



**Dirección
General de
Aguas**

Ministerio de Obras
Públicas

Gobierno de Chile

**CHILE LO
HACEMOS
TODOS**

BOLETÍN N° 498
MES OCTUBRE
AÑO 2019

INFORMACIÓN PLUVIOMÉTRICA, FLUVIOMÉTRICA, ESTADO DE EMBALSES Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

Contenido:

- I Pluviometría
- II Fluviometría
- III Embalses
- IV Aguas Subterráneas
- V Situación Hidrológica

Nota: Datos provisorios sujetos a modificaciones

SSD N°: 13526624





INDICE

I Pluviometría

II Fluviometría

III Embalses

IV Aguas Subterráneas

V Situación Hidrológica



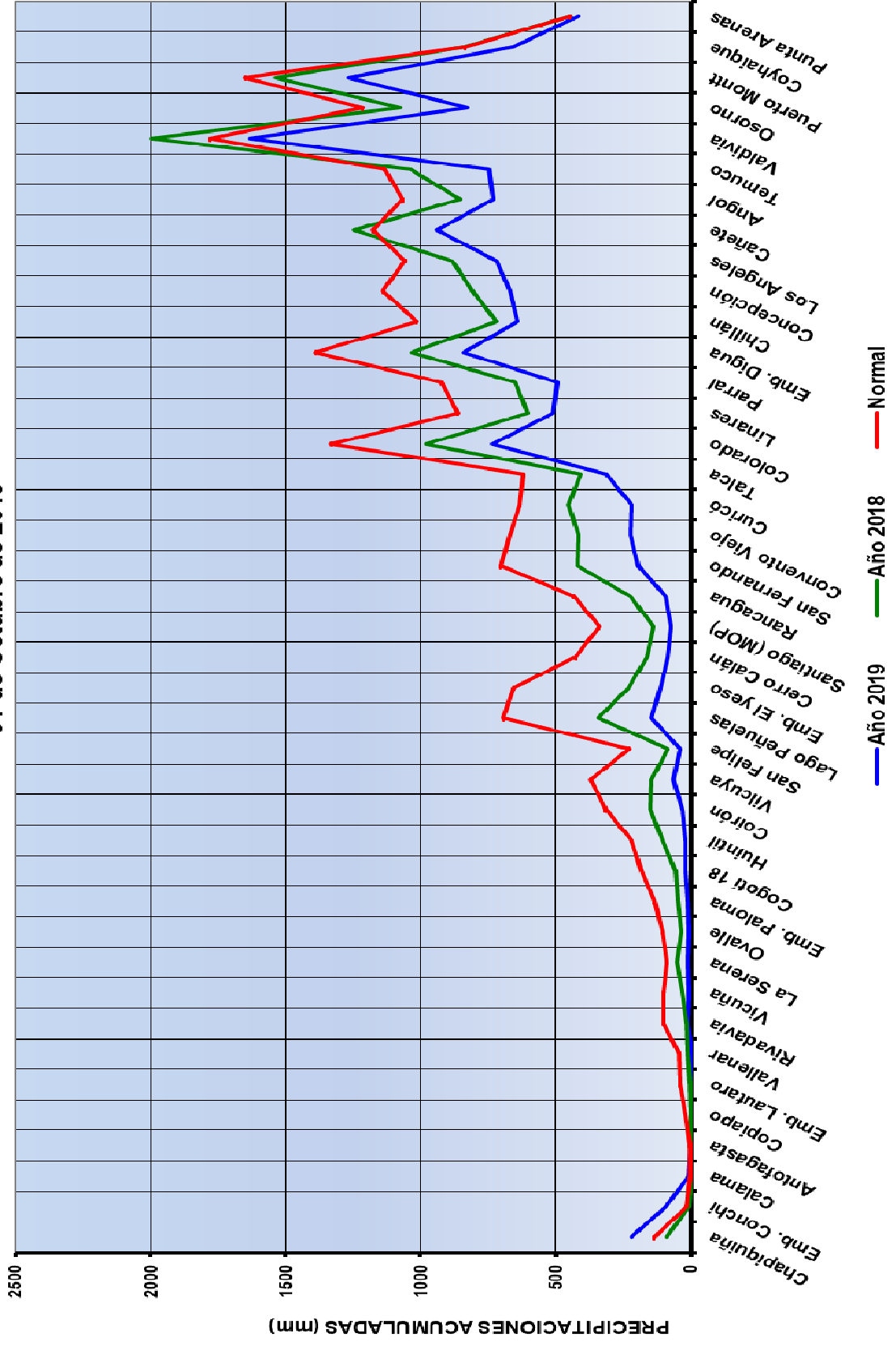
I PLUVIOMETRÍA

Informe Pluviométrico Nacional Totales al 31 de Octubre del 2019

Estaciones	Comuna	Octubre	2019 [mm]	2018 [mm]	Promedio 1981-2010 [mm]	Exceso o Déficit %
Chapiquiña	Putre	0.0	218.5	91.2	135.8	61
Emb. Conchi	Calama	0.0	92.0	7.3	16.6	> 200
Calama	Calama	0.0	9.0	0.0	3.1	191
Antofagasta	Antofagasta	0.0	0.2	0.4	3.5	-94
Copiapo	Copiapo	0.0	0.2	1.2	19.2	-99
Emb. Lautaro	Tierra Amarilla	0.0	0.0	2.0	40.5	-100
Vallenar	Vallenar	0.0	1.3	9.7	42.6	-97
Rivadavia	Vicuña	0.0	11.5	14.0	103.3	-89
Vicuña	Vicuña	0.0	5.9	32.6	102.8	-94
La Serena	La Serena	0.0	11.4	50.9	90.9	-87
Ovalle	Ovalle	0.0	8.5	37.6	105.8	-92
Emb. Paloma	Monte Patria	0.0	11.5	48.4	135.8	-92
Cogotí 18	Combarbala	0.0	20.4	55.7	183.4	-89
Huintil	Illapel	0.0	21.6	103.7	221.2	-90
Coirón	Salamanca	0.0	33.0	149.0	315.3	-90
Vilcuya	Lon Andes	0.0	64.0	145.5	370.4	-83
San Felipe	San Felipe	0.0	38.7	84.4	230.2	-83
Lago Peñuelas	Valparaiso	0.0	146.0	342.0	693.9	-79
Emb. El yeso	San Jose de Maipo	7.4	111.9	234.2	657.2	-83
Cerro Calán	Las Condes	1.5	85.5	164.6	427.9	-80
Santiago (MOP)	Santiago	0.0	74.1	137.2	339.5	-78
Rancagua	Rancagua	0.3	94.6	222.4	433.9	-78
San Fernando	San Fernando	2.5	197.1	419.5	704.0	-72
Convento Viejo	Chimbarongo	2.5	226.1	417.7	671.1	-66
Curicó	Curicó	5.0	219.7	452.0	633.2	-65
Talca	Talca	17.1	315.0	406.5	622.7	-49
Colorado	San Clemente	21.3	734.1	982.2	1332.1	-45
Linares	Linares	24.4	511.3	604.4	864.4	-41
Parral	Parral	9.0	494.8	650.1	922.7	-46
Emb. Digua	Parral	37.7	840.4	1036.1	1389.3	-40
Chillán	Chillan	18.7	639.8	718.7	1016.0	-37
Concepción	Concepción	32.3	670.4	808.9	1140.2	-41
Los Angeles	Los Angeles	49.1	718.3	882.1	1058.8	-32
Cañete	Cañete	62.5	938.8	1246.3	1176.8	-20
Angol	Angol	35.5	732.2	853.2	1065.6	-31
Temuco	Temuco	45.2	750.0	1038.0	1133.8	-34
Valdivia	Valdivia	133.0	1633.0	1996.4	1780.3	-8
Osorno	Osorno	79.3	825.2	1075.9	1215.2	-32
Puerto Montt	Puerto Montt	120.3	1269.4	1539.9	1650.6	-23
Coyhaique	Coyhaique	23.8	657.2	837.6	835.8	-21
Punta Arenas	Punta Arenas	14.9	414.7	446.1	447.2	-7

