Riego) ambos con un almacenamiento disponible actual del 38% de su capacidad máxima.

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

TABLA 1.- VARIACIÓN DE LOS VOLÚMENES DE EMBALSES PARA NOVIEMBRE

Tipo de Embalses	Volumen Actual mill- m ³	Porcentaje respecto del Promedio* (%)	Capacidad Utilizada (%)	Variación Porcentual respecto a:	
				Mes Anterior (%)	Año Pasado (%)
Solo Riego	809	-45.5	38.3	-2.0	-11.1
Generación y Riego	2640	-5.4	37.7	8.4	77.4
Solo Generación	3458	19.8	98.9	4.0	10.8
Agua Potable	240	18.0	68.5	3.8	46.6
Total	7147	-3.0	55.1	4.9	25.8

(*) Promedio correspondiente al período 1991 - 2020

Aguas Subterráneas.

En la región de Arica y Parinacota, en el sector de Lluta Bajo se registran niveles que concuerdan con los datos medidos en meses anteriores. Se nota una estabilización en la disminución observada durante el último año.

En la región de Atacama, en el acuífero del río Copiapó y río Huasco, sector Piedra Colgada/Angostura y sector Freirina Bajo, respectivamente, se continúan registrando niveles estables durante los últimos meses, donde no se registran nuevas tasas de ascenso o descenso.

En la región de Coquimbo, en acuífero Elqui, sector Elqui Alto, se continúan registrando niveles en descenso, y se calcula una tasa de disminución de 0,3 metros por año.

En la región de Valparaíso, en acuífero río Aconcagua Bajo, sector Aconcagua Desembocadura se observa en los últimos meses un constante ascenso de los niveles, llegando a niveles observados en mismo periodo en año 2018. En sector La Ligua Costa, se han observado descensos en los niveles durante los últimos cuatro



meses, la que se estabilizó para el mes en análisis. A lo largo de los últimos cinco años, se han registrado fluctuaciones en los niveles, y en total, se ha producido un descenso promedio de 2 metros en los últimos cinco años.

En la región Metropolitana, en acuífero Maipo, sector Chacabuco Polpaico, se ha observado una tasa de descenso de 1 metro por año, para los últimos 5 años, y se continúan observando descenso de niveles en el mes de análisis.

En la región de O'Higgins, en acuífero Río Cachapoal, sector Doñihue/Coinco/Coltauco, se registra en un ascenso sostenido de los niveles en el último año.

En la región del Maule, en los acuíferos del río Mataquito y río Maule, los pozos estudiados han experimentado variaciones en sus niveles a lo largo del tiempo. Aunque ha habido fluctuaciones, en promedio, los niveles se han mantenido relativamente estables durante los últimos 5 años.

En los acuíferos que abarcan desde la región de Ñuble hasta Los Lagos, se han registrado niveles que siguen un patrón estacional consistente, el cual ha sido observado a lo largo de los últimos años.



2.- RESUMEN DE TABLAS Y GRÁFICOS, POR VARIABLE, ASOCIADAS A LAS ESTACIONES MÁS REPRESENTATIVAS CONTROLADAS

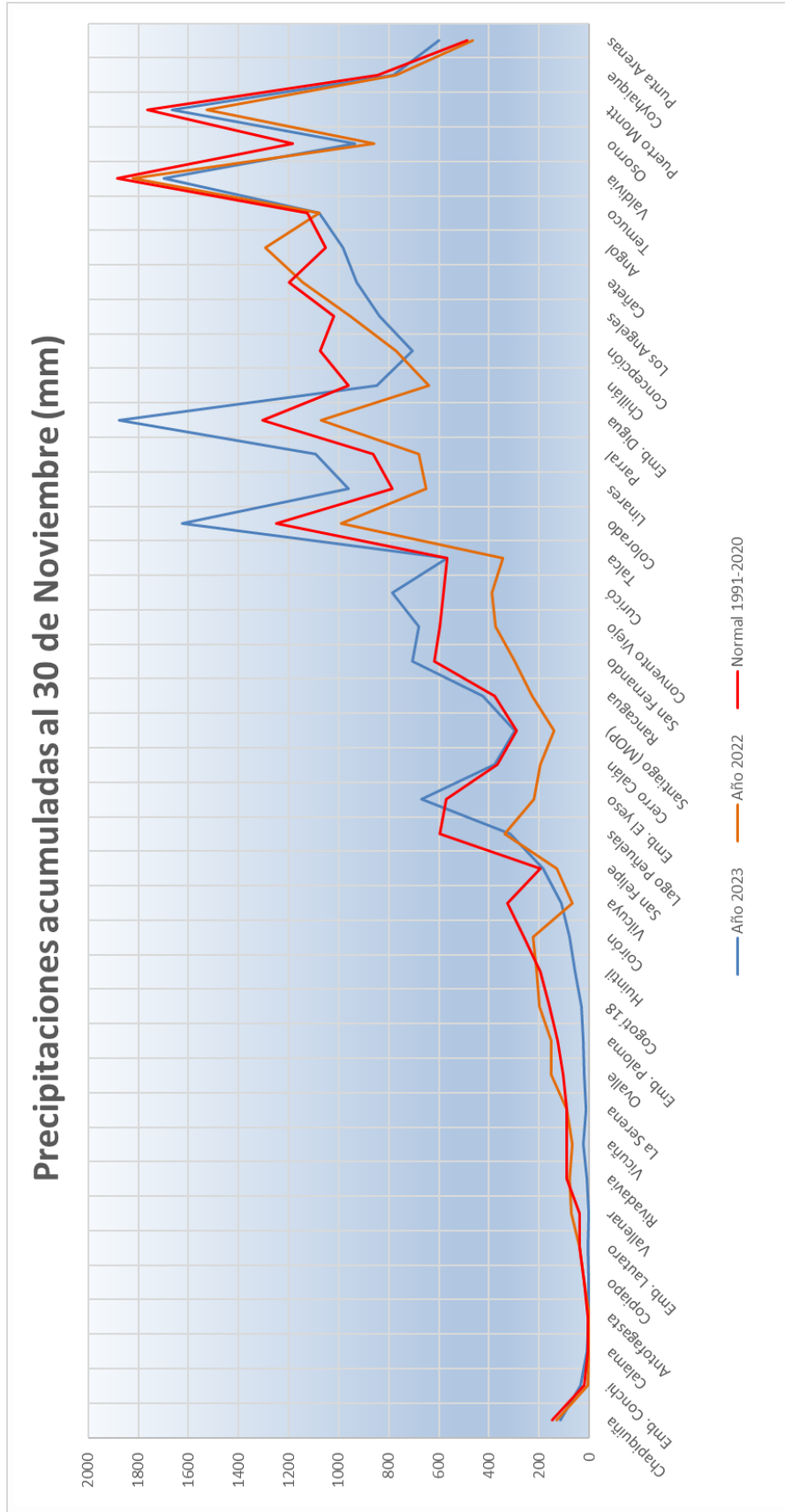
2.1.- PLUVIOMETRÍA

TABLA 2.-
Totales al 30 de Noviembre de 2023

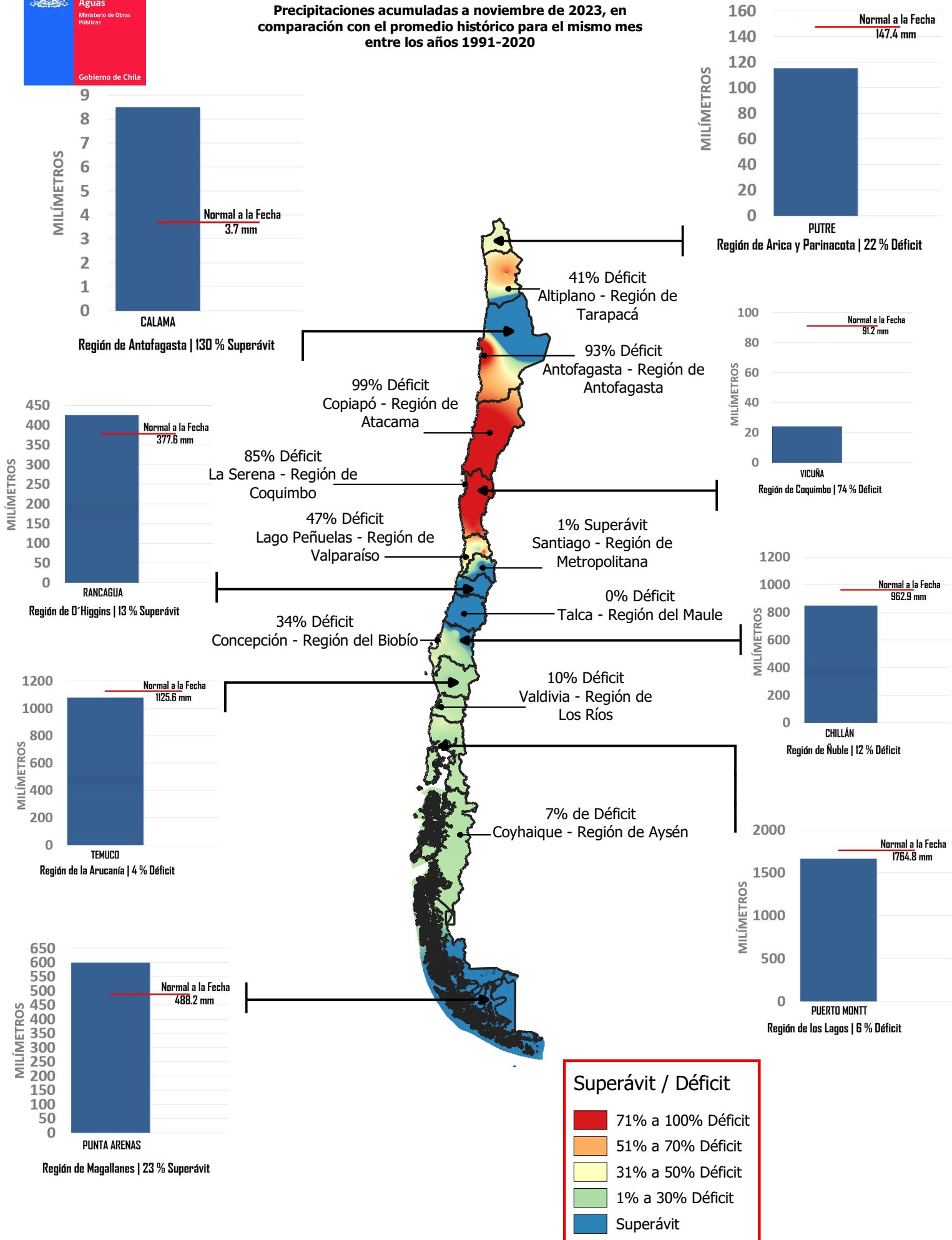
Estaciones	Noviembre	Acumulada a la fecha		Promedio 1991-2020 [mm]	Exceso o Déficit %
		2023 [mm]	2022 [mm]		
Chapiquiña	4,7	115,0	128,1	147,4	-22
Emb. Conchi	2,0	35,9	5,7	20,9	72
Calama	1,8	8,5	3,1	3,7	130
Antofagasta	0,1	0,3	0,0	4,6	-93
Copiapo	0,0	0,1	21,1	18,5	-99
Emb. Lautaro	0,0	5,4	37,9	38,8	-86
Vallenar	0,0	2,6	71,1	40,1	-94
Rivadavia	0,0	10,2	79,8	89,9	-89
Vicuña	0,3	23,8	69,0	91,2	-74
La Serena	0,6	12,8	91,2	91,0	-86
Ovalle	1,5	20,0	151,1	103,6	-81
Emb. Paloma	1,4	22,2	150,5	126,4	-82
Cogotí 18	5,7	31,2	198,7	159,7	-80
Huintil	13,4	56,2	209,9	195,5	-71
Coirón	13,0	80,0	224,8	259,6	-69
Vilcuya	10,7	112,7	67,3	324,7	-65
San Felipe	16,7	182,8	130,8	195,5	-6
Lago Peñuelas	18,7	314,6	339,0	598,1	-47
Emb. El yeso	54,7	669,3	222,4	571,8	17
Cerro Calán	37,5	376,7	196,6	367,4	3
Santiago (MOP)	20,9	295,8	140,1	291,7	1
Rancagua	45,3	425,2	227,4	377,6	13
San Fernando	40,3	704,8	296,8	619,8	14
Convento Viejo	14,1	678,9	372,2	596,5	14
Curicó	40,0	786,4	388,2	581,6	35
Talca	12,5	568,2	346,1	566,7	0
Colorado	102,3	1624,8	990,5	1248,1	30
Linares	45,0	961,9	650,5	786,6	22
Parral	49,5	1093,2	681,1	862,8	27
Emb. Digua	104,3	1877,8	1072,4	1303,0	44
Chillán	47,6	847,4	639,8	962,9	-12
Concepción	39,0	706,4	773,2	1073,5	-34
Los Angeles	47,0	838,6	955,2	1020,7	-18
Cañete	70,6	929,3	1143,6	1196,9	-22
Angol	34,6	981,9	1294,3	1052,0	-7
Temuco	76,2	1077,8	1079,7	1125,6	-4
Valdivia	157,7	1696,6	1822,9	1885,7	-10
Osorno	57,1	936,8	860,0	1183,8	-21
Puerto Montt	154,4	1665,0	1525,9	1764,8	-6
Coyhaique	43,7	783,8	772,5	845,3	-7
Punta Arenas	43,2	599,3	465,5	488,2	23

