

BOLETÍN N° 539

MES: Marzo

AÑO 2023

**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



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 MARZO DE 2023

Precipitaciones

Durante el mes de marzo, las precipitaciones registradas en la red meteorológica de la DGA se concentraron principalmente en la zona austral del territorio, lo cual ha permitido que la condición en dichos lugares sea cercana a la normal. Asimismo, en algunas zonas del altiplánico se registraron montos significativos de lluvia, teniendo hasta ahora superávits de importancia en algunas estaciones.

Por el contrario, en gran parte de las estaciones meteorológicas DGA situadas entre la región Metropolitana y de La Araucanía se aprecia un déficit generalizado y de importancia, debido a los bajos montos precipitados hasta la fecha. Más aun, en algunas estaciones localizadas entre la región Metropolitana y de O'Higgins el déficit es de un 100%, registrando hasta la fecha un acumulado de 0.0 mm en estaciones como Santiago, Rancagua y Convento Viejo.

Caudales

En el mes de marzo, se aprecia en general una tendencia a la disminución en los registros de caudales entre la cuenca del río Huasco hasta la región del Biobío, con excepción de la estación río Copiapó en Pastillo en la región de Atacama, Alicahue en Colliguay en la región de Valparaíso y Claro en Rauquen en el Maule. Mientras que desde la cuenca del Biobío al sur se observa principalmente aumento en los datos de caudales durante el mes en análisis, solo no cumpliendo con esa tendencia las estaciones río Pilmaiquen en San Pablo y río Paine en Parque Nacional 2, de las regiones de Los Lagos y Magallanes, respectivamente.

Al realizar el comparativo respecto de los valores medidos a igual fecha el año anterior se puede inferir que, en las regiones de Atacama y Coquimbo existe un incremento en los caudales, en tanto para zona centro y centro sur, comprendida entre las regiones de Valparaíso y del Biobío la tendencia es a la disminución en el registro de caudales. Mientras que en la zona sur del país muestra una inclinación al aumento de los datos registrados, sólo encontrándose una excepción, en la estación río Pilmaiquen en San Pablo (Región de Los Ríos) que muestra una leve disminución en relación al año anterior.

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, las excepciones se registran en las estaciones Río Biobío en Rucalhue y río Aysén en Puerto Aysén con una tendencia positiva.

En el caso de los mínimos históricos, todos los ríos del país mantienen caudales con valores similares o por sobre dichos mínimos.

Embalses

El comportamiento de los embalses durante el mes de marzo, arroja una disminución en promedio del 11.5% de sus volúmenes almacenados respecto del mes anterior. La mayor disminución porcentual correspondió a los embalses dedicados a Generación en un 12.8%. Por otra parte, los embalses destinados a Generación y Riego muestran una diferencia negativa de un 11.1%, seguidos de aquellos destinados sólo a Riego con un 10.6% y finalmente los embalses consignados para Agua Potable con un 2.4%.

Contrastado con igual fecha del año anterior, el volumen total embalsado en el país es levemente inferior en un 0.7%, al desglosar por cada tipo de embalse se tiene que; aquellos dedicados a "Generación y Riego" y "Agua Potable" muestran diferencias positivas con un 33% y 21.9%, respectivamente. Mientras que, los dedicados "Solo a Generación" presentan una diferencia negativa en un 14.9% y los dedicados "Solo a riego" en un 6.2%.

Los embalses en términos generales muestran un déficit de volumen con respecto a sus promedios de un 33.8%. El mayor déficit corresponde a los embalses dedicados solo a Riego con un 62.1%, seguido de los mixtos de Generación y Riego con un 47.4%, mientras los embalses destinados a Agua Potable tienen una pérdida de un 16.8% y finalmente los embalses dedicados sólo a Generación con una disminución del 6.8%.

En la actualidad el almacenamiento total corresponde a 28.7% de la capacidad total. De este modo, el tipo de embalse utilizado para Agua Potable es el que tiene una mayor capacidad utilizada con un 57.3% de la totalidad, luego siguen los embalses destinados para Generación con un 54.9% y en menor medida se registran los embalses de Solo Riego y Mixtos (Generación y Riego) con un 18% y 17.3% respectivamente.

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

VARIACIÓN DE LOS VOLUMENES 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	381	-62.1%	18.0%	-10.6%	-6.2%
Generación y Riego	1214	-47.4%	17.3%	-11.1%	33.0%
Solo Generación	1920	-6.8%	54.9%	-12.8%	-14.9%
Agua Potable	201	-16.8%	57.3%	-2.4%	21.9%
Total	3715	-33.8%	28.7%	-11.5%	-0.7%

(*) Promedio correspondiente al período 1991 - 2020

Aguas Subterráneas.

En la región de Arica y Parinacota, para todos los pozos analizados se notan niveles estables entre un mes y otro, pero con tendencias al descenso en el acuífero Quebrada de la Concordia y acuífero río Lluta, con descensos de aproximadamente 1 metro en los últimos 5 años.

En acuífero Pampa del Tamarugal, en la región de Tarapacá para sector Pampa del Tamarugal, para ambos niveles analizados se identifica una estabilidad de los niveles en el tiempo, con recuperación de los niveles históricos durante el último año.

Para el acuífero Río Copiapó, sector Aguas arriba embalse Lautaro, en la región de Atacama, se identifica una recuperación constante durante último año, lo que representa un alza de aproximadamente 3 metros entre marzo 2020 y mes actual. Para la misma región en acuífero Huasco, sector Freirina Bajo, se notan niveles estables para los últimos 5 años, donde no se identifican tasas de descenso o ascenso en el tiempo.



En el acuífero Elqui en la región de Coquimbo, sector Elqui Alto los niveles han presentado descensos y recuperaciones durante el período informado, generándose un descenso total de 3.3 m entre marzo 2018 y marzo 2023. En el acuífero Culebrón Lagunillas, en la misma región, continúa la baja sostenida de sus niveles, cuya tasa de descenso es de 1.2 metros por año.

En la región de Valparaíso, en acuífero Aconcagua, sector Nogales/Hijuelas se observan fluctuaciones en los niveles con una tasa de descenso de 0.8 metros por año, según lo reportado en últimos 5 años. Para el acuífero río La Ligua, sector río La Ligua Costa se observan fluctuaciones en el tiempo, con recuperaciones que cada año son de menor magnitud, para el mes reportado se presentan los niveles más bajos registrados en los últimos 5 años, con una diferencia de 1.3 metros con respecto al mismo mes de año anterior.

En el acuífero Maipo en la región Metropolitana, sector El Monte Nuevo y sector Chacabuco Polpaico, se identifican tasas de descenso de los niveles de aproximadamente de 0.5 y 1 metro por año, respectivamente, para los últimos 5 años.

En la región de O'Higgins, en acuífero Río Rapel, en sector Tinguiririca Superior, se observa un descenso sostenido en los últimos 5 meses, pero cercanos al promedio histórico de los últimos 5 años reportados para el sector.

En la región de Ñuble, para ambos pozos analizados, en acuíferos Río Itata, sector Ñuble, se observan un comportamiento estacional de los niveles. Para el periodo reportado actual se observa un ascenso de los niveles con respecto al mes anterior, y se alcanza mismo nivel observado para marzo 2022.

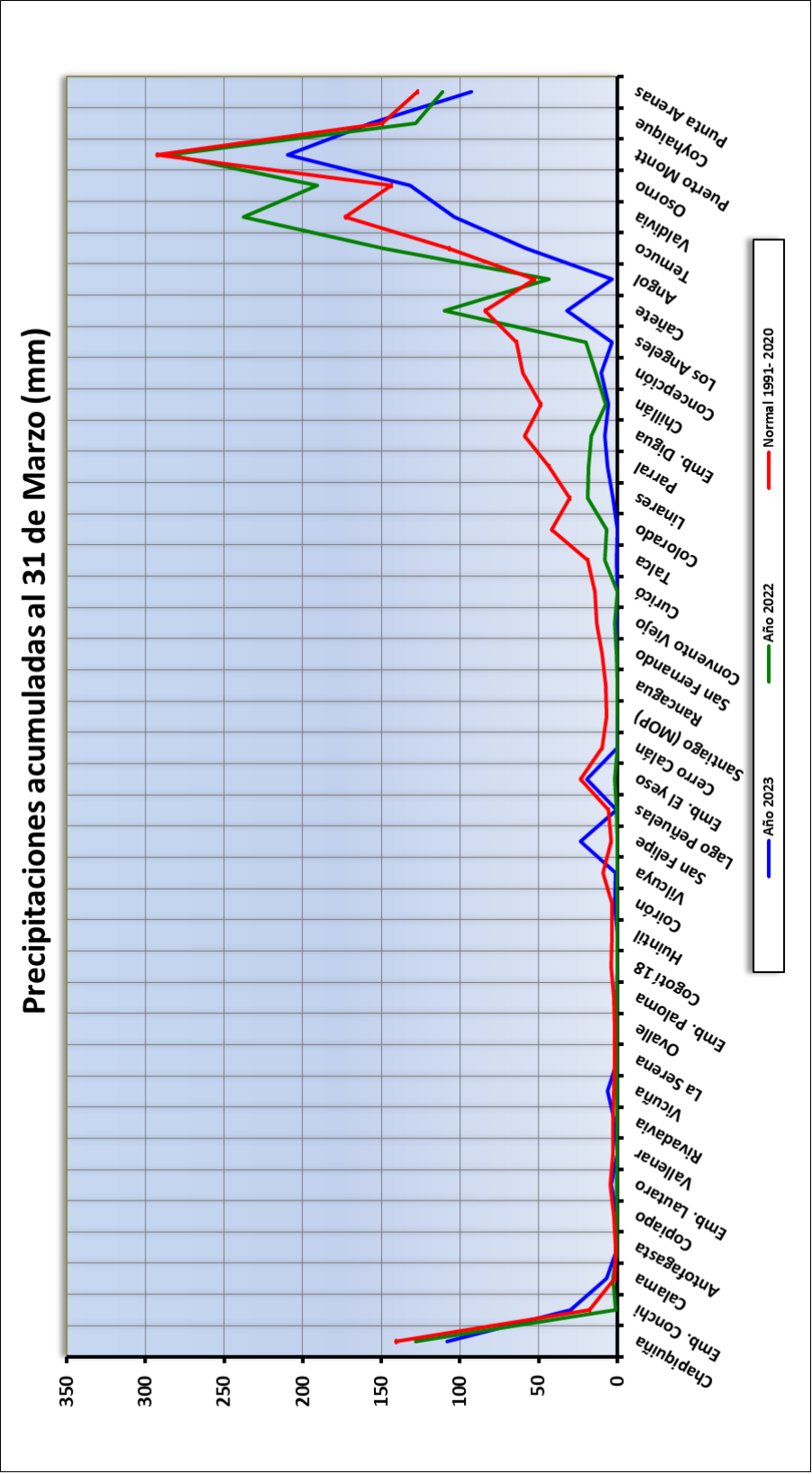
En los acuíferos de las regiones de Biobío a Los Lagos los niveles registrados mantienen el comportamiento estacional observados en últimos años, y actualmente todos los acuíferos se continúan en periodos de descenso de niveles.

II PLUVIOMETRÍA

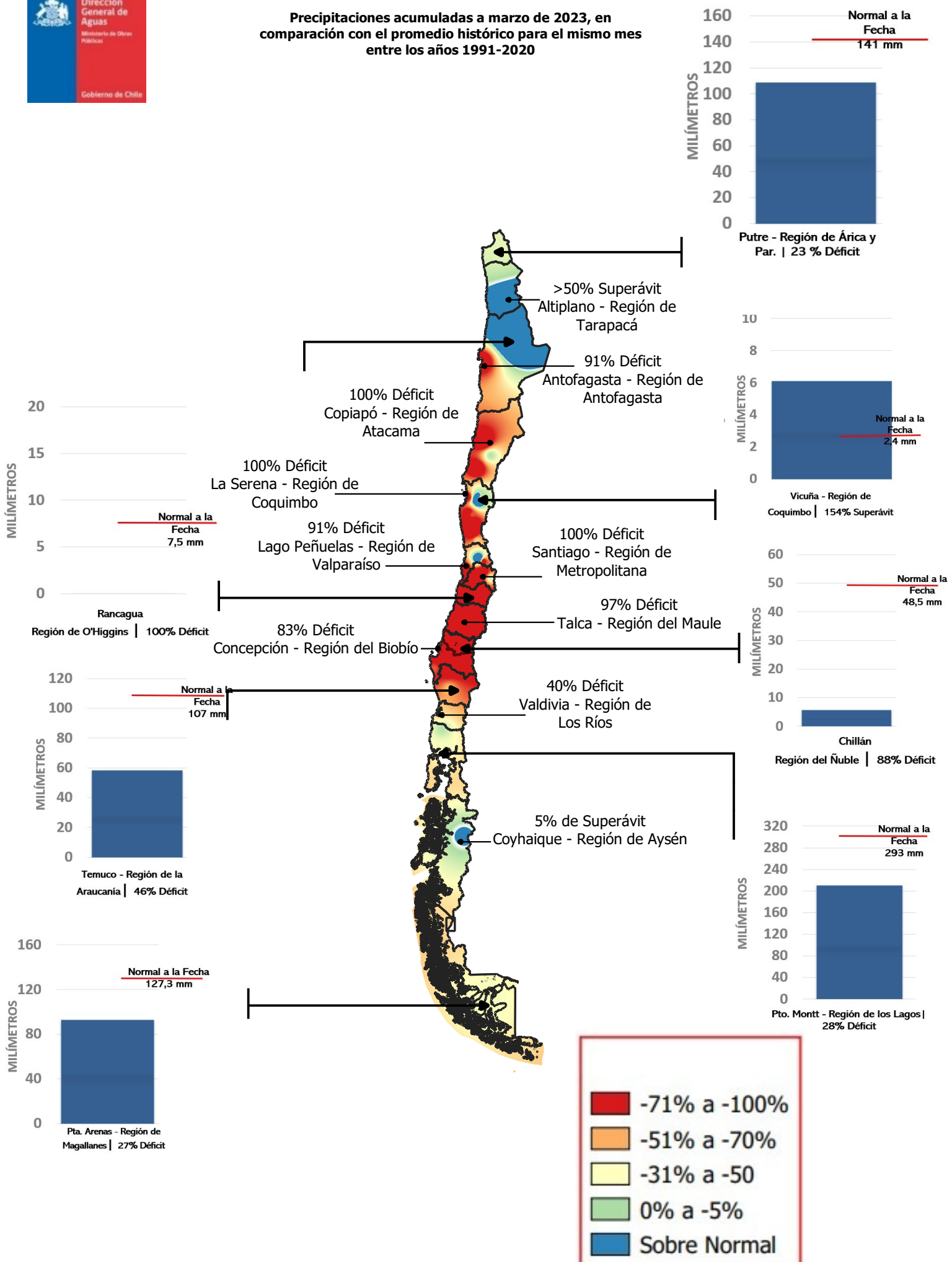
Totales al 31 de Marzo de 2023					
Estaciones	Marzo	Acumulada a la fecha 2023 [mm]	2022 [mm]	Promedio 1991-2020 [mm]	Exceso o Déficit %
Chapiquiña	57.1	108.4	128.1	141.0	-23
Emb. Conchi	1.5	30.0	1.1	17.6	70
Calama	0.0	6.8	3.0	1.7	> 200
Antofagasta	0.0	0.1	0.0	1.1	-91
Copiapó	0.0	0.0	0.0	2.0	-100
Emb. Lautaro	0.0	4.0	0.4	4.4	-9
Vallenar	0.0	0.0	0.0	2.9	-100
Rivadavia	0.0	1.4	0.0	3.0	-53
Vicuña	0.0	6.1	0.0	2.4	154
La Serena	0.0	0.0	0.0	1.5	-100
Ovalle	0.2	0.2	0.0	1.7	-88
Emb. Paloma	0.0	0.8	0.0	2.1	-62
Cogotí 18	0.0	0.0	0.0	4.1	-100
Huintil	0.1	0.1	0.1	3.2	-97
Coirón	0.6	1.9	0.2	3.3	-42
Vilcuya	0.0	0.9	0.0	8.9	-90
San Felipe	0.1	23.5	0.0	4.1	> 200
Lago Peñuelas	0.4	0.5	0.4	5.8	-91
Emb. El yeso	0.5	19.2	1.7	23.7	-19
Cerro Calán	0.0	0.0	0.1	9.7	-100
Santiago (MOP)	0.0	0.0	0.0	6.8	-100
Rancagua	0.0	0.0	0.0	7.5	-100
San Fernando	0.0	0.0	0.5	9.7	-100
Convento Viejo	0.0	0.0	1.9	12.9	-100
Curicó	0.2	0.2	0.0	14.4	-99
Talca	0.3	0.5	7.8	18.9	-97
Colorado	0.0	0.0	6.8	41.7	-100
Linares	0.0	2.7	18.7	30.5	-91
Parral	2.3	6.5	18.5	43.3	-85
Emb. Digua	5.5	8.0	16.8	59.1	-86
Chillán	0.0	5.6	7.2	48.5	-88
Concepción	7.6	10.0	13.8	60.1	-83
Los Ángeles	1.8	3.6	19.8	64.4	-94
Cañete	19.0	32.0	110.2	84.0	-62
Angol	0.3	3.2	43.5	52.5	-94
Temuco	47.2	58.1	148.4	107.0	-46
Valdivia	81.9	103.8	237.8	172.9	-40
Osorno	62.3	131.9	190.8	143.9	-8
Puerto Montt	100.1	209.6	285.1	293.0	-28
Coyhaique	110.6	156.9	128.6	149.4	5
Punta Arenas	48.8	92.9	111.0	127.3	-27

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

FIGURA A



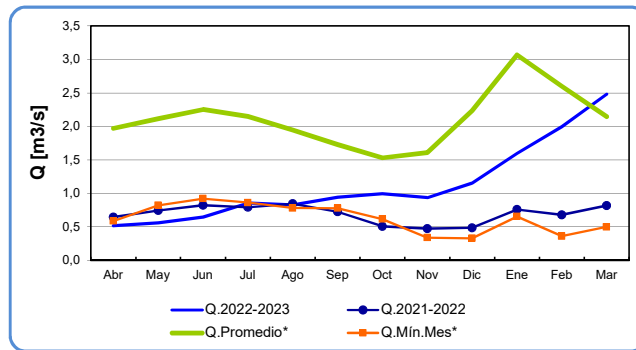
Precipitaciones acumuladas a marzo de 2023, en comparación con el promedio histórico para el mismo mes entre los años 1991-2020



III FLUVIOMETRIA

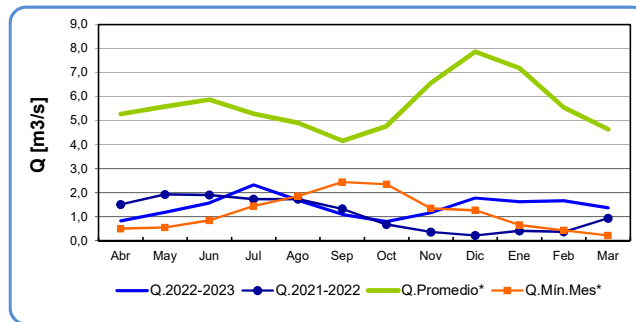
Río Copiapó en Pastillo

mar-23



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

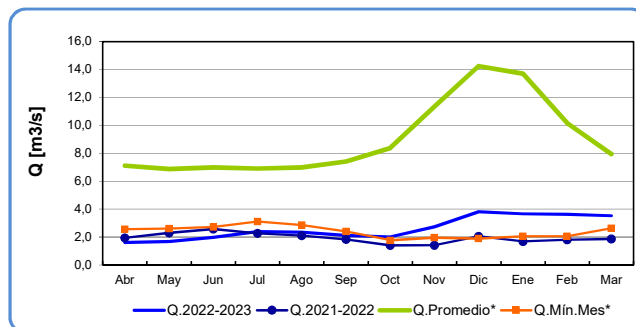
Río Huasco en El Maiten (*)



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

(*) Reemplaza a Huasco en Algodones

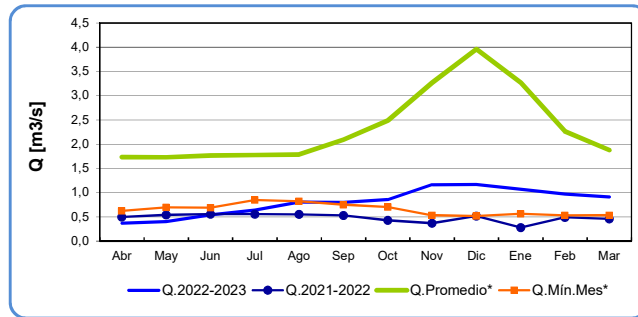
Río Elqui en Algarrobal



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

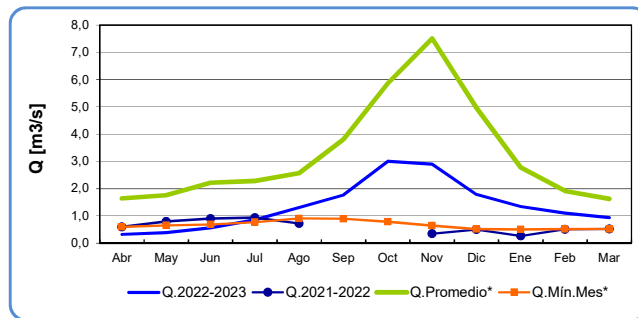
mar-23

Río Hurtado en San Agustín



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

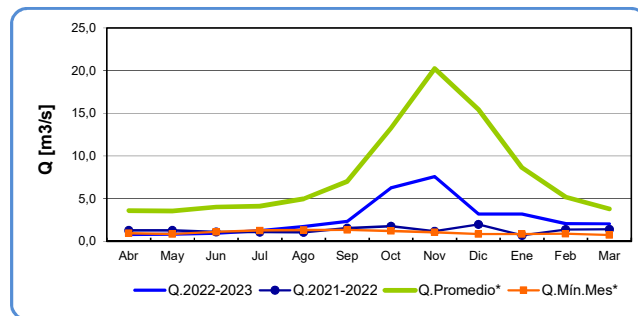
Río Grande en Las Ramadas



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

(*) Sección en reparación

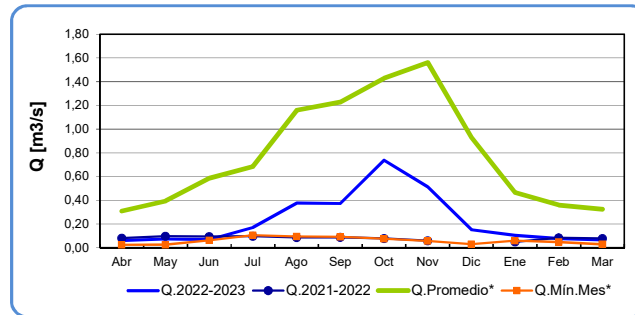
Río Choapa en Cuncumén



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

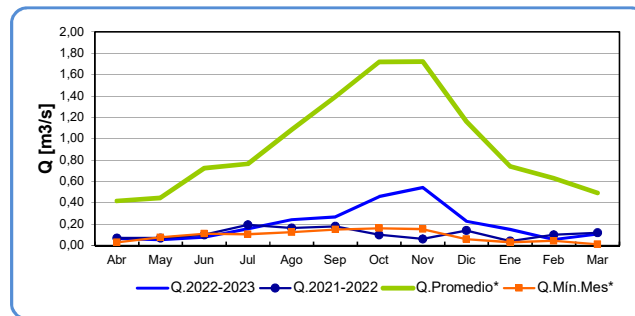
mar-23

Río Sobrante en Piñadero



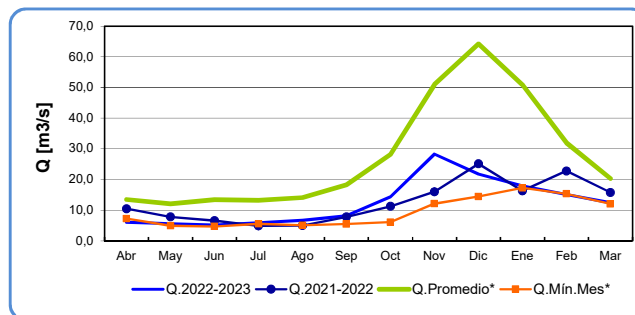
	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	0,06	0,07	0,07	0,17	0,38	0,37	0,74	0,51	0,15	0,10	0,08	0,07
Q.2021-2022	0,08	0,10	0,09	0,10	0,09	0,09	0,08	0,06		0,05	0,08	0,08
Q.Promedio*	0,31	0,39	0,59	0,68	1,16	1,23	1,43	1,56	0,93	0,47	0,36	0,33
Q.Min.Mes*	0,03	0,03	0,06	0,11	0,10	0,09	0,08	0,06	0,03	0,06	0,05	0,03

Río Alicahue en Colliguay



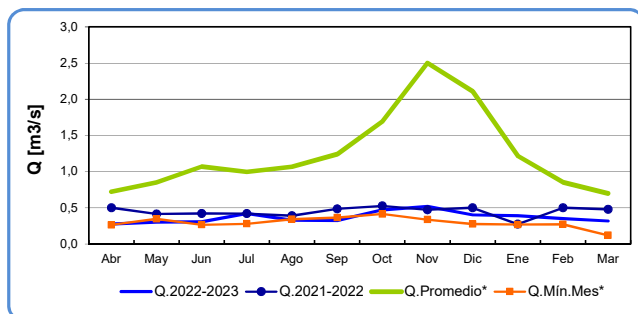
	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	0,07	0,06	0,08	0,16	0,24	0,27	0,46	0,54	0,23	0,15	0,06	0,11
Q.2021-2022	0,07	0,07	0,10	0,19	0,16	0,18	0,10	0,06	0,14	0,04	0,10	0,12
Q.Promedio*	0,42	0,45	0,72	0,76	1,08	1,39	1,72	1,72	1,16	0,74	0,63	0,49
Q.Min.Mes*	0,03	0,08	0,11	0,11	0,12	0,15	0,16	0,15	0,06	0,03	0,04	0,01

Río Aconcagua en Chacabucito



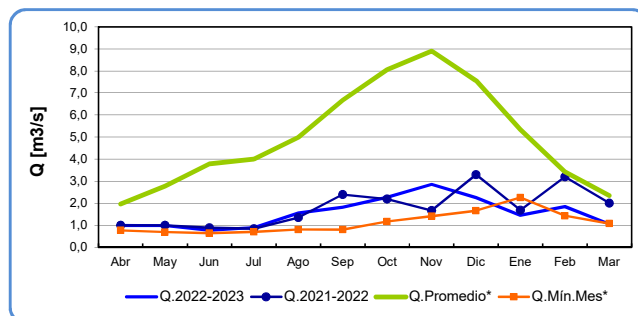
	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	6,0	5,6	5,1	5,9	6,7	8,2	14,4	28,3	21,8	17,9	15,1	12,4
Q.2021-2022	10,5	7,8	6,6	4,9	5,0	7,8	11,3	16,0	25,1	16,3	22,8	15,8
Q.Promedio*	13,5	12,1	13,4	13,2	14,1	18,3	28,2	51,0	64,2	50,9	32,0	20,3
Q.Min.Mes*	7,3	4,9	4,7	5,5	5,1	5,5	6,1	12,1	14,5	17,3	15,4	12,1

Estero Arrayan en la Montosa



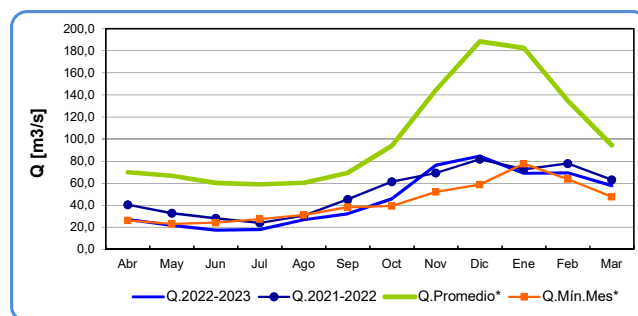
	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3
Q.2021-2022	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,5	0,5
Q.Promedio*	0,7	0,9	1,1	1,0	1,1	1,2	1,7	2,5	2,1	1,2	0,9	0,7
Q.Min.Mes*	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1

Río Mapocho en Los Almendros



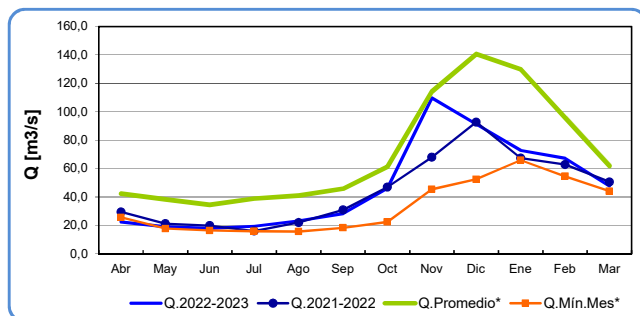
	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	1,0	1,0	0,8	0,9	1,6	1,8	2,3	2,9	2,3	1,5	1,8	1,1
Q.2021-2022	1,0	1,0	0,9	0,8	1,4	2,4	2,2	1,7	3,3	1,7	3,2	2,0
Q.Promedio*	2,0	2,8	3,8	4,0	5,0	6,7	8,1	8,9	7,6	5,3	3,4	2,3
Q.Min.Mes*	0,8	0,7	0,6	0,7	0,8	0,8	1,2	1,4	1,7	2,3	1,4	1,1

Río Maipo en El Manzano



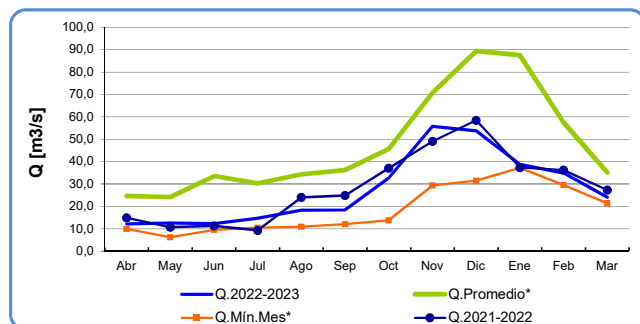
	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	27,1	21,7	17,4	18,1	26,8	32,2	45,7	76,2	84,6	68,8	69,4	57,7
Q.2021-2022	40,5	32,7	28,2	23,9	30,6	45,3	61,3	69,3	81,7	72,4	77,8	63,0
Q.Promedio*	69,9	66,7	60,2	58,9	60,2	69,4	93,8	144,5	188,5	182,5	134,7	94,4
Q.Min.Mes*	26,2	23,0	24,1	27,4	31,2	38,2	39,3	51,9	58,7	77,6	63,8	47,6

Río Cachapoal en Puente Termas (Reg.Nat.)