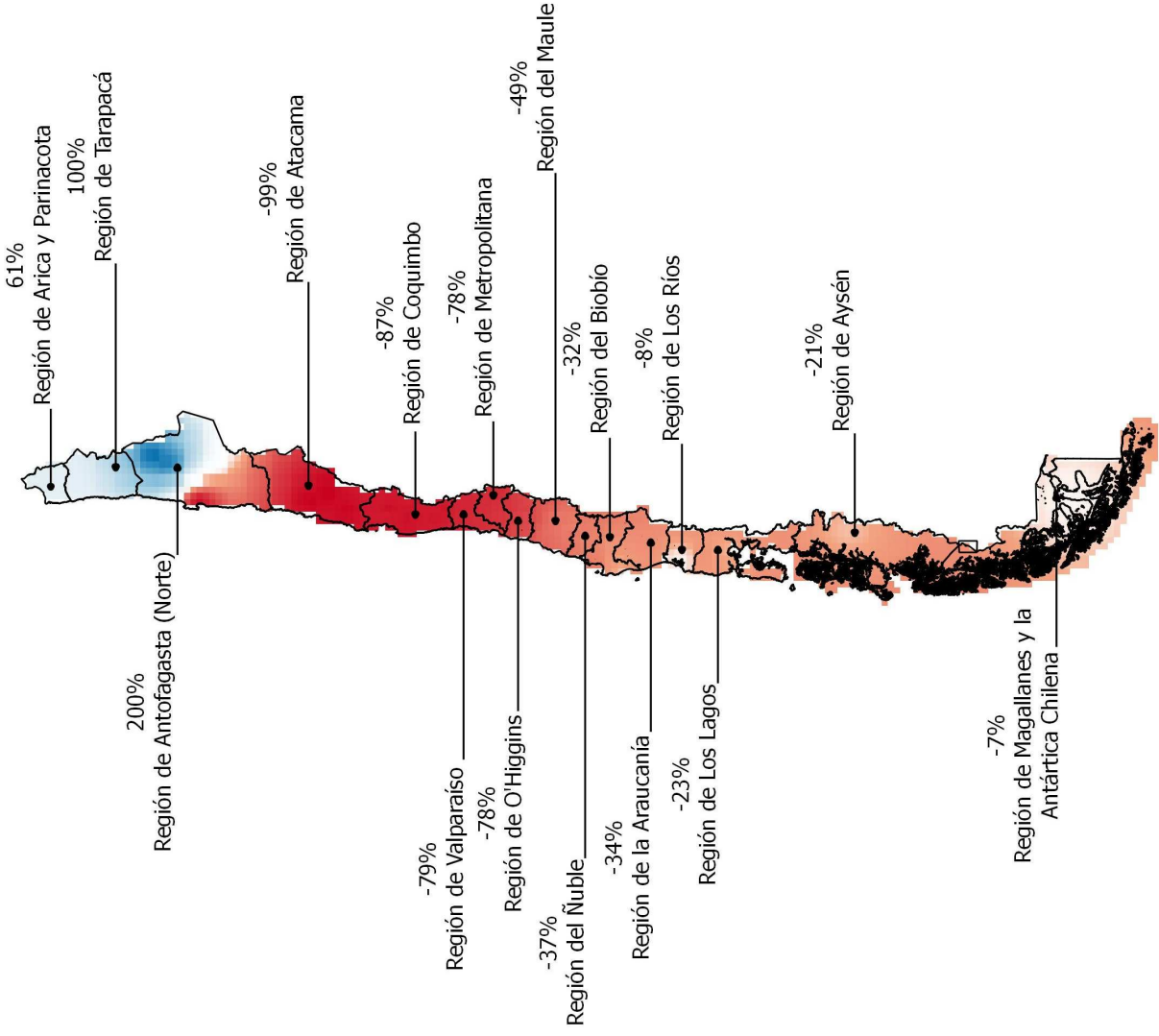
Promedios acumulados para el período 1981-2010 (D.G.A)
Valores expresados en milímetros (1 mm = 1 lt x m2)

**TOTALES DE LLUVIA HASTA EL
31 de Octubre de 2019**





Mapa de Déficit/Superávit de precipitaciones acumuladas a Octubre 2019, en comparación con el promedio histórico para el mismo mes entre los años 1981-2010.

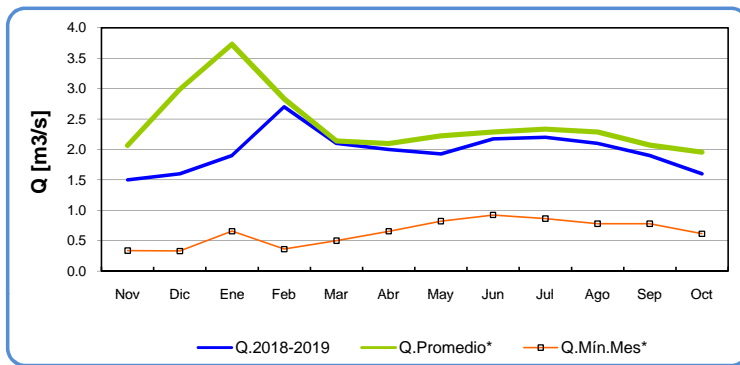


Leyenda

Déficit / Superávit (al mes de Octubre en %)

- 70% a -100%
- 1% a -69%
- 0% (Año Normal)
- 1% a 69%
- 70% a 100%
- 101% a 200%

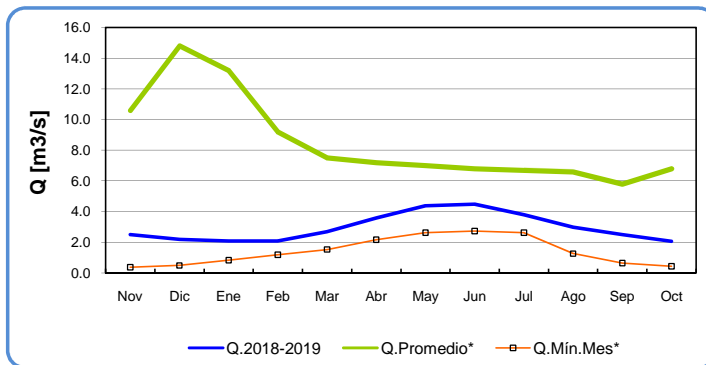
Río Copiapo en Pastillo *



	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2018-2019	1.5	1.6	1.9	2.7	2.1	2.0	1.9	2.2	2.2	2.1	1.9	1.6
Q.Promedio*	2.1	3.0	3.7	2.8	2.1	2.1	2.2	2.3	2.3	2.3	2.1	2.0
Q.Min.Mes*	0.3	0.3	0.7	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.6

* Reemplaza a Río Copiapó en La Puerta por destrucción de esta.

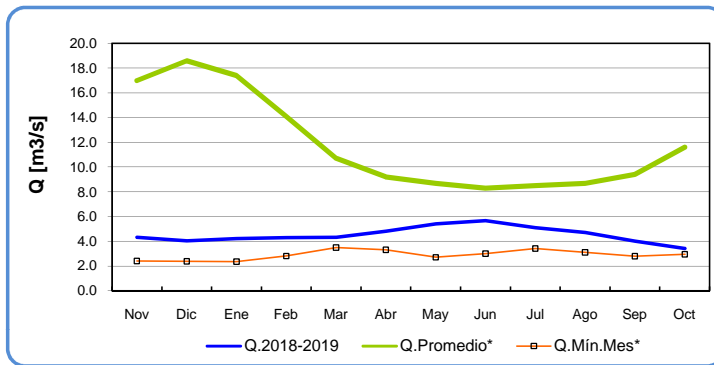
Río Huasco en Algodones



	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2018-2019	2.5	2.2	2.1	2.1	2.7	3.6	4.4	4.5	3.8	3.0	2.5	2.1
Q.Promedio*	10.6	14.8	13.2	9.2	7.5	7.2	7.0	6.8	6.7	6.6	5.8	6.8
Q.Min.Mes*	0.4	0.5	0.8	1.2	1.5	2.2	2.6	2.7	2.6	1.3	0.7	0.5