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

FIGURA 1

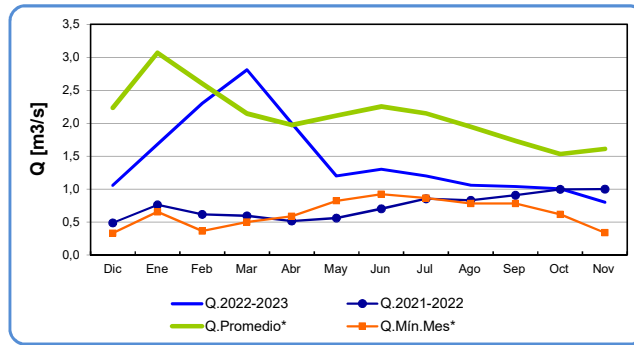


Precipitaciones acumuladas a noviembre de 2023, en comparación con el promedio histórico para el mismo mes entre los años 1991-2020



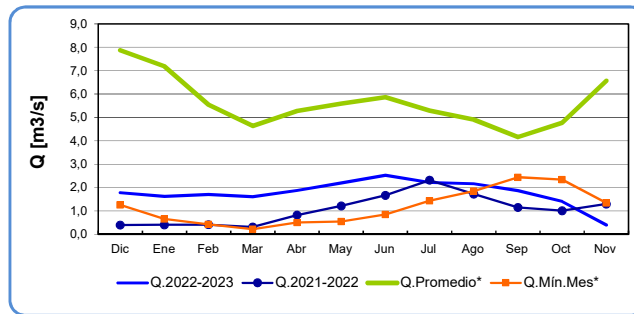
* Dato obtenido mediante interpolación

Río Copiapó en Pastillo



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	1,1	1,7	2,3	2,8	2,0	1,2	1,3	1,2	1,1	1,0	1,0	0,8
Q.2021-2022	0,5	0,8	0,6	0,6	0,5	0,6	0,7	0,9	0,8	0,9	1,0	1,0
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

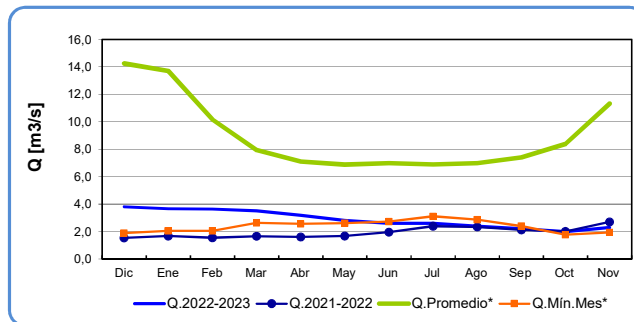
Río Huasco en El Maiten (*)



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	1,8	1,6	1,7	1,6	1,9	2,2	2,5	2,2	2,2	1,9	1,4	0,4
Q.2021-2022	0,4	0,4	0,4	0,3	0,8	1,2	1,7	2,3	1,7	1,2	1,0	1,3
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

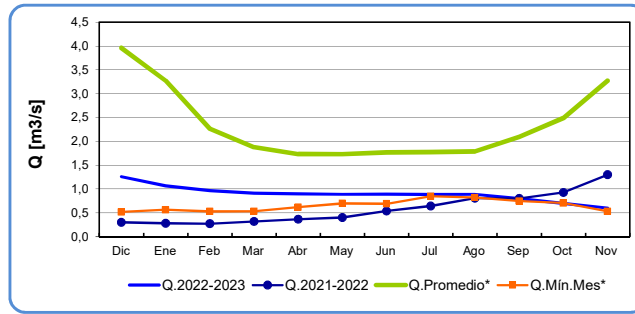
(*) Reemplaza a Huasco en Algodones a contar del año 2021

Río Elqui en Algarrobal



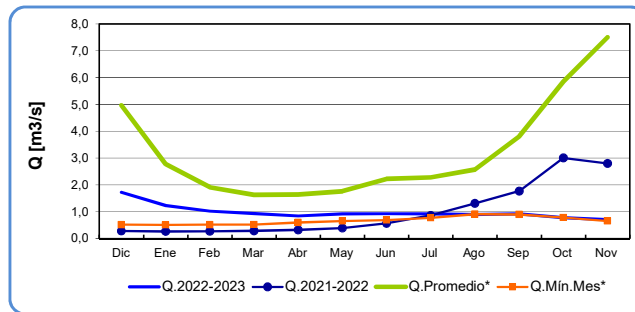
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	3,8	3,7	3,6	3,5	3,2	2,8	2,6	2,6	2,4	2,2	2,0	2,3
Q.2021-2022	1,5	1,7	1,6	1,7	1,6	1,7	2,0	2,4	2,3	2,1	2,0	2,7
Q.Promedio*	14,2	13,7	10,2	7,9	7,1	6,9	7,0	6,9	7,0	7,4	8,4	11,3
Q.Min.Mes*	1,9	2,1	2,1	2,6	2,6	2,6	2,7	3,1	2,9	2,4	1,8	2,0

Río Hurtado en San Agustín



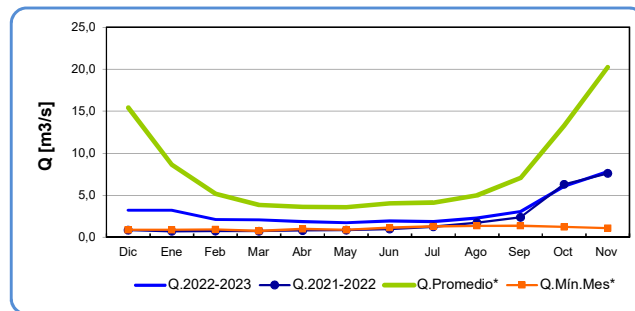
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	1,3	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7	0,6
Q.2021-2022	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,8	0,8	0,9	1,3
Q.Promedio*	4,0	3,3	2,3	1,9	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	2,1	2,5	3,3
Q.Min.Mes*	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,5

Río Grande en Las Ramadas



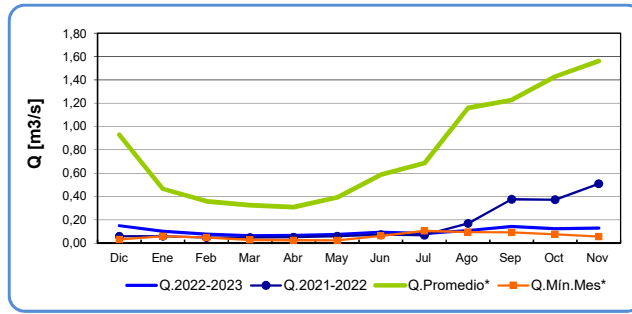
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	1,7	1,2	1,0	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,7
Q.2021-2022	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6	0,9	1,3	1,8	3,0	2,8
Q.Promedio*	5,0	2,8	1,9	1,6	1,6	1,8	2,2	2,3	2,6	3,8	5,9	7,5
Q.Min.Mes*	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	0,8	0,6

Río Choapa en Cuncumén



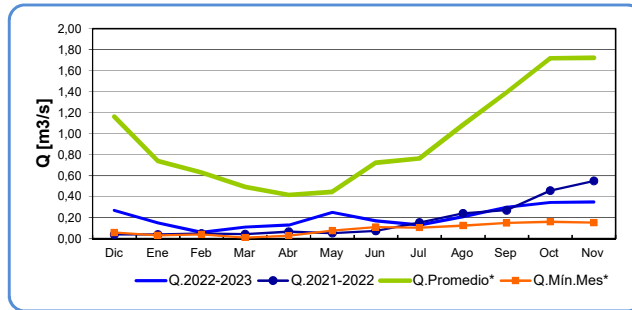
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	3,2	3,2	2,1	2,1	1,9	1,7	1,9	1,9	2,3	3,1	6,1	7,8
Q.2021-2022	0,8	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,3	1,7	2,4	6,3	7,6
Q.Promedio*	15,4	8,6	5,2	3,8	3,6	3,6	4,0	4,1	5,0	7,1	13,3	20,2
Q.Min.Mes*	0,9	0,9	0,9	0,8	1,0	0,9	1,1	1,3	1,4	1,4	1,2	1,1

Río Sobrante en Piñadero



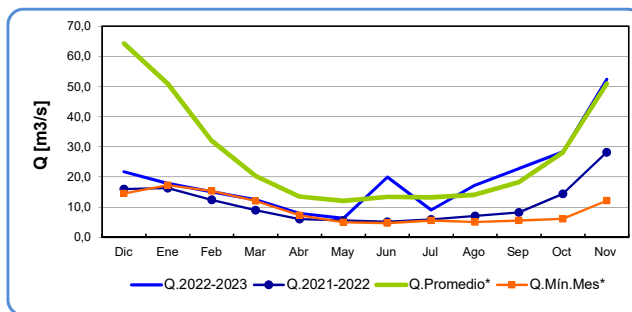
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	0,15	0,10	0,08	0,06	0,07	0,07	0,10	0,08	0,11	0,14	0,12	0,13
Q.2021-2022	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,17	0,38	0,37	0,51
Q.Promedio*	0,93	0,47	0,36	0,33	0,31	0,39	0,59	0,68	1,16	1,23	1,43	1,56
Q.Min.Mes*	0,03	0,06	0,05	0,03	0,03	0,03	0,06	0,11	0,10	0,09	0,08	0,06