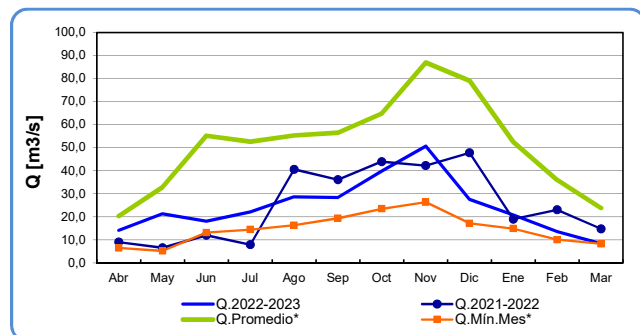
	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	22,4	19,0	18,0	19,3	23,3	28,3	46,2	109,8	91,4	72,9	67,3	47,7
Q.2021-2022	29,5	21,3	19,9	16,1	22,1	30,9	47,0	68,1	92,7	67,4	62,9	50,6
Q.Promedio*	42,5	38,4	34,5	38,9	41,1	45,8	61,2	114,1	140,7	129,8	95,8	61,8
Q.Min.Mes*	25,7	17,8	16,4	16,0	15,7	18,3	22,4	45,4	52,4	65,9	54,6	44,2

Río Tinguiririca bajo Los Briones



	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	12,2	12,6	12,4	14,7	18,3	18,4	32,7	55,8	53,7	38,7	34,9	24,2
Q.2021-2022	14,9	10,7	11,3	9,3	24,0	24,9	37,1	49,1	58,5	37,4	36,2	27,4
Q.Promedio*	24,6	24,2	33,6	30,3	34,3	36,3	45,7	70,8	89,5	87,6	57,5	35,2
Q.Min.Mes*	10,0	6,3	9,6	10,5	11,0	12,1	13,8	29,3	31,6	37,3	29,5	21,4

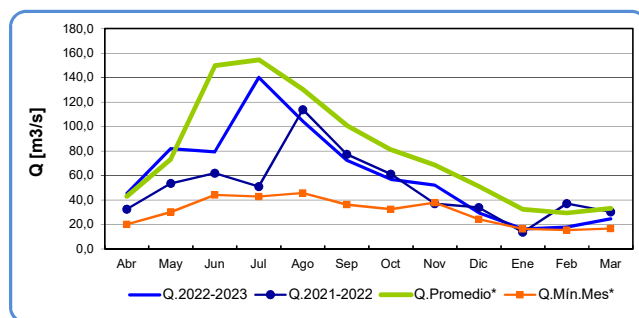
Río Teno despues de Junta con Claro



	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	14,1	21,4	18,1	22,2	28,7	28,4	39,9	50,7	27,6	20,9	13,7	8,4
Q.2021-2022	9,1	6,6	12,0	8,0	40,6	36,1	44,0	42,2	47,8	19,0	23,1	14,8
Q.Promedio*	20,4	32,9	55,2	52,6	55,4	56,5	64,8	87,0	79,2	52,5	36,1	23,8
Q.Min.Mes*	6,6	5,2	13,2	14,5	16,4	19,4	23,5	26,4	17,2	14,9	10,1	8,3

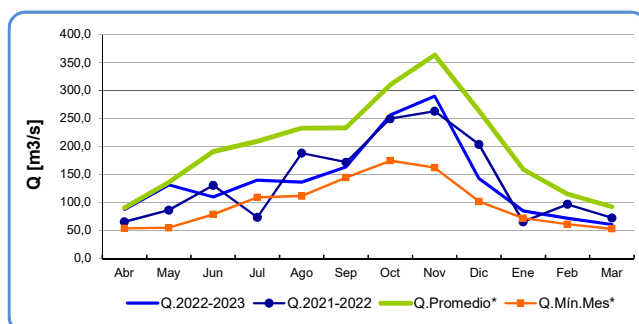
Río Claro en Rauquén

mar-23



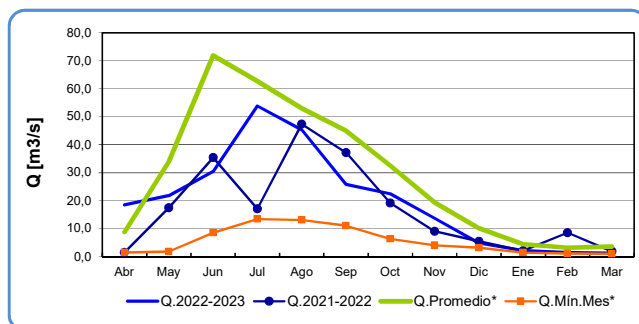
	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	45,6	82,0	79,4	140,1	104,3	72,6	57,0	52,1	29,6	16,5	17,9	24,7
Q.2021-2022	32,6	53,7	62,0	51,1	113,8	77,4	61,2	37,1	34,0	13,8	37,2	30,5
Q.Promedio*	43,1	73,6	149,7	154,5	130,5	101,1	81,1	68,6	51,2	32,4	29,5	33,2
Q.Min.Mes*	20,1	30,2	44,3	42,8	45,7	36,3	32,6	38,0	24,5	16,6	15,5	16,9

Río Maule en Armerillo (Reg.Nat.)



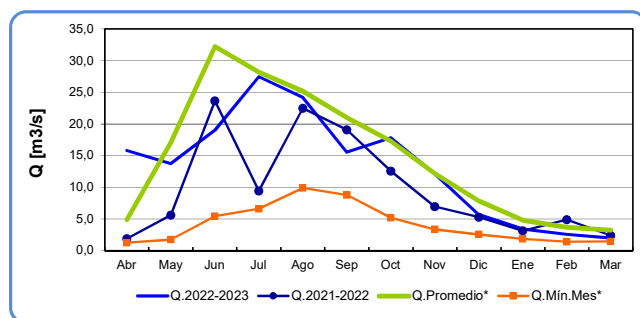
	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	87,8	132,0	109,9	140,4	136,6	164,0	256,6	290,3	143,0	85,0	72,1	61,0
Q.2021-2022	65,9	86,6	130,8	74,0	188,4	172,4	249,7	263,4	204,1	65,9	97,0	73,0
Q.Promedio*	90,5	136,3	191,1	209,5	233,0	233,9	310,2	363,7	264,2	159,6	115,3	92,7
Q.Min.Mes*	54,1	55,3	79,0	109,3	112,0	145,0	174,9	162,7	102,1	72,3	61,4	53,2

Río Perquillauquén en San Manuel



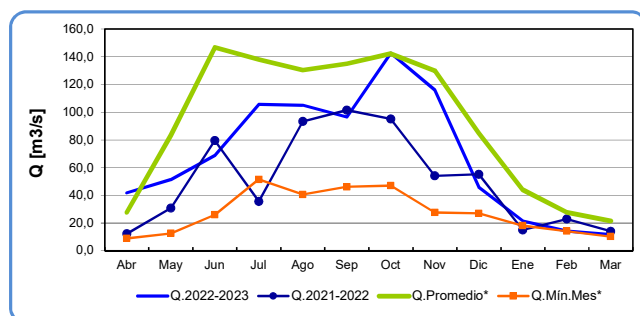
	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	18,5	21,8	30,5	53,8	45,3	25,8	22,5	13,7	4,9	2,2	1,5	1,3
Q.2021-2022	1,5	17,5	35,4	17,1	47,4	37,2	19,2	9,1	5,5	2,1	8,6	1,9
Q.Promedio*	8,9	33,8	71,9	62,7	52,9	45,0	32,5	19,4	10,1	4,5	3,2	3,6
Q.Min.Mes*	1,5	1,8	8,5	13,5	13,1	11,1	6,3	4,1	3,2	1,5	1,2	1,0

Río Diguillín en San Lorenzo (Atacalco)



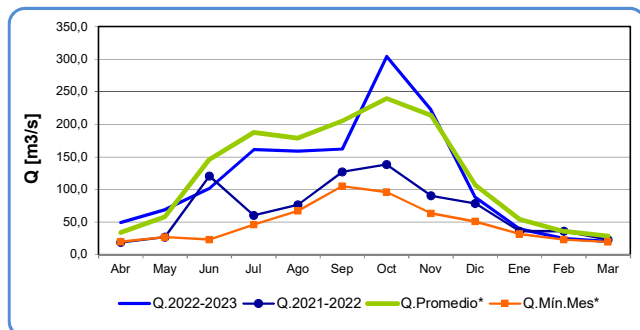
	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	15,8	13,8	19,0	27,5	24,2	15,5	17,8	12,1	5,7	3,4	2,6	2,0
Q.2021-2022	1,9	5,6	23,7	9,4	22,5	19,1	12,5	7,0	5,3	3,1	4,9	2,4
Q.Promedio*	4,9	17,1	32,2	28,2	25,2	21,0	17,3	12,2	7,9	4,8	3,7	3,2
Q.Min.Mes*	1,2	1,7	5,4	6,6	9,9	8,8	5,2	3,3	2,5	1,9	1,4	1,5

Río Ñuble en San Fabián



	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	41,8	51,4	68,7	105,5	105,0	96,6	142,7	116,0	45,8	21,5	14,1	11,7
Q.2021-2022	12,2	30,8	79,5	35,5	93,4	101,5	95,1	54,0	55,1	14,9	22,8	14,0
Q.Promedio*	27,8	83,2	146,8	138,1	130,3	135,1	142,2	130,0	84,8	43,9	27,8	21,5
Q.Min.Mes*	8,9	12,5	26,0	51,5	40,6	46,1	47,0	27,7	26,9	18,0	14,1	10,2

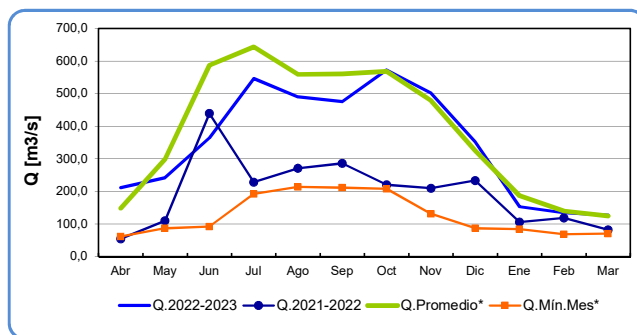
Río Biobío en Llanquén



	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	49,4	69,1	101,4	161,3	158,8	162,0	304,4	222,1	88,1	39,6	24,8	20,4
Q.2021-2022	18,8	27,1	120,7	60,2	76,6	126,9	138,3	90,5	78,6	35,9	36,1	22,9
Q.Promedio*	34,1	58,2	146,1	187,6	178,7	205,3	239,6	214,0	106,9	54,4	35,6	28,7
Q.Min.Mes*	19,7	27,0	23,3	46,1	67,2	105,2	96,0	63,7	50,8	31,8	22,9	19,5

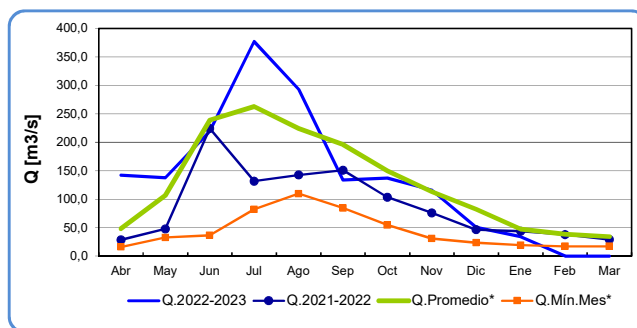
(*) Sin información

Río Biobío en Rucalhue



	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	211,6	242,3	364,1	546,3	490,4	475,7	572,9	501,7	352,2	153,0	134,8	127,4
Q.2021-2022	54,6	110,0	439,8	228,5	271,6	286,3	220,2	209,9	233,9	105,9	118,9	82,3
Q.Promedio*	148,2	299,0	587,1	643,6	559,4	560,4	568,4	478,8	325,0	186,8	139,8	124,6
Q.Min.Mes*	61,9	87,3	92,1	192,5	214,0	211,5	208,1	130,8	87,1	84,0	68,6	70,8

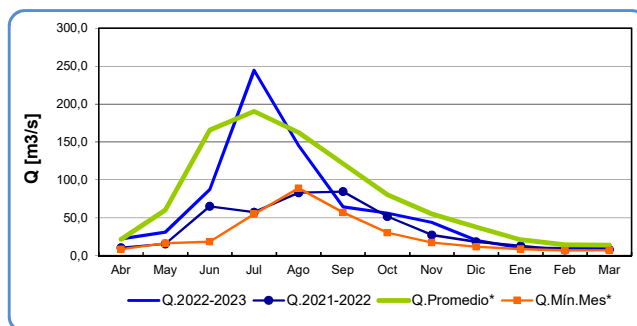
Río Cautín en Cajón



	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	141,9	137,8	219,9	377,3	293,2	133,6	137,1	116,1	50,2	34,2 (*)	(*)	(*)
Q.2021-2022	28,5	47,8	224,4	131,8	142,7	151,1	103,4	75,8	46,4	43,7	37,8	29,0
Q.Promedio*	47,9	106,9	239,1	262,9	224,4	196,3	149,6	113,1	82,4	47,3	38,5	34,1
Q.Min.Mes*	16,1	32,8	36,3	82,3	109,7	84,7	54,7	30,8	23,4	19,3	17,3	17,1

(*) Estacion con alteración en su lecho.

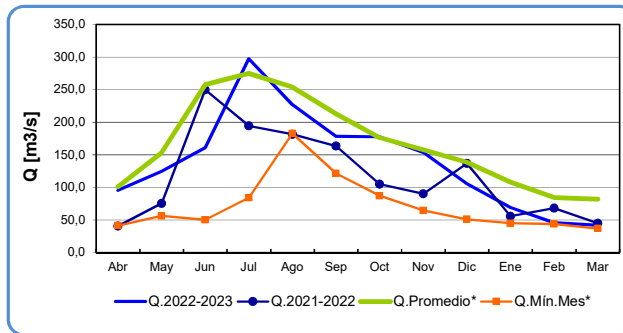
Río Cruces en Rucaco



	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	22,3	31,0	87,5	244,6	145,1	64,6	56,2	43,9	20,3	10,1	9,6	11,2
Q.2021-2022	10,6	15,6	65,3	57,6	83,3	84,6	51,9	27,4	18,5	13,2	7,7	8,1
Q.Promedio*	21,7	60,4	165,9	190,5	162,5	121,6	80,5	55,1	37,7	21,1	14,5	14,1
Q.Min.Mes*	8,3	16,5	18,5	55,0	89,1	56,9	30,7	17,5	11,9	8,7	7,1	7,2

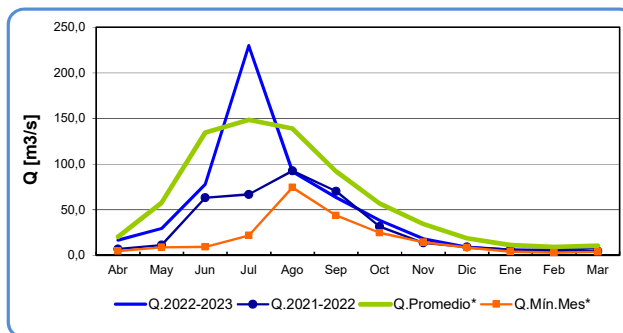
Río Pilmaiquén en San Pablo

mar-23



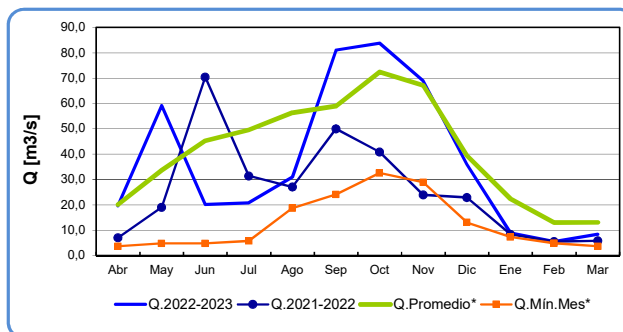
	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	95,5	124,8	161,0	297,6	227,2	178,4	177,7	153,9	105,9	69,0	46,0	41,9
Q.2021-2022	40,8	75,4	249,9	194,5	181,7	163,5	105,2	90,1	137,0	55,9	68,2	45,1
Q.Promedio*	101,1	153,5	257,7	275,0	253,9	213,1	176,3	157,9	138,7	108,2	84,4	82,1
Q.Min.Mes*	41,2	56,3	50,4	84,2	182,9	121,7	87,3	64,8	51,3	44,9	43,8	36,9

Río Negro en Chahuilco



	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	16,7	29,5	77,7	229,8	91,8	63,3	38,4	18,1	9,0	5,8	5,8	8,3
Q.2021-2022	6,9	11,2	63,3	66,7	92,7	70,3	31,6	13,7	9,2	6,1	4,6	4,7
Q.Promedio*	20,2	57,7	134,7	148,6	139,0	92,1	56,7	34,3	18,7	11,3	9,3	10,4
Q.Min.Mes*	4,6	8,7	9,2	21,7	74,3	43,7	24,7	14,4	8,6	4,1	3,0	3,9

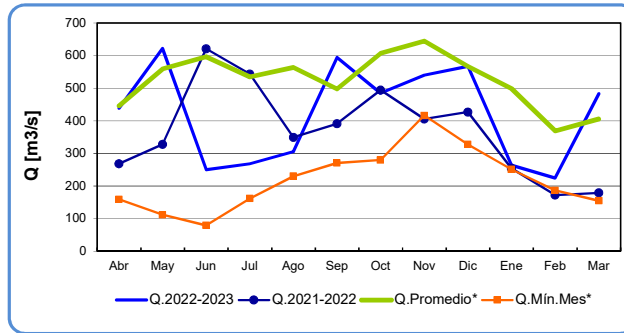
Río Cisnes ante junta Río Moro



	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	19,6	59,2	20,1	20,8	31,0	81,1	83,8	68,9	36,0	8,9	5,5	8,3
Q.2021-2022	7,0	19,0	70,4	31,4	27,1	50,0	40,9	23,9	22,9	8,4	5,5	5,8
Q.Promedio*	20,1	33,6	45,2	49,6	56,3	58,9	72,4	67,1	39,4	22,4	13,0	13,1
Q.Min.Mes*	3,6	4,8	4,8	5,8	18,7	24,1	32,5	28,9	13,1	7,3	4,8	3,6

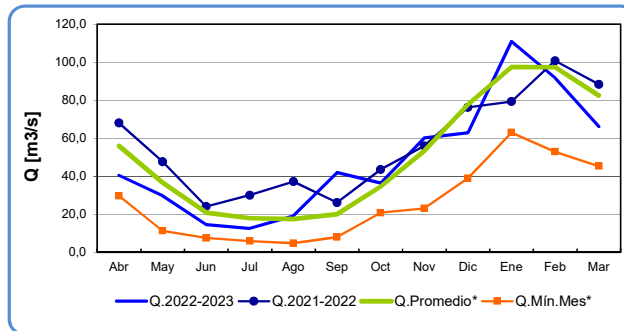
Río Aysén en Puerto Aysén

mar-23



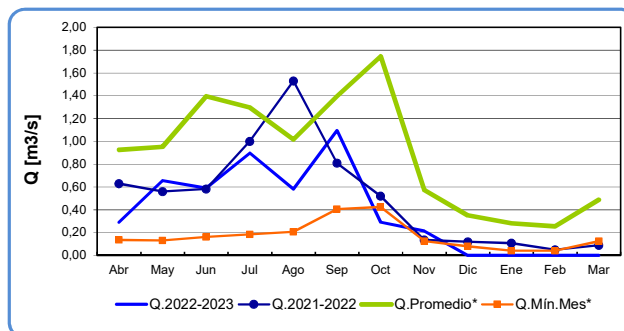
	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	439	622	250	268	305	595	485	540	567	264	224	483
Q.2021-2022	268	328	621	544	349	391	494	406	427	254	172	179
Q.Promedio*	446	559	597	535	563	497	607	645	567	499	369	406
Q.Min.Mes*	159	112	79	162	230	270	280	417	328	251	187	155

Río Paine en Parque Nacional 2



	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	40,5	29,8	14,6	12,6	19,1	41,9	36,4	60,2	63,0	110,9	91,8	66,1
Q.2021-2022	68,1	47,6	24,1	30,0	37,2	26,1	43,5	56,0	76,3	79,4	100,8	88,4
Q.Promedio*	56,0	36,7	20,9	18,0	17,5	20,0	34,6	53,3	77,7	97,5	97,4	82,5
Q.Min.Mes*	29,7	11,3	7,5	6,0	4,8	8,0	20,8	23,1	38,9	63,0	52,9	45,4

Río Las Minas en B.T. Sendos

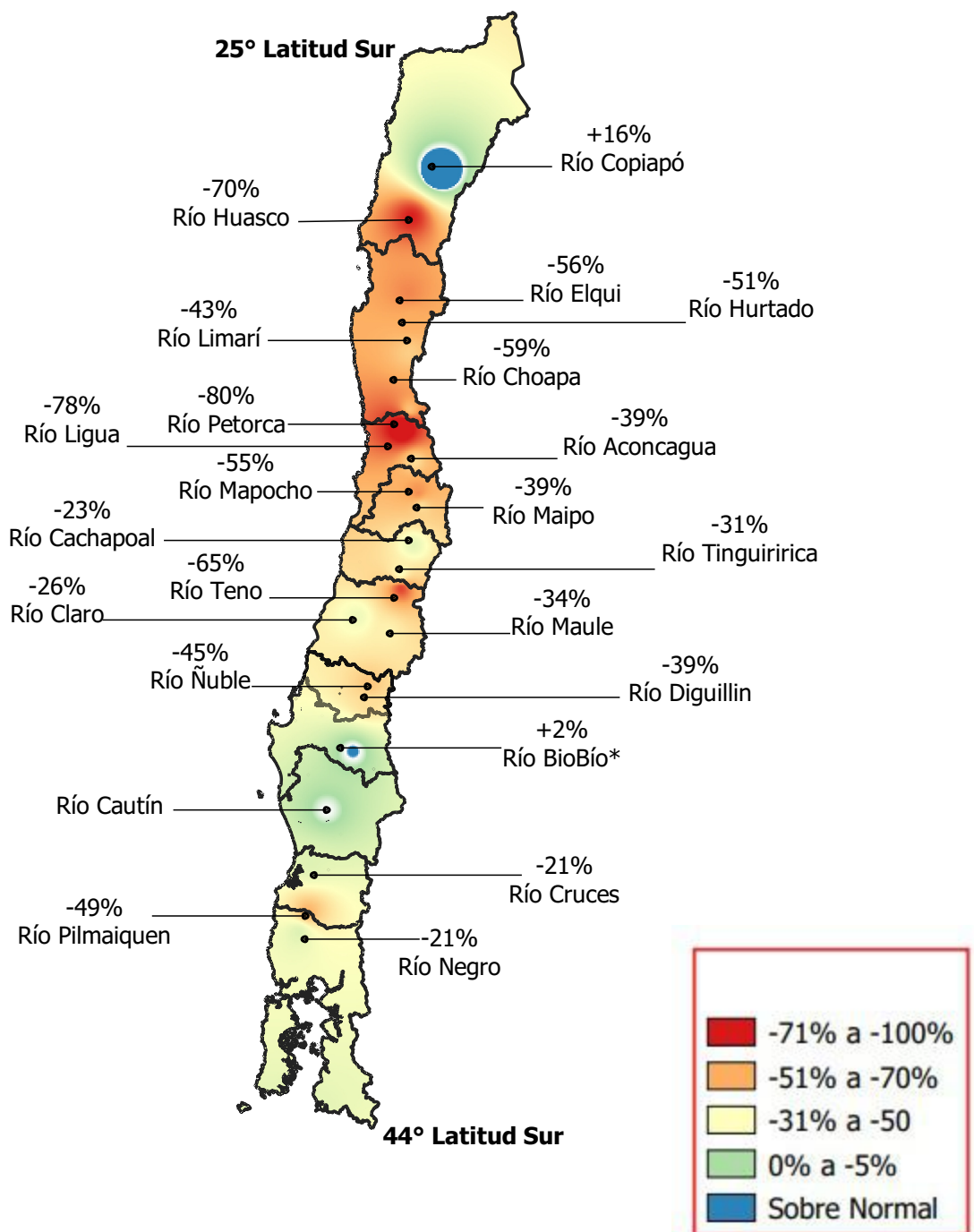


	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Q.2022-2023	0,29	0,66	0,59	0,90	0,58	1,10	0,29	0,21	(*)	(*)	(*)	(*)
Q.2021-2022	0,63	0,56	0,58	1,00	1,53	0,81	0,52	0,14	0,12	0,11	0,05	0,09
Q.Promedio*	0,93	0,95	1,40	1,30	1,02	1,40	1,75	0,57	0,35	0,28	0,26	0,49
Q.Min.Mes*	0,14	0,13	0,16	0,18	0,21	0,41	0,42	0,13	0,08	0,04	0,04	0,12