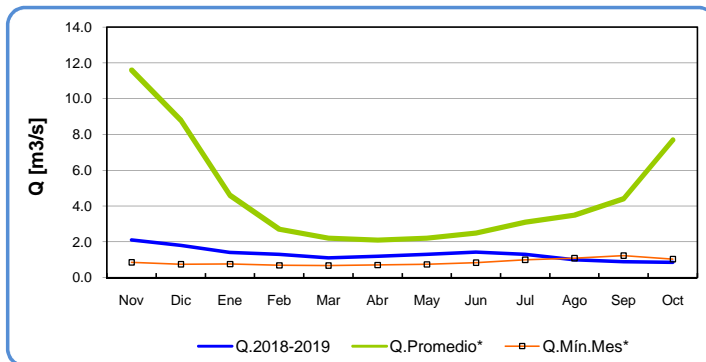
oct-19

Río Elqui en Algarrobal



	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2018-2019	4.3	4.0	4.2	4.3	4.3	4.8	5.4	5.7	5.1	4.7	4.0	3.4
Q.Promedio*	17.0	18.6	17.4	14.1	10.7	9.2	8.7	8.3	8.5	8.7	9.4	11.6
Q.Mín.Mes*	2.4	2.4	2.4	2.8	3.5	3.3	2.7	3.0	3.4	3.1	2.8	3.0

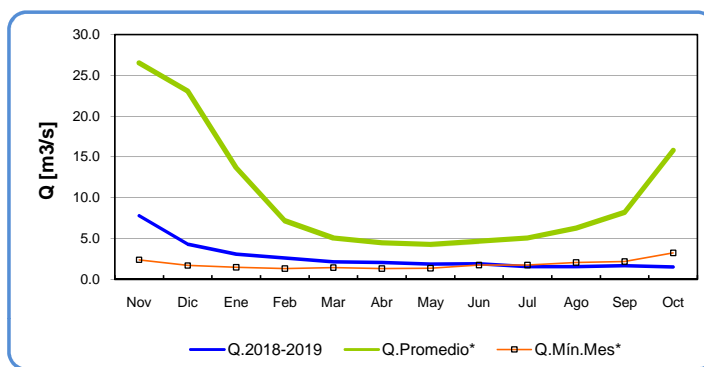
Río Grande en Las Ramadas



	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2018-2019	2.1	1.8	1.4	1.3	1.1	1.2	1.3	1.4	1.3	1.0	0.9	0.9
Q.Promedio*	11.6	8.8	4.6	2.7	2.2	2.1	2.2	2.5	3.1	3.5	4.4	7.7
Q.Mín.Mes*	0.9	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	1.0	1.1	1.2	1.0

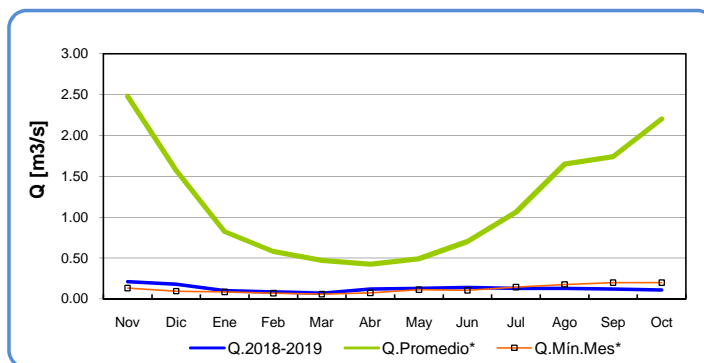
oct-19

Río Choapa en Cuncumen



	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2018-2019	7.8	4.3	3.1	2.6	2.2	2.1	1.9	1.9	1.6	1.6	1.7	1.5
Q.Promedio*	26.5	23.0	13.7	7.2	5.1	4.5	4.3	4.7	5.1	6.3	8.2	15.8
Q.Min.Mes*	2.4	1.7	1.5	1.3	1.5	1.4	1.4	1.8	1.8	2.1	2.2	3.3

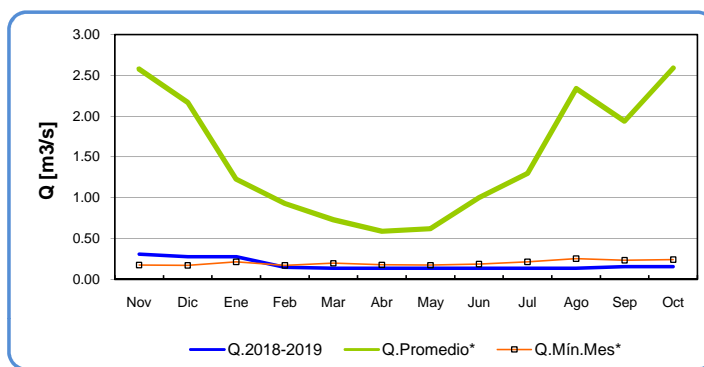
Río Sobrante en Piñadero



	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2018-2019	0.21	0.18	0.10	0.09	0.07	0.12	0.13	0.14	0.13	0.13	0.12	0.11
Q.Promedio*	2.48	1.57	0.82	0.58	0.47	0.42	0.49	0.70	1.06	1.65	1.74	2.20
Q.Min.Mes*	0.13	0.09	0.08	0.07	0.06	0.07	0.11	0.11	0.14	0.18	0.20	0.20

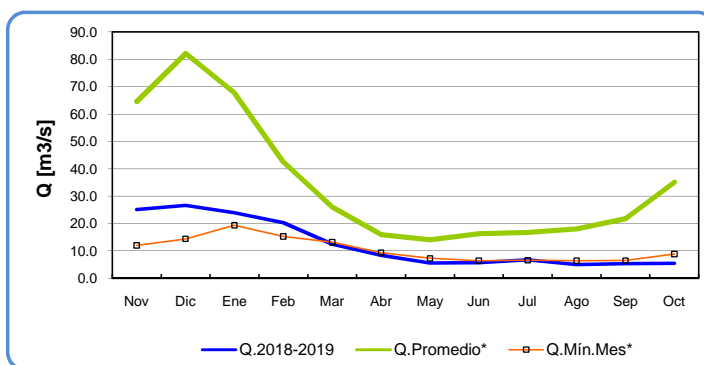
oct-19

Río Alicahue en Colliguay



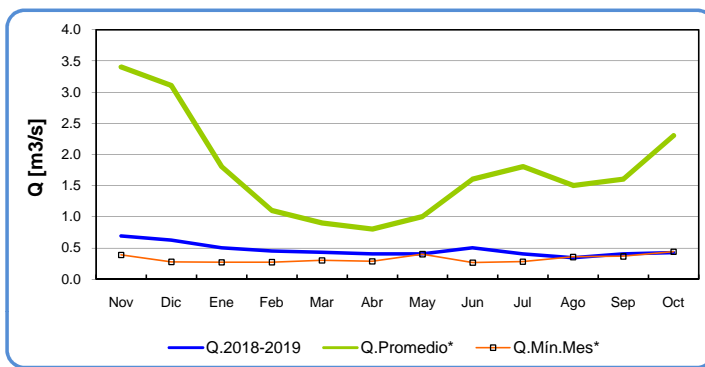
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2018-2019	0.31	0.28	0.28	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.16	0.16
Q.Promedio*	2.58	2.17	1.23	0.93	0.73	0.59	0.62	1.00	1.30	2.34	1.94	2.59
Q.Min.Mes*	0.18	0.18	0.22	0.17	0.20	0.18	0.18	0.19	0.22	0.26	0.24	0.25

Río Aconcagua en Chacabuquito



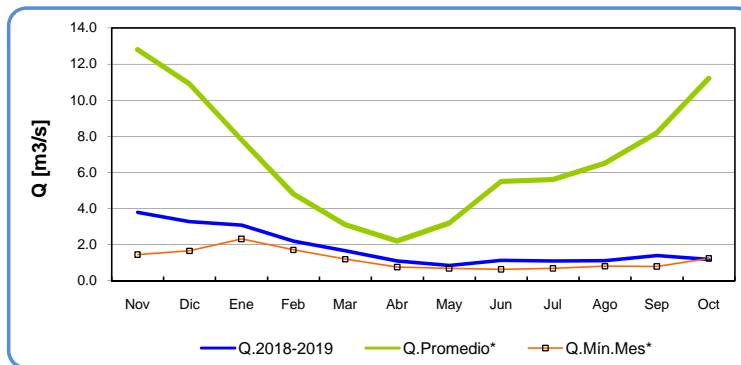
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2018-2019	25.1	26.7	24.0	20.3	12.6	8.5	5.7	5.8	6.8	5.1	5.5	5.6
Q.Promedio*	64.6	82.1	67.7	42.5	26.0	16.0	14.1	16.3	16.8	18.1	21.8	35.1
Q.Min.Mes*	12.1	14.5	19.5	15.4	13.3	9.5	7.4	6.5	6.7	6.5	6.6	9.0