Río Alicahue en Colliguay



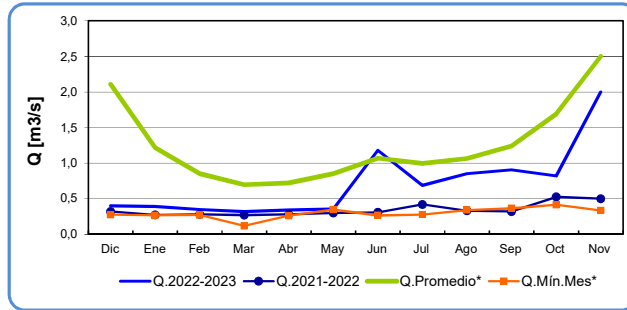
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	0,27	0,15	0,06	0,11	0,13	0,25	0,17	0,13	0,21	0,30	0,35	0,35
Q.2021-2022	0,04	0,04	0,05	0,04	0,07	0,05	0,07	0,16	0,24	0,27	0,46	0,55
Q.Promedio*	1,16	0,74	0,63	0,49	0,42	0,45	0,72	0,76	1,08	1,39	1,72	1,72
Q.Min.Mes*	0,06	0,03	0,04	0,01	0,03	0,08	0,11	0,11	0,12	0,15	0,16	0,15

Río Aconcagua en Chacabuquito



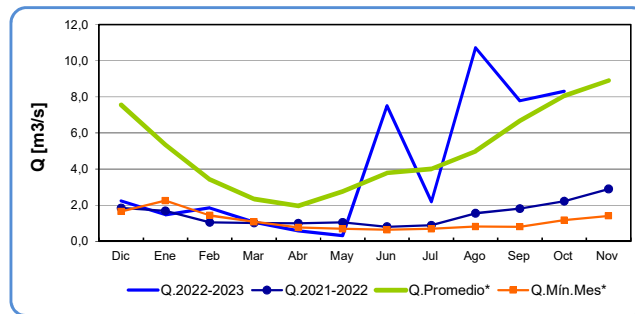
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	21,7	17,8	15,1	12,4	7,9	6,3	20,0	9,0	17,3	22,8	28,3	52,4
Q.2021-2022	16,0	16,3	12,4	9,0	6,0	5,6	5,1	5,9	7,1	8,2	14,4	28,2
Q.Promedio*	64,2	50,9	32,0	20,3	13,5	12,1	13,4	13,2	14,1	18,3	28,2	51,0
Q.Min.Mes*	14,5	17,3	15,4	12,1	7,3	4,9	4,7	5,5	5,1	5,5	6,1	12,1

Estero Arrayan en la Montosa



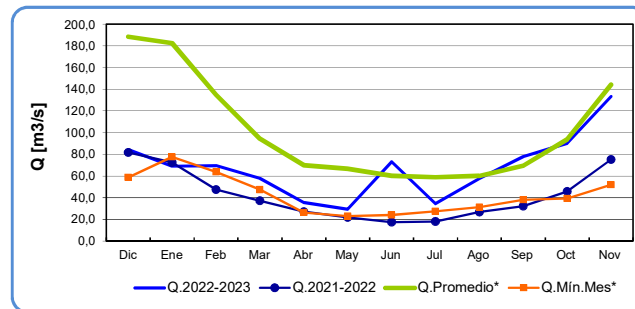
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	1,2	0,7	0,9	0,9	0,8	2,0
Q.2021-2022	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,5	0,5
Q.Promedio*	2,1	1,2	0,9	0,7	0,7	0,9	1,1	1,0	1,1	1,2	1,7	2,5
Q.Min.Mes*	0,3	0,3	0,3	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3

Río Mapocho en Los Almendros



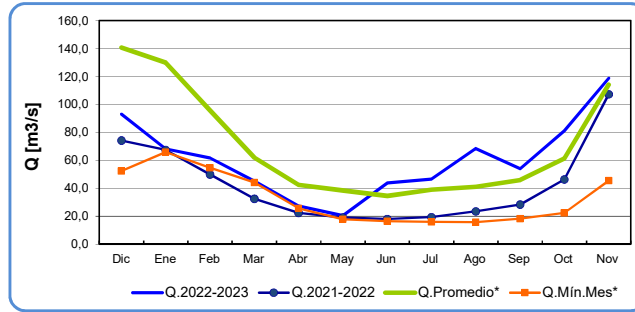
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	2,2	1,5	1,9	1,1	0,6	0,3	7,5	2,2	10,7	7,8	8,3	
Q.2021-2022	1,8	1,7	1,1	1,0	1,0	1,1	0,8	0,9	1,6	1,8	2,2	2,9
Q.Promedio*	7,6	5,3	3,4	2,3	2,0	2,8	3,8	4,0	5,0	6,7	8,1	8,9
Q.Min.Mes*	1,7	2,3	1,4	1,1	0,8	0,7	0,6	0,7	0,8	0,8	1,2	1,4

Río Maipo en El Manzano



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	84,4	69,0	69,7	57,7	35,5	29,4	73,2	34,5	57,7	77,9	90,1	133,3
Q.2021-2022	81,7	72,4	47,5	37,3	27,1	21,8	17,5	18,1	26,8	32,2	45,7	75,2
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

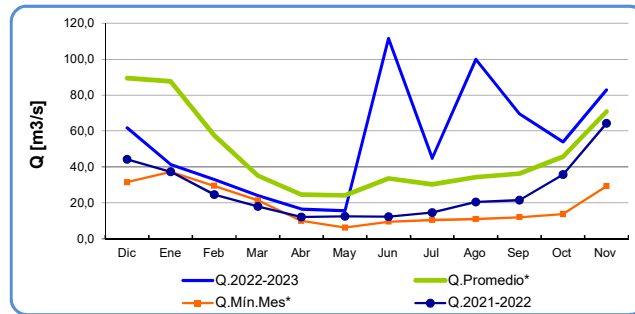
Río Cachapoal en Puente Termas (Reg.Nat.)



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	93,0	68,2	61,6	45,1	27,3	20,4	43,7	46,6	68,4	54,0	81,1	118,7
Q.2021-2022	74,2	67,4	49,9	32,5	22,4	19,1	18,0	19,4	23,4	28,3	46,2	107,2
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.Mín.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

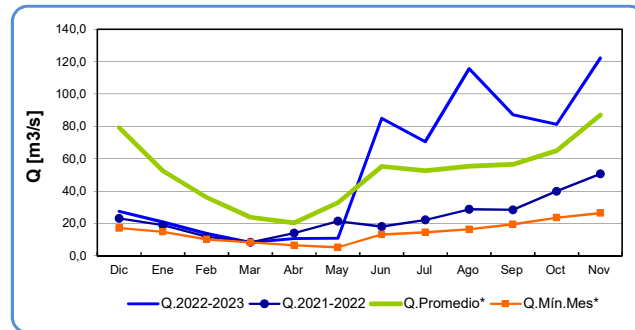
(*) Caudal de junio hasta 22/06/2023

Río Tinguiririca bajo Los Briones



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	61,8	41,4	33,0	24,2	16,6	15,7	111,5	44,7	99,9	69,6	54,0	82,9
Q.2021-2022	44,2	37,4	24,6	18,0	12,2	12,6	12,4	14,7	20,5	21,6	35,8	64,3
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.Mín.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

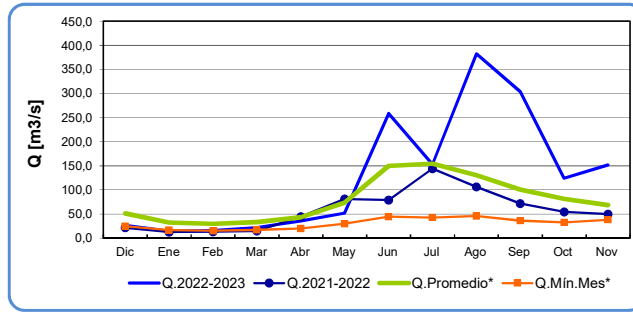
Río Teno despues de Junta con Claro



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	27,5	20,8	13,7	8,3	10,6	10,9	84,9	70,4	115,6	87,2	81,3	122,2
Q.2021-2022	23,1	18,9	11,8	8,3	14,1	21,4	18,1	22,2	28,7	28,4	39,9	50,6
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.Mín.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

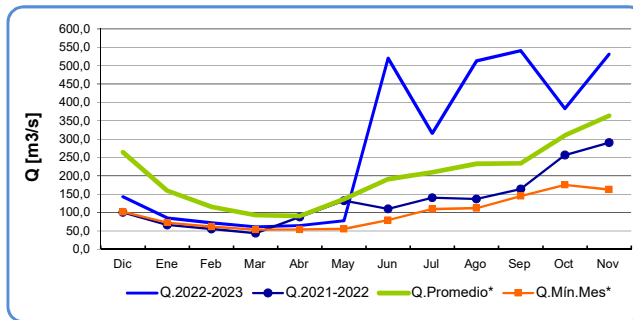
(*) Caudal de junio hasta 23/06/2023

Río Claro en Rauquén



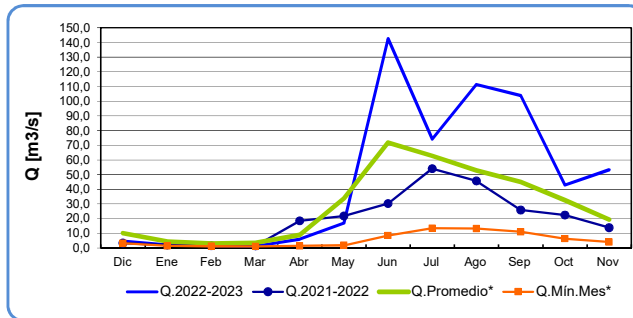
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	26,4	14,6	15,8	21,8	35,4	52,1	258,7	152,9	382,3	304,0	124,0	151,8
Q.2021-2022	21,4	12,5	12,9	14,8	44,7	81,1	79,1	144,1	106,5	71,5	54,3	49,6
Q.Promedio*	51,2	32,4	29,5	33,2	43,1	73,6	149,7	154,5	130,5	101,1	81,1	68,6
Q.Min.Mes*	24,5	16,6	15,5	16,9	20,1	30,2	44,3	42,8	45,7	36,3	32,6	38,0

Río Maule en Armerillo (Reg.Nat.)



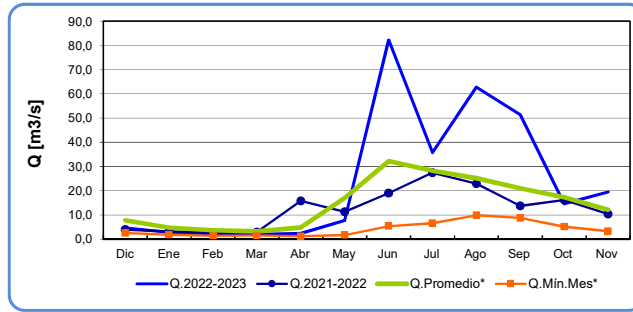
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	143,0	85,0	72,1	61,0	64,5	77,4	520,2	315,4	512,8	540,8	382,7	531,2
Q.2021-2022	100,6	65,9	55,5	43,6	87,8	132,0	109,9	140,4	136,6	164,0	256,6	290,3
Q.Promedio*	264,2	159,6	115,3	92,7	90,5	136,3	191,1	209,5	233,0	233,9	310,2	363,7
Q.Min.Mes*	102,1	72,3	61,4	53,2	54,1	55,3	79,0	109,3	112,0	145,0	174,9	162,7