(*) Estación Vandalizada

* Caudales Promedio y Mínimos Mensuales del período 1991 - 2020

Mapa de Variación de Caudales para el mes de marzo 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)

IV EMBALSES

Tabla 3
Volúmenes Almacenados

Al 31 de marzo de 2023

(mill-m³)

EMBALSE	REGIÓN	CUENCA	CAPACIDAD	PROMEDIO HISTÓRICO MENSUAL	VOL. ACTUAL VS CAPACIDAD (%)	Marzo 2023	2022	USO PRINCIPAL
Conchi	Antofagasta	Loa	22	15	67%	15	15	Riego
Lautaro	Atacama	Copiapó	26	8	3%	0,8	0,2	Riego
Santa Juana	Atacama	Huasco	166	119	47%	78	77	Riego
La Laguna	Coquimbo	Elqui	38	27	44%	17	21	Riego
Puclaro	Coquimbo	Elqui	209	134	15%	30	57	Riego
Recoleta	Coquimbo	Limarí	86	57	13%	11	13	Riego
La Paloma	Coquimbo	Limarí	750	376	9%	69	95	Riego
Cogotí	Coquimbo	Limarí	156	60	10%	16	0	Riego
Culimo	Coquimbo	Quilimarí	10	1,7	9%	0,9	1,9	Riego
El Bato	Coquimbo	Choapa	26	18	50%	12,7	1,1	Riego
Corrales	Coquimbo	Choapa	50	32	32%	15,9	1,5	Riego
Aromos	Valparaíso	Aconcagua	35	22	26%	9,0	11,0	Agua Potable
Peñuelas	Valparaíso	Peñuelas	95	13	0%	0,1	0,0	Agua Potable
El Yeso	Metropolit.	Maipo	220	206	87%	192	154	Agua Potable
Rungue	Metropolit.	Maipo	1,7	0,2	0%	0,0	0,0	Riego
Convento Viejo	O'Higgins	Rapel	237	134	41%	97	105	Riego
Rapel	O'Higgins	Rapel	695	503	71%	494	535	Generación
Colbún	Maule	Maule	1544	981	51%	781	878	Generación
Lag. Maule	Maule	Maule	1420	654	22%	308	276	Generación y Riego
Bullileo	Maule	Maule	60	1,9	2%	1,0	1	Riego
Digua	Maule	Maule	225	13	4%	9,4	11	Riego
Tutuvén	Maule	Maule	22	2,6	7%	1,6	0,9	Riego
Coihueco	Ñuble	Itata	29	4,7	16%	4,6	6	Riego
Lago Laja	Biobío	Biobío	5582	1654	16%	906	637	Generación y Riego
Ralco	Biobío	Biobío	1174	505	48%	568	766	Generación
Pangué	Biobío	Biobío	83	72	92%	76	77	Generación

Tabla 4
Resumen Anual

2022-2023

EMBALSE	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
Conchi	15	15	16	16	17	17	16	15	14	12,7	13	15
Lautaro (*)	0,6	1,4	2,5	3,8	4,5	3,7	3,0	2,2	2,1	0,2	0,8	0,8
Santa Juana	74	74	75	82	84	84	82	81	81	79	79	78
La Laguna (**)	20	20	21	29	22	22	23	23	22	20	18	17
Puclaro (**)	53	49	48	53	52	50	47	43	41	36	33	30
Recoleta (***)	10	10	9	16	19	19	19	18	17	16	14	11
La Paloma	84	84	81	100	106	112	119	121	112	95	81	69
Cogotí	0,0	0,0	0,0	13,5	17,2	18,9	22,6	26,7	24,5	21	19	16
Culimo	1,9	1,8	1,8	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,6	1,5	1,2	0,9
El Bato	1,2	1,4	1,7	3,2	5,1	6,4	9,1	12,3	13,7	14	13	12,7
Corrales	1,4	1,0	1,0	4,5	9,2	12,3	18,6	23,6	23,3	21	2,9	15,9
Aromos	9,0	7	8	12	18	20	18,4	17,4	16,5	14	11,7	9,0
Peñuelas	0,0	0,0	0,0	1,0	1,1	1,0	0,9	0,7	0,4	0,3	0,2	0,1
El Yeso	148	146	150	154	158	150	144	156	175	186	194	192
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	120	159	195	201	203	205	226	237	195,3	149	115	97
Rapel	512	534	498	550	595	575	584	588	573	558	545	494
Colbún	932	1075	956	834	865	1047	1276	1445	1221	1007	869	781
Lag. Maule	270	276	285	295	271	283	301	331	349	354	333	308
Bullileo	7,3	15	27	56	60,0	60,0	60,0	59,8	48	25	4,0	1,0
Digua	18	55	107	172	212	224	222	199	133	67	20	9,4
Tutuvén	1,0	2	3	8,6	11,4	13,1	13,5	11,4	8,7	5,9	3,2	1,6
Coihueco	4,5	12	19	20	29	29	29,1	26,0	19	15	9,9	4,6
Lago Laja (&)	647	683	736	830	865	980	1187	1367	1338,8	1191	1033	906
Ralco	801	779	774	1085	1118	992	1179	1133	942	845	711	568
Pangué	79	74	79	79	75	81	82	76	78	69	78	76

(*) : Curva corregida por embanque

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

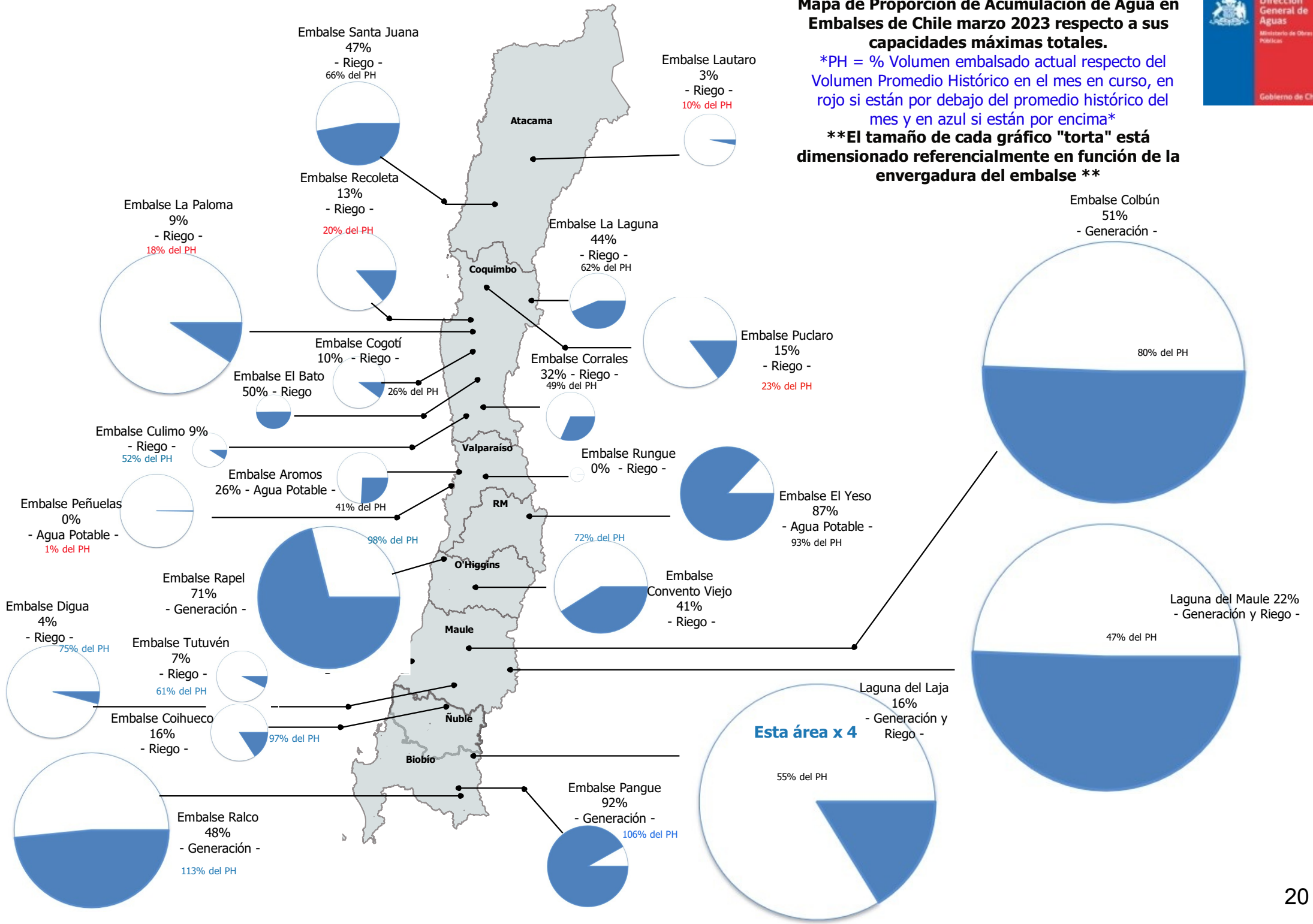
(&) : Volumen sobre cota 1300 msnm

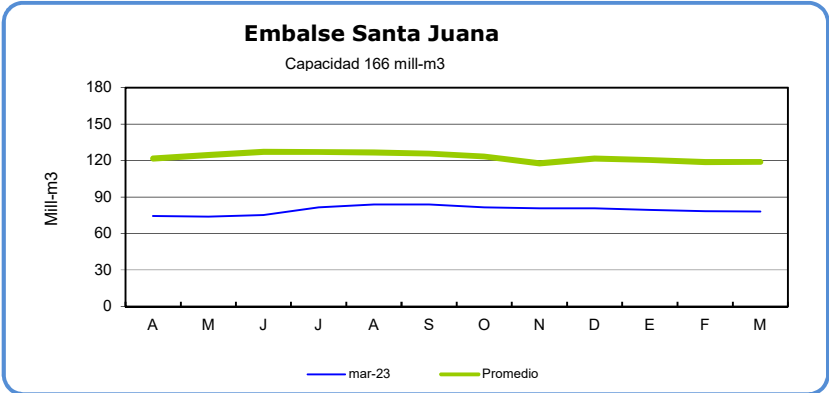
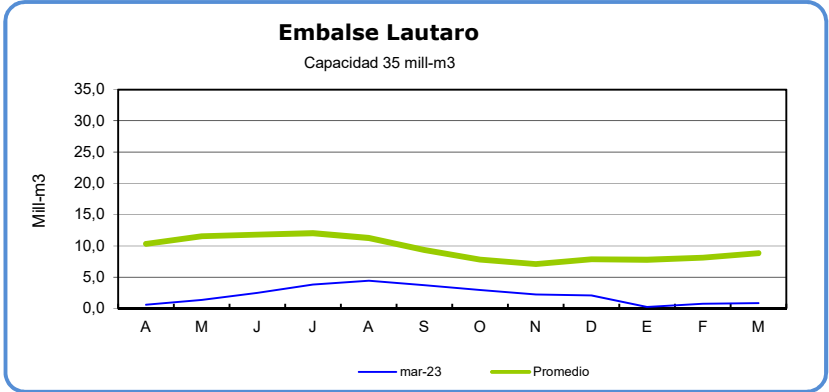
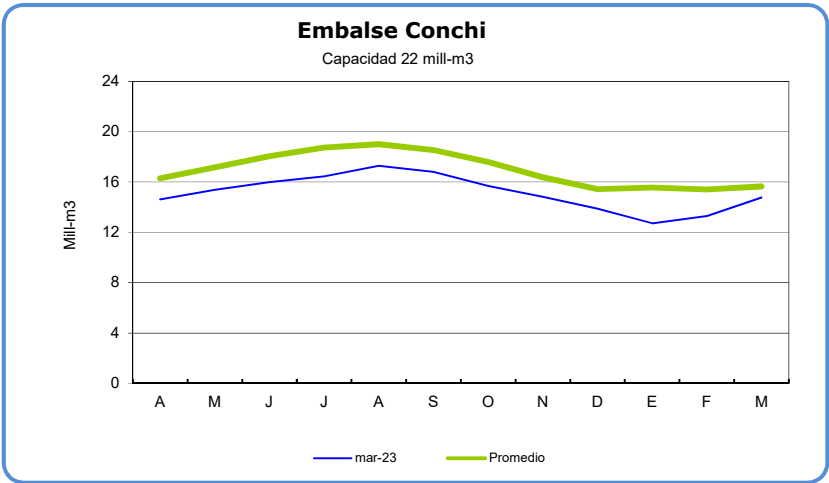
(***) : destrucción parcial del peraltamiento del vertedero, se calibra la capacidad máxima actual.

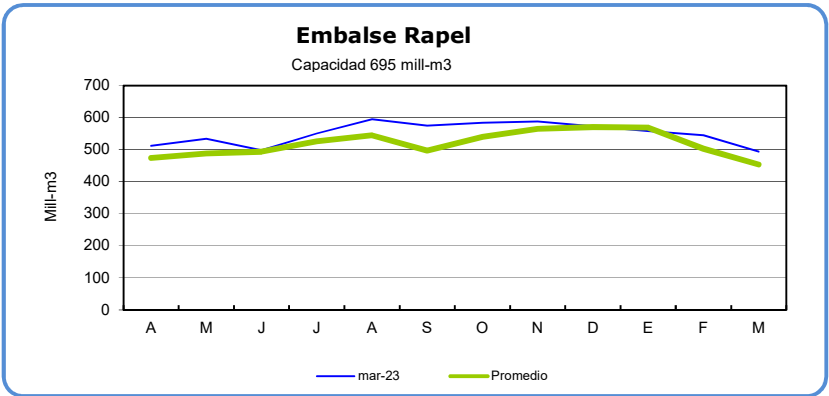
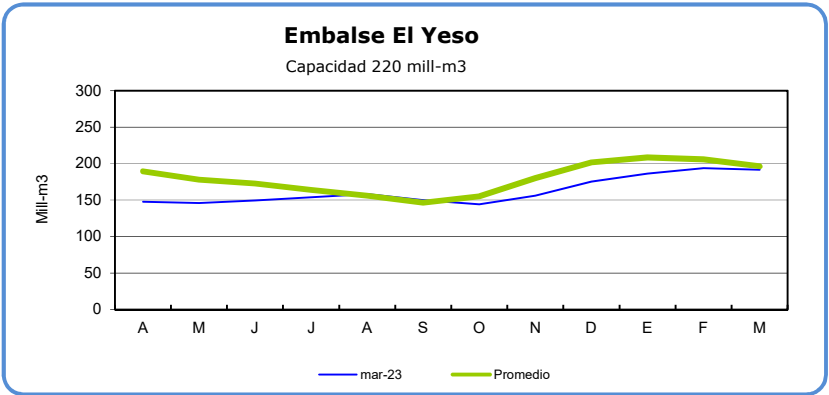
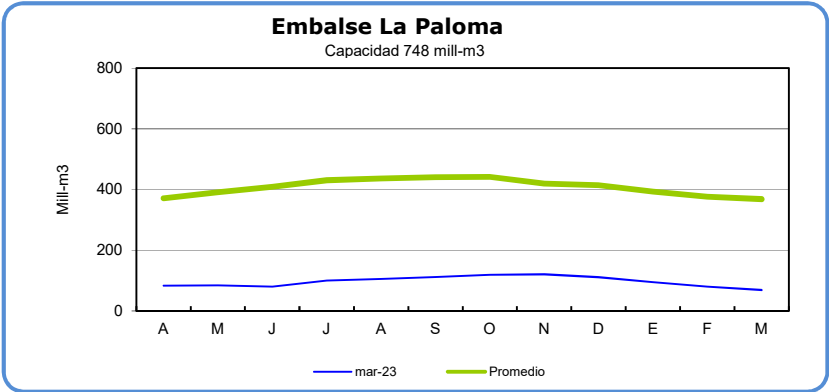
Mapa de Proporción de Acumulación de Agua en Embalses de Chile marzo 2023 respecto a sus capacidades máximas totales.

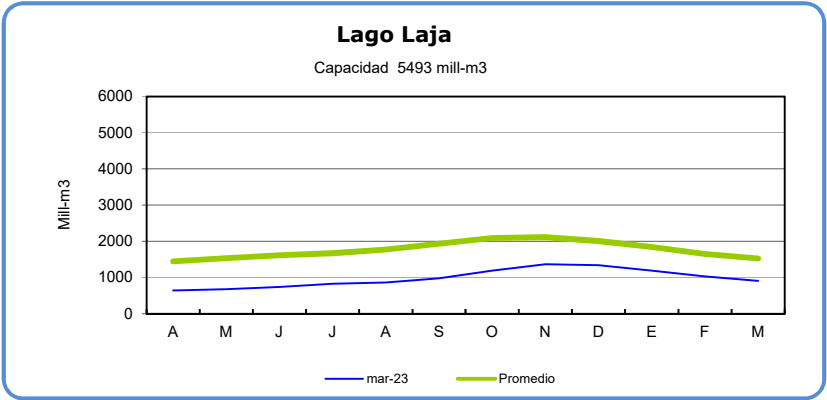
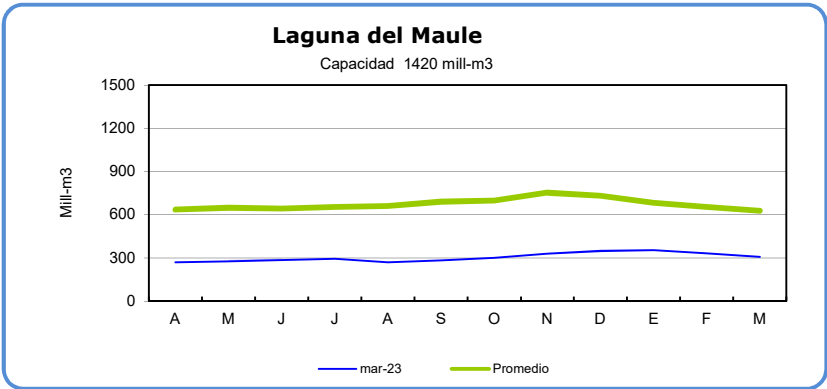
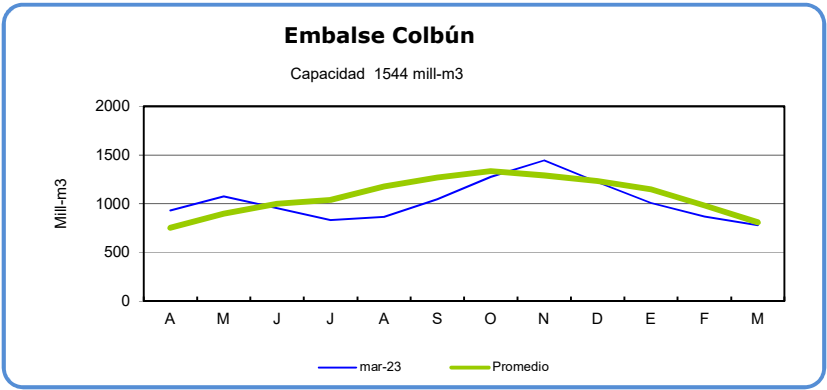
PH = % Volumen embalsado actual respecto del Volumen Promedio Histórico en el mes en curso, en rojo si están por debajo del promedio histórico del mes y en azul si están por encima

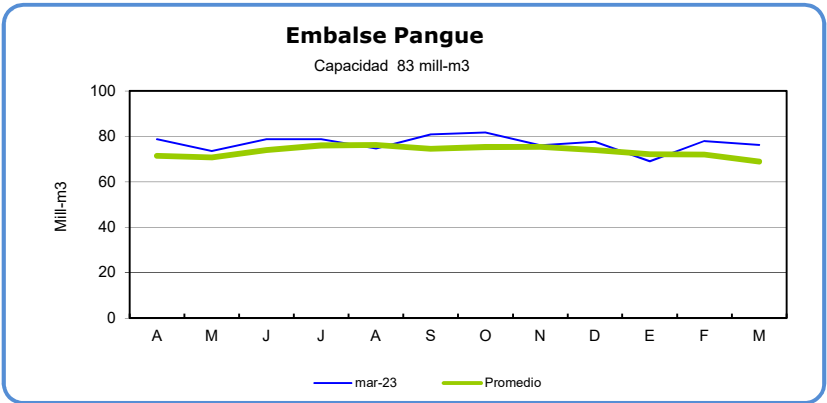
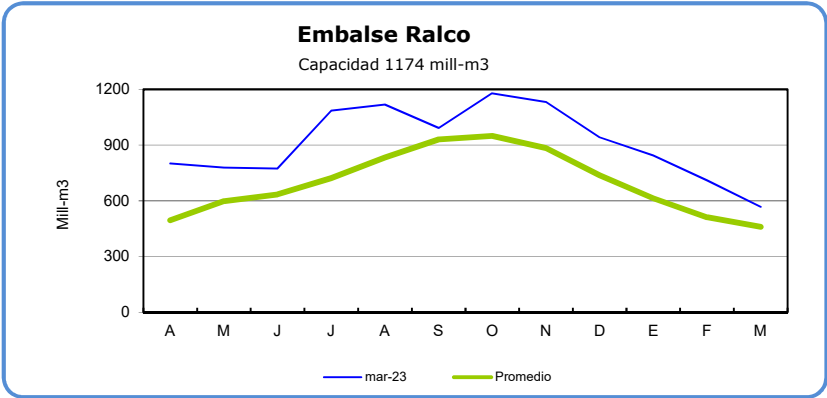
**El tamaño de cada gráfico "torta" está dimensionado referencialmente en función de la envergadura del embalse **







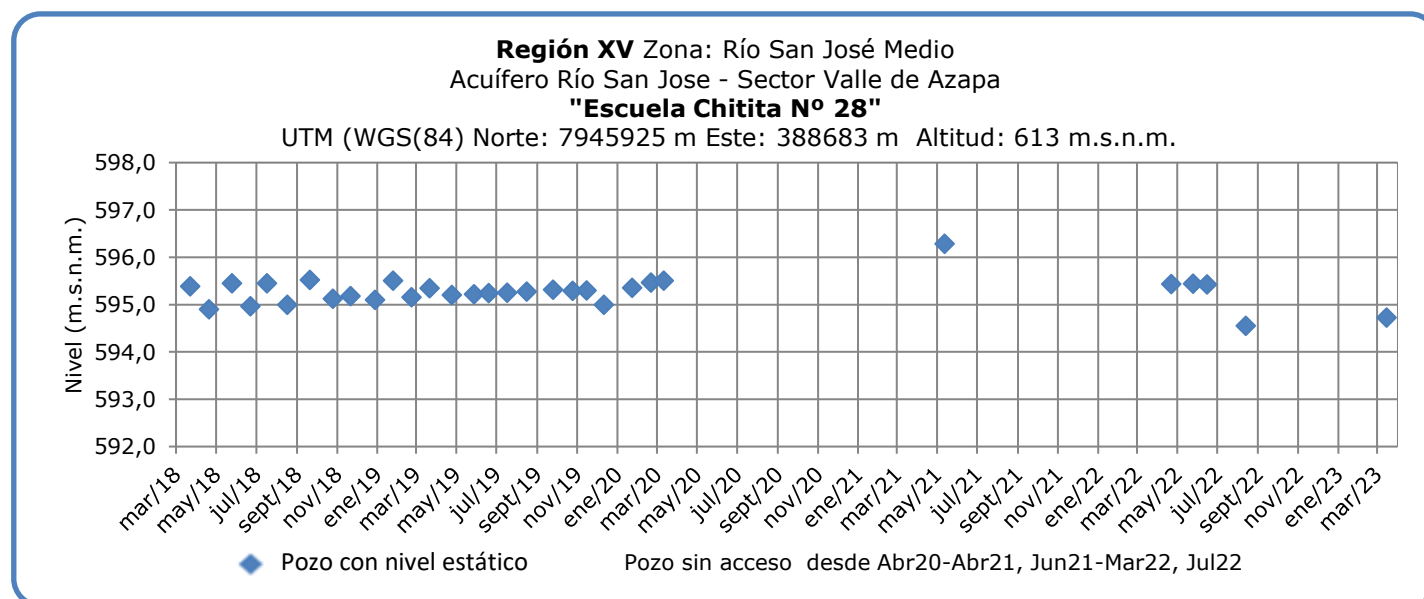
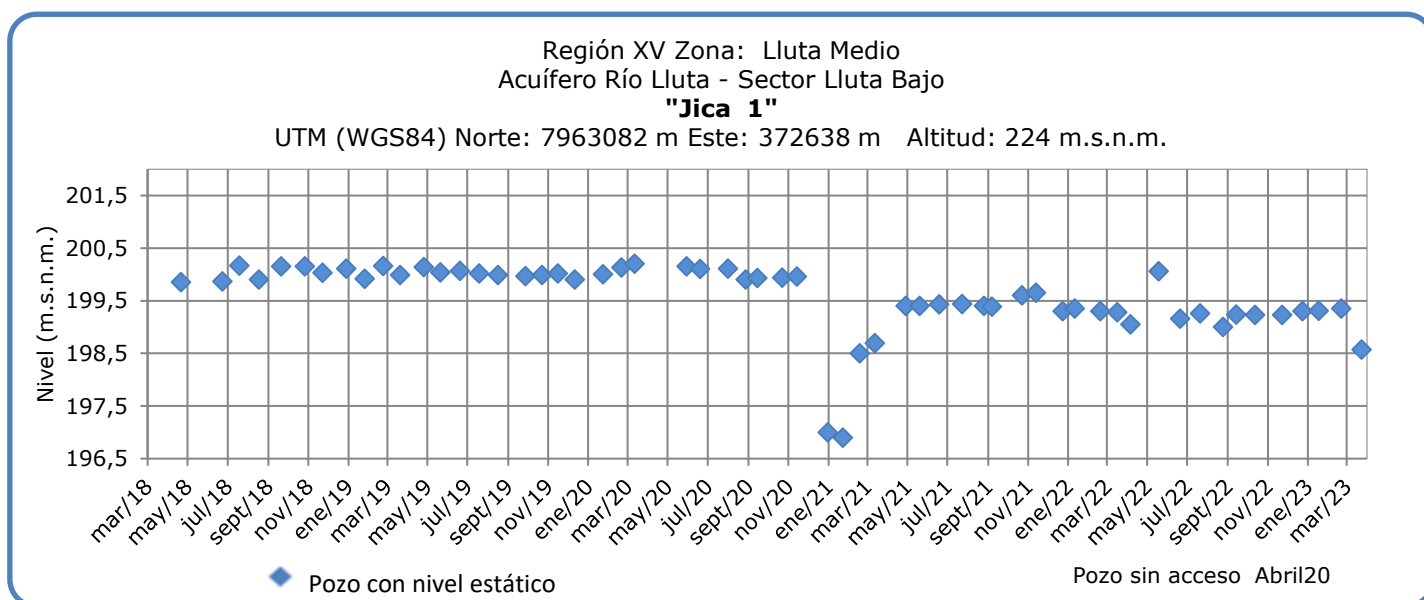
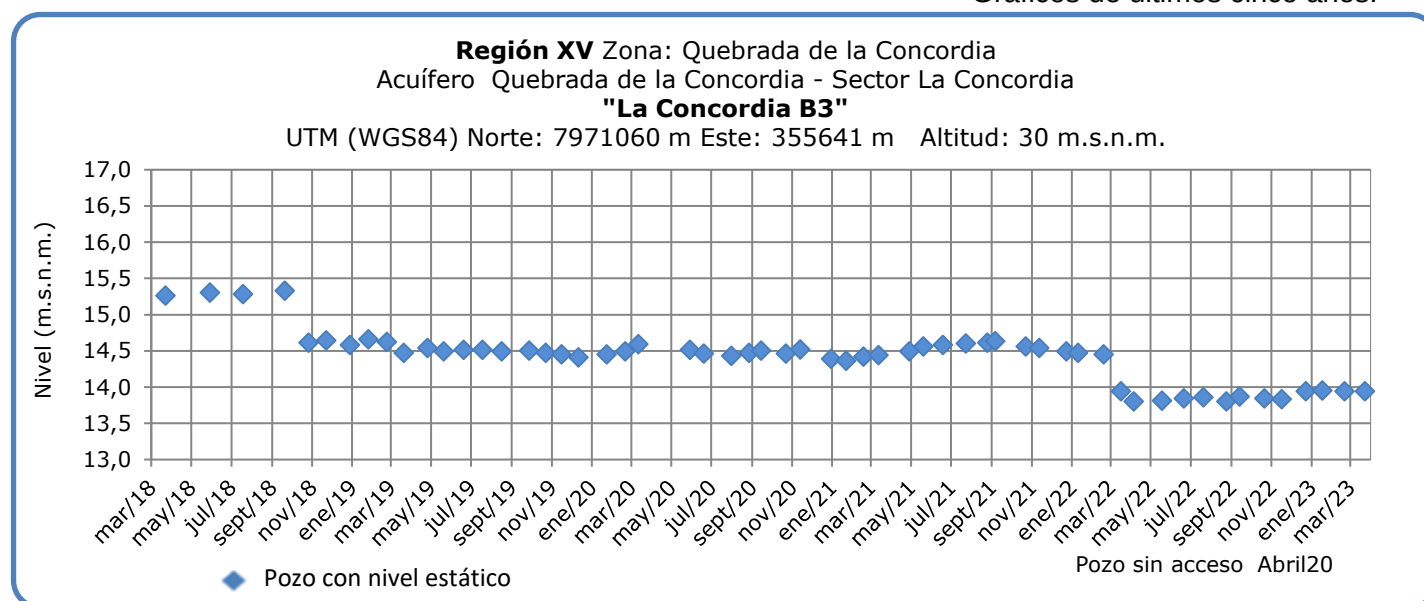