Estero Arrayan en la Montosa



	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2018-2019	0.7	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4
Q.Promedio*	3.4	3.1	1.8	1.1	0.9	0.8	1.0	1.6	1.8	1.5	1.6	2.3
Q.Min.Mes*	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4

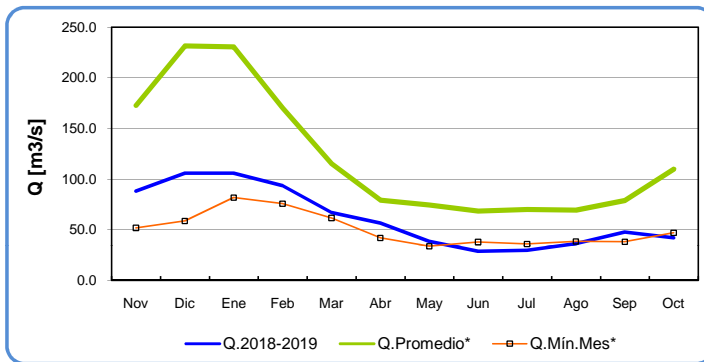
Río Mapocho en Los Almendros



	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2018-2019	3.8	3.3	3.1	2.2	1.7	1.1	0.9	1.1	1.1	1.1	1.4	1.2
Q.Promedio*	12.8	10.9	7.8	4.8	3.1	2.2	3.2	5.5	5.6	6.5	8.2	11.2
Q.Min.Mes*	1.5	1.7	2.3	1.7	1.2	0.8	0.7	0.6	0.7	0.8	0.8	1.2

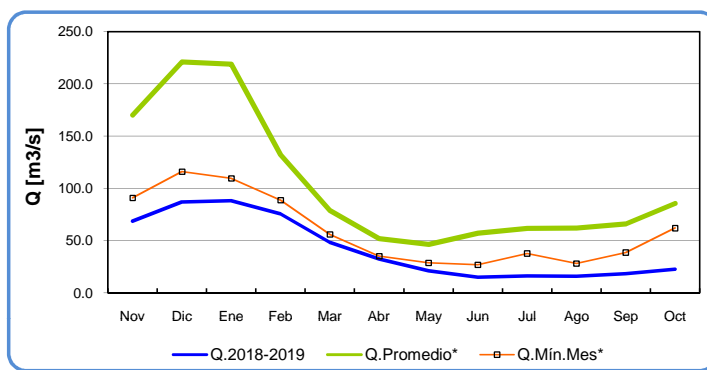
oct-19

Río Maipo en El Manzano



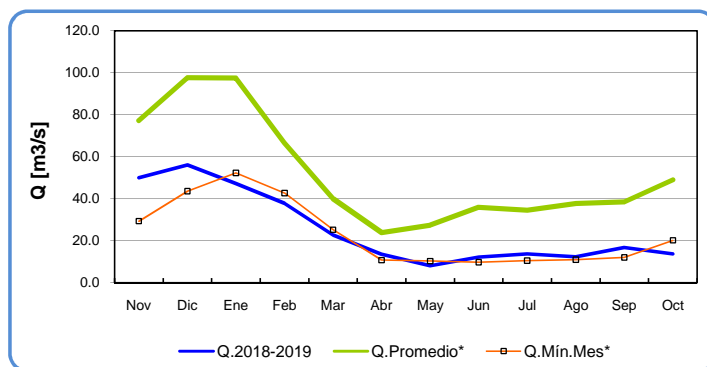
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2018-2019	88.2	106.0	106.0	93.8	67.2	56.5	38.5	28.8	29.8	36.3	47.7	42.0
Q.Promedio*	172.7	231.5	230.5	170.1	115.2	79.4	74.6	68.6	70.2	69.7	78.9	110.0
Q.Min.Mes*	51.9	58.7	81.8	75.9	61.8	42.0	33.9	38.0	36.0	38.6	38.2	47.0

Río Cachapoal en Puente Termas(Reg.Nat.)



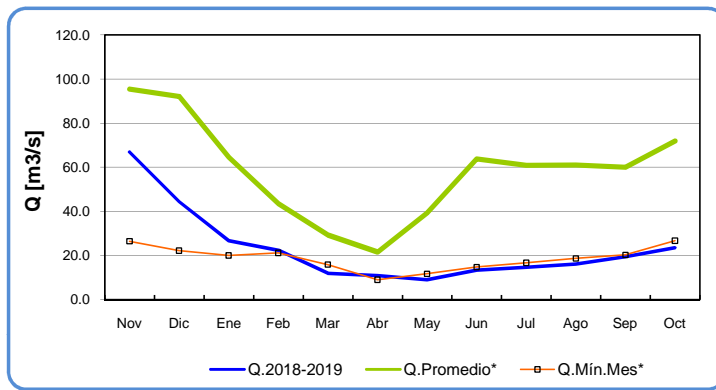
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2018-2019	68.6	86.9	88.2	75.7	48.3	32.4	20.8	14.8	16.0	15.8	18.3	22.4
Q.Promedio*	170.3	221.2	218.9	132.1	78.7	51.8	46.2	57.0	61.5	61.9	66.0	85.4
Q.Min.Mes*	90.9	116.0	109.6	88.8	56.0	35.1	28.6	26.9	37.7	28.1	38.6	62.0

Río Tinguiririca en Los Briones



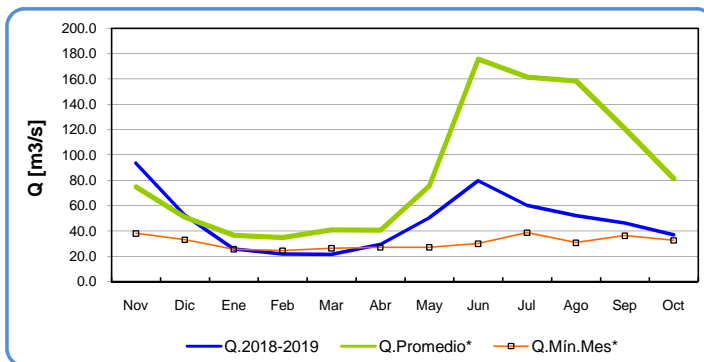
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2018-2019	50.0	56.1	47.2	37.8	22.8	13.6	8.1	12.2	13.7	12.4	16.8	13.8
Q.Promedio*	77.3	97.7	97.6	66.6	40.1	23.9	27.4	35.9	34.5	37.7	38.5	49.1
Q.Min.Mes*	29.3	43.6	52.3	42.7	25.2	10.8	10.3	9.7	10.5	11.0	12.1	20.2

Río Teno despues de Junta



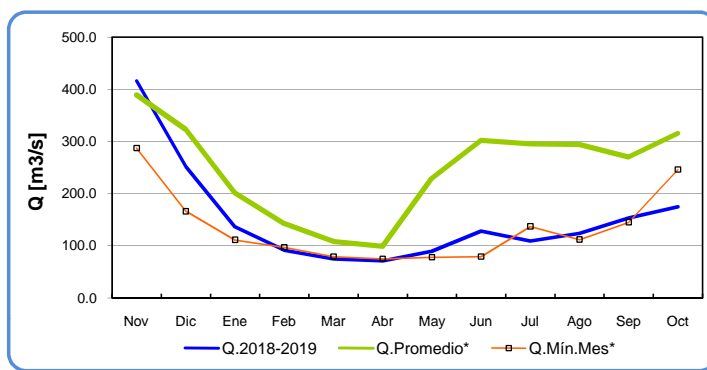
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2018-2019	66.9	44.4	26.7	22.3	11.8	10.8	8.9	13.2	14.5	16.0	19.4	23.5
Q.Promedio*	95.5	92.2	64.5	43.5	29.2	21.5	39.3	63.8	60.9	61.0	60.0	71.9
Q.Mín.Mes*	26.4	22.1	20.0	21.1	15.8	8.9	11.6	14.7	16.7	18.6	20.2	26.7

Río Claro en Rauquen



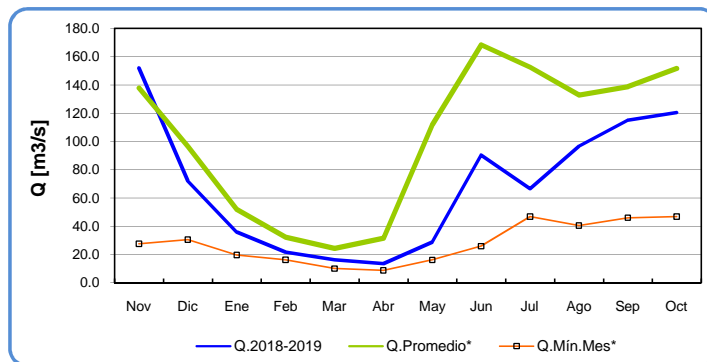
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2018-2019	93.5	52.3	25.8	21.8	21.5	29.3	50.2	79.7	60.2	52.1	46.3	36.8
Q.Promedio*	74.9	50.9	36.7	34.9	40.9	40.8	75.6	175.7	161.6	158.4	120.8	81.3
Q.Mín.Mes*	38.0	33.0	25.5	24.5	26.3	27.0	27.1	29.9	38.6	30.7	36.3	32.6

Río Maule en Armerillo (Reg.Nat.)