Río Perquillauquén en San Manuel



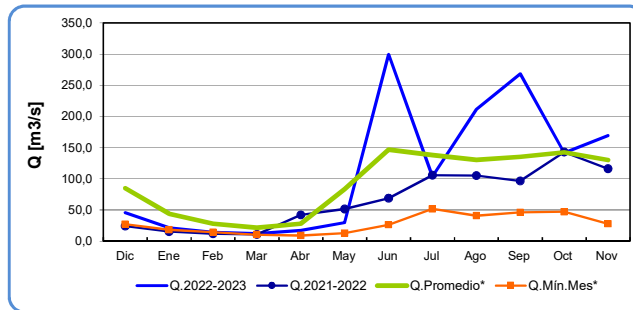
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	4,6	2,2	1,5	1,3	6,0	17,0	142,5	74,1	111,4	103,8	42,9	53,3
Q.2021-2022	3,4	2,1	1,6	1,4	18,5	21,8	30,3	54,1	45,7	25,8	22,5	13,8
Q.Promedio*	10,1	4,5	3,2	3,6	8,9	33,8	71,9	62,7	52,9	45,0	32,5	19,4
Q.Min.Mes*	3,2	1,5	1,2	1,0	1,5	1,8	8,5	13,5	13,1	11,1	6,3	4,1

Río Diguillín en San Lorenzo (Atacalco)



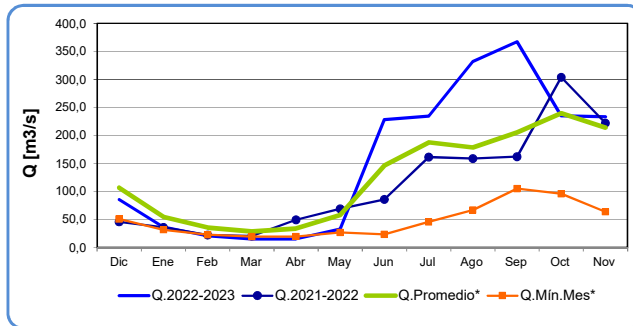
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	4,7	2,9	2,3	2,0	2,4	7,7	82,2	35,7	62,8	51,4	14,7	19,5
Q.2021-2022	3,9	3,1	2,8	2,9	15,8	11,3	19,0	27,5	23,0	13,8	16,2	10,4
Q.Promedio*	7,9	4,8	3,7	3,2	4,9	17,1	32,2	28,2	25,2	21,0	17,3	12,2
Q.Min.Mes*	2,5	1,9	1,4	1,5	1,2	1,7	5,4	6,6	9,9	8,8	5,2	3,3

Río Ñuble en San Fabián



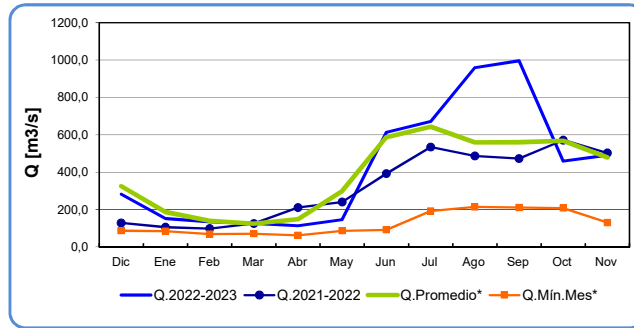
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	45,6	21,3	14,1	11,7	17,1	29,7	299,5	103,5	211,3	268,4	141,3	169,3
Q.2021-2022	24,0	14,9	11,7	10,5	41,7	51,4	68,8	105,5	105,0	96,5	142,8	116,0
Q.Promedio*	84,8	43,9	27,8	21,5	27,8	83,2	146,8	138,1	130,3	135,1	142,2	130,0
Q.Min.Mes*	26,9	18,0	14,1	10,2	8,9	12,5	26,0	51,5	40,6	46,1	47,0	27,7

Río Biobío en Llanquén



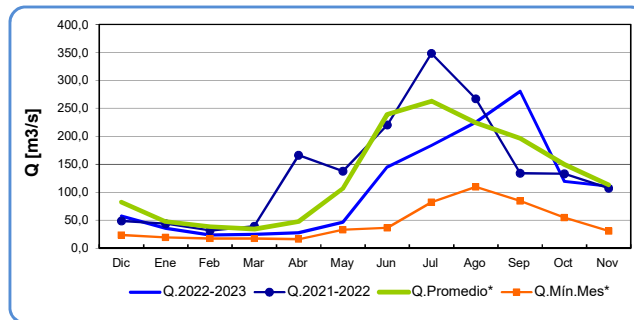
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	85,6	36,7	20,8	15,5	15,6	32,9	228,4	234,5	331,9	367,0	234,8	233,1
Q.2021-2022	45,9	35,9	22,3	20,8	49,5	69,2	85,8	161,5	158,9	162,0	303,7	222,1
Q.Promedio*	106,9	54,4	35,6	28,7	34,1	58,2	146,1	187,6	178,7	205,3	239,6	214,0
Q.Min.Mes*	50,8	31,8	22,9	19,5	19,7	27,0	23,3	46,1	67,2	105,2	96,0	63,7

Río Biobío en Rucalhue



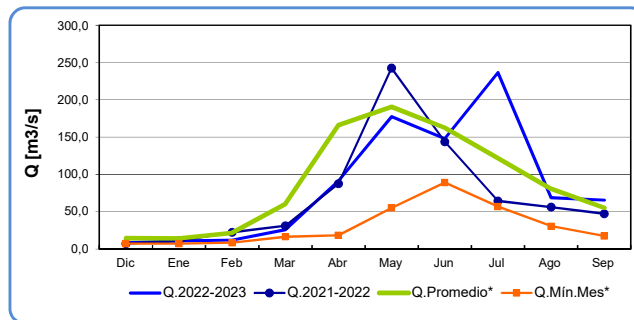
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	282,2	152,6	135,3	127,1	113,5	146,9	613,6	672,1	959,6	995,7	459,7	490,8
Q.2021-2022	128,2	105,9	98,4	125,9	211,0	240,5	393,1	534,9	486,9	473,4	571,7	503,2
Q.Promedio*	325,0	186,8	139,8	124,6	148,2	299,0	587,1	643,6	559,4	560,4	568,4	478,8
Q.Min.Mes*	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



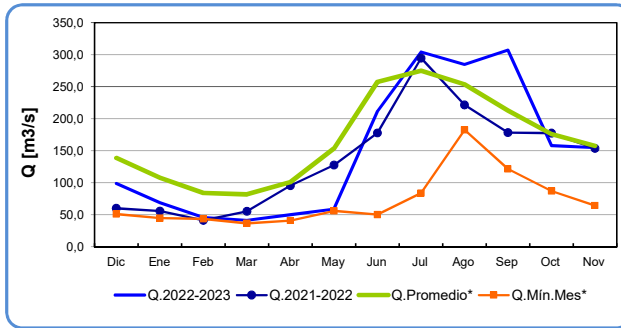
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	57,3	35,4	23,7	24,4	27,5	46,3	145,1	183,9	225,3	280,4	119,5	110,7
Q.2021-2022	48,6	43,7	31,6	39,4	166,1	137,7	220,1	348,3	267,0	133,9	133,0	107,3
Q.Promedio*	82,4	47,3	38,5	34,1	47,9	106,9	239,1	262,9	224,4	196,3	149,6	113,1
Q.Min.Mes*	23,4	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



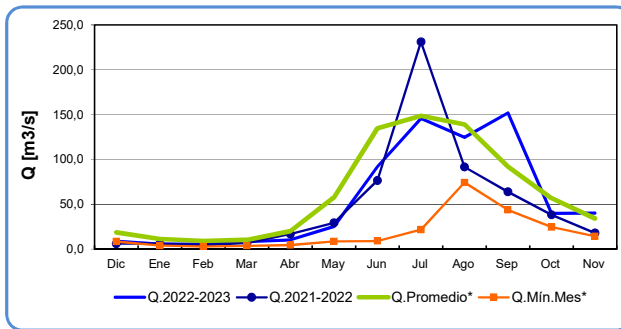
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	24,5	13,3	8,3	10,7	11,8	25,8	91,1	177,4	148,1	236,5	68,7	65,4
Q.2021-2022	13,9	13,2	7,2	11,1	22,3	31,0	87,6	242,5	143,9	64,5	56,2	47,2
Q.Promedio*	37,7	21,1	14,5	14,1	21,7	60,4	165,9	190,5	162,5	121,6	80,5	55,1
Q.Min.Mes*	11,9	8,7	7,1	7,2	8,3	16,5	18,5	55,0	89,1	56,9	30,7	17,5

Río Pilmaiquén en San Pablo



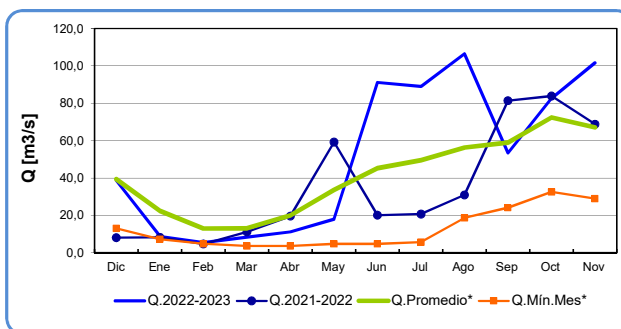
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	99,2	69,0	46,2	41,7	50,4	59,2	211,9	304,2	284,9	307,1	158,4	155,2
Q.2021-2022	60,4	55,9	41,6	55,7	95,7	127,9	178,0	294,7	221,7	178,5	177,7	153,9
Q.Promedio*	138,7	108,2	84,4	82,1	101,1	153,5	257,7	275,0	253,9	213,1	176,3	157,9
Q.Min.Mes*	51,3	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



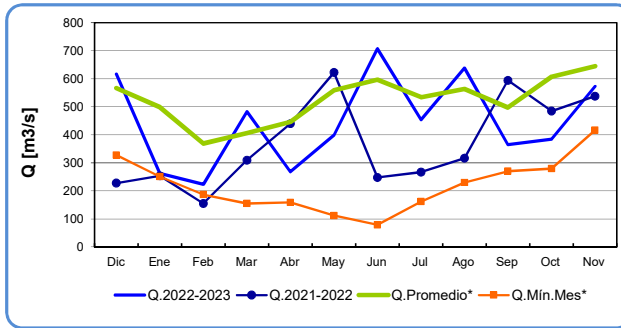
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	9,0	5,8	5,7	8,3	10,4	25,3	91,9	145,6	124,6	152,0	39,9	40,3
Q.2021-2022	6,0	6,1	4,6	7,1	16,7	29,5	76,5	231,0	91,8	64,0	38,4	18,1
Q.Promedio*	18,7	11,3	9,3	10,4	20,2	57,7	134,7	148,6	139,0	92,1	56,7	34,3
Q.Min.Mes*	8,6	4,1	3,0	3,9	4,6	8,7	9,2	21,7	74,3	43,7	24,7	14,4

Río Cisnes ante junta Río Moro



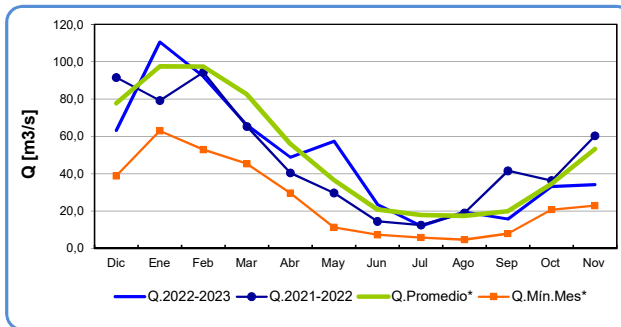
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	38,6	8,9	5,5	8,3	11,2	17,9	91,2	89,0	106,5	53,4	82,7	101,7
Q.2021-2022	8,2	8,4	4,7	11,2	19,6	59,2	20,1	20,8	31,0	81,4	83,9	68,8
Q.Promedio*	39,4	22,4	13,0	13,1	20,1	33,6	45,2	49,6	56,3	58,9	72,4	67,1
Q.Min.Mes*	13,1	7,3	4,8	3,6	3,6	4,8	4,8	5,8	18,7	24,1	32,5	28,9