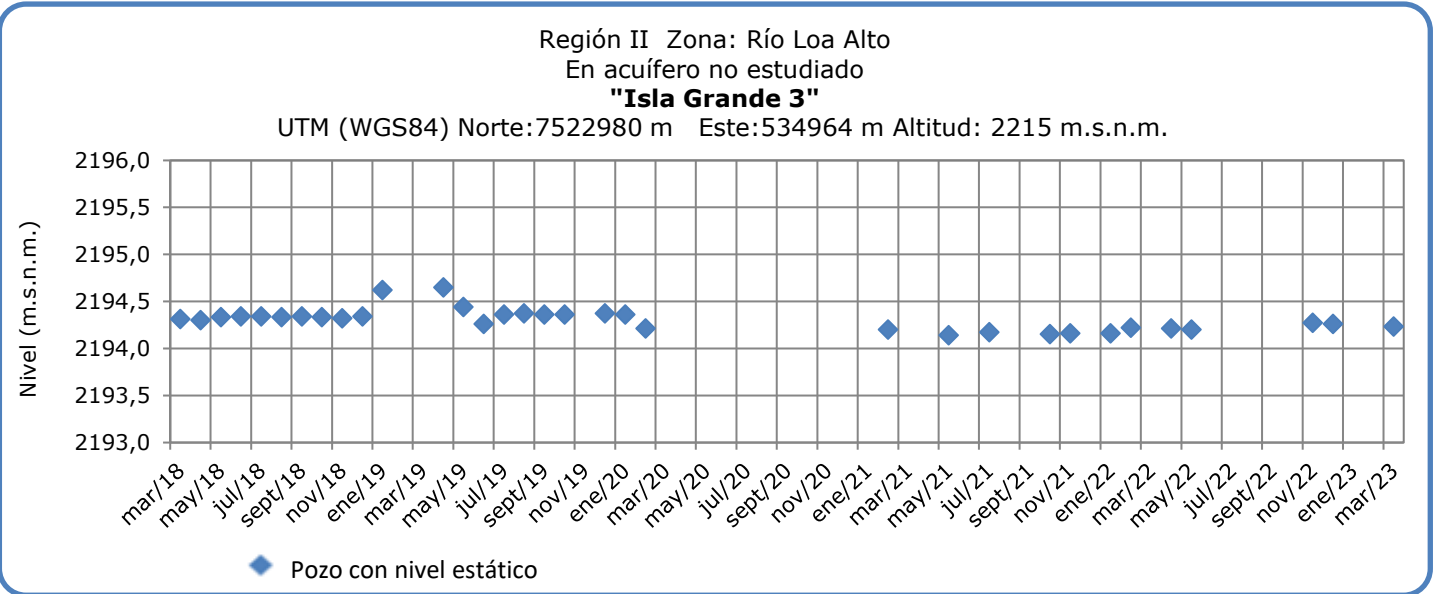
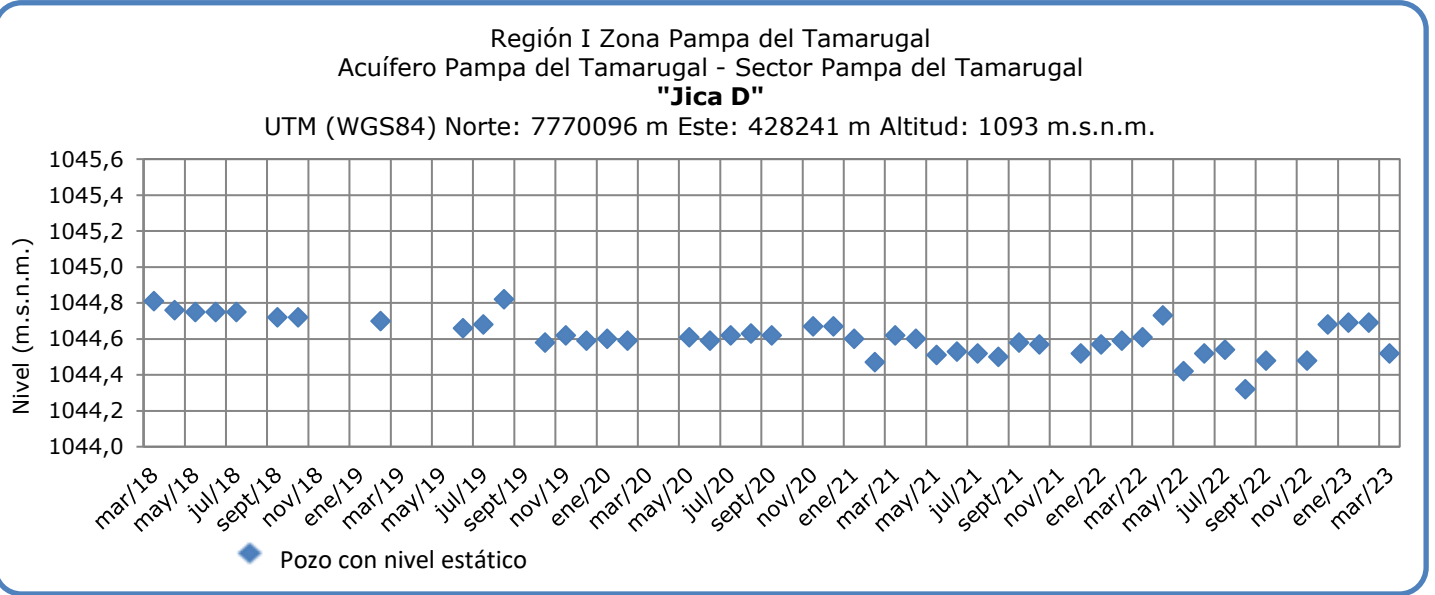
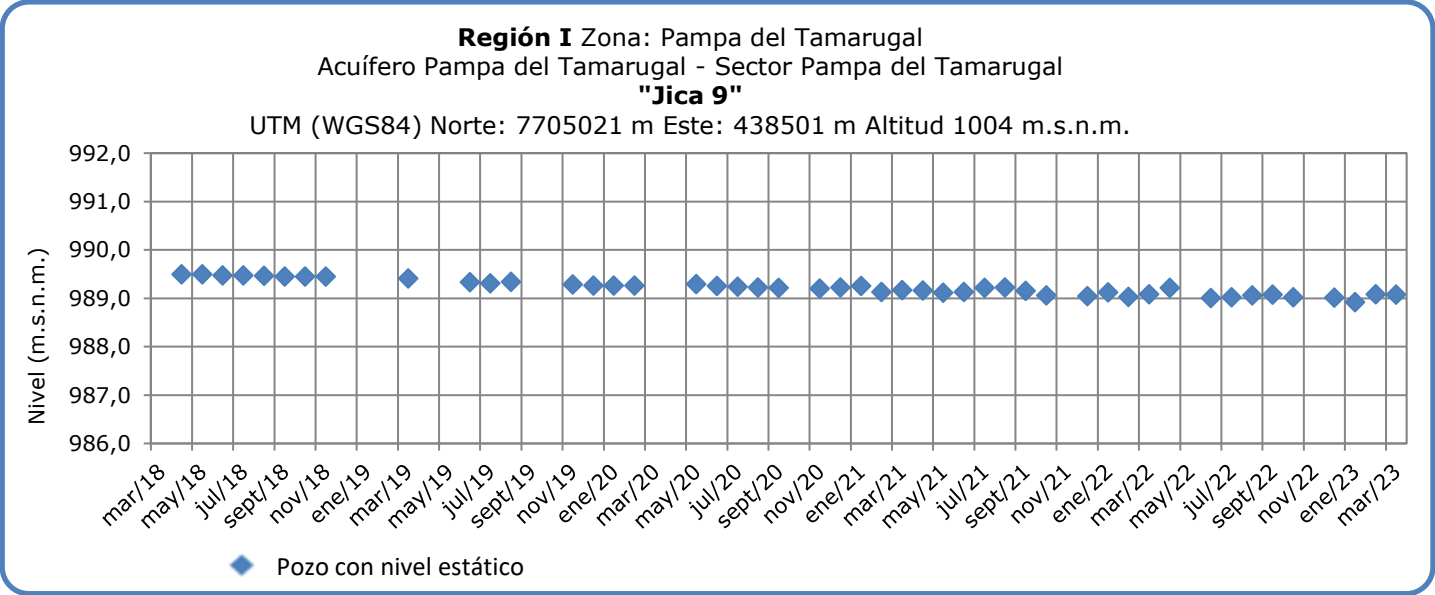


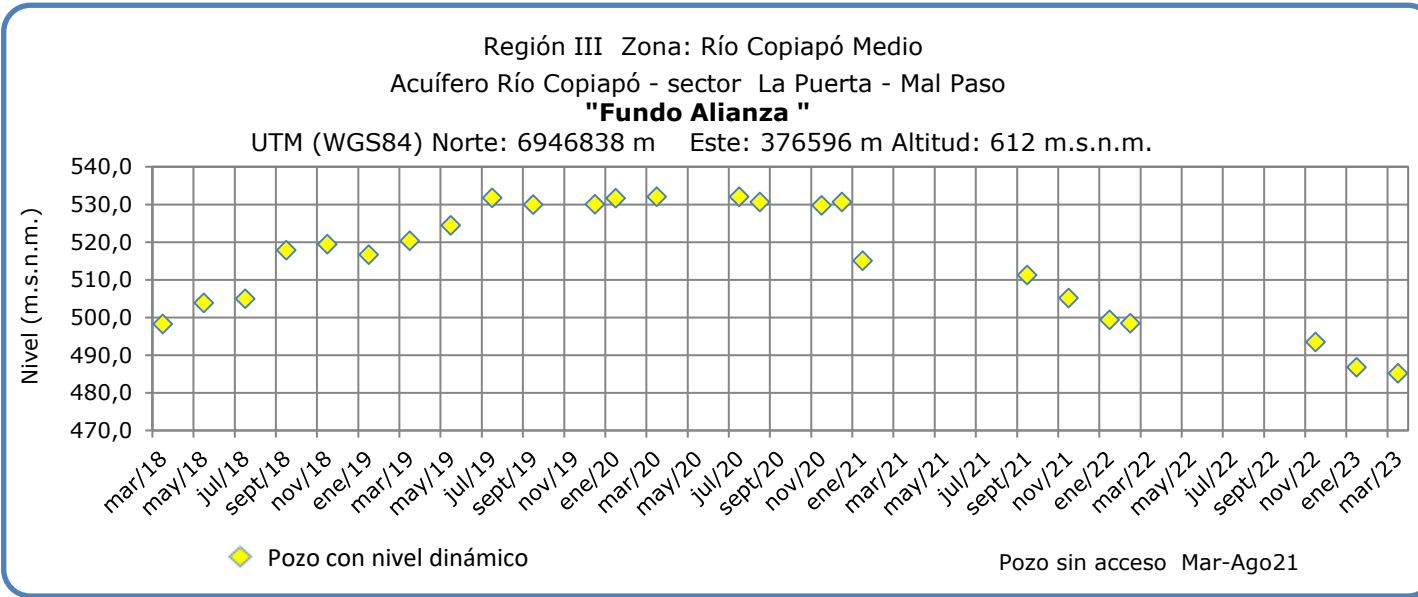
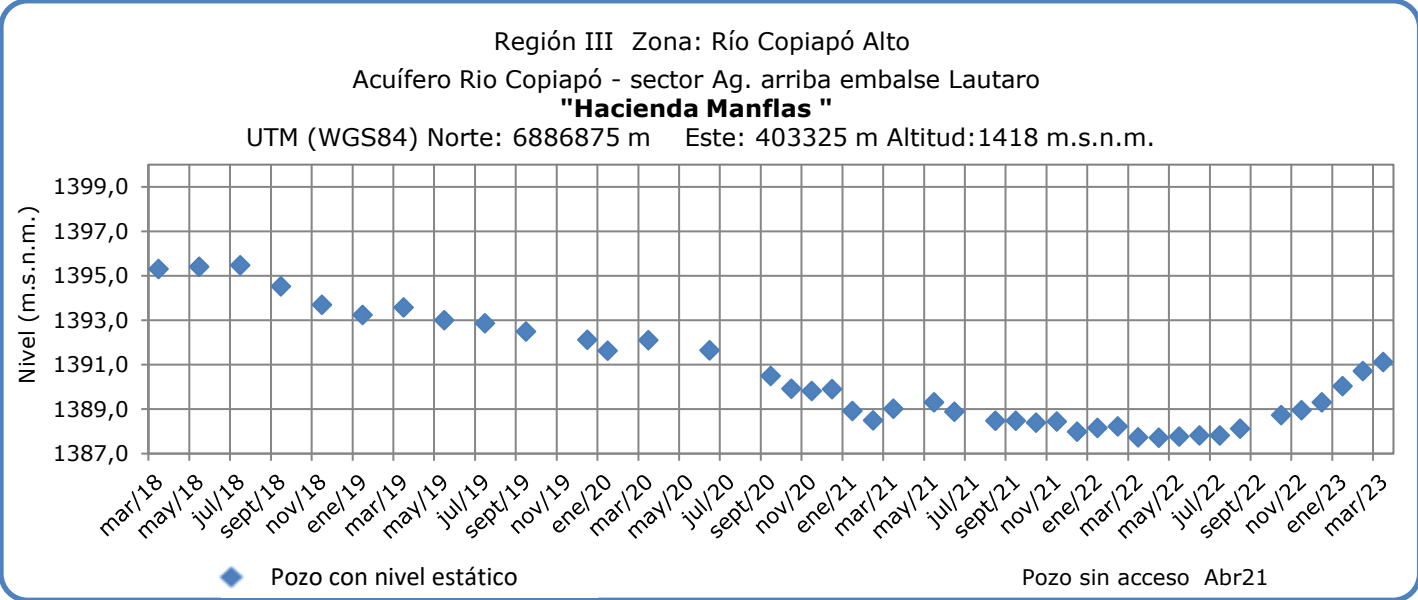
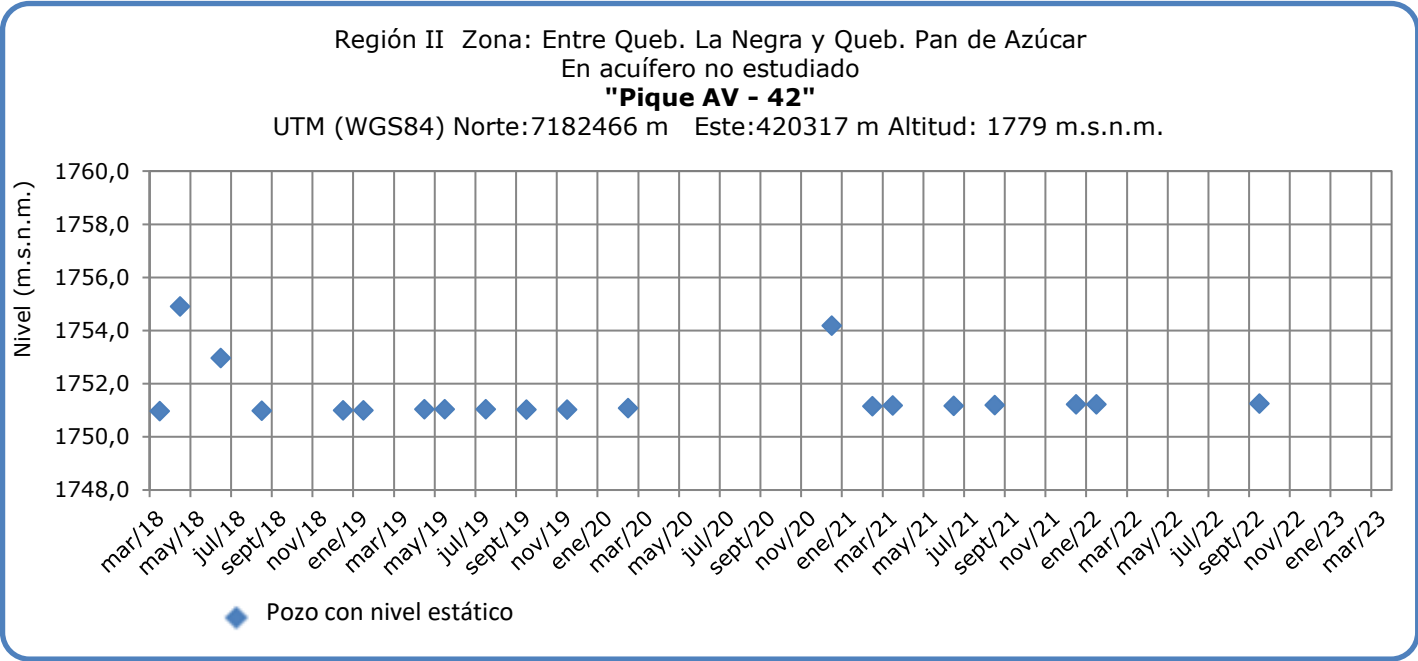
V Aguas Subterráneas

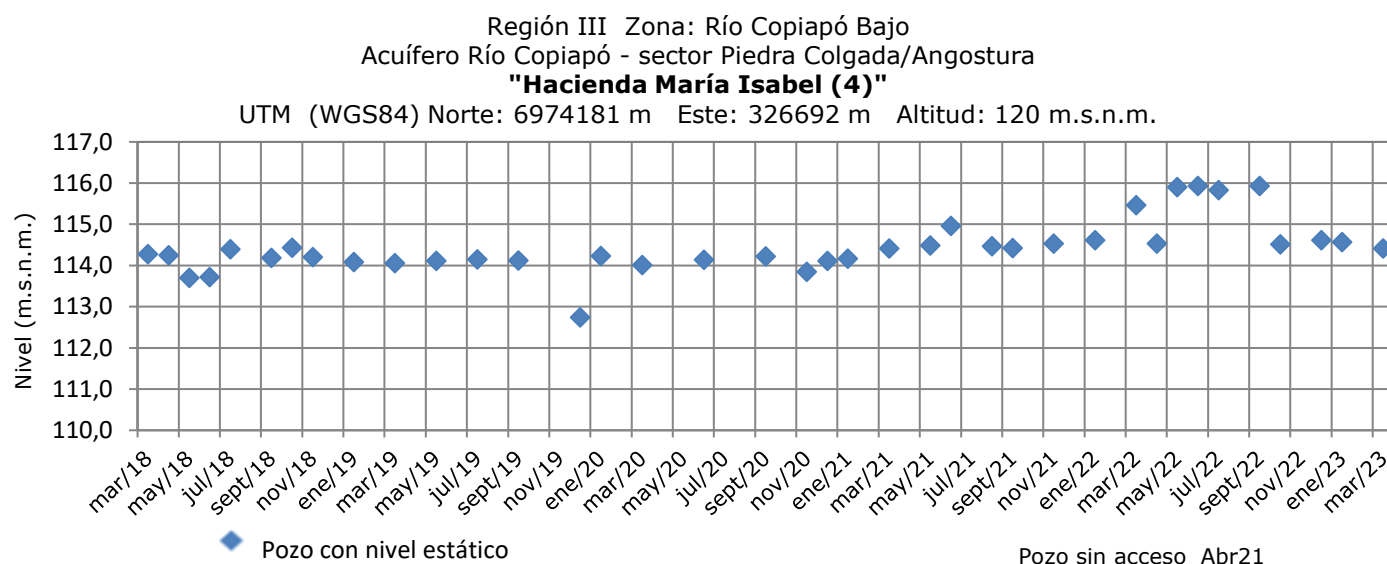
Niveles medidos en pozos

*Gráficos de últimos cinco años.

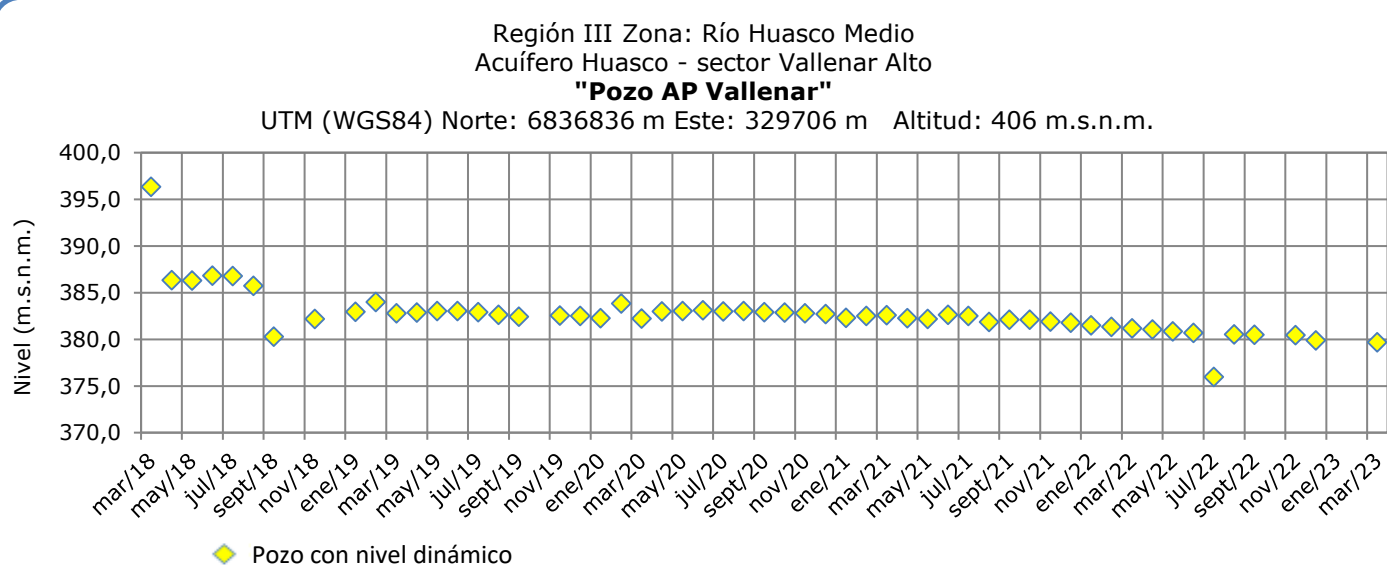
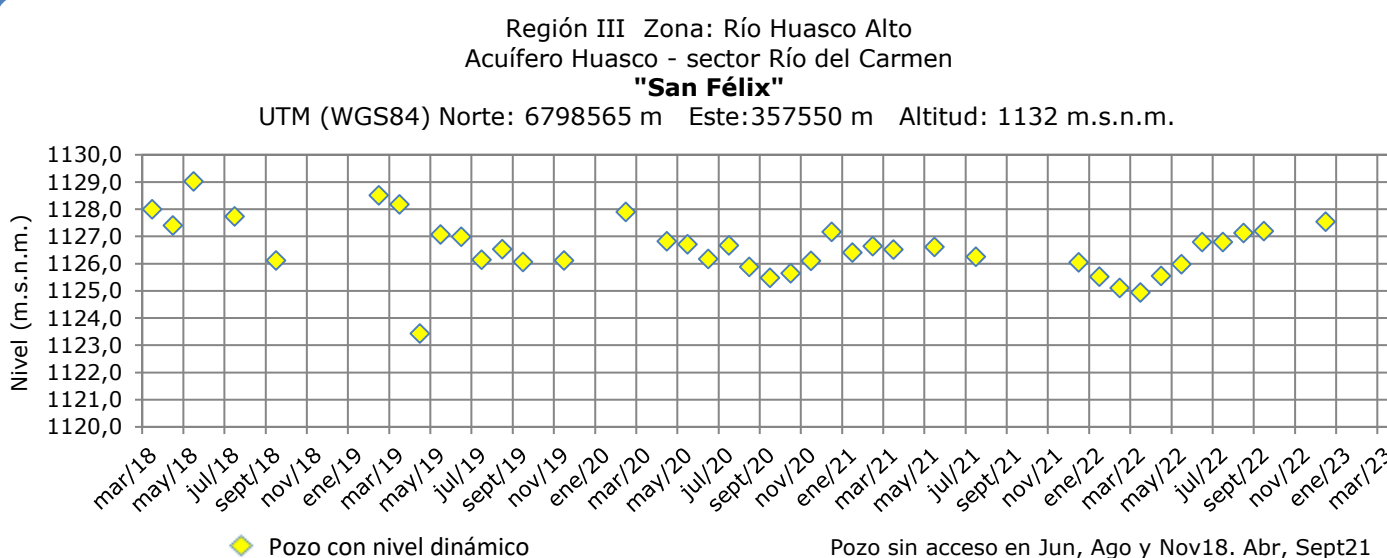