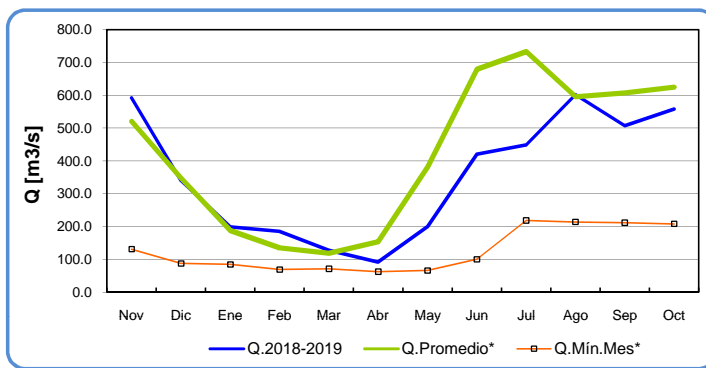
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2018-2019	416.0	251.7	136.0	91.2	75.0	71.1	89.6	128.3	109.3	123.8	153.2	174.9
Q.Promedio*	388.9	322.8	201.6	142.5	108.4	99.2	229.2	301.8	295.0	293.7	270.2	315.4
Q.Mín.Mes*	287.0	166.0	111.4	97.0	79.1	75.0	78.0	79.0	137.0	112.0	145.0	246.1

Río Ñuble en San Fabián



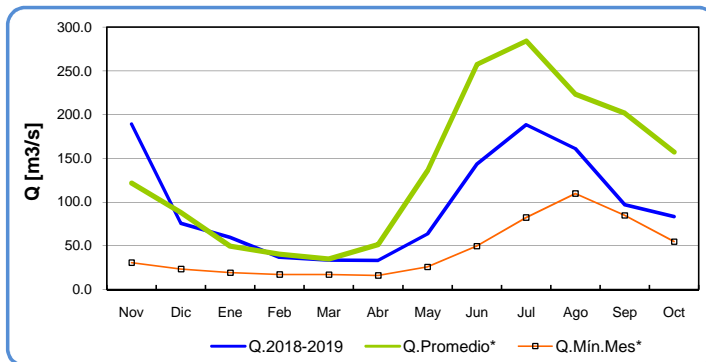
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2018-2019	152.0	72.0	36.0	21.9	16.5	13.7	28.8	90.4	66.7	96.8	115.0	120.5
Q.Promedio*	137.8	96.4	52.0	32.2	24.3	31.6	112.0	168.5	152.6	133.0	138.7	151.7
Q.Mín.Mes*	27.7	30.7	19.7	16.4	10.2	8.9	16.2	26.0	46.9	40.6	46.1	47.0

Río Biobio en Rucalhue



	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2018-2019	592.0	340.0	199.0	185.0	127.6	91.3	200.0	420.0	449.0	602.0	507.0	558.3
Q.Promedio*	520.0	347.0	187.0	135.0	118.0	153.0	382.0	679.0	733.0	595.0	607.0	625.0
Q.Mín.Mes*	130.8	87.1	84.0	68.6	70.8	61.9	65.7	99.7	218.5	214.0	211.5	208.1

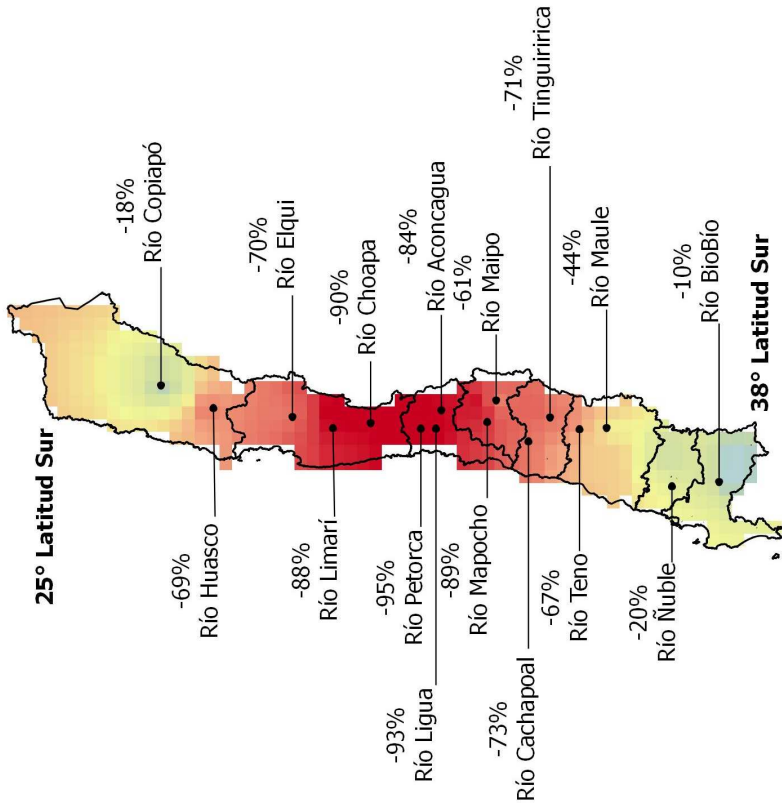
Río Cautín en Cajón



	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Q.2018-2019	189.0	75.5	59.6	36.6	33.3	33.1	63.4	143.3	188.3	160.7	96.6	83.4
Q.Promedio*	121.5	87.7	49.4	40.2	34.7	51.1	136.1	257.5	284.2	223.0	201.4	156.9
Q.Mín.Mes*	30.8	23.4	19.3	17.3	17.1	16.1	25.9	49.6	82.3	109.7	84.7	54.7

* Caudales Promedio y Mínimos Mensuales del período 1981 - 2010

Mapa de Variación de Caudales para el mes de Octubre 2019 con respecto al promedio histórico de Octubre en el período 1981-2010.



Leyenda

Niveles de Variación de Caudales

- 81% a -99%
- 46% a -80%
- 31% a -45%
- 10% a -30%
- 1% a -9%

III EMBALSES

Volúmenes Almacenados

Al 31 de Octubre de 2019

(mill-m³)

EMBALSE	REGION	CUENCA	CAPACIDAD	PROMEDIO	Octubre		USO PRINCIPAL
				HISTORICO	2019	2018	
				MENSUAL			
Conchi	Antofagasta	Loa	22	19	18	18	Riego
Lautaro	Atacama	Copiapó	26	11	12	20	Riego
Santa Juana	Atacama	Huasco	166	125	159	163	Riego
La Laguna	Coquimbo	Elqui	38	24	38	38	Riego
Puclaro	Coquimbo	Elqui	209	132	180	203	Riego
Recoleta	Coquimbo	Limarí	86	68	68	82	Riego
La Paloma	Coquimbo	Limarí	750	425	424	565	Riego
Cogotí	Coquimbo	Limarí	156	82	59	110	Riego
Culimo	Coquimbo	Quilimarí	10	4.5	4.9	7.4	Riego
El Bato	Coquimbo	Choapa	26		14	26	Riego
Corrales	Coquimbo	Choapa	50	42	19	40	Riego
Aromos	Valparaíso	Aconcagua	35	30	15	26	Agua Potable
Peñuelas	Valparaíso	Peñuelas	95	29	1.8	5.4	Agua Potable
El Yeso	Metropolitana	Maipo	220	151	60	81	Agua Potable
Rungue	Metropolitana	Maipo	1.7	1.5	0.0	0.0	Riego
Convento Viejo	O´Higgins	Rapel	237	203	145	236	Riego
Rapel	O´Higgins	Rapel	695	496	535	467	Generación
Colbún	Maule	Maule	1544	1276	1082	1439	Generación y Riego
Lag. Maule	Maule	Maule	1420	969	427	384	Generación y Riego
Bullileo	Maule	Maule	60	57	57	60	Riego
Digua	Maule	Maule	225	216	213	225	Riego
Tutuvén	Maule	Maule	22	12	9.3	13	Riego
Coihueco	Ñuble	Itata	29	29	29	29	Riego
Lago Laja	Biobío	Biobío	5582	3336	1502	1404	Generación y Riego
Ralco	Biobío	Biobío	1174	839	954	972	Generación
Pangué	Biobío	Biobío	83	75	79	76	Generación