Río Aysén en Puerto Aysén



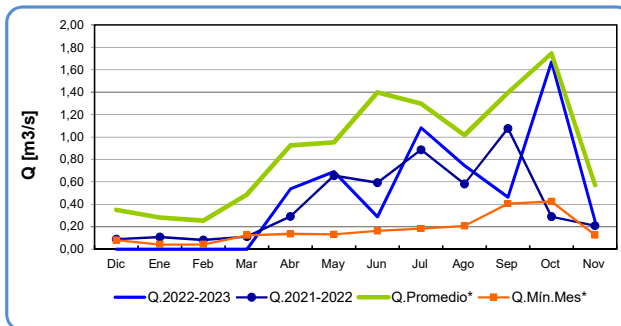
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	617	262	224	483	268	399	707	454	638	365	384	573
Q.2021-2022	228	254	155	309	439	622	248	267	317	594	485	538
Q.Promedio*	567	499	369	406	446	559	597	535	563	497	607	645
Q.Min.Mes*	328	251	187	155	159	112	79	162	230	270	280	417

Río Paine en Parque Nacional 2



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	63,2	110,5	92,1	66,0	48,8	57,5	23,6	12,1	19,5	15,7	33,1	34,2
Q.2021-2022	91,6	79,3	94,4	65,3	40,5	29,8	14,6	12,6	19,1	41,6	36,4	60,4
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

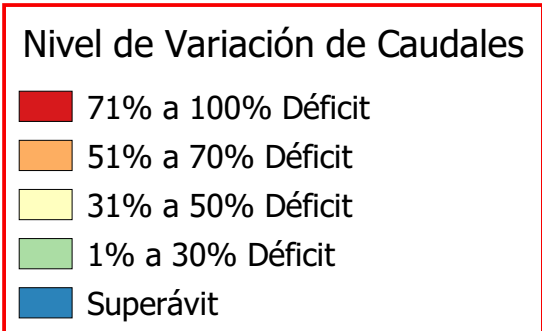
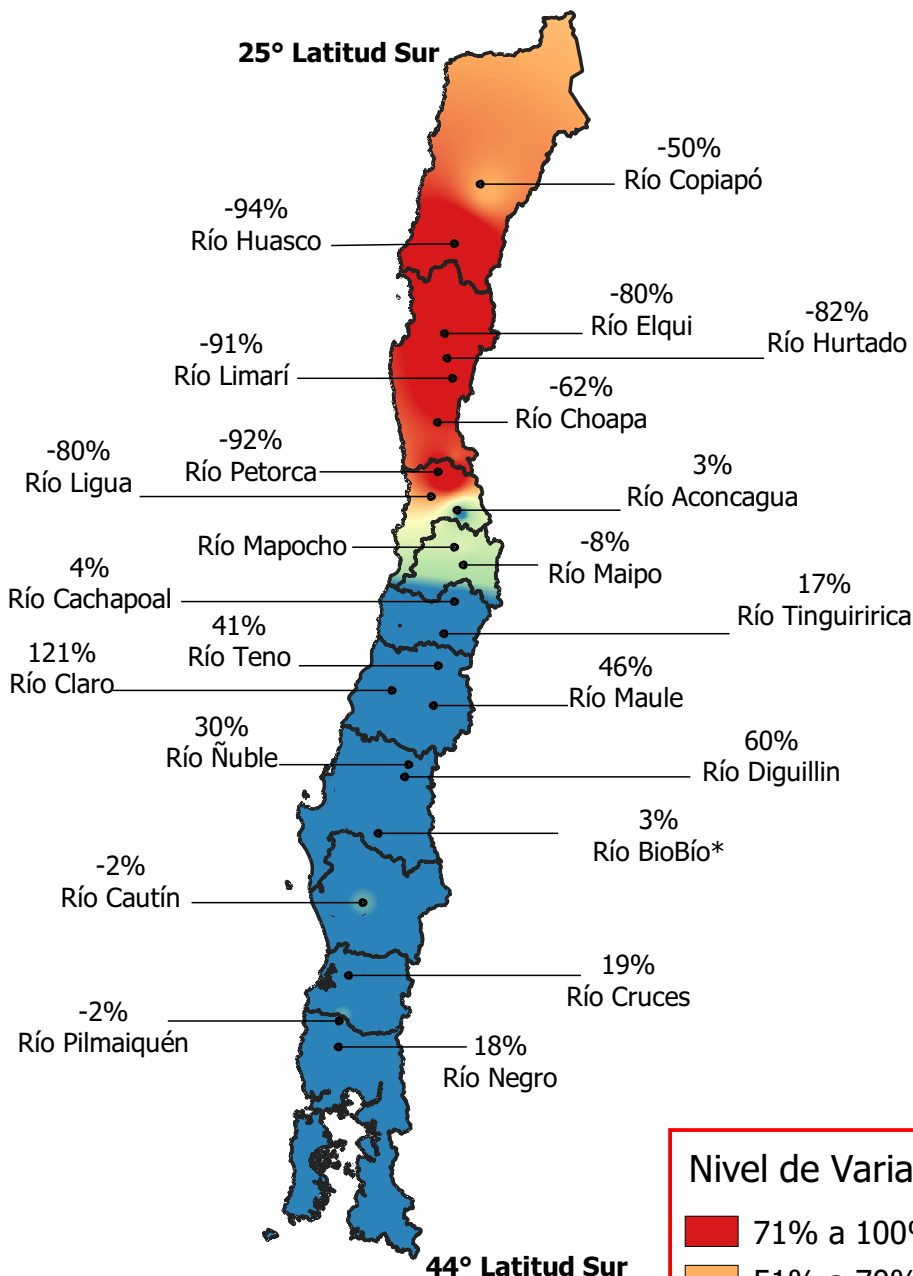


	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
Q.2022-2023	(*)	(*)	(*)	(*)	0,54	0,69	0,29	1,08	0,75	0,46	1,67	0,25
Q.2021-2022	0,09	0,11	0,08	0,11	0,29	0,66	0,59	0,89	0,58	1,08	0,29	0,21
Q.Promedio*	0,35	0,28	0,26	0,49	0,93	0,95	1,40	1,30	1,02	1,40	1,75	0,57
Q.Min.Mes*	0,08	0,04	0,04	0,12	0,14	0,13	0,16	0,18	0,21	0,41	0,42	0,13

(*) Estación Vandalizada

* Caudales Promedio y Mínimos Mensuales del período 1991 - 2020

Mapa de Variación de Caudales para el mes de noviembre 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)

2.3 EMBALSES

Tabla 3
Volúmenes Almacenados
Al 30 de noviembre de 2023
(mill-m³)

EMBALSE	REGIÓN	CUENCA	CAPACIDAD	PROMEDIO HISTÓRICO MENSUAL	VOL. ACTUAL VS CAPACIDAD (%)	Noviembre		USO PRINCIPAL
						2023	2022	
Conchi	Antofagasta	Loa	22	18	63%	14	15	Riego
Lautaro	Atacama	Copiapó	26	8	0%	0	2.2	Riego
Santa Juana	Atacama	Huasco	166	123	49%	81	81	Riego
La Laguna	Coquimbo	Elqui	38	32	57%	22	23	Riego
Puclaro	Coquimbo	Elqui	209	138	19%	41	43	Riego
Recoleta	Coquimbo	Limarí	86	68	12%	10	18	Riego
La Paloma	Coquimbo	Limarí	750	442	6%	46	121	Riego
Cogotí	Coquimbo	Limarí	156	77	4%	7	26.7	Riego
Culimo	Coquimbo	Quilimarí	10	3.3	7%	1	1.7	Riego
El Bato	Coquimbo	Choapa	26	19	47%	12	12.3	Riego
Corrales	Coquimbo	Choapa	50	40	54%	27	23.6	Riego
Aromos	Valparaíso	Aconcagua	35	29	91%	32	17.4	Agua Potable
Peñuelas	Valparaíso	Peñuelas	95	19	2%	2	0.7	Agua Potable
El Yeso	Metropolit.	Maipo	220	155	94%	206	156	Agua Potable
Rungue	Metropolit.	Maipo	1.7	1.0	0%	0	0.0	Riego
Convento Viejo	O' Higgins	Rapel	237	219	99%	235	237	Riego
Rapel	O' Higgins	Rapel	695	540	90%	628	588	Generación
Colbún	Maule	Maule	1544	1334	102%	1570	1445	Generación
Lag. Maule	Maule	Maule	1420	699	34%	482	331	Generación y Riego
Bullileo	Maule	Maule	60	58	100%	60	59.8	Riego
Digua	Maule	Maule	225	200	100%	224	199	Riego
Tutuvén	Maule	Maule	22	12	77%	17	11.4	Riego
Coihueco	Ñuble	Itata	29	28	100%	29	26.0	Riego
Lago Laja	Biobío	Biobío	5582	2091	39%	2158	1367	Generación y Riego
Ralco	Biobío	Biobío	1174	936	101%	1180	1133	Generación
Pangue	Biobío	Biobío	83	75	96%	80	76	Generación

Tabla 4
Resumen Anual

2022-2023

EMBALSE	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
Conchi	12.7	13.3	14.8	15.0	15.8	16.5	17.0	17.2	17.1	16.8	16.0	14
Lautaro (*)	0.2	0.8	0.8	1.5	2.9	3.5	3.8	3.5	2.7	1.4	0.1	0.0
Santa Juana	79.4	78.5	78.1	79.4	83.0	85.7	91.0	92.6	93.0	90.5	87.0	81
La Laguna (**)	20.0	18.3	16.6	16.3	16.9	17.7	19.0	19.5	20.3	20.1	18.0	22
Puclaro (**)	36.4	33.1	30.5	28.5	28.3	28.3	29.0	28.7	26.0	23.4	21.0	41
Recoleta (***)	16.9	15.8	14.4	11.5	10.7	10.8	11.9	17.0	13.6	13.4	15.6	10
La Paloma	111.6	95.2	80.5	69.2	61.4	58.1	58.8	59.0	57.4	55.2	51.9	46
Cogotí	24.5	20.9	18.6	15.9	14.6	13.5	12.5	13.0	11.9	10.7	11.4	6.8
Culimo	1.6	1.5	1.2	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7
El Bato	13.7	13.7	13.1	12.7	12.4	12.3	12.3	12.0	12.6	12.5	12.1	12
Corrales	23.3	21.4	18.6	15.9	11.2	8.7	8.8	10.0	12.8	17.1	23.2	27
Aromos	16.5	14.1	11.7	9.0	6.7	6.9	9.8	16.0	20.8	26.5	28.1	32
Peñuelas	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	1.9	1.9	1.8	1.6
El Yeso	175.4	186.4	193.7	191.5	181.4	176.4	176.8	182.0	186.2	191.4	200.9	206
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	195.3	148.8	114.6	97.2	97.9	120.3	195.9	207.0	229.8	215.6	230.1	235
Rapel	572.8	557.7	545.2	493.7	460.1	409.1	605.2	460.0	627.2	538.9	602.2	628
Colbún	1220.8	1007.0	868.5	781.2	558.7	460.0	####	1500.0	1507.3	1543.0	1565.2	1570
Lag. Maule	348.7	354.4	332.7	308.1	313.8	295.5	328.0	356.0	393.0	418.6	440.8	482
Bullileo	47.8	24.5	4.0	1.0	3.1	7.0	60.0	54.0	60.5	60.3	60.6	60
Digua	133.0	66.6	19.5	9.4	4.5	25.7	125.8	174.0	214.6	215.6	222.8	224
Tutuvén	8.7	5.9	3.2	1.6	1.3	1.6	16.2	17.0	15.4	17.1	16.2	17
Coihueco	18.7	15.2	9.9	4.6	1.1	4.5	12.3	19.0	27.7	29.0	28.8	29
Lago Laja (&)	1339.0	1190.7	1032.8	905.7	848.0	822.3	####	1317.0	1612.2	1853.0	1994.2	2158
Ralco	942.0	844.7	710.8	568.4	482.8	456.6	####	1168.0	1182.4	1180.0	1080.5	1180
Pangue	77.7	69.1	78.0	76.3	70.9	76.2	70.3	78.0	81.5	77.2	76.0	80