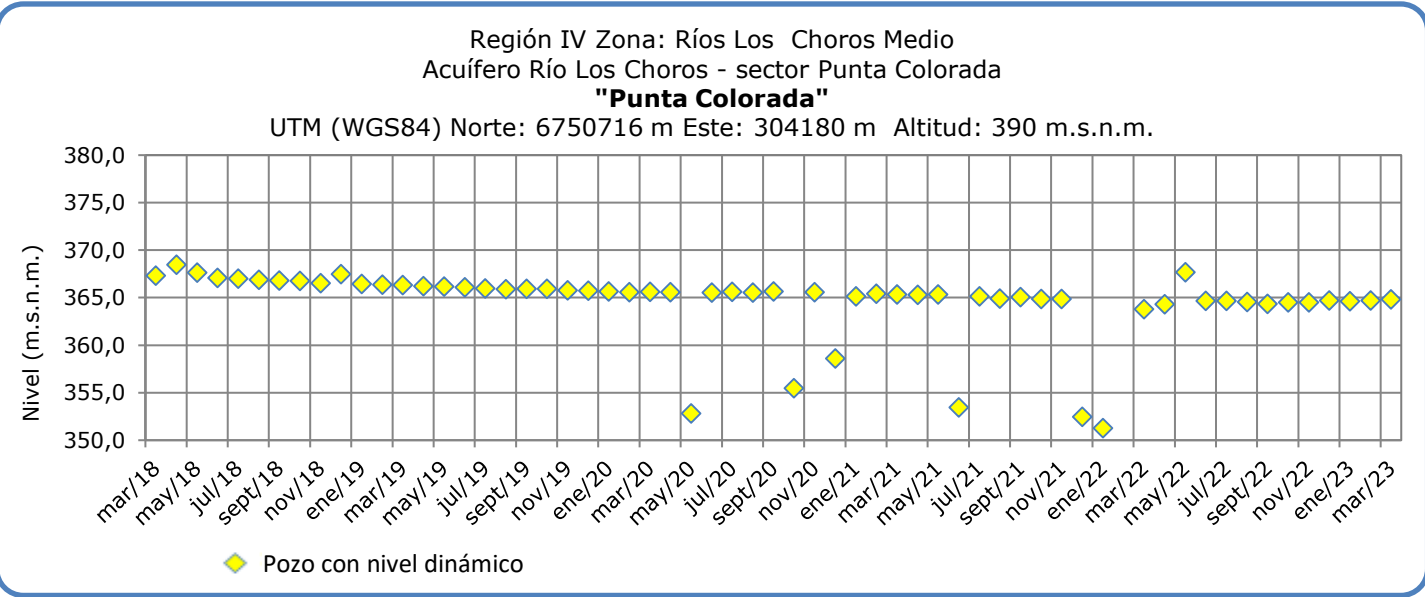
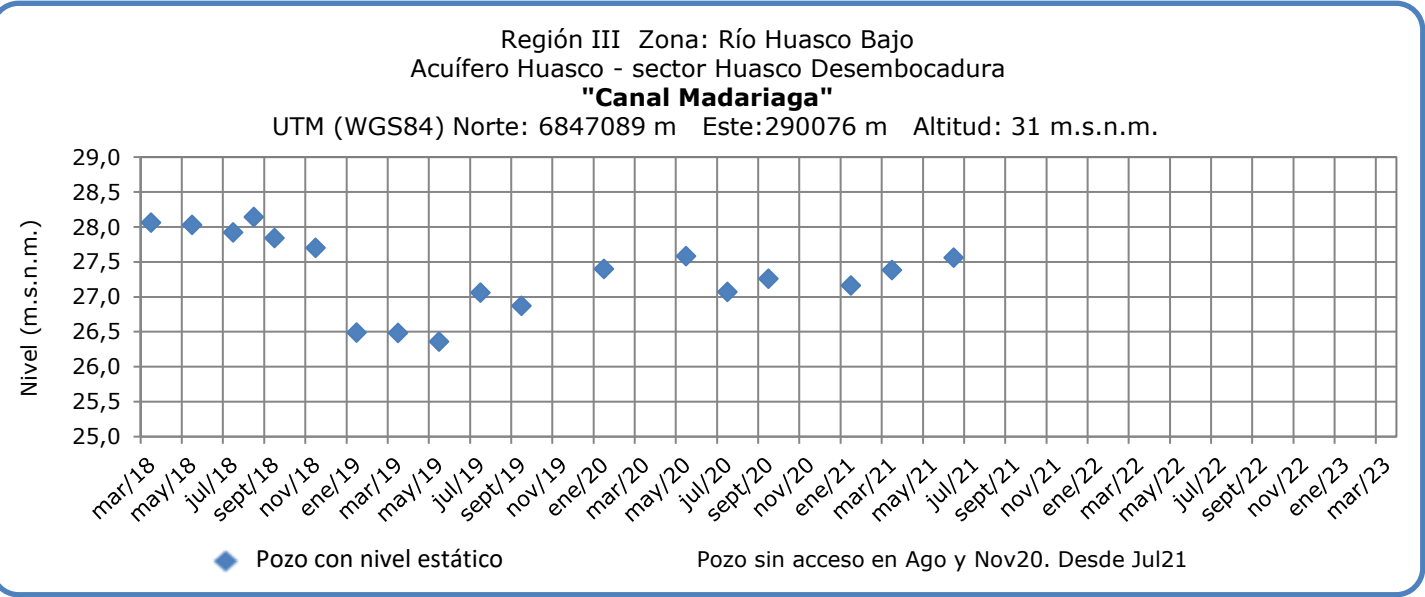
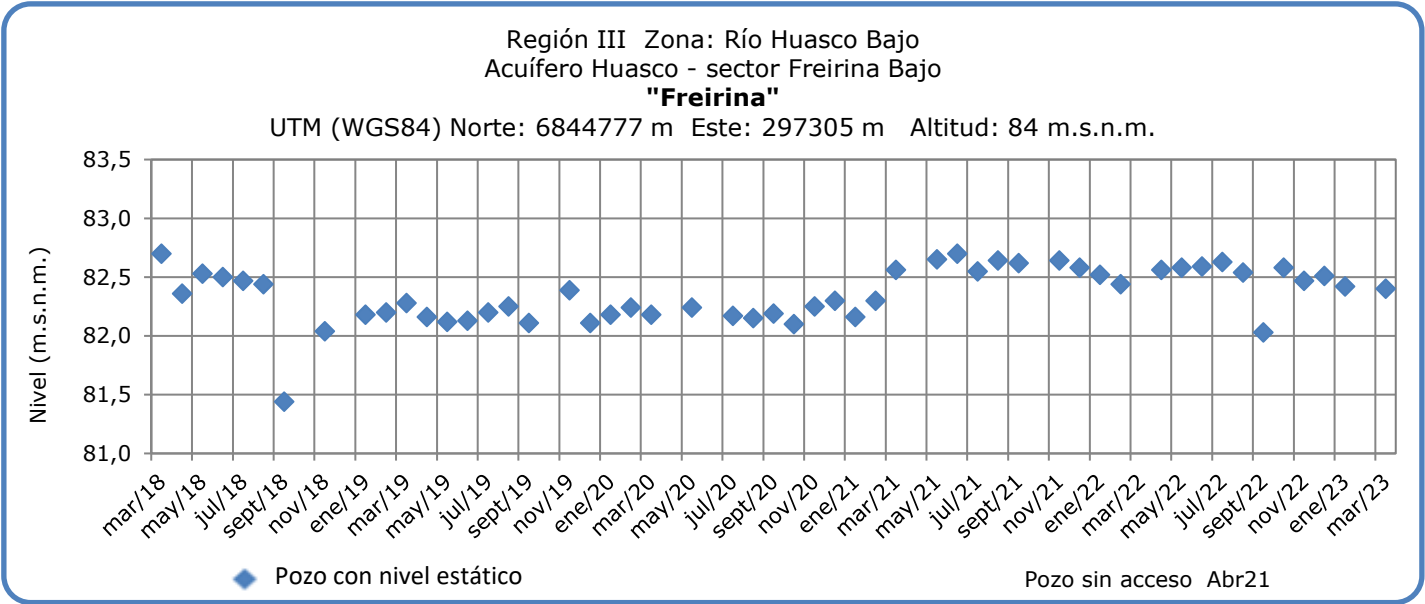


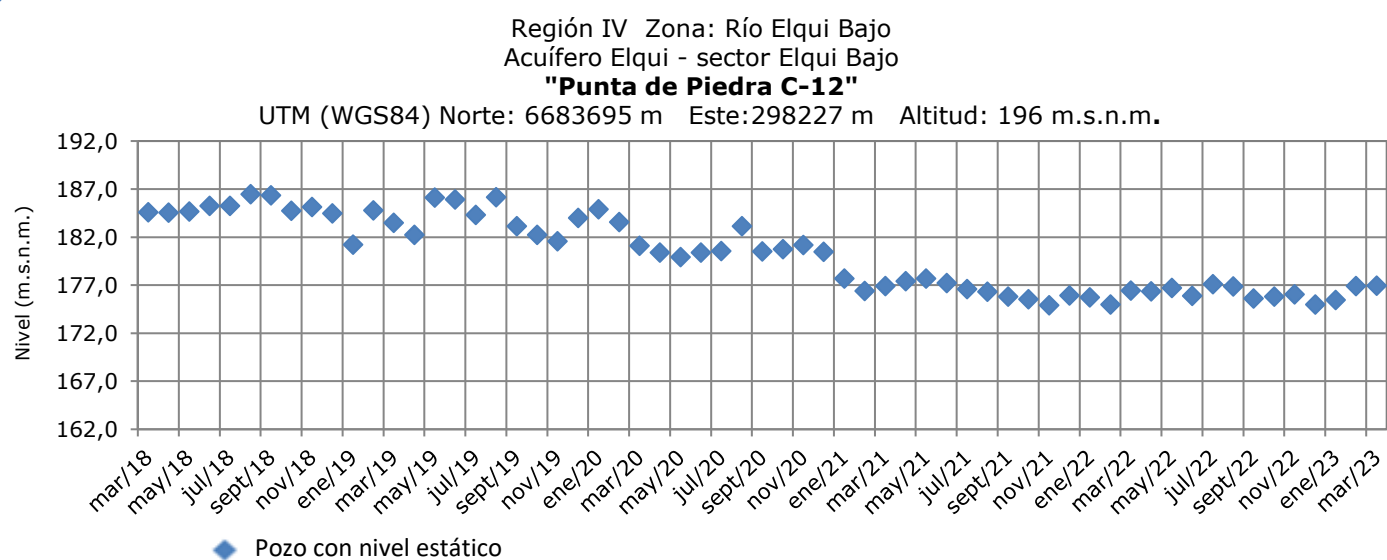
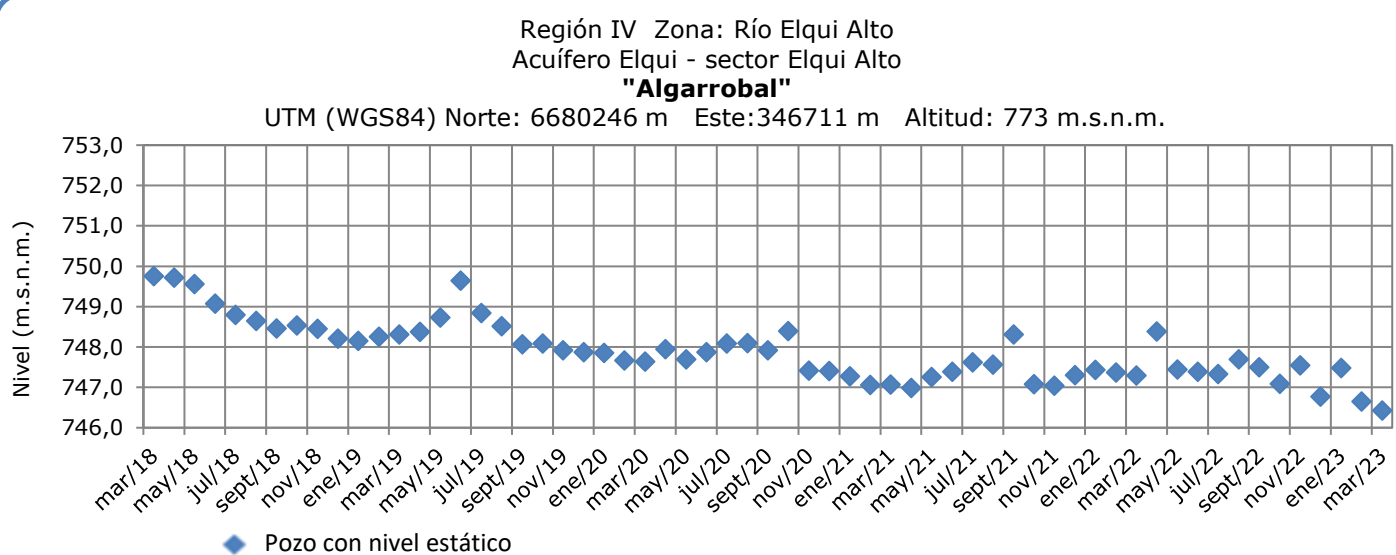
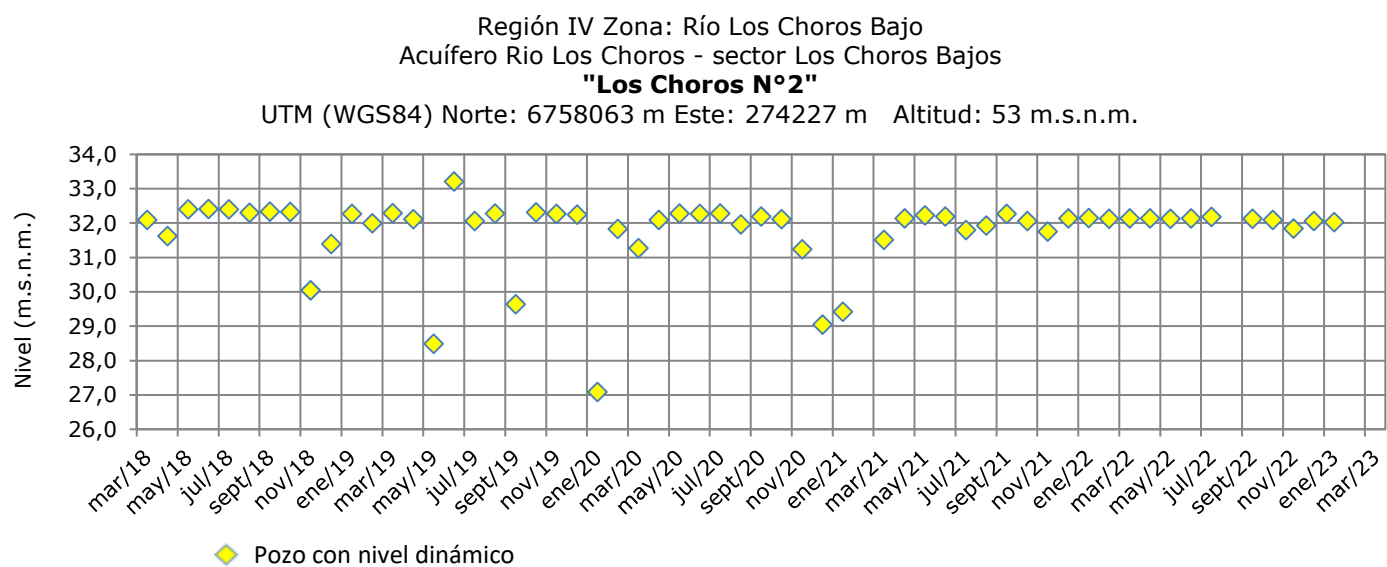


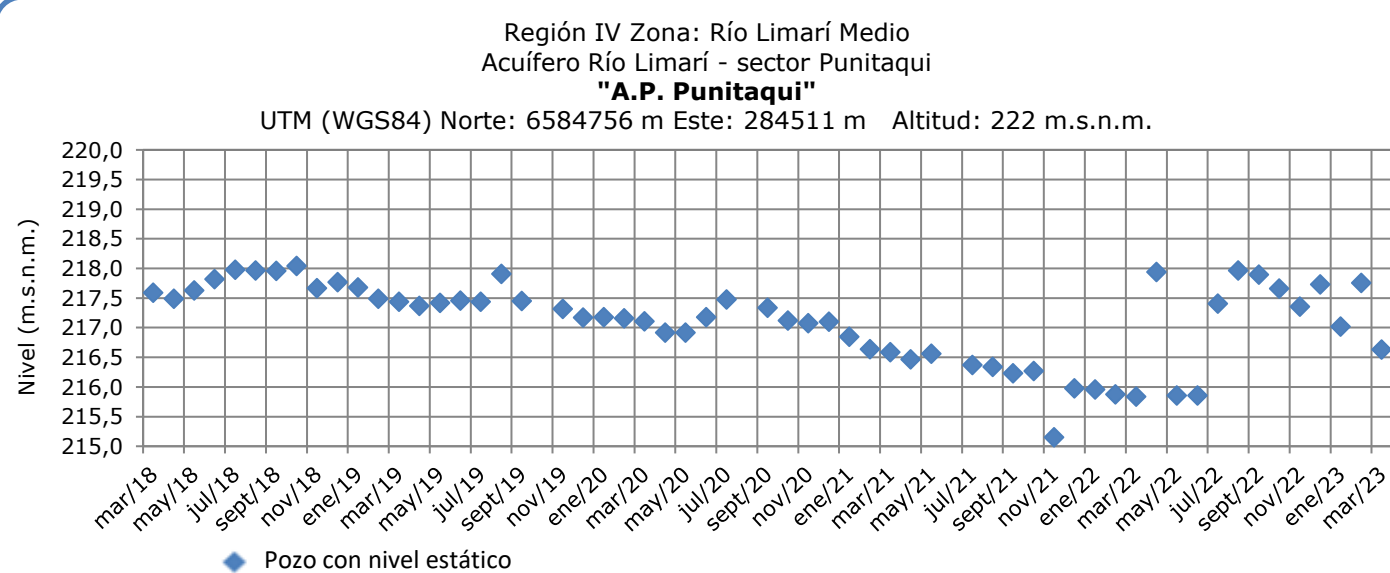
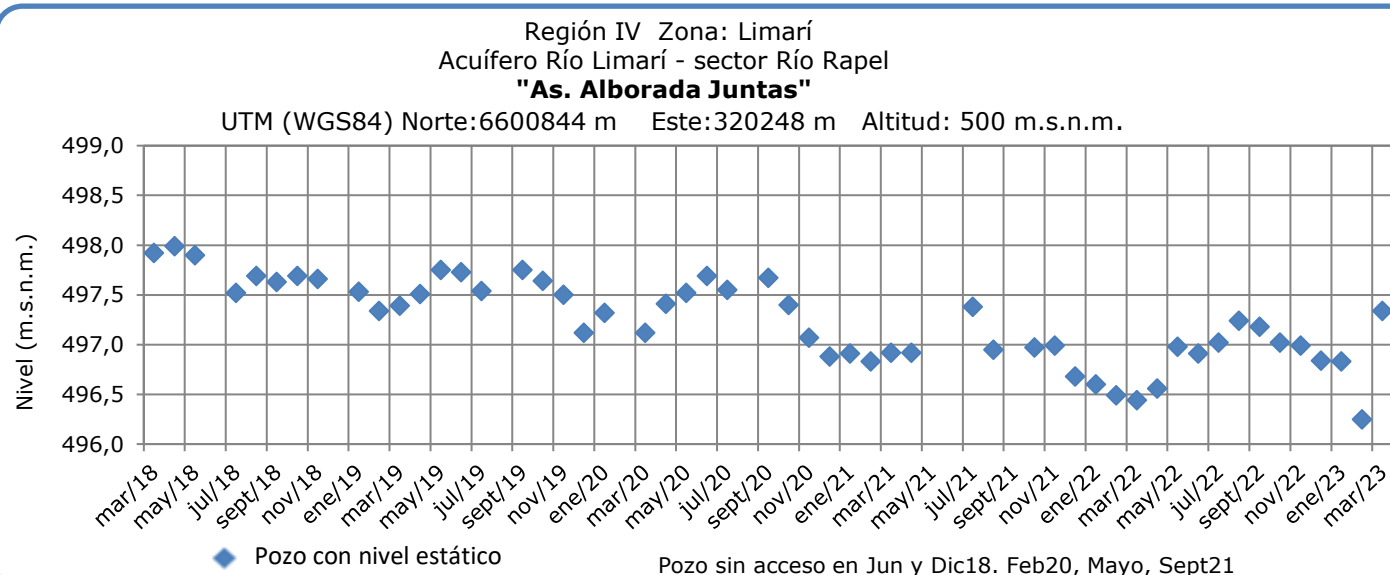
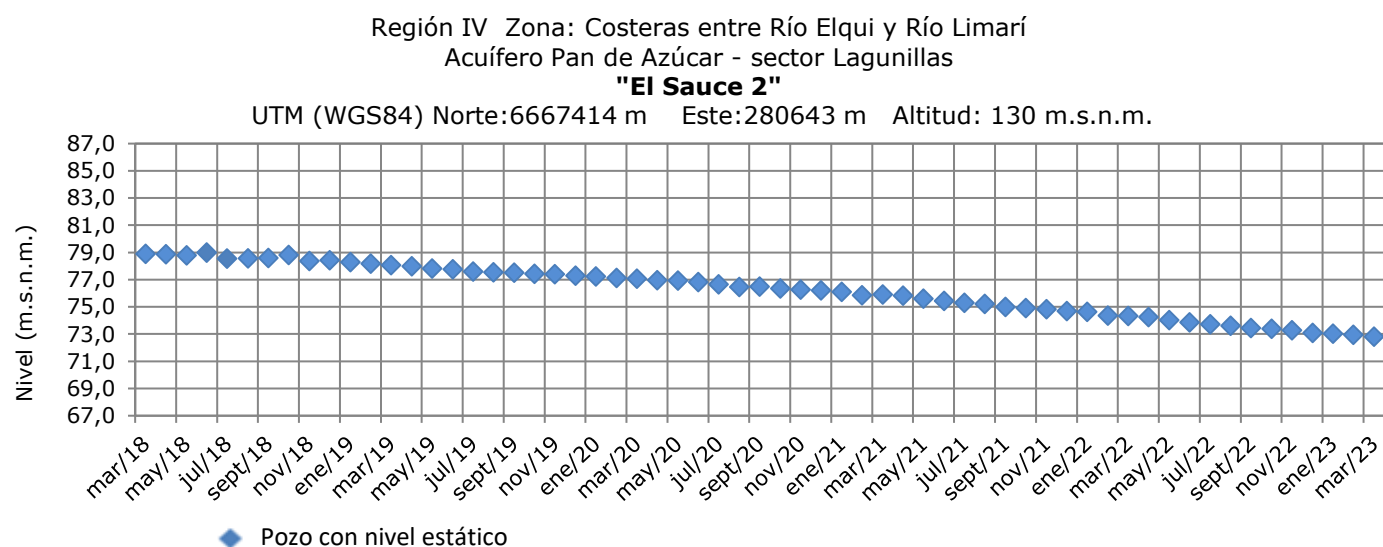