Resumen Anual

2018-2019

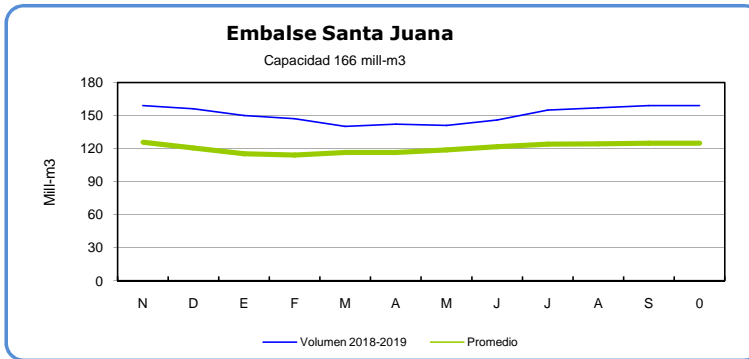
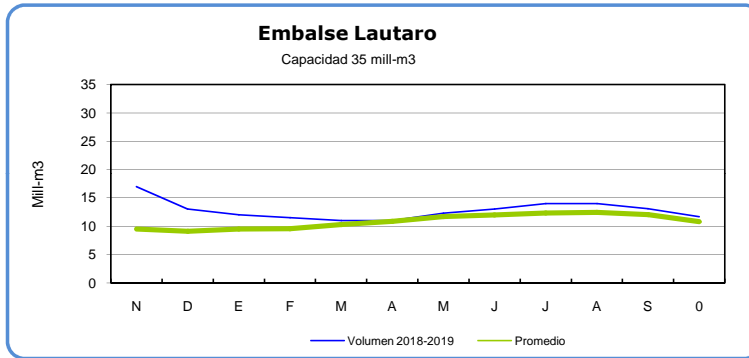
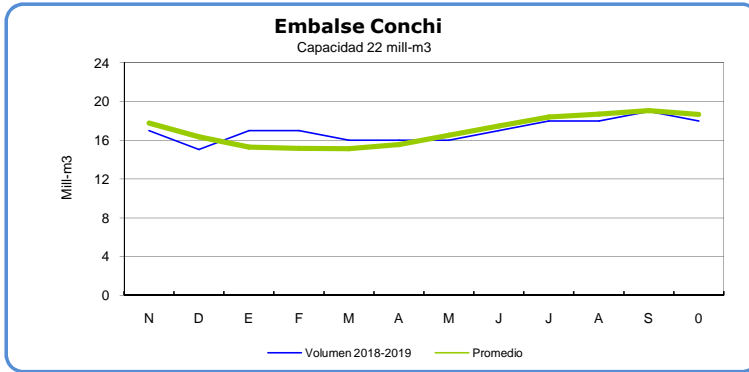
EMBALSE	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O
Conchi	17	15	17	17	16	16	16	17	18	18	19	18
Lautaro (*)	17	13	12	12	11	11	12	13	14	14	13	12
Santa Juana	159	156	150	147	140	142	141	146	155	157	159	159
La Laguna (**)	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Puclaro (**)	200	195	189	182	177	175	177	180	183	184	184	180
Recoleta (***)	80	76	72	69	65	64	65	67	69	70	69	68
La Paloma	551	528	503	480	459	448	446	449	449	445	438	424
Cogotí	103	96	90	84	78	74	71	70	68	65	62	59
Culimo	7.1	6.8	6.4	6.1	5.8	5.6	5.5	5.5	5.4	5.4	5.4	4.9
El Bato	24	22	19	16	14	13	13	13	14	14	14	14
Corrales	45	44	40	34	28	23	21	21	20	20	20	19
Aromos	25	22	19	16	14	11	10	12	16	18	18	15
Peñuelas	4.5	4.0	3.3	2.7	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1	2.0	1.8
El Yeso	76	92	125	140	143	126	113	108	108	99	82	60
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	235	214	168	128	115	108	104	131	151	165	163	145
Rapel	512	558	556	567	474	409	431	437	413	495	525	535
Colbún	1513	1398	1229	1128	987	692	627	601	678	766	957	1082
Lag. Maule	425	474	471	410	379	392	393	381	377	392	407	427
Bullileo	60	59	36	13.0	0.0	0.0	5.3	18	29	42	51	57
Digua	219	159	79	23	2.5	0.0	19	76	127	186	225	213
Tutuvén	13	11.0	6.4	2.8	1.7	1.6	2.8	4.8	6.0	7.3	8.5	9.3
Coihueco	29	28	21.0	14.0	6.4	2.6	4.9	16	26	27	29	29
Lago Laja (&)	1637	1667	1543	1365	1200	1043	968	1033	1092	1216	1333	1502
Ralco	1094	907	679	549	433	410	419	549	790	879	956	954
Pangué	75	78	71	69	81	69	79	74	76	73	79	79

(*) : Curva corregida por embanque

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

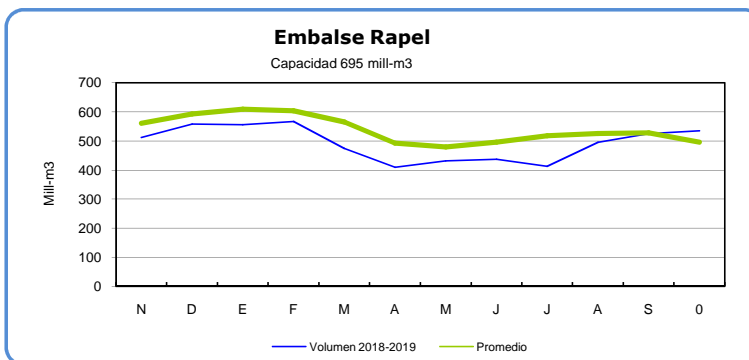
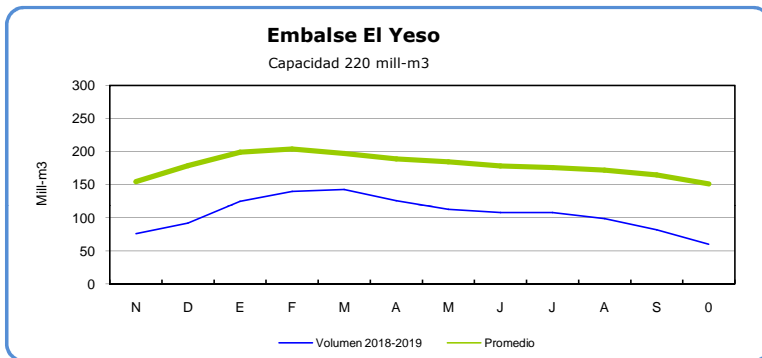
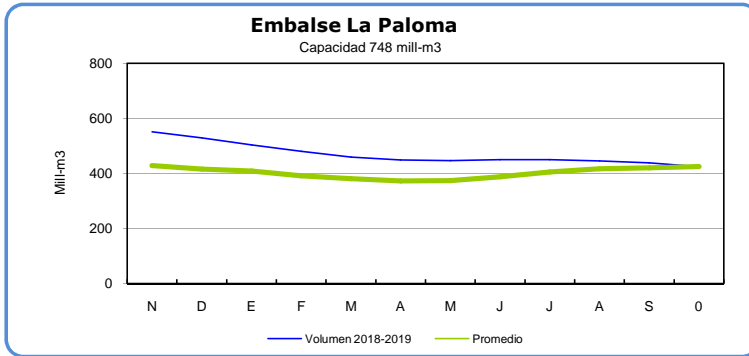
(&) : Volumen sobre cota 1300 msnm