(*) : Curva corregida por embanque

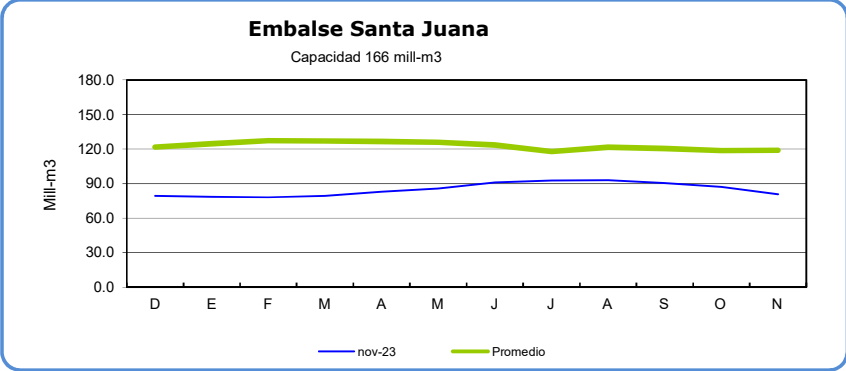
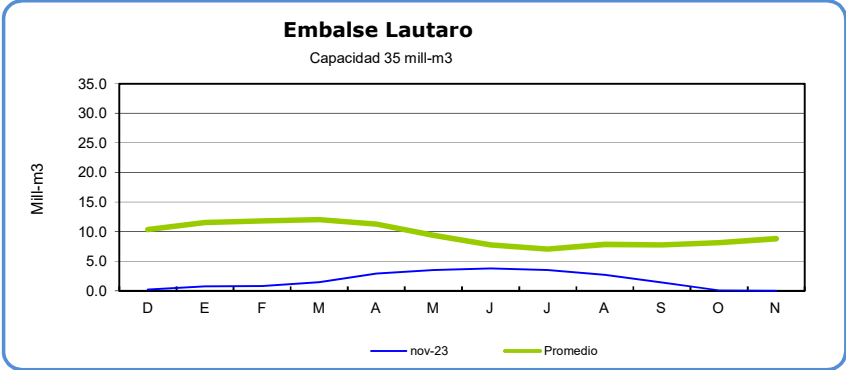
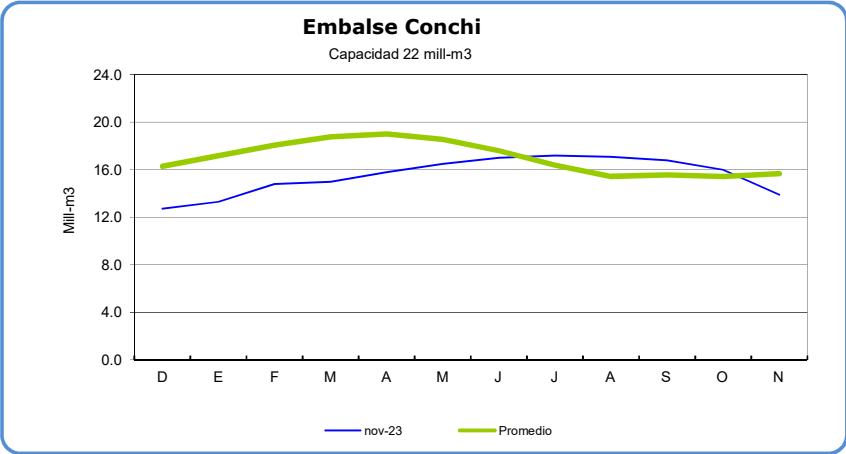
(**) : Se realiza ajuste de Capacidad Máxima.

(&) : Volumen sobre cota 1300 msnm

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

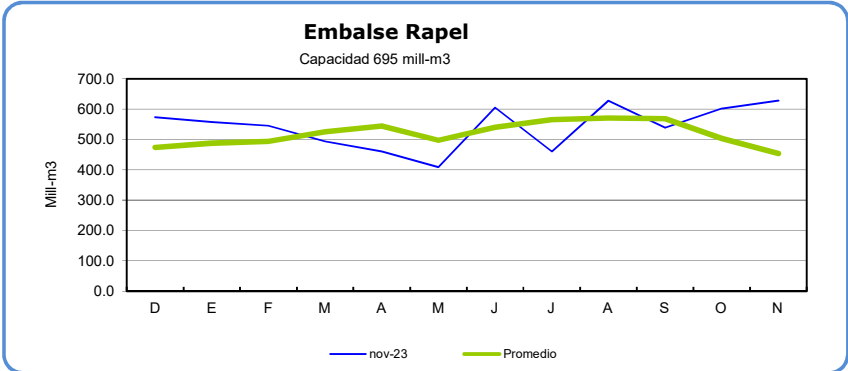
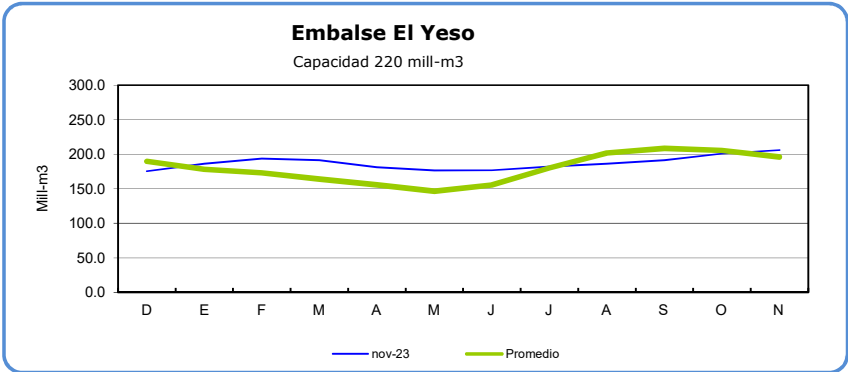
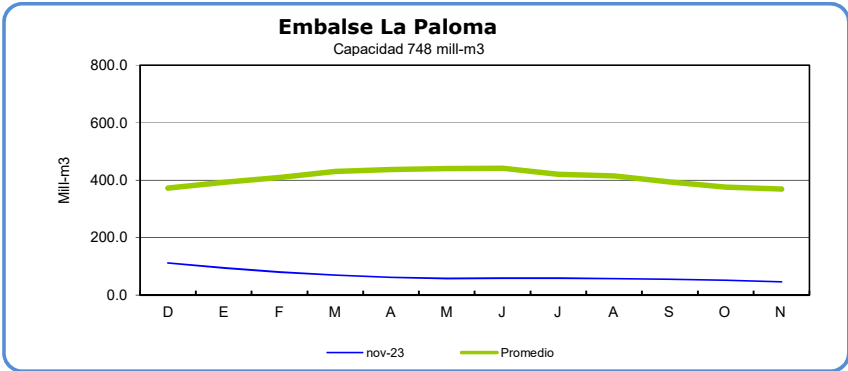


nov-23



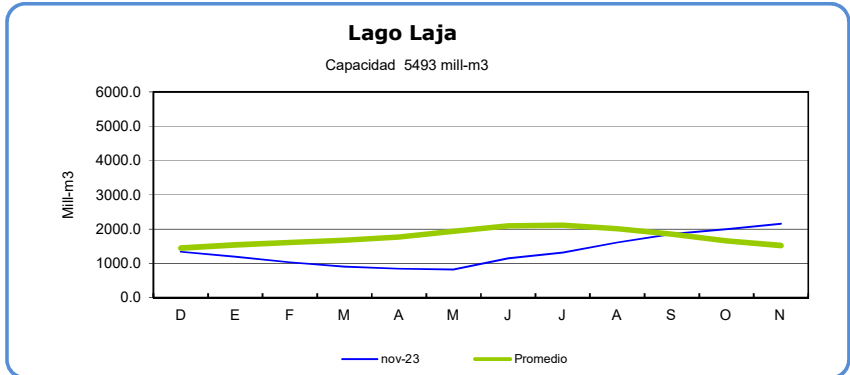
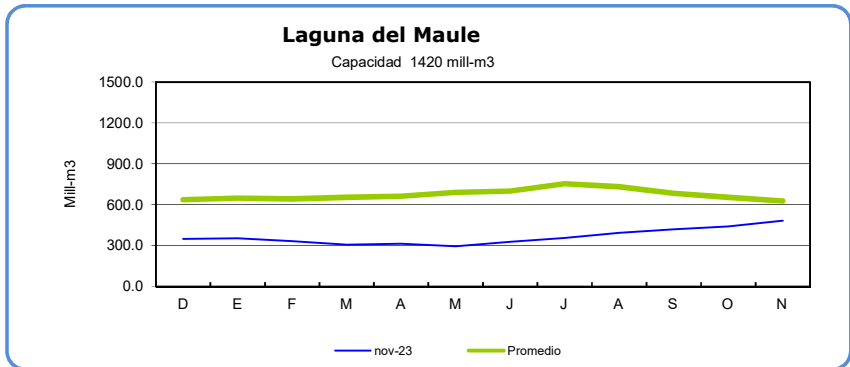
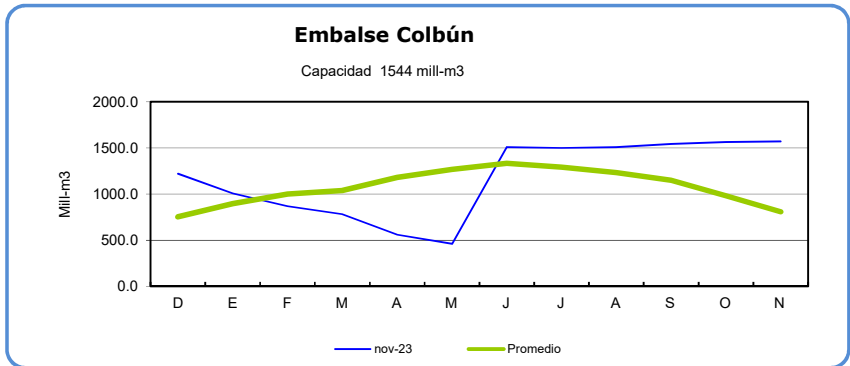