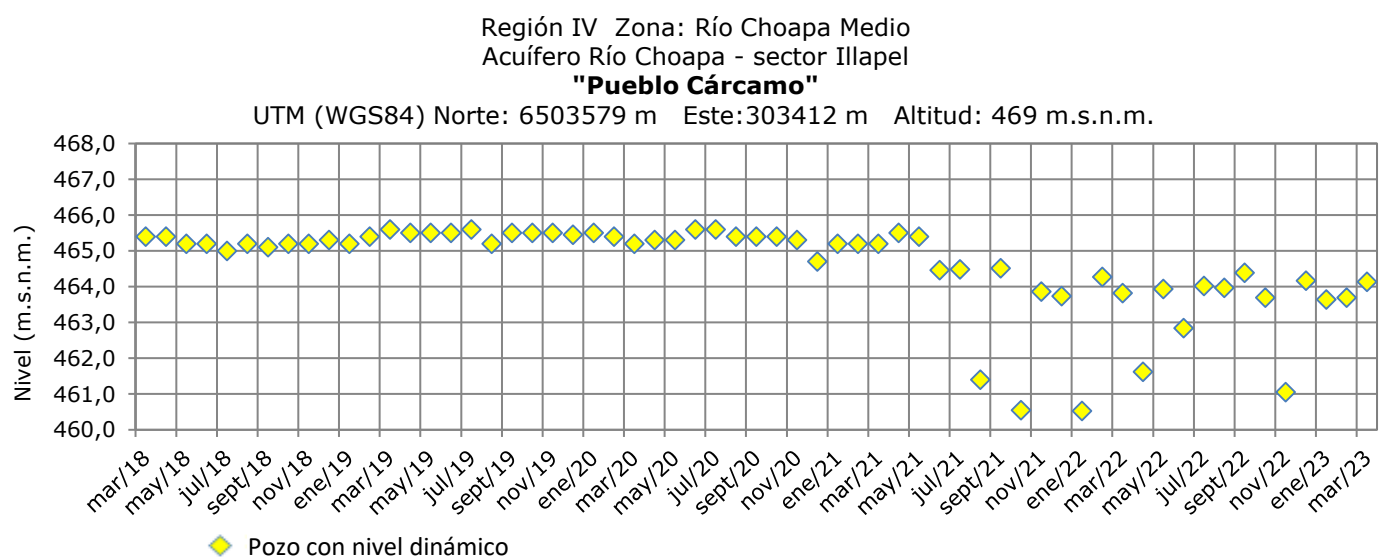
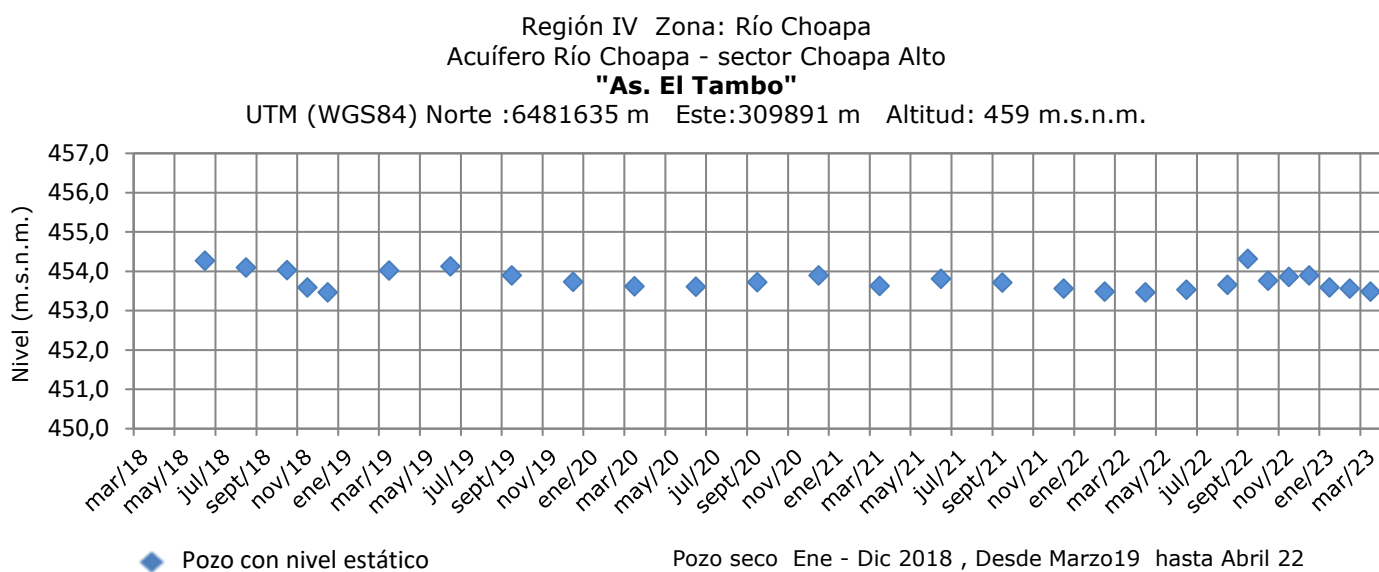
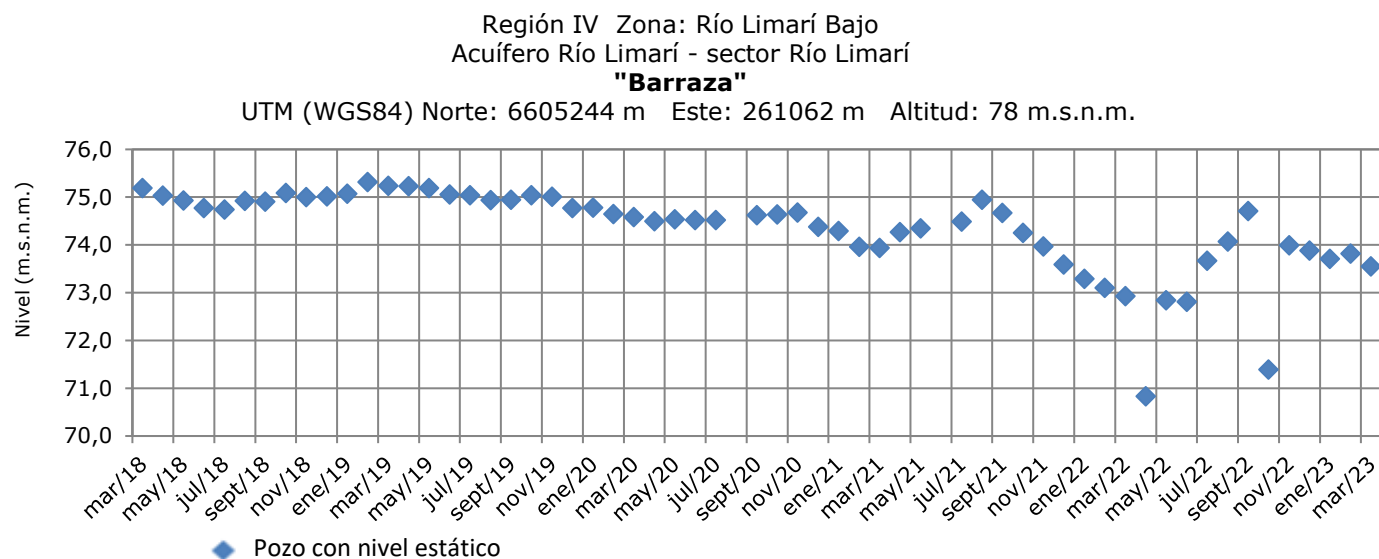
*Pozo "Hacienda María Isabel (4)" fue agregado en reemplazo de pozo "Hacienda María Isabel (3)"







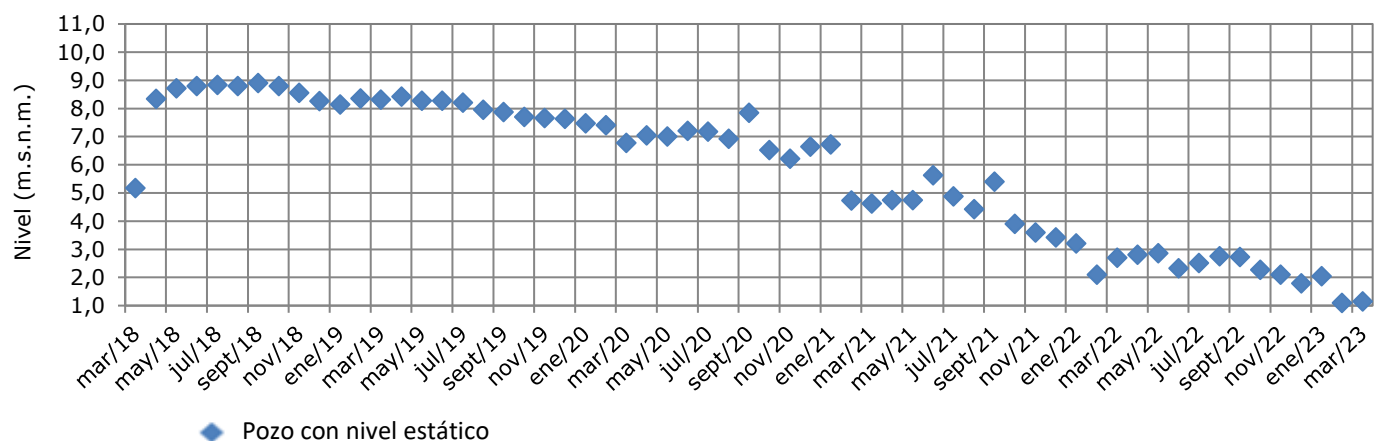




Región IV Zona: Costeras Río Choapa - Río Quilimarí
En acuífero no estudiado

"Pozo Los Vilos"

UTM (WGS84) Norte: 6471821 m Este: 265675 m Altitud: 15 m.s.n.m.

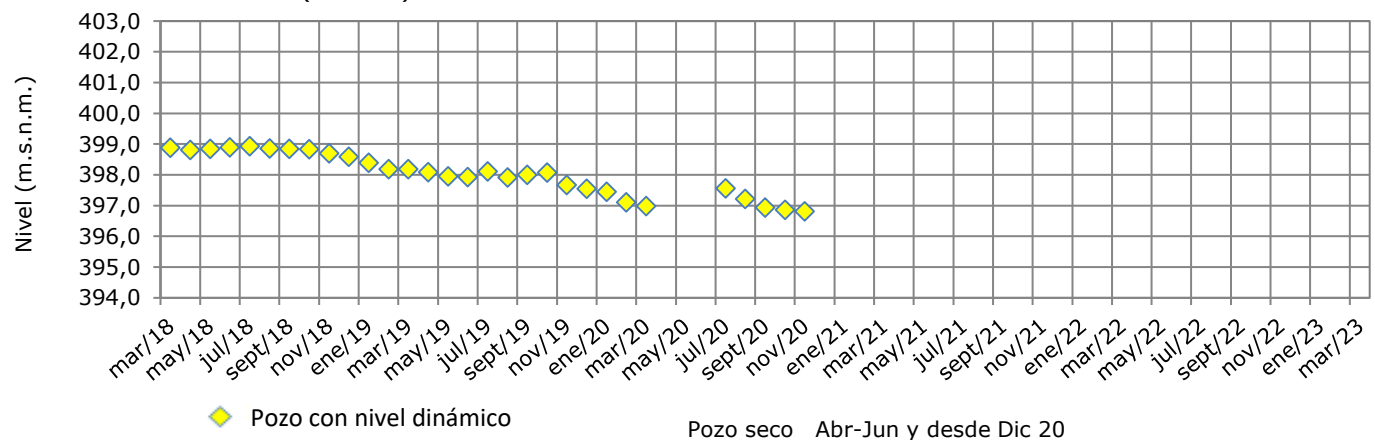


Región V Zona: Río Petorca Medio

Acuífero Río Petorca - sector Río Petorca Oriente

"AP Hierro Viejo"

UTM (WGS84) Norte: 6426647 m Este: 310475 m Altitud: 403 m.s.n.m.

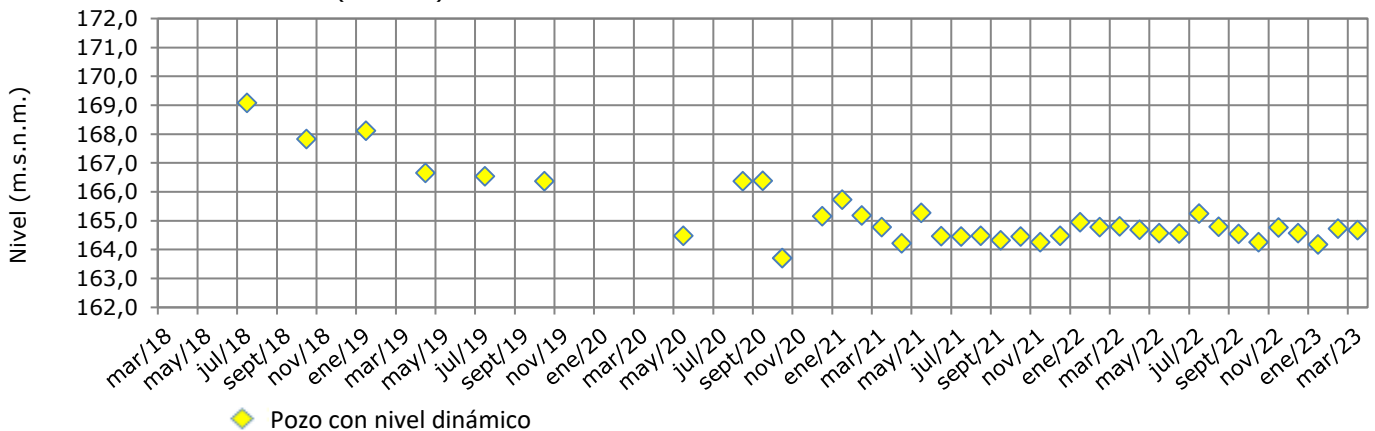


Región V Zona: Río Petorca Bajo

Acuífero Río Petorca - sector Río Petorca Poniente

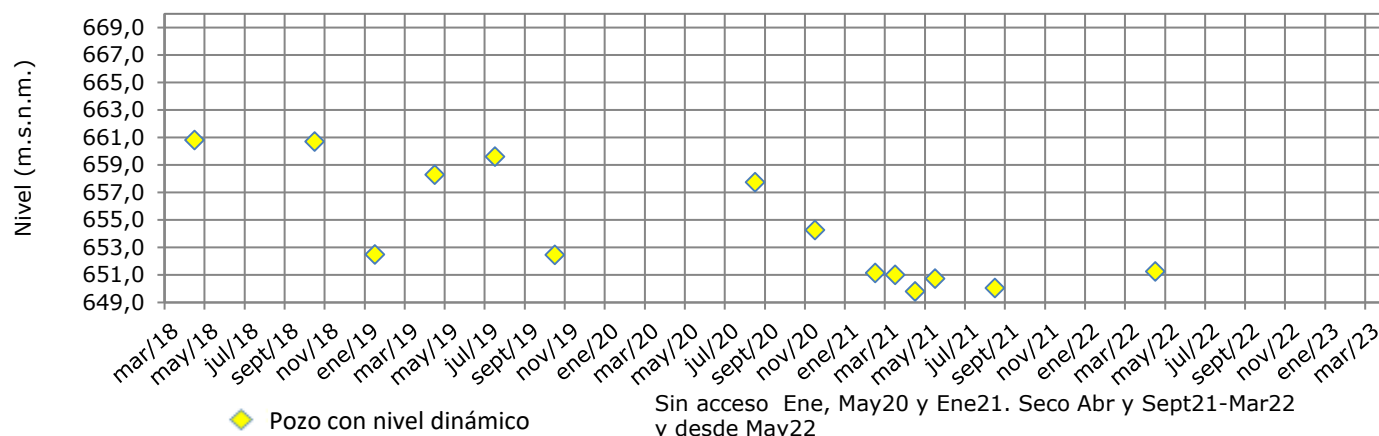
"Parcela El Bordo"

UTM (WGS84) Norte: 6416151 m Este: 299326 m Altitud: 171 m.s.n.m.



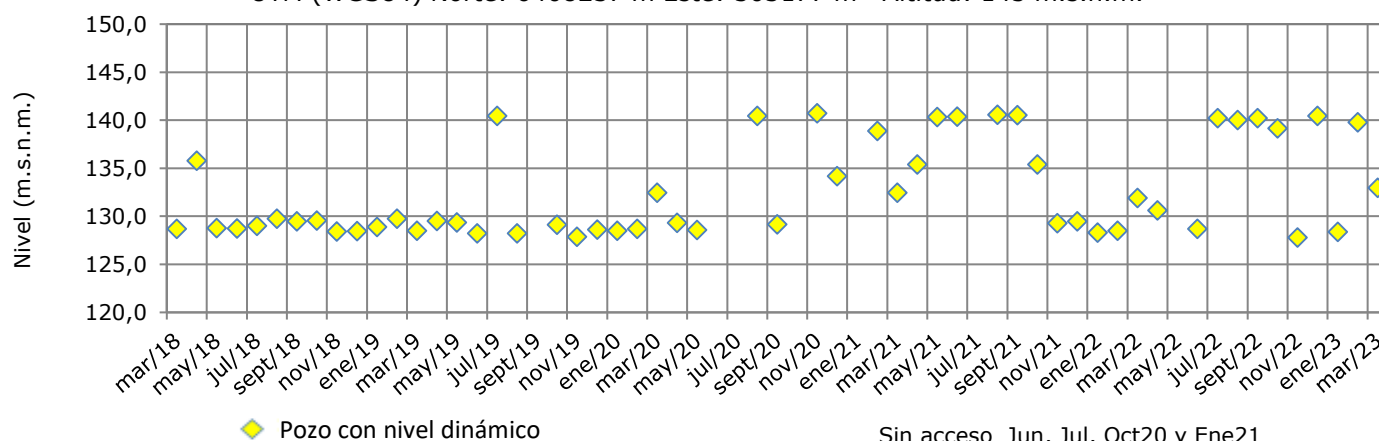
Región V Zona: Río La Ligua Alto
 Acuífero Río La Ligua - sector Estero Alicahue
"Asto Alicahue"

UTM (WGS84) Norte: 6420044 m Este: 332977 m Altitud: 669 m.s.n.m.



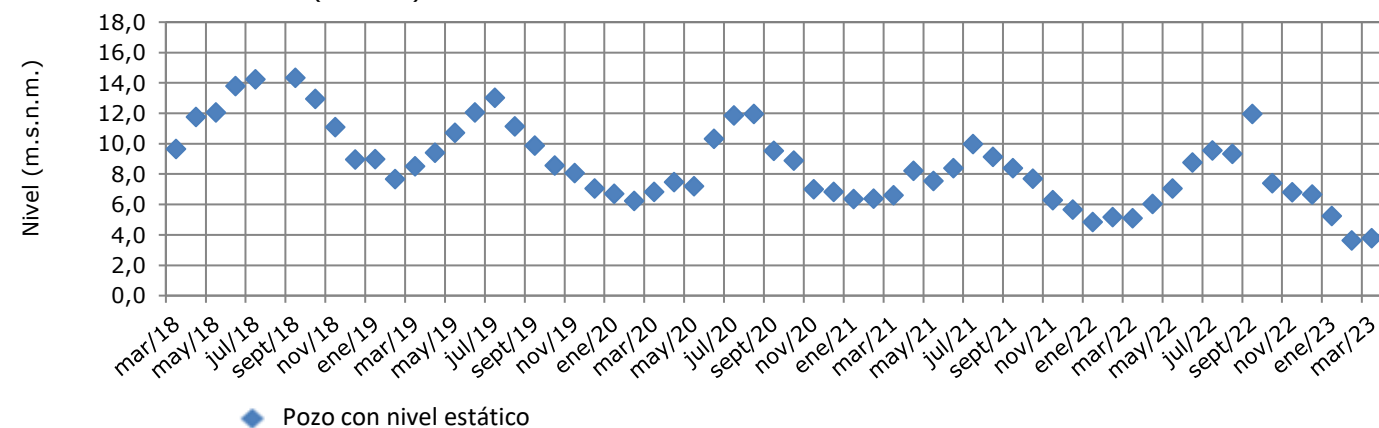
Región V Zona: Río La Ligua Medio
 Acuífero Río La Ligua - sector Río La Ligua Cabildo
"Fundo Montegrande"

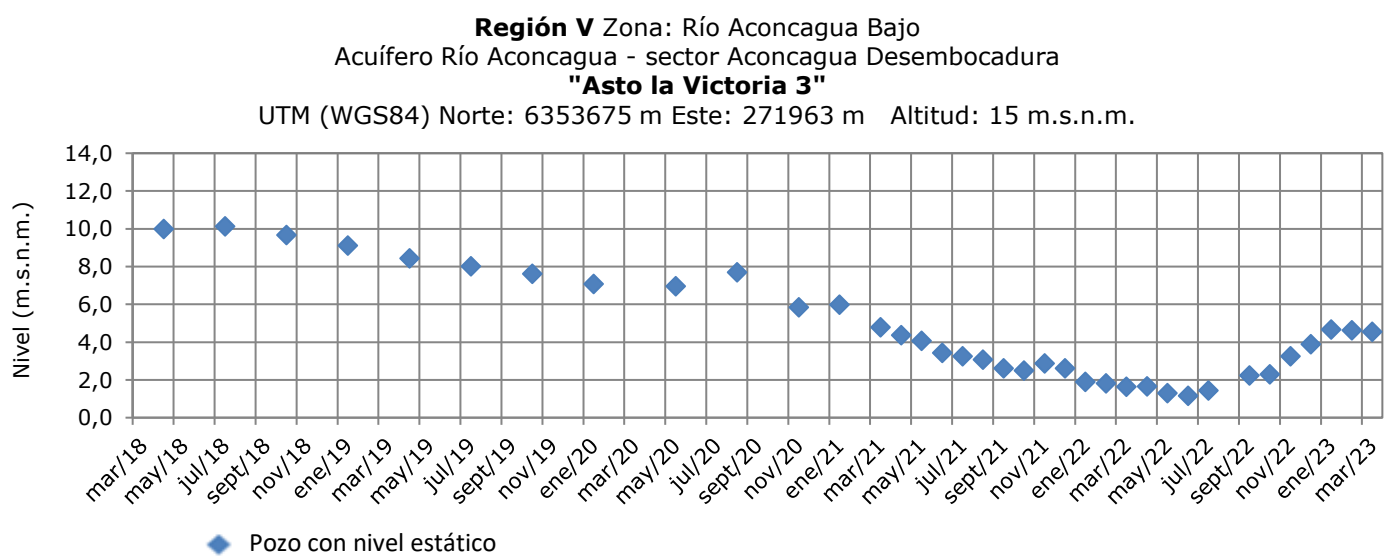
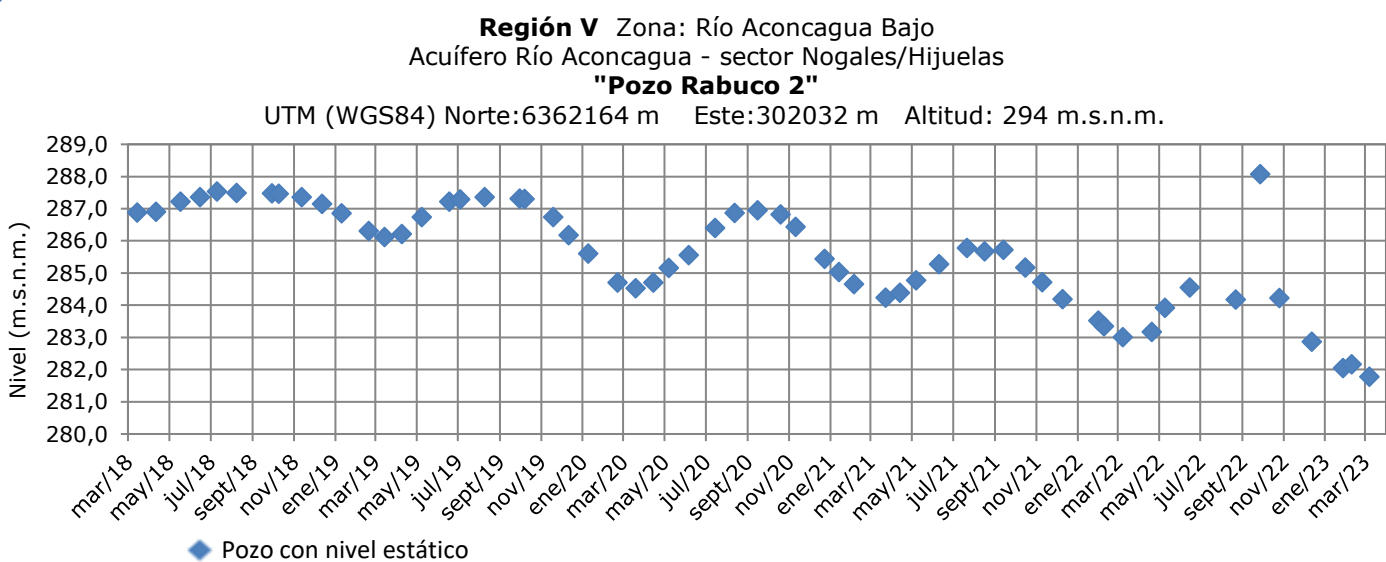
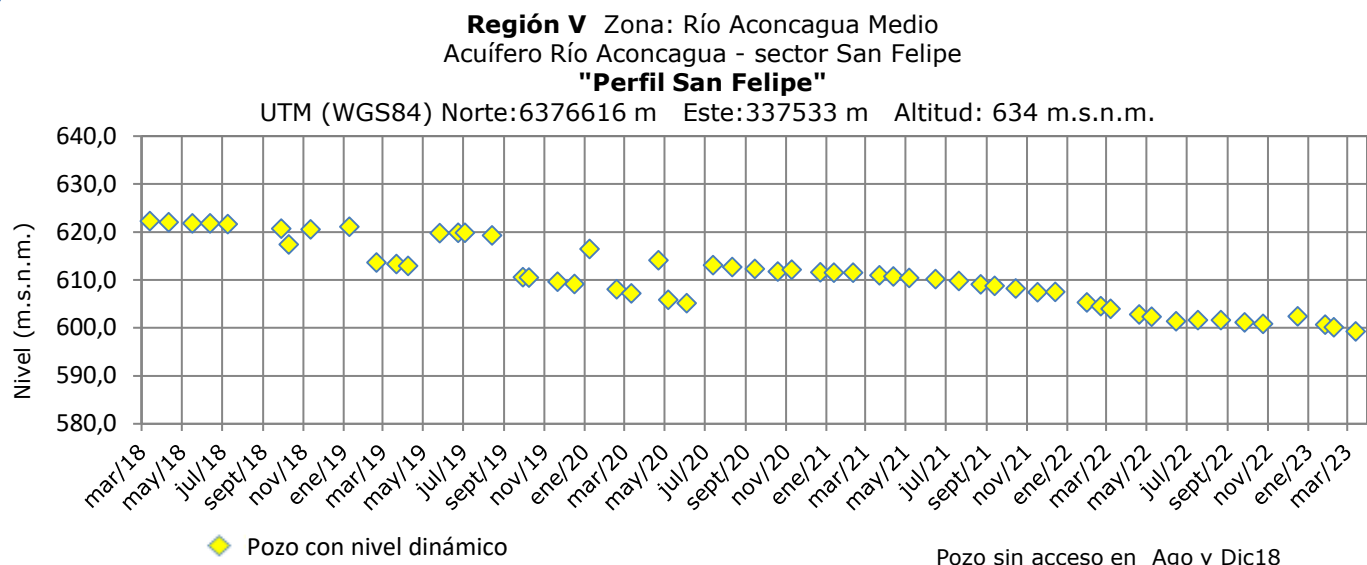
UTM (WGS84) Norte: 6408237 m Este: 303177 m Altitud: 145 m.s.n.m.