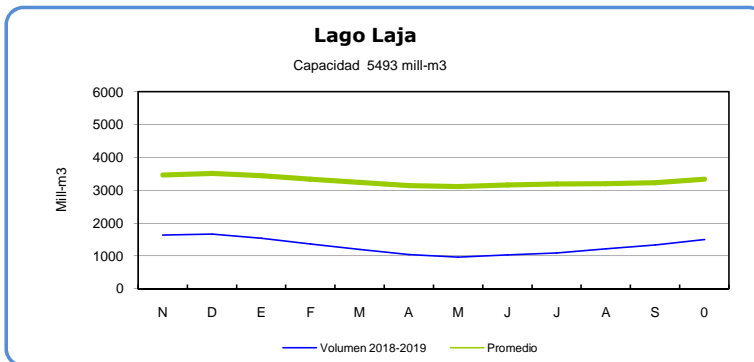
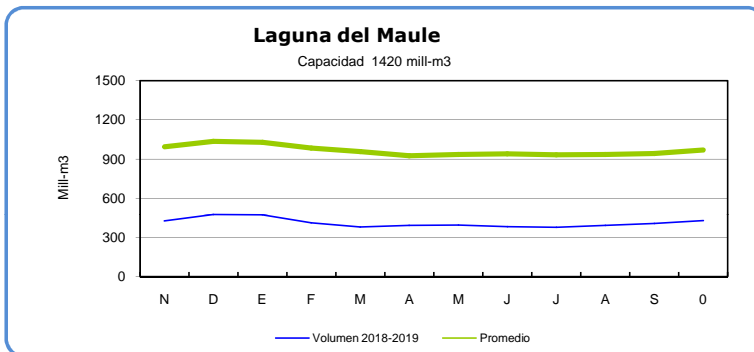
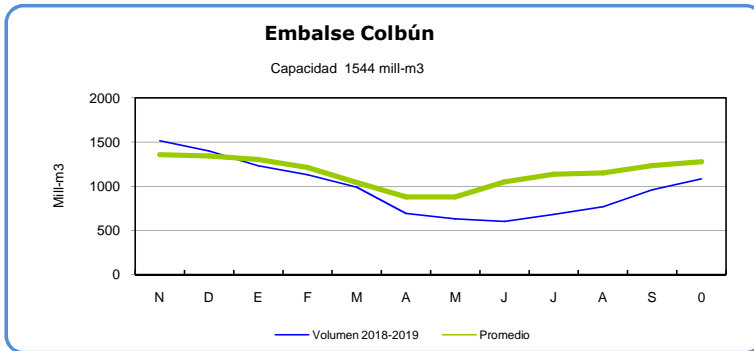
(***) : destrucción parcial del peraltamiento del vertedero, se calibra la capacidad máxima actual.





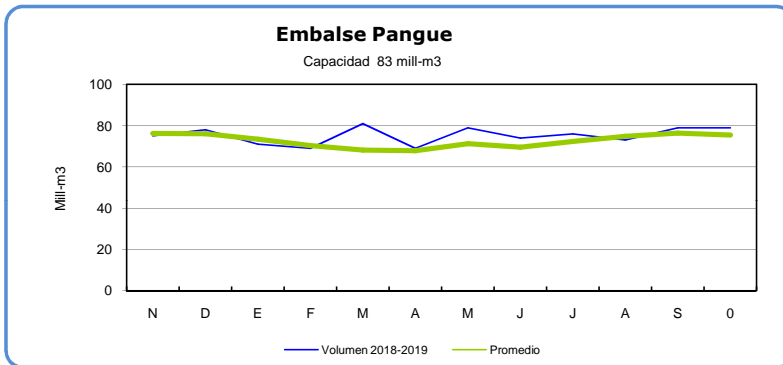
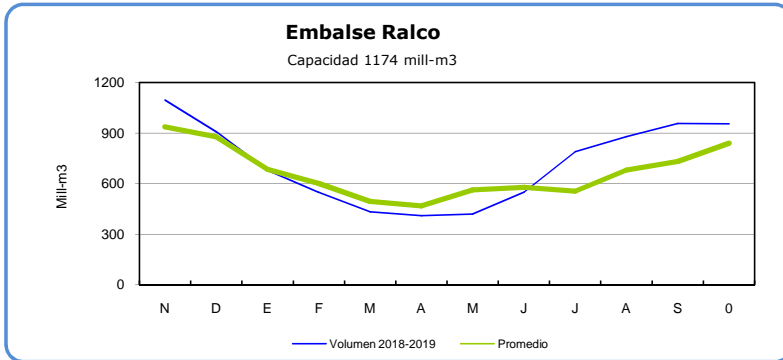
oct-19





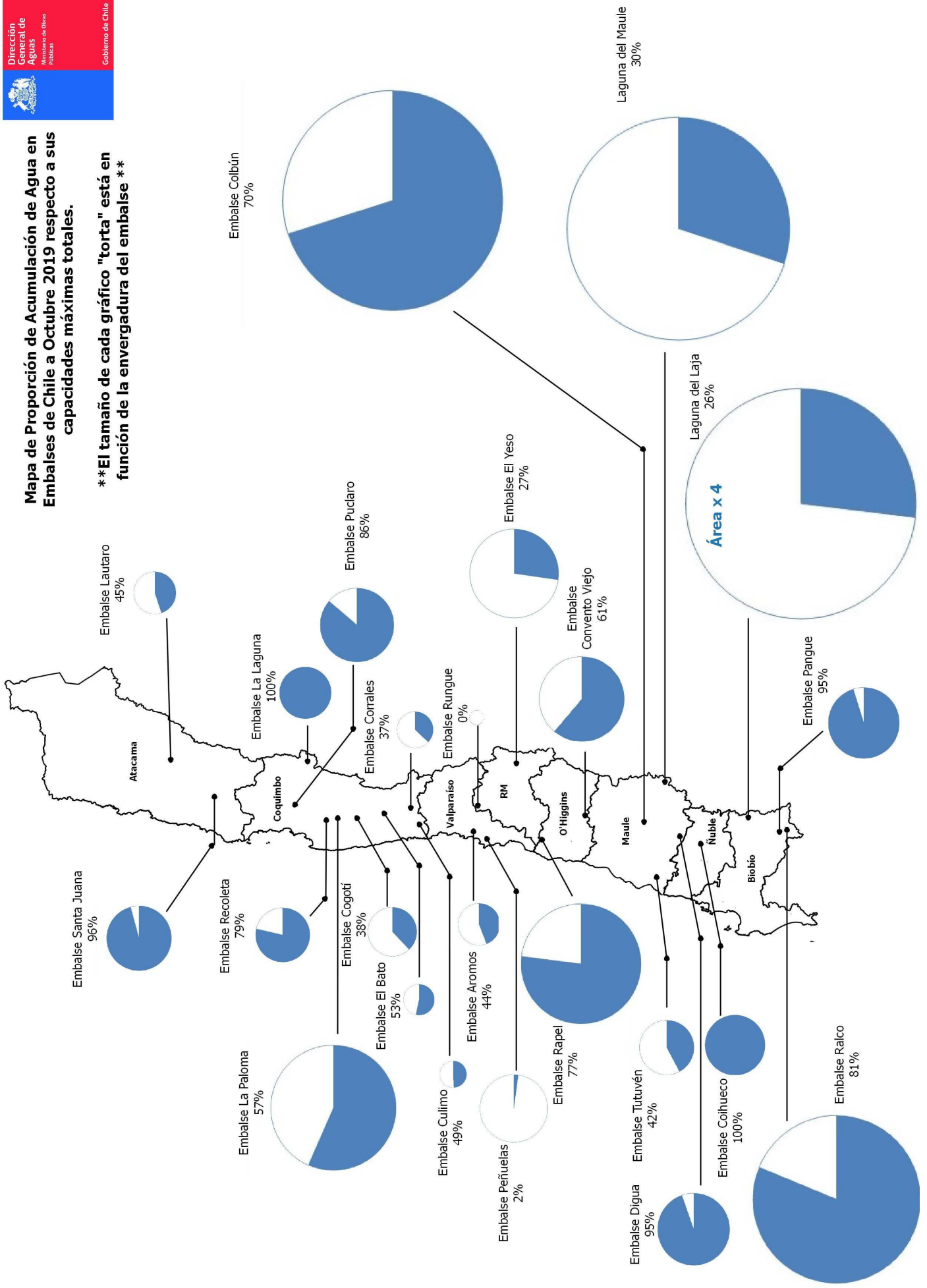


oct-19



Mapa de Proporción de Acumulación de Agua en Embalses de Chile a Octubre 2019 respecto a sus capacidades máximas totales.