nov-23



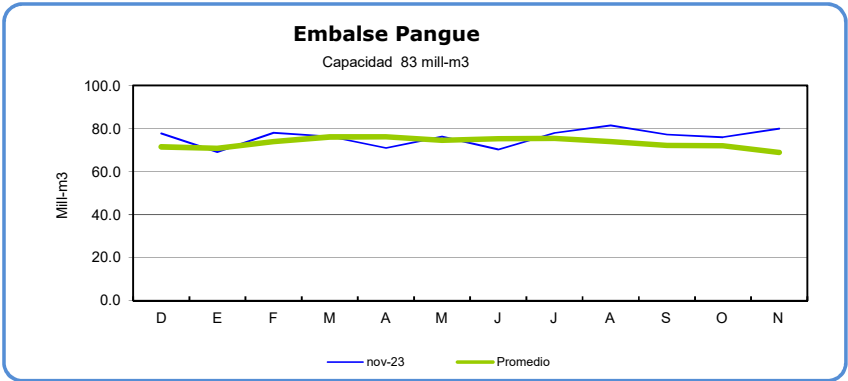
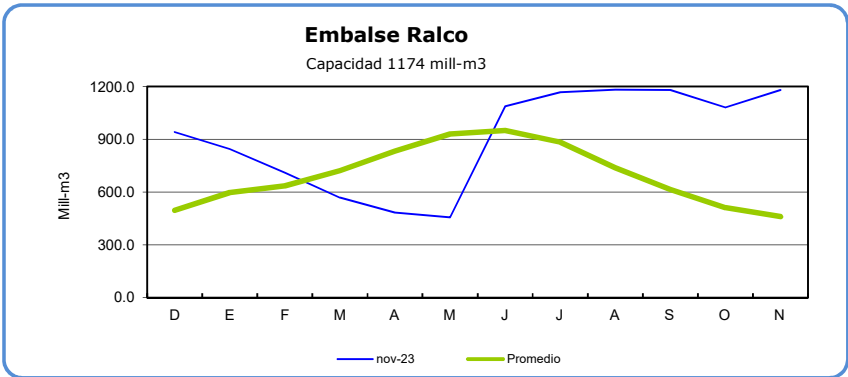


nov-23



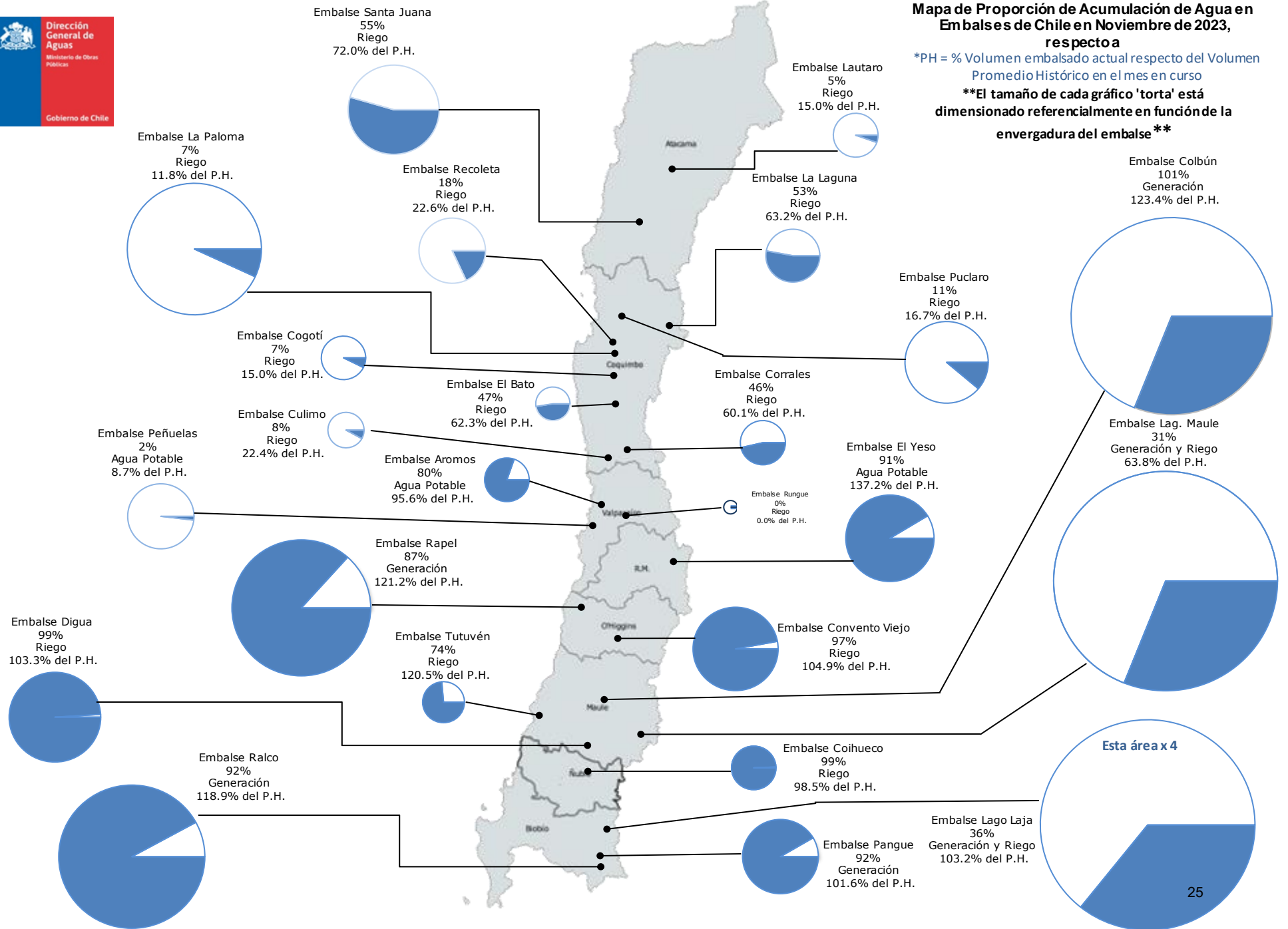


nov-23

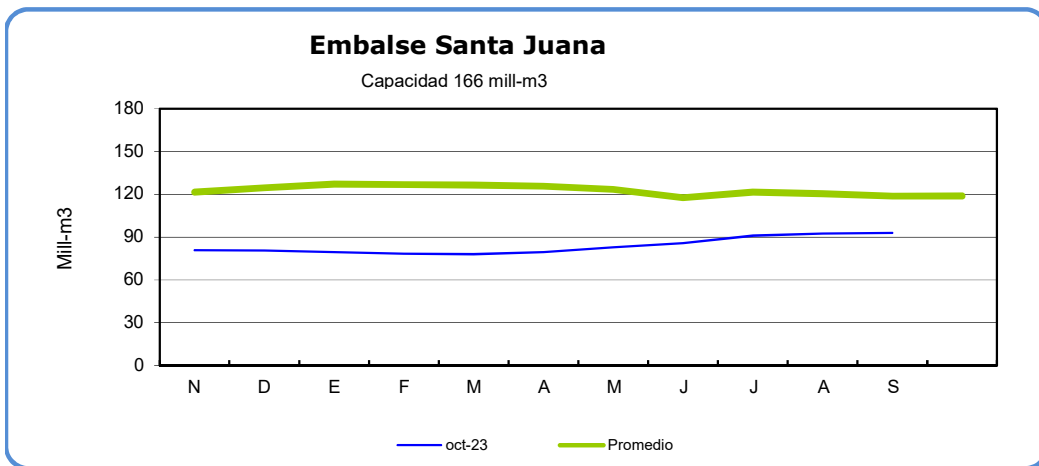
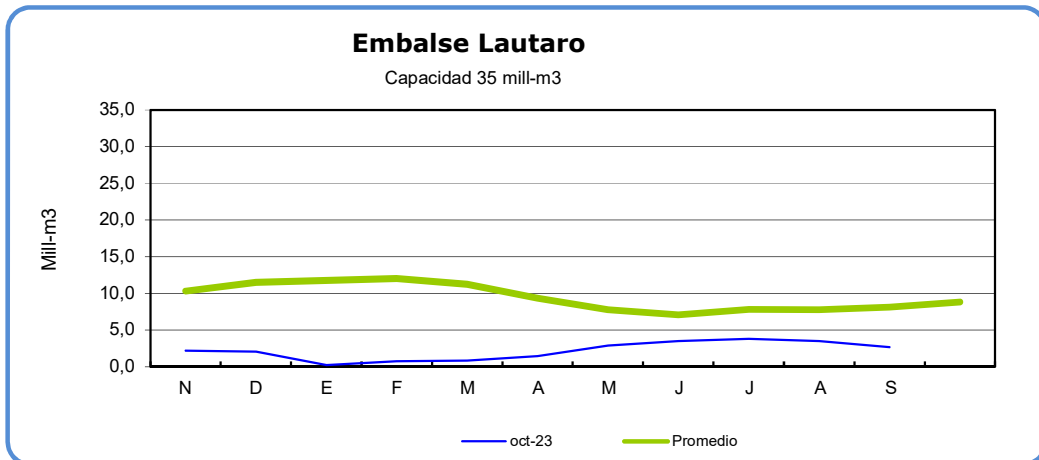
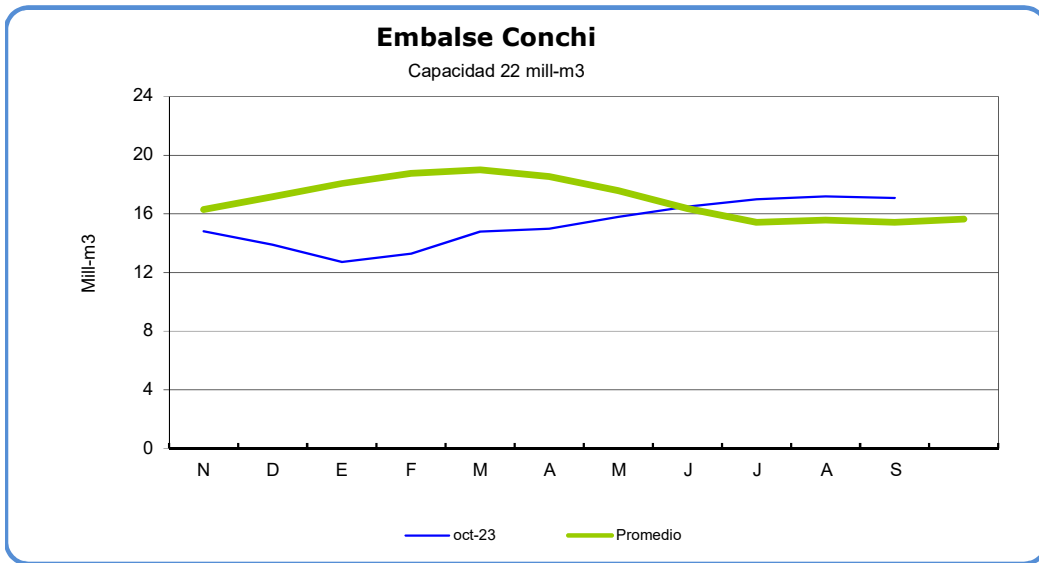