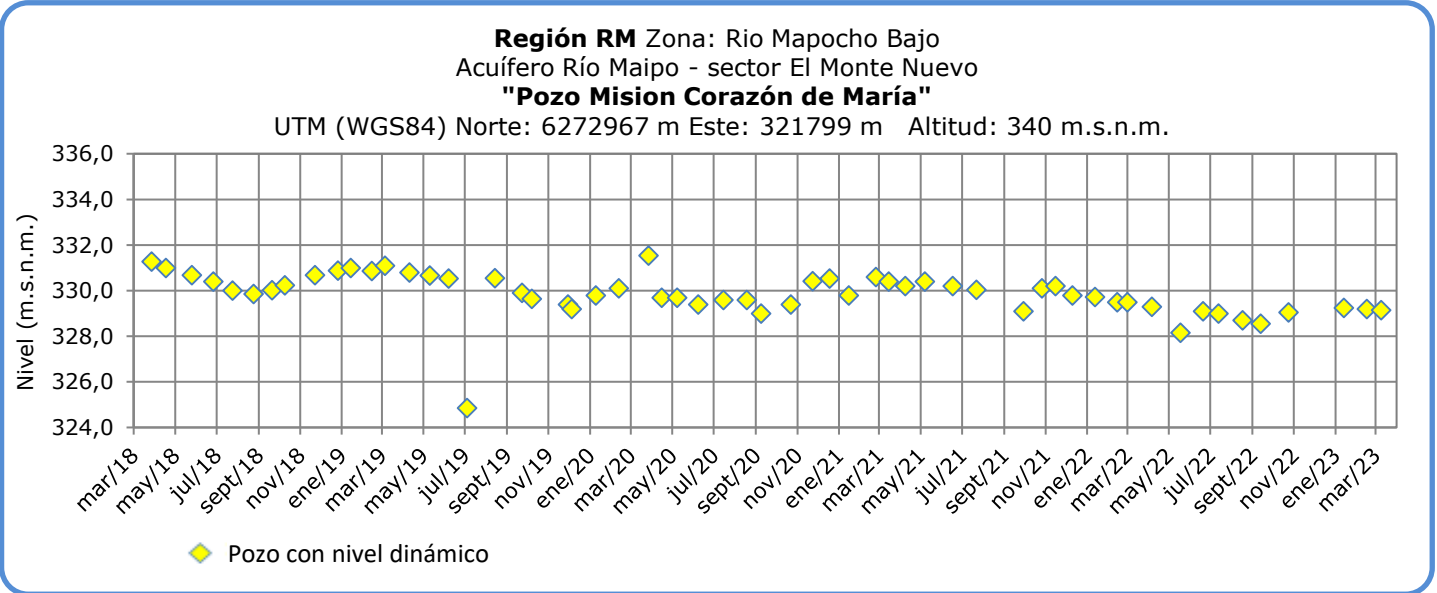
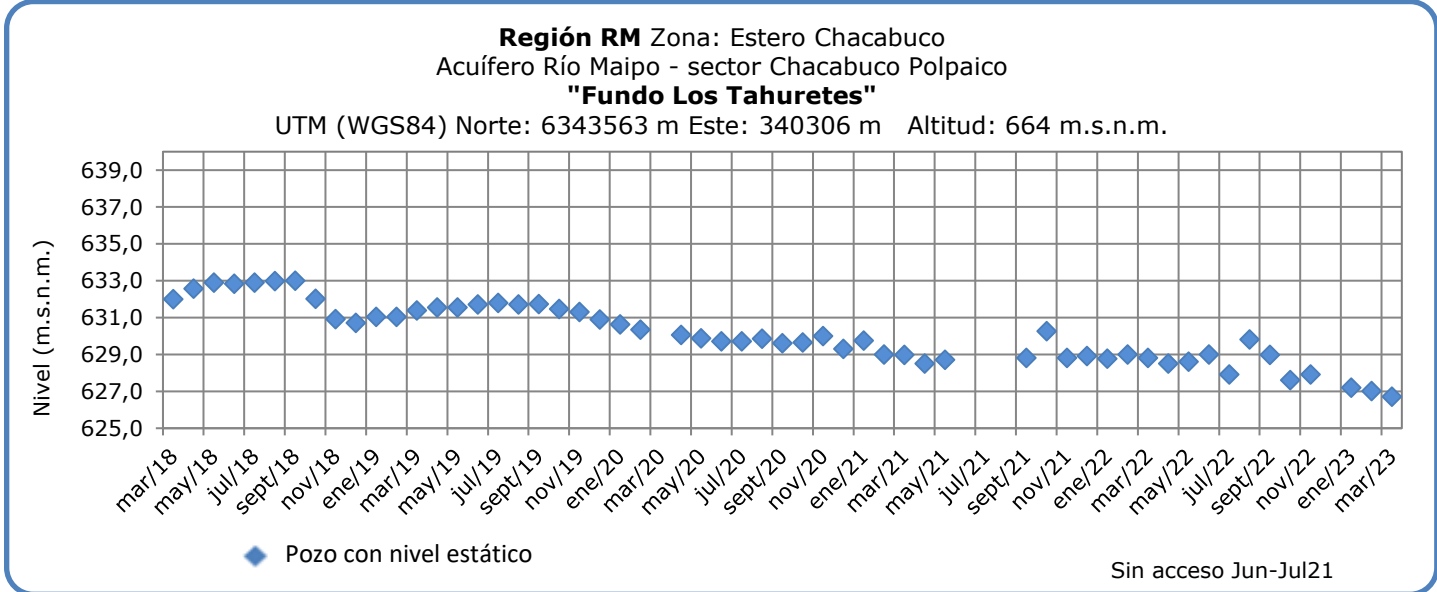
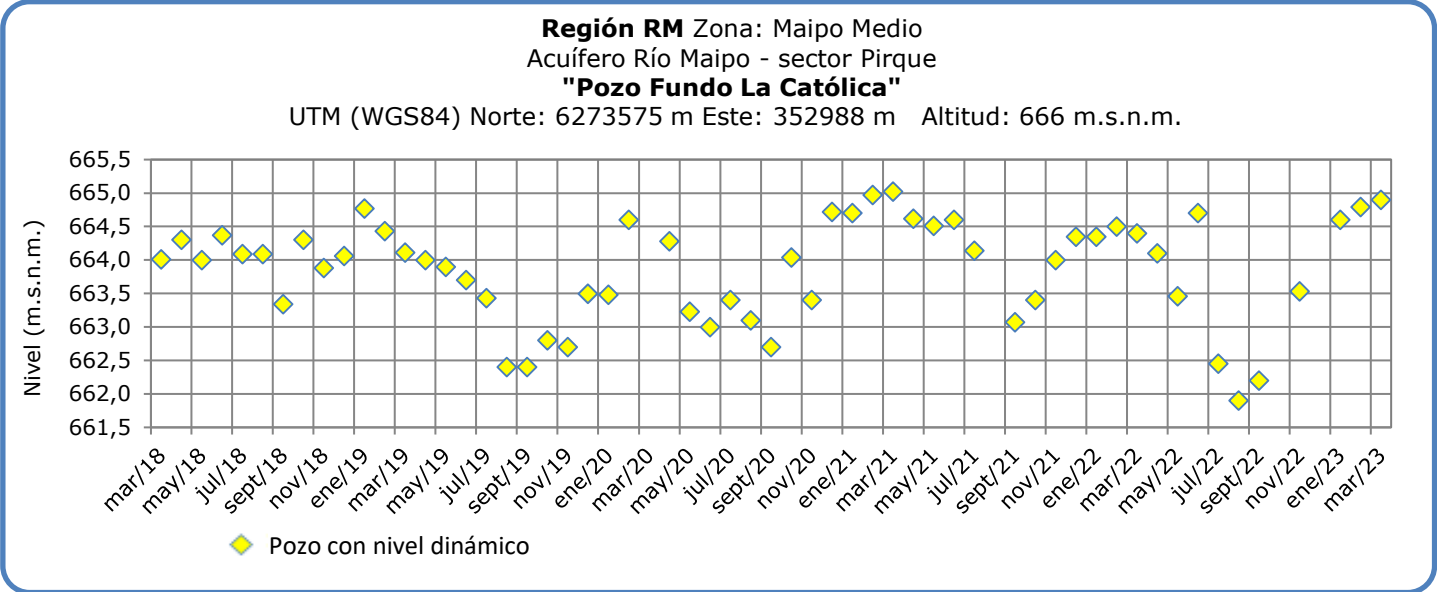


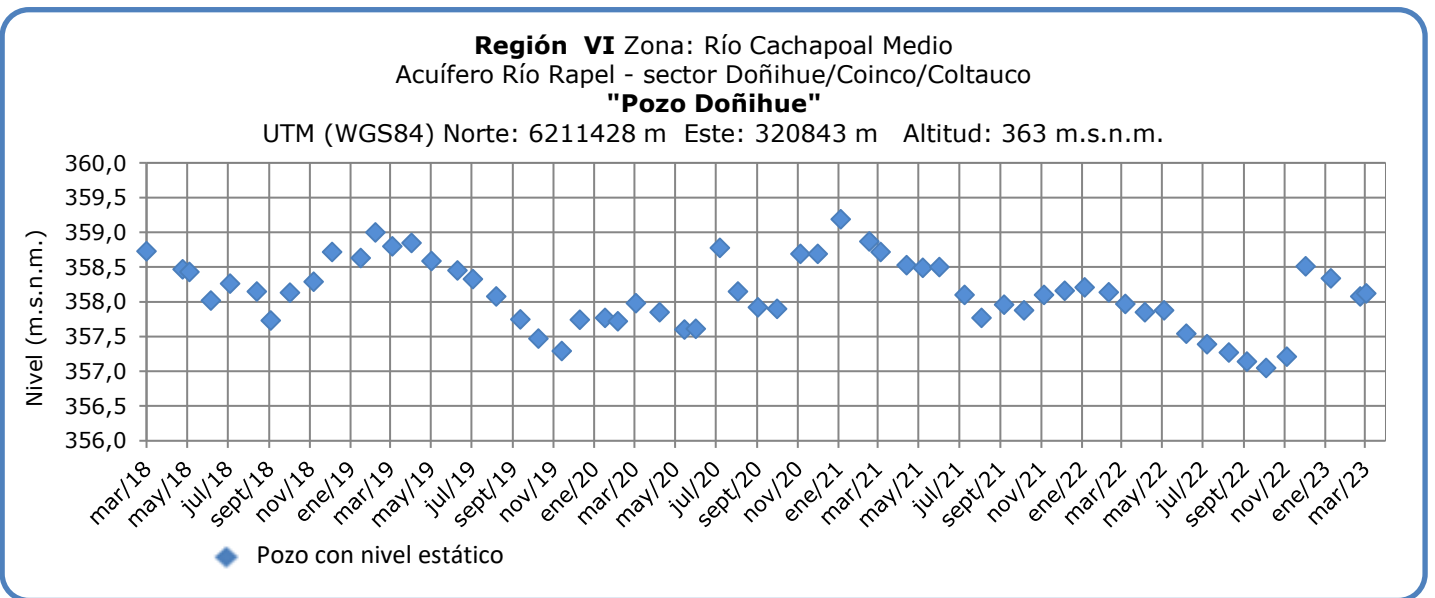
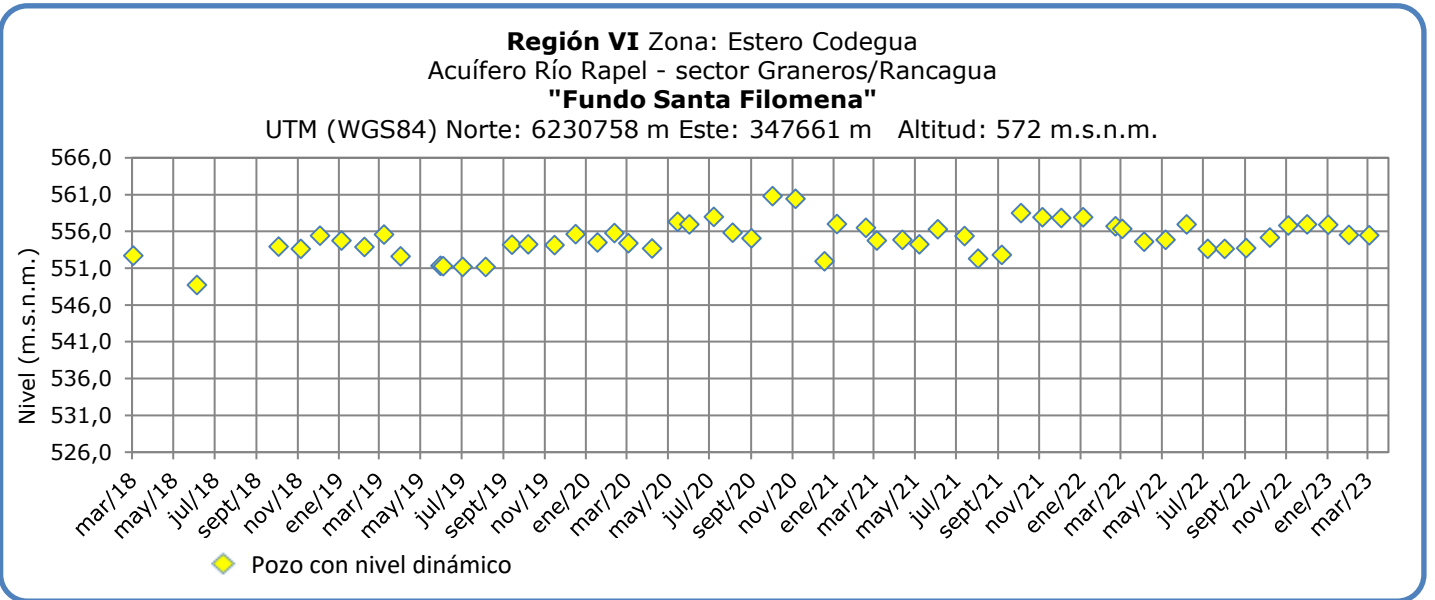
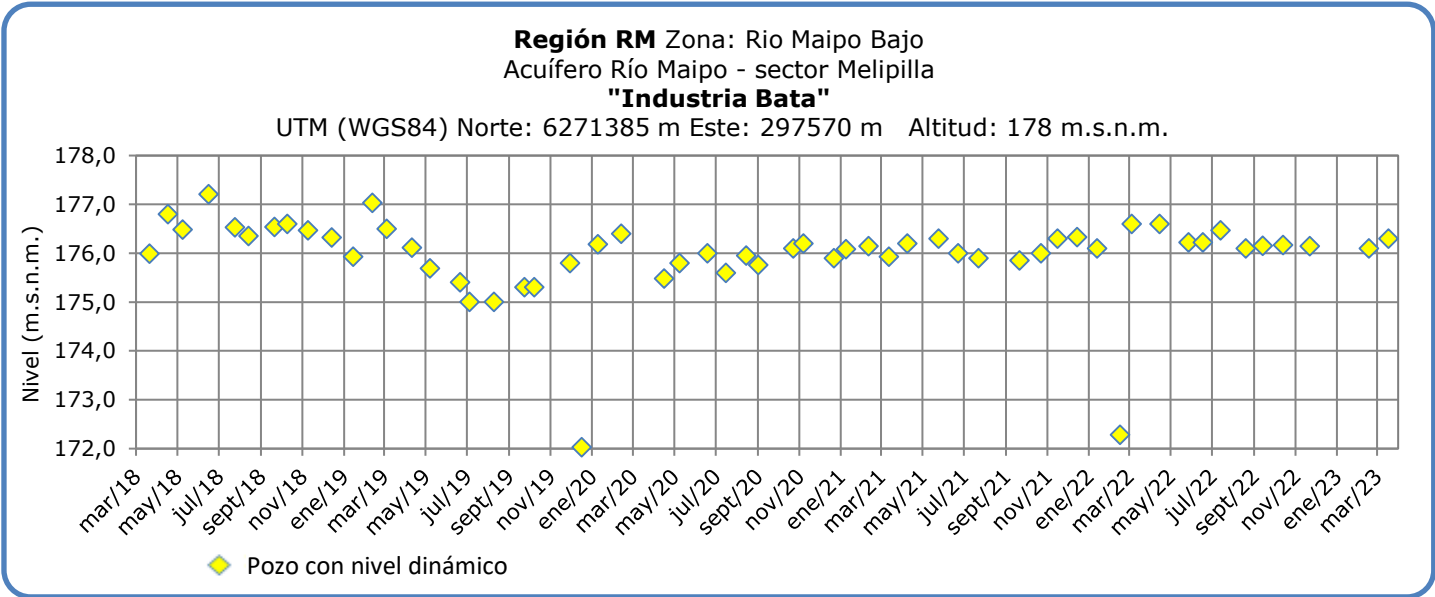
Región V Zona: Río La Ligua Bajo
 Acuífero Río La Ligua - sector Río La Ligua Costa
"Papudo y Zapallar"

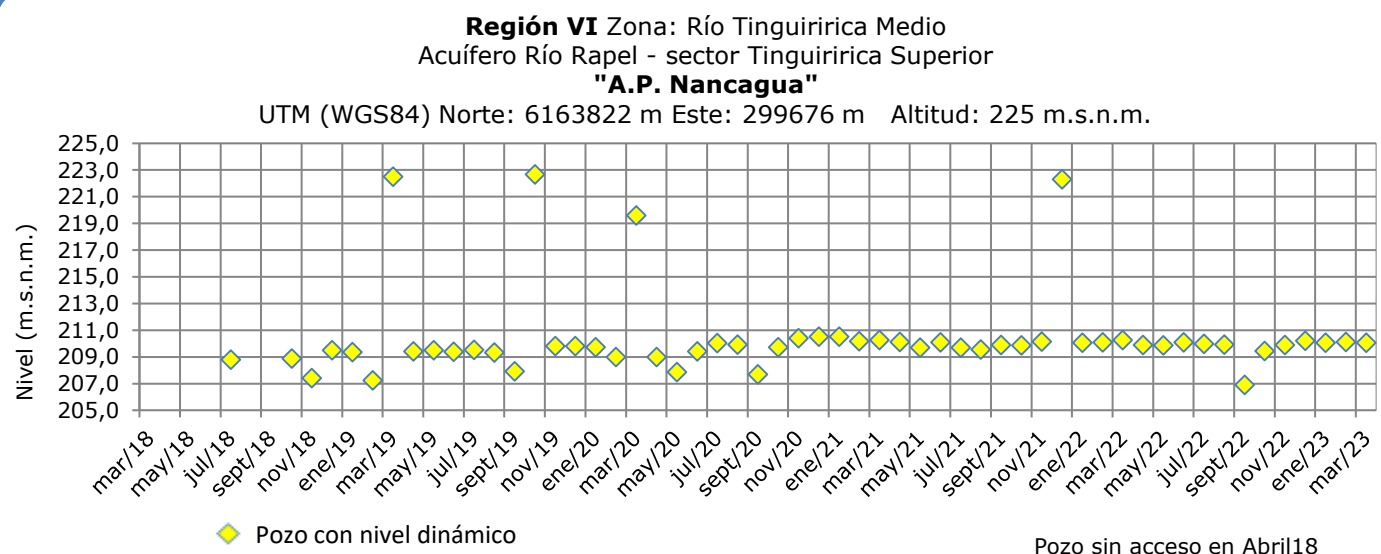
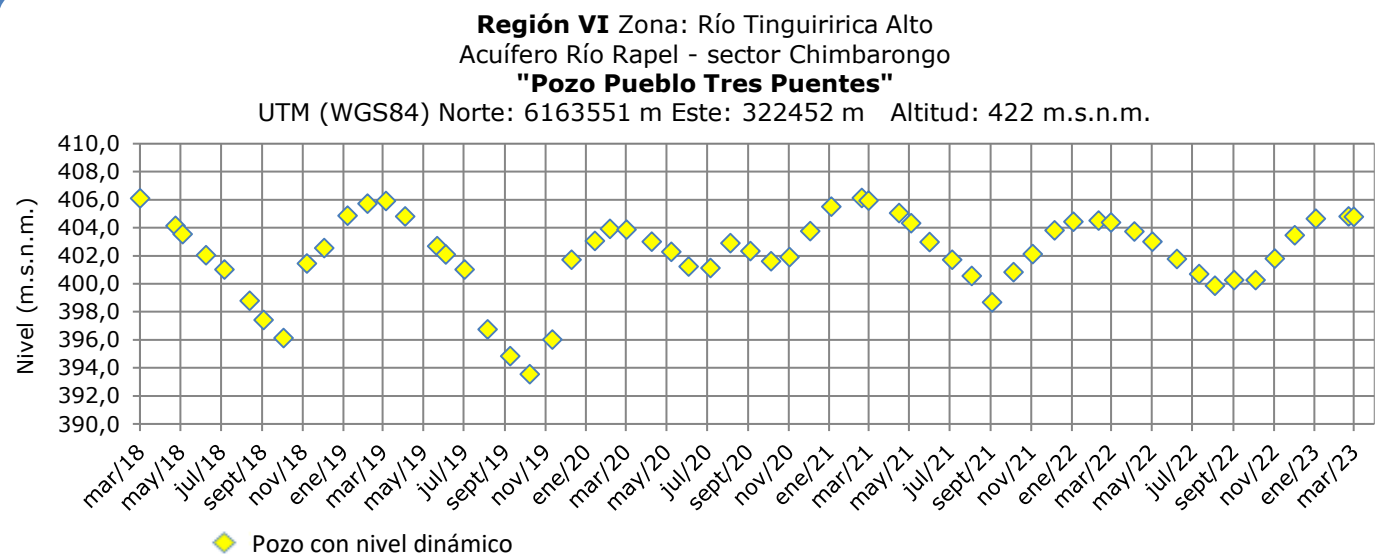
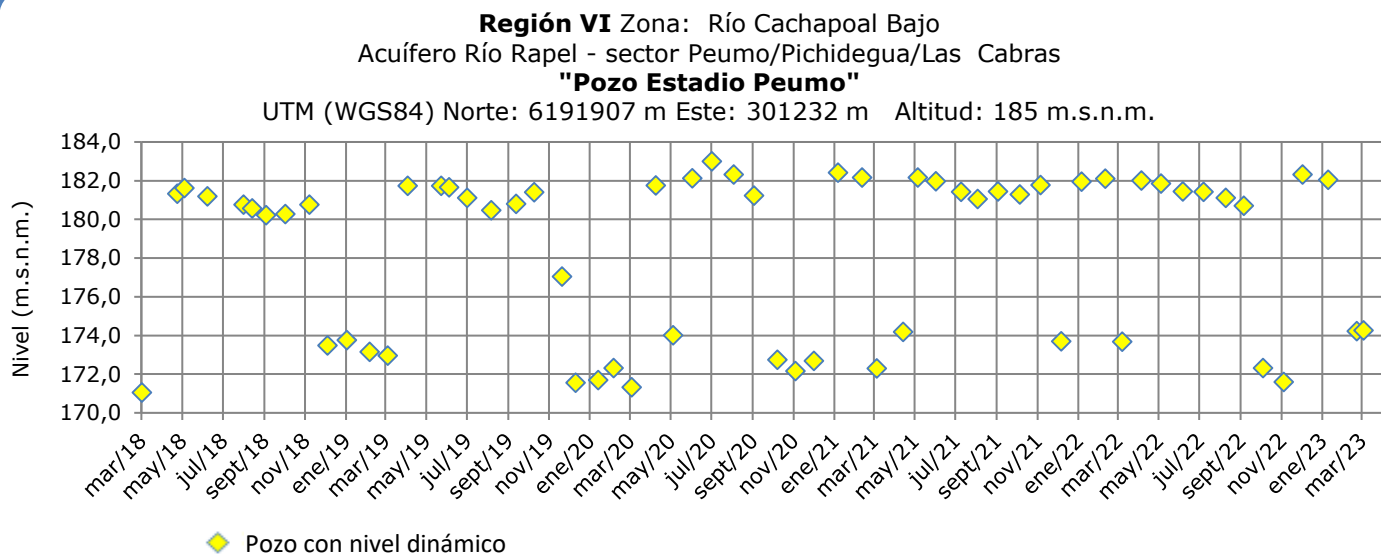
UTM (WGS84) Norte: 6408321 m Este: 281486 m Altitud: 7 m.s.n.m.

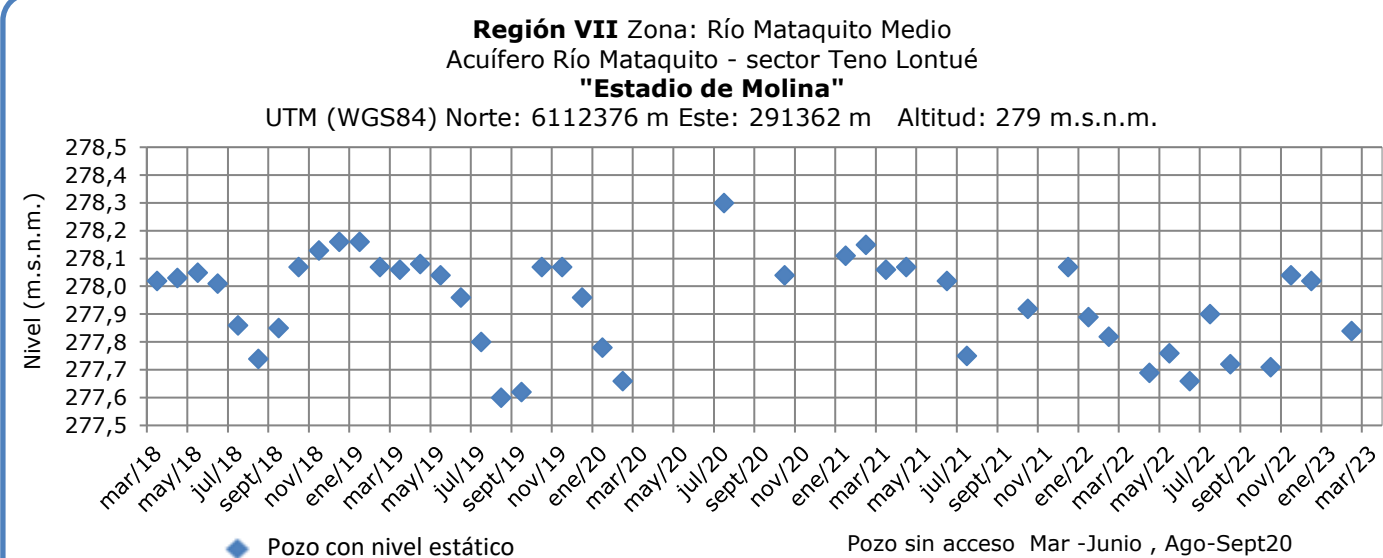
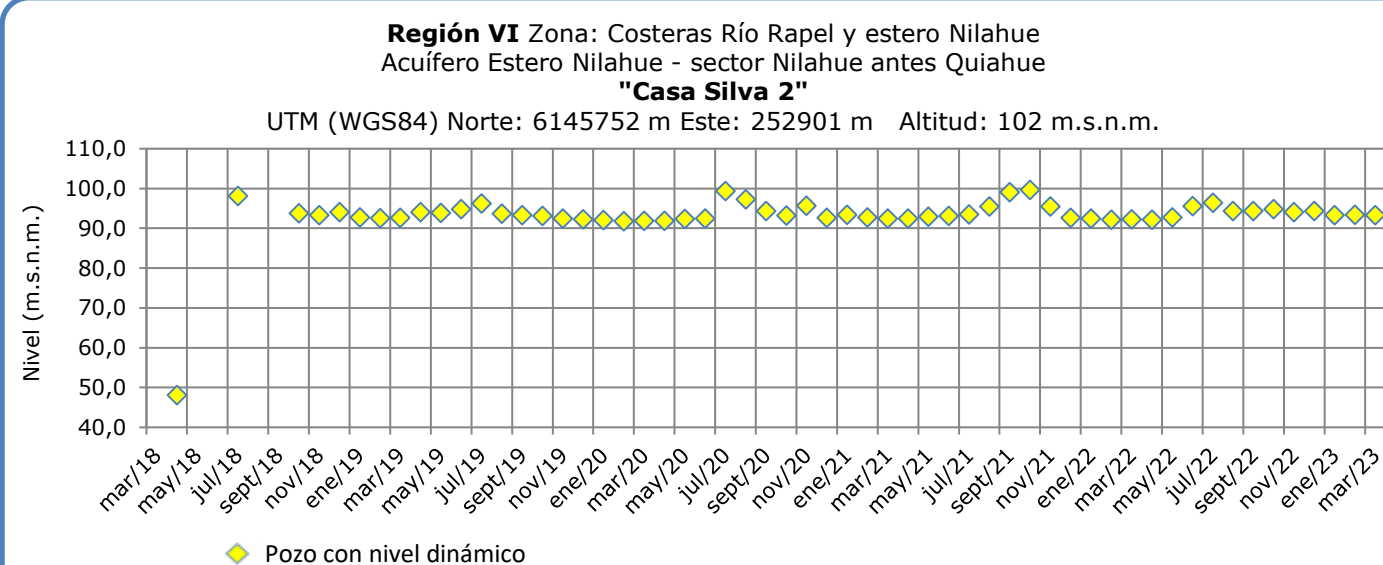
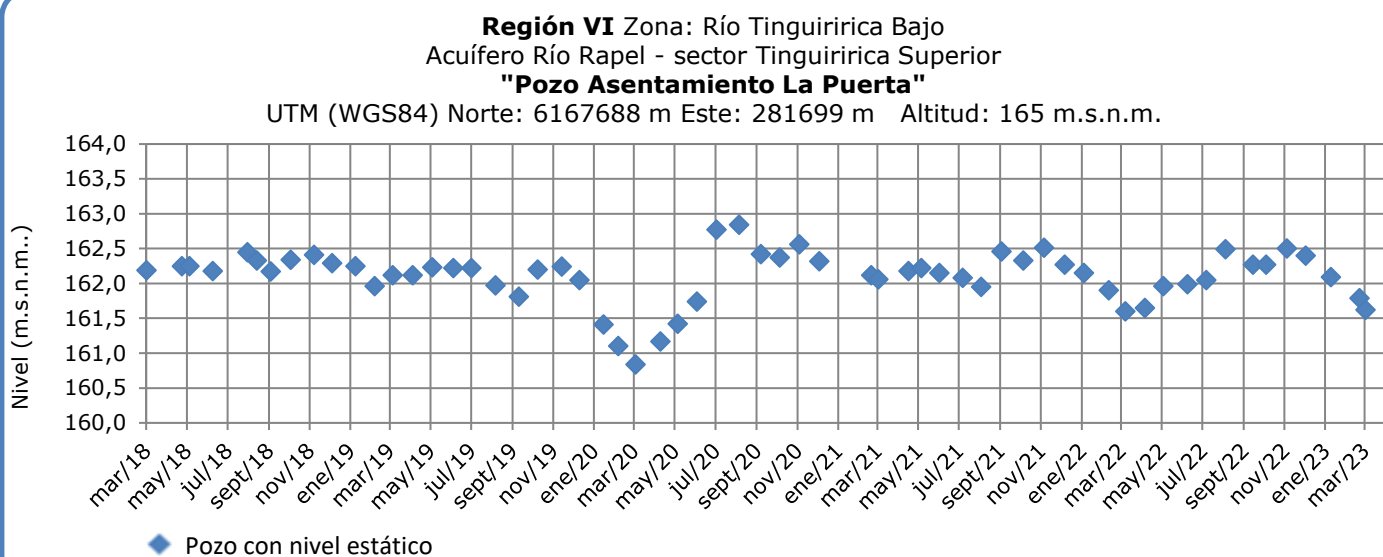