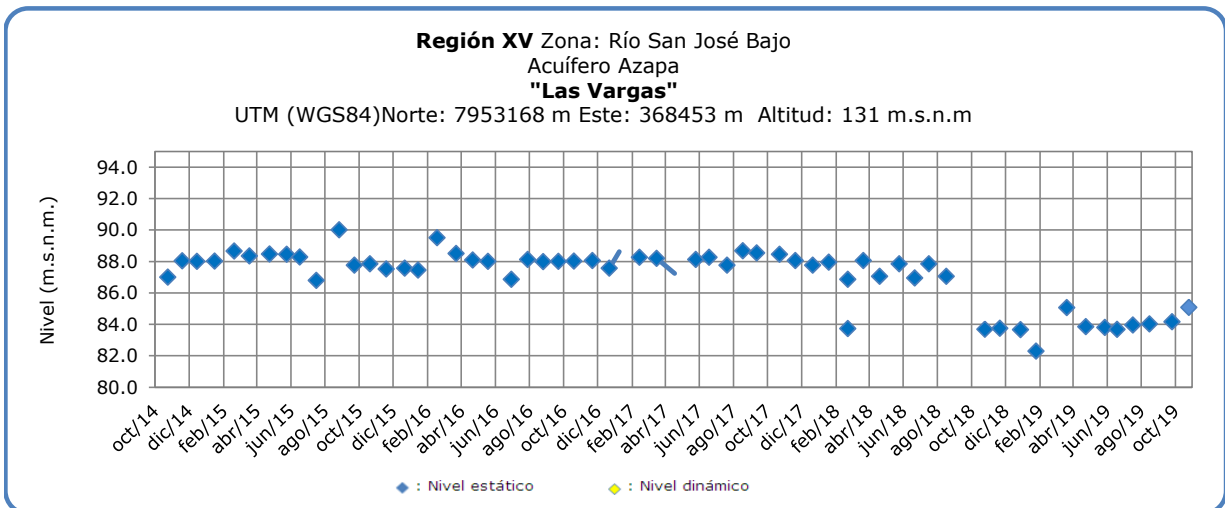
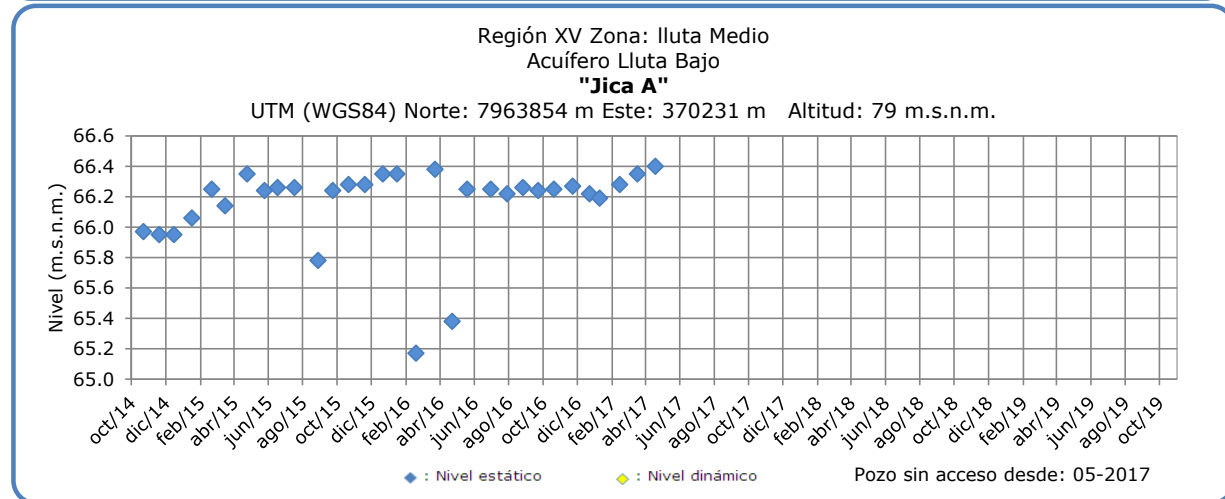
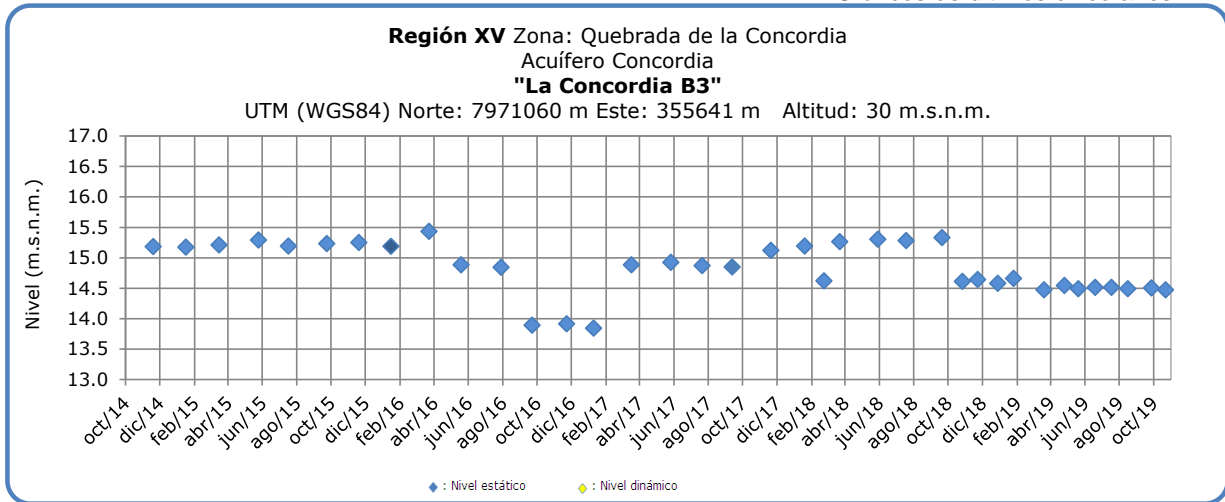
****El tamaño de cada gráfico "torta" está en función de la envergadura del embalse ****

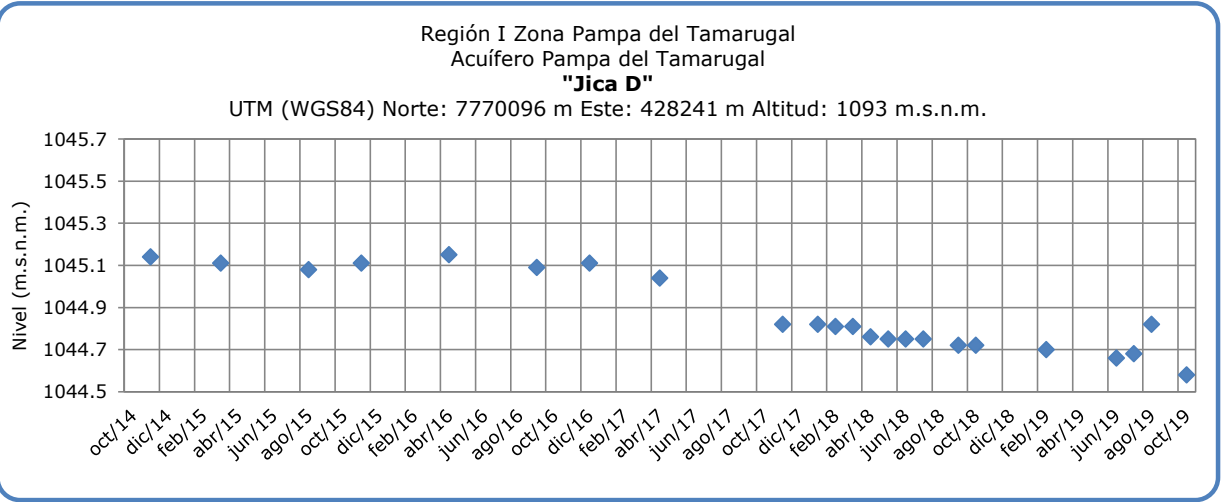