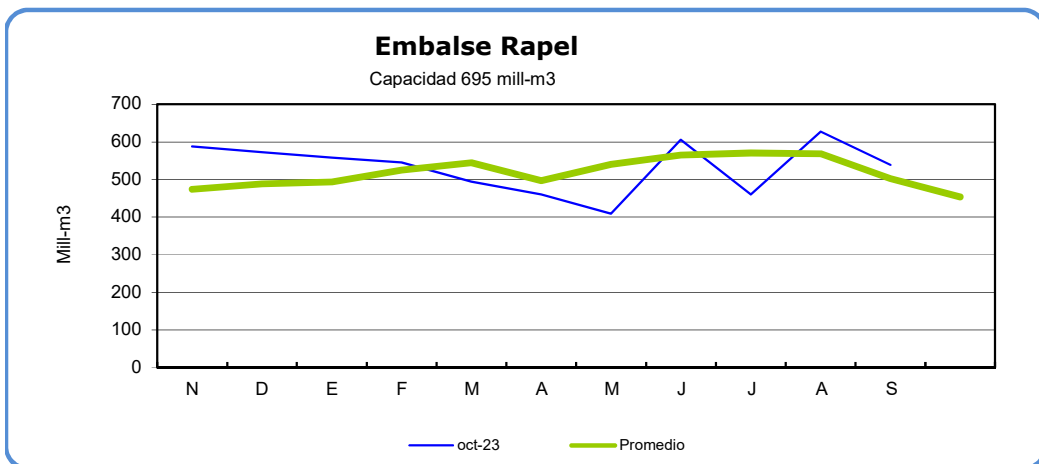
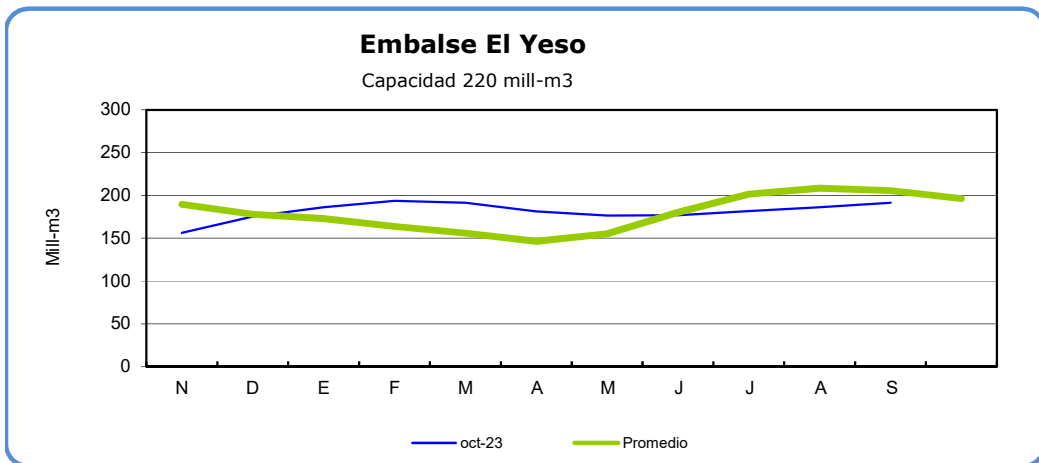
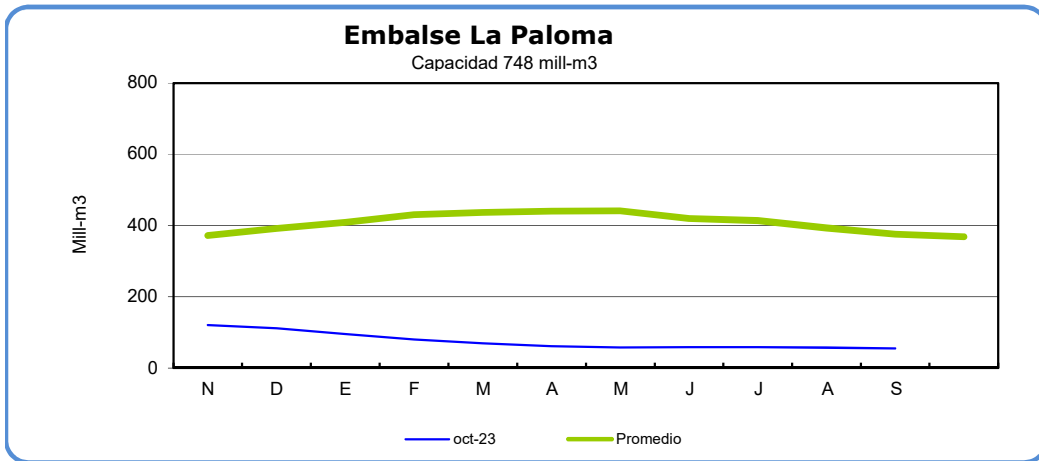
Mapa de Proporción de Acumulación de Agua en Embalses de Chile en Noviembre de 2023, respecto a

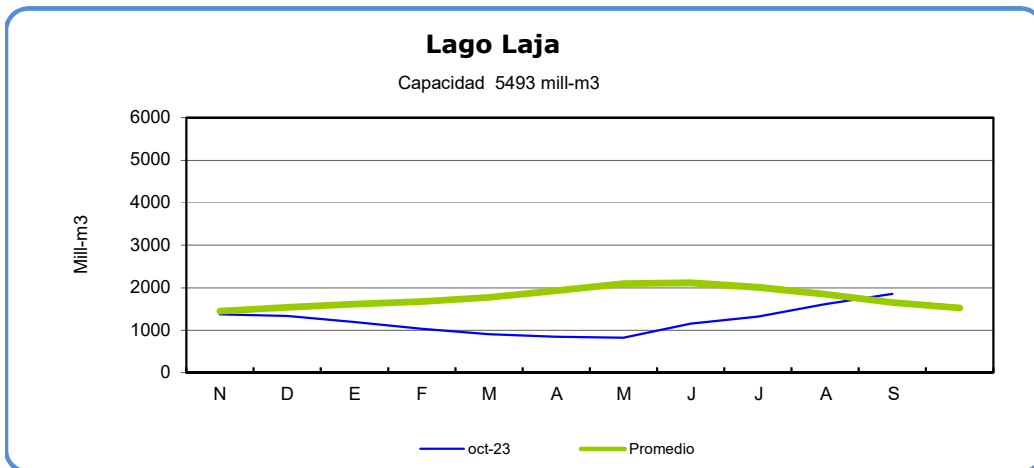
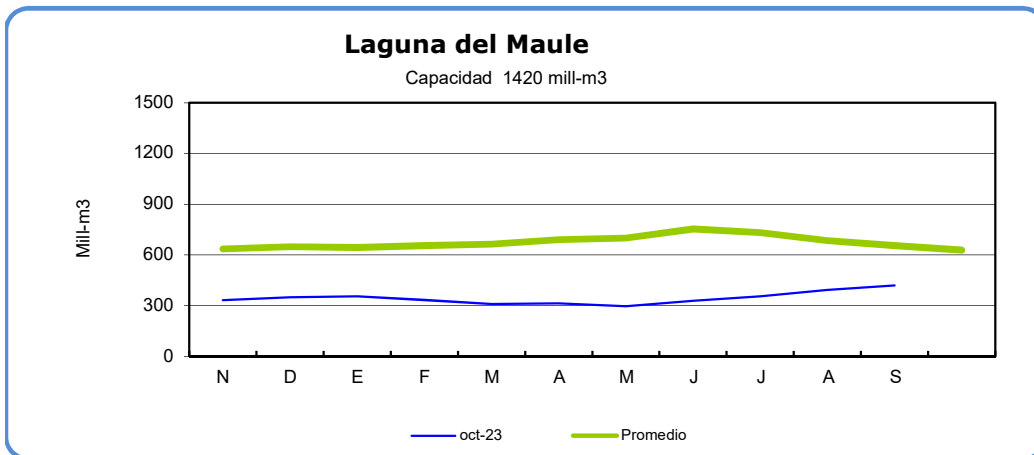
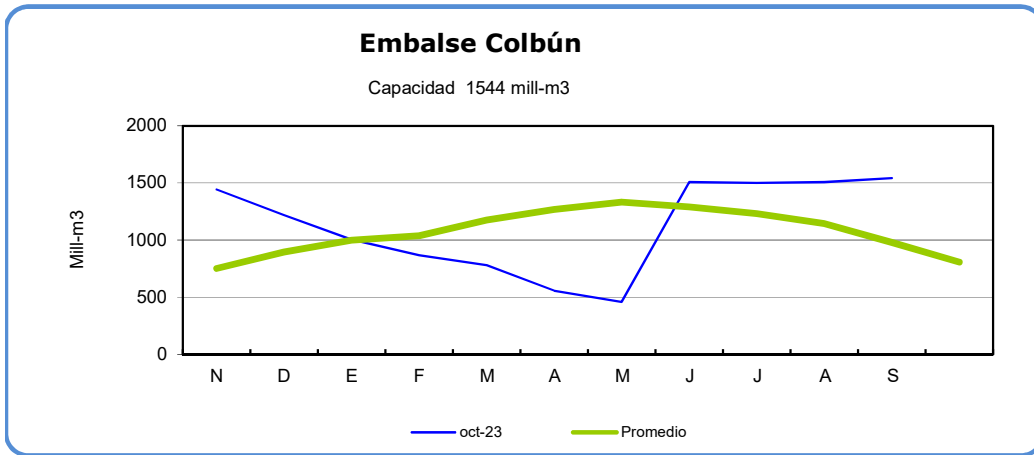
*PH = % Volumen embalsado actual respecto del Volumen Promedio Histórico en el mes en curso
**El tamaño de cada gráfico 'torta' está dimensionado referencialmente en función de la envergadura del embalse **

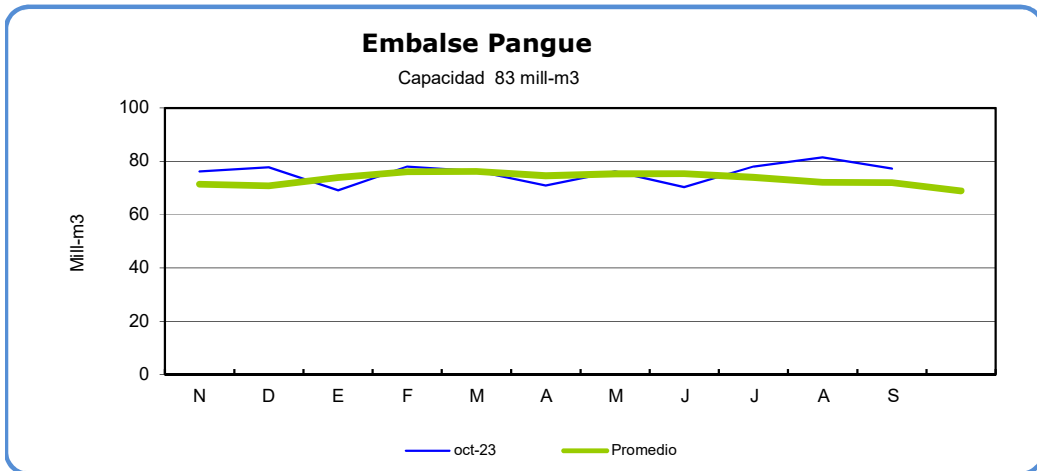
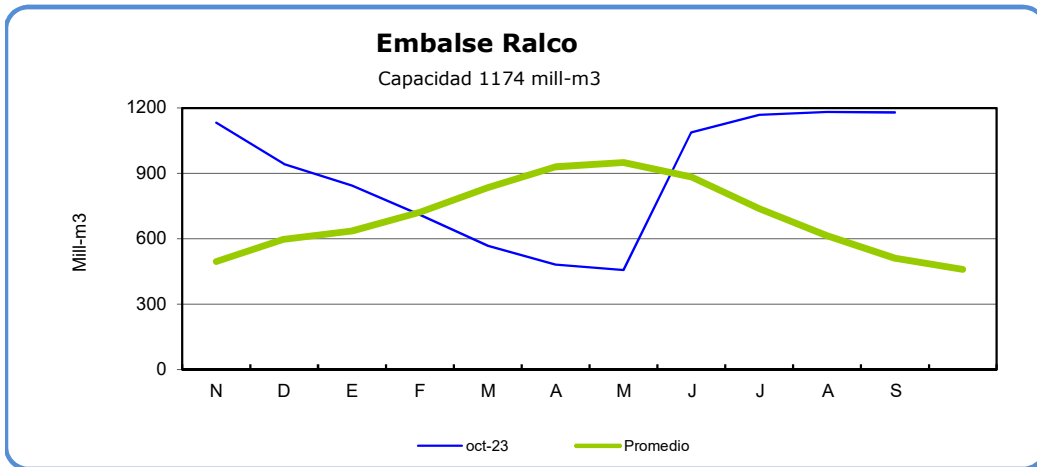


Esta área x 4









2.4.- Aguas Subterráneas

Niveles medidos en pozos

*Gráficos de últimos cinco años.