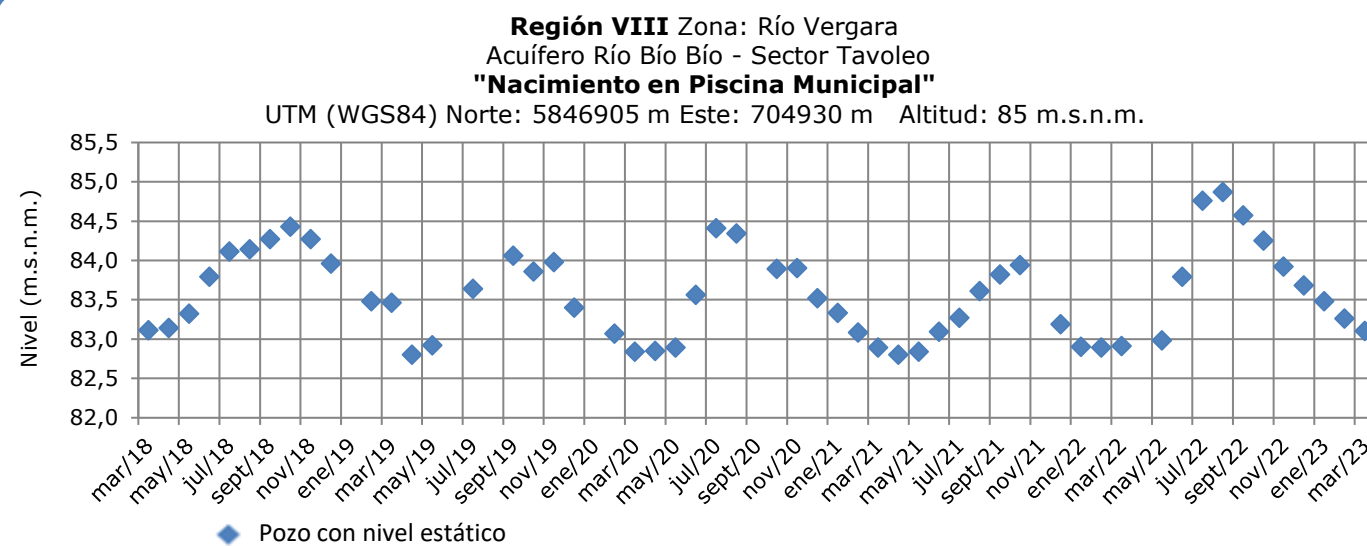
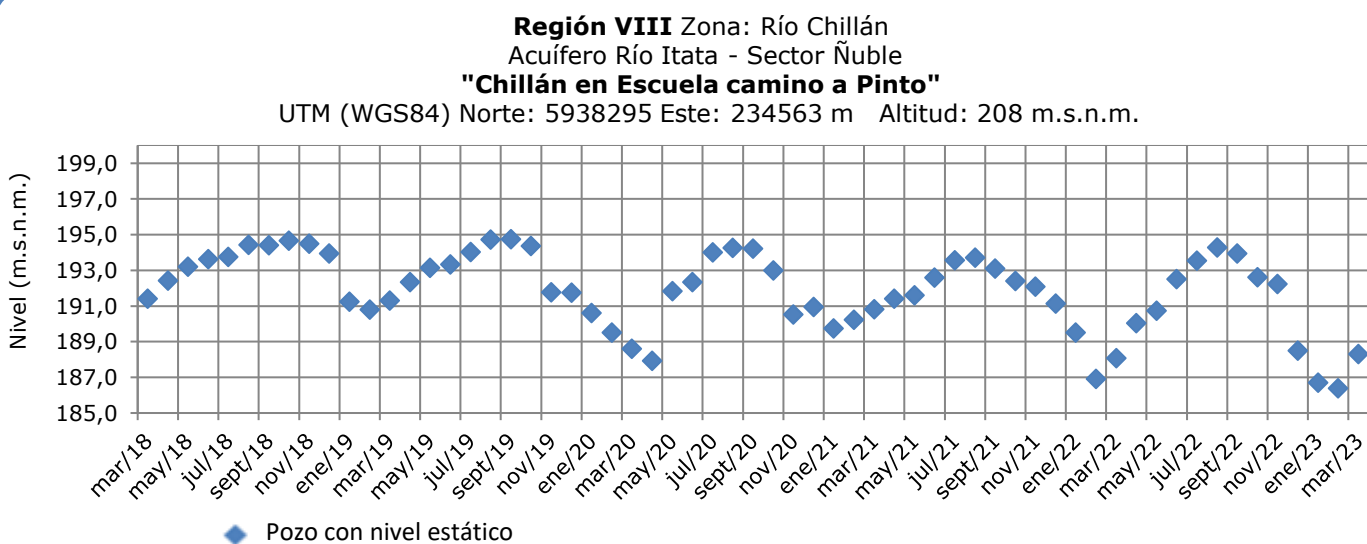
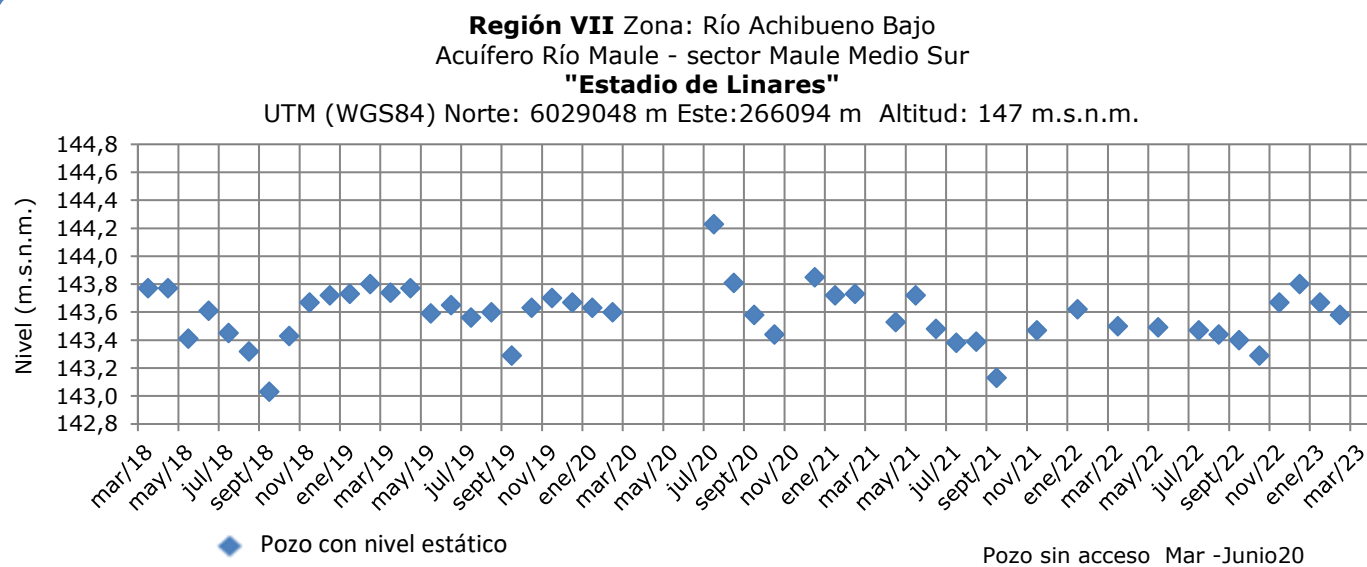




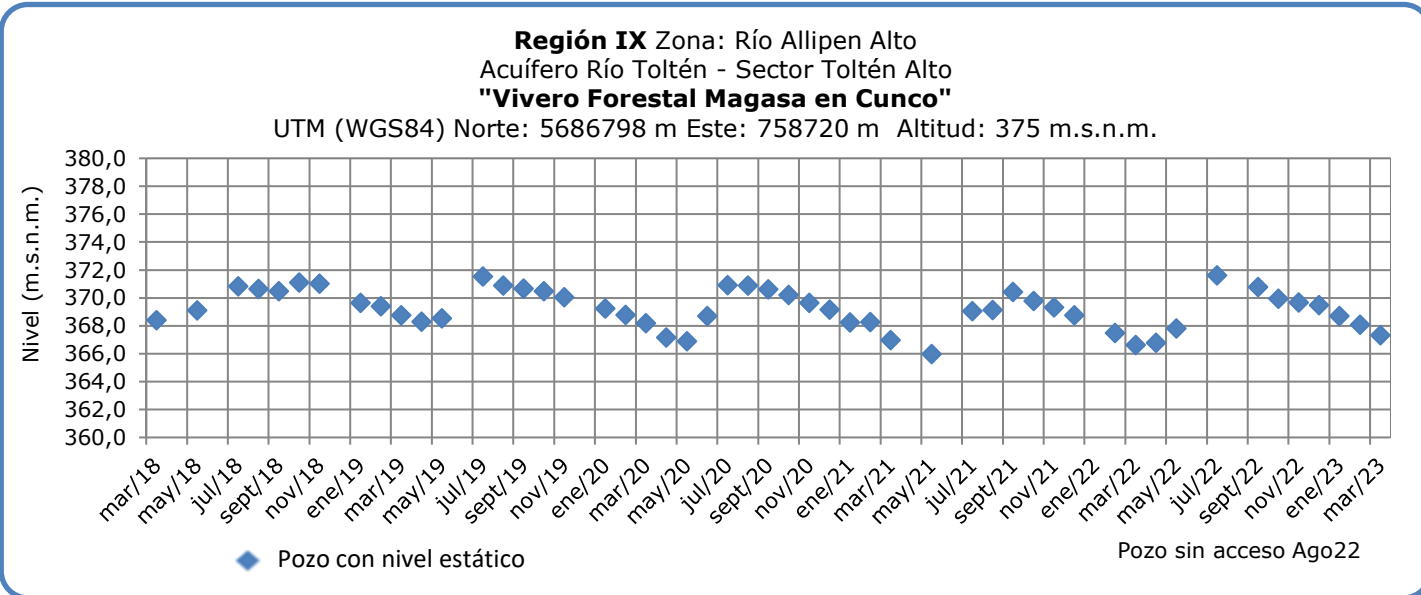
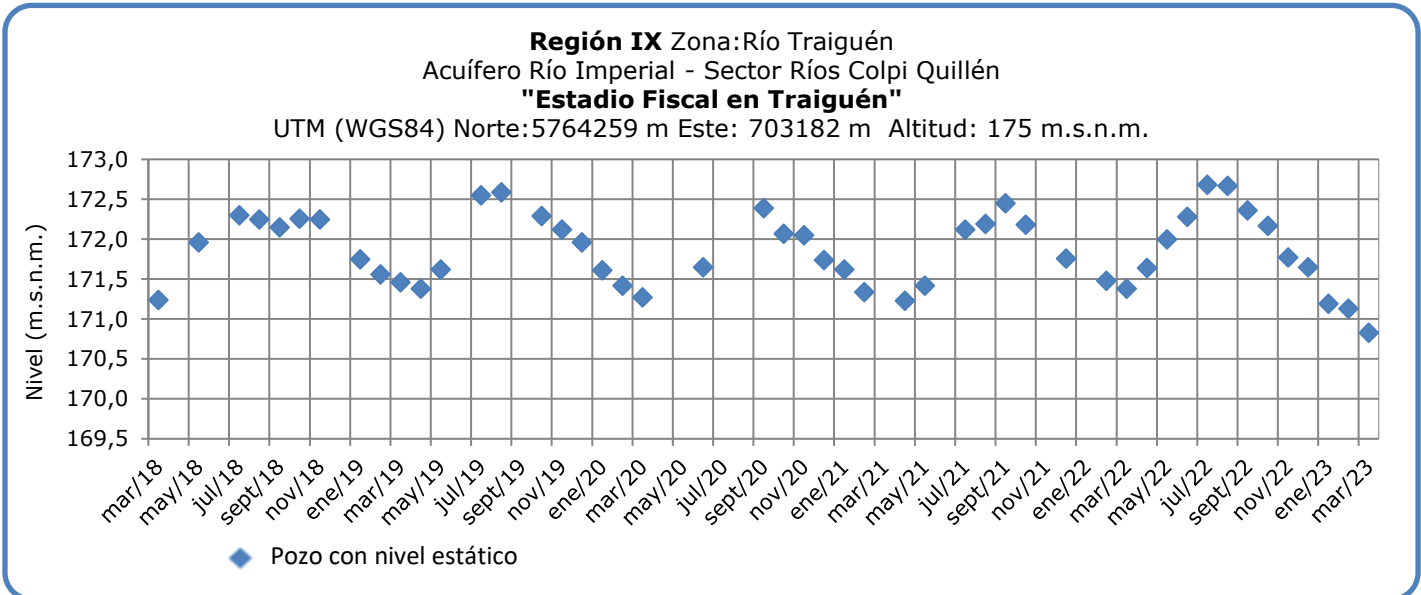
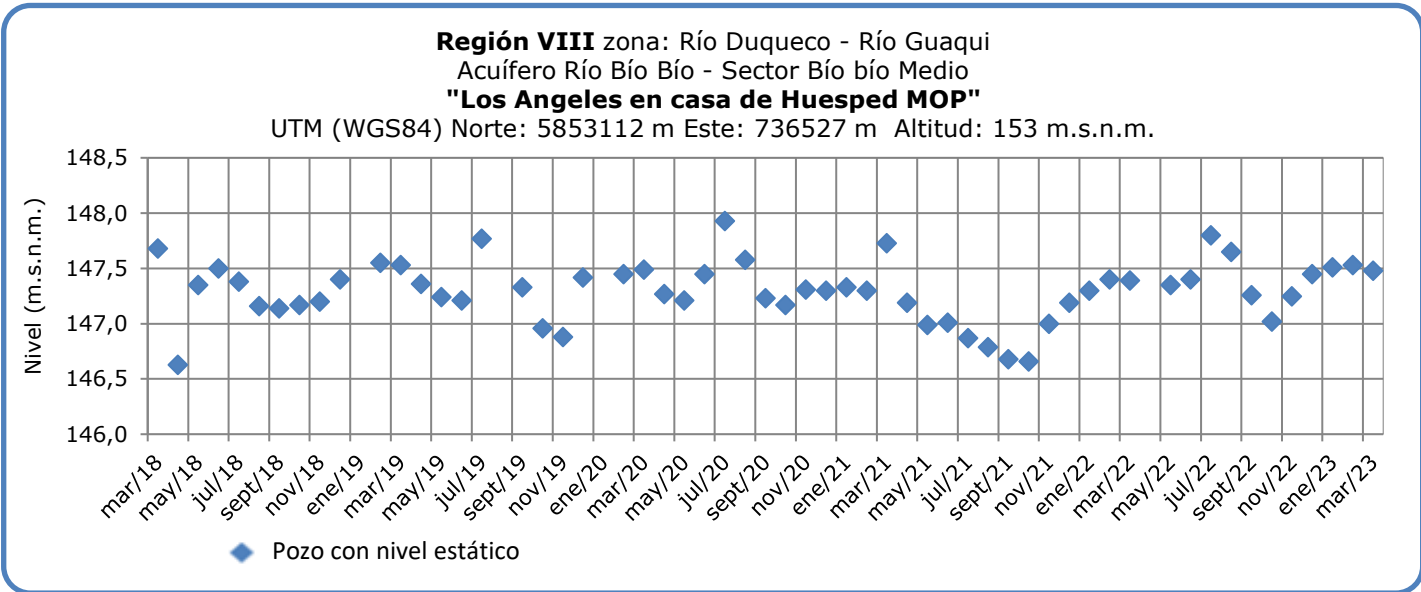


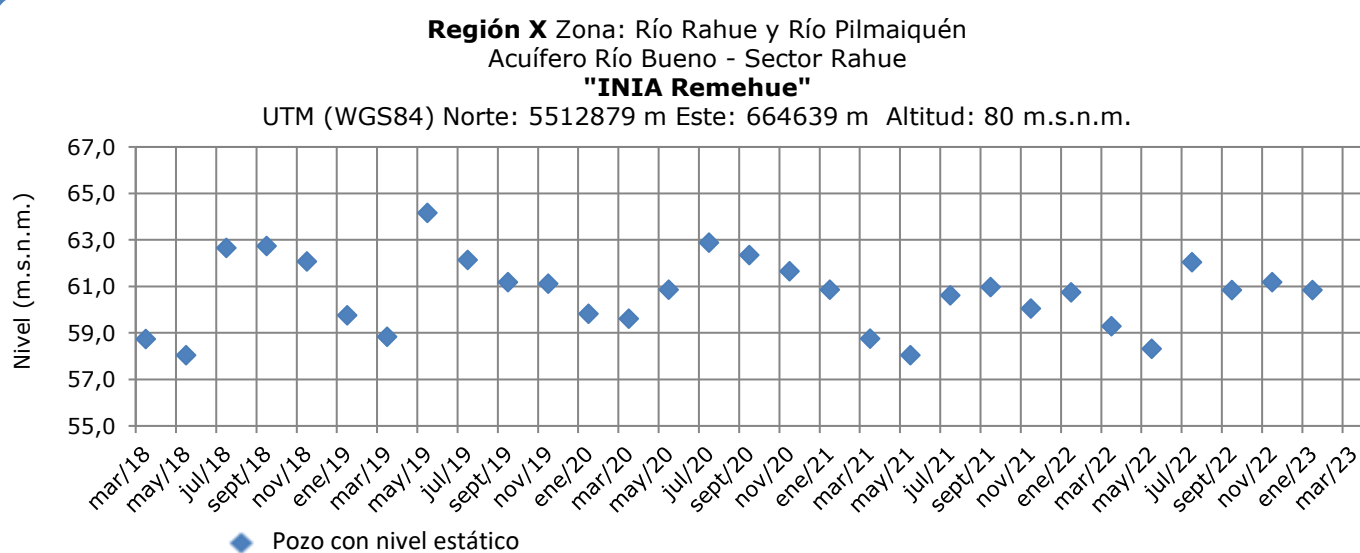
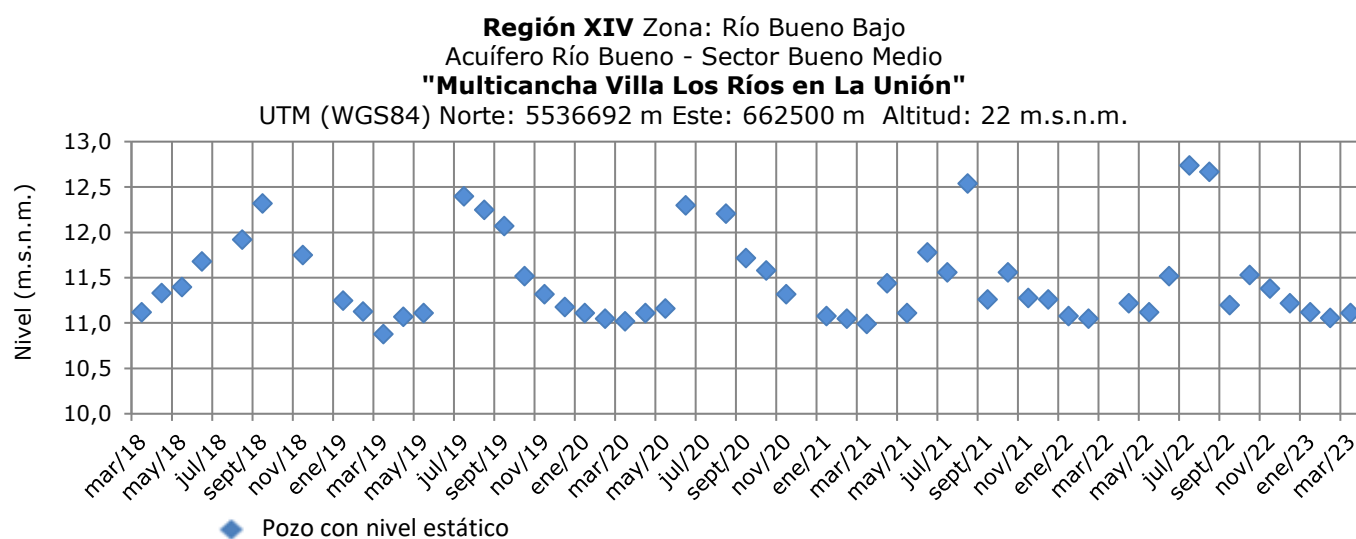
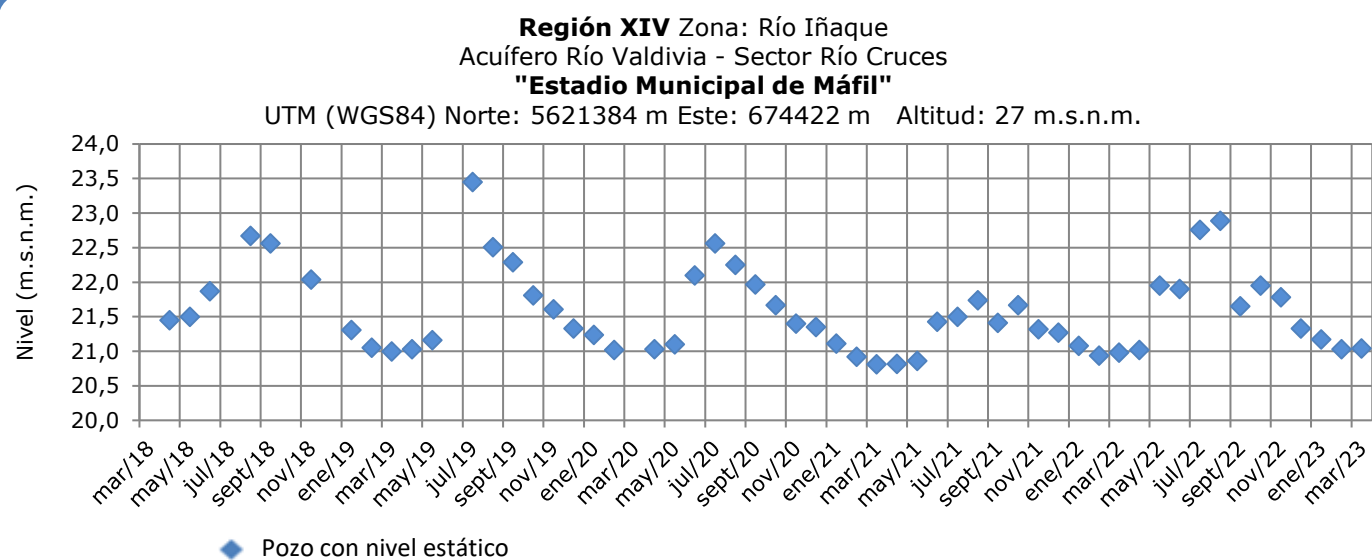


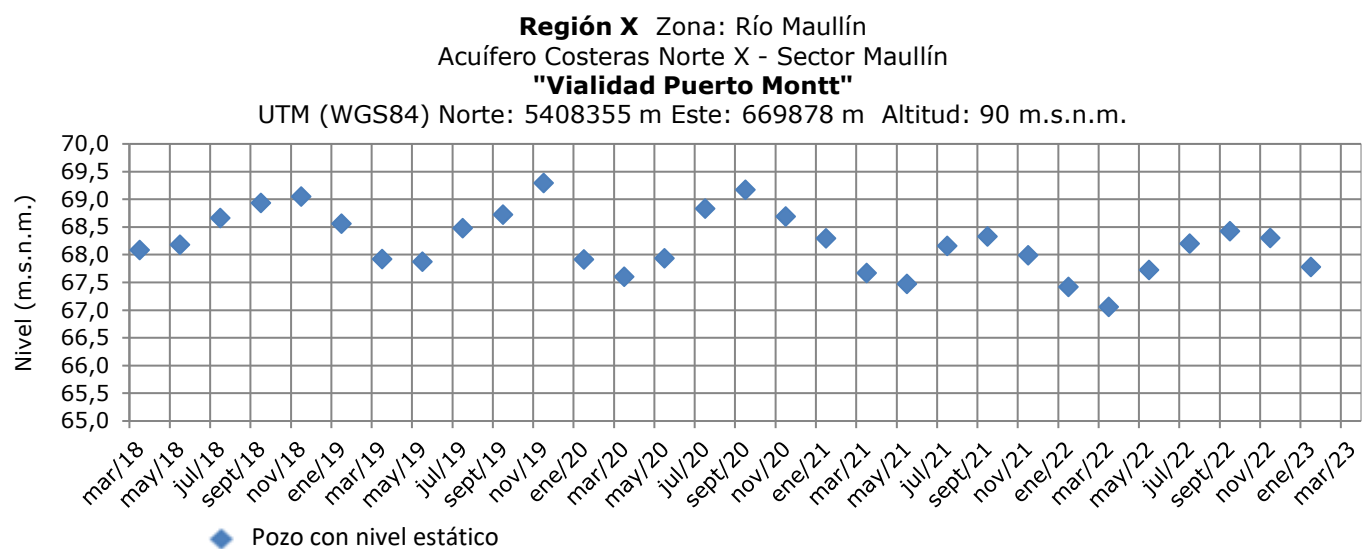




Pozo sin acceso Sept20, Jun21







*Pozo 03451004-0 "Hacienda San Francisco" se eliminó por no contar con acceso a mediciones.

*Pozo 05730028-0 "5 de Abril 4534 Dinamic Oil" se eliminó por encontrarse seco hace más de 5 años.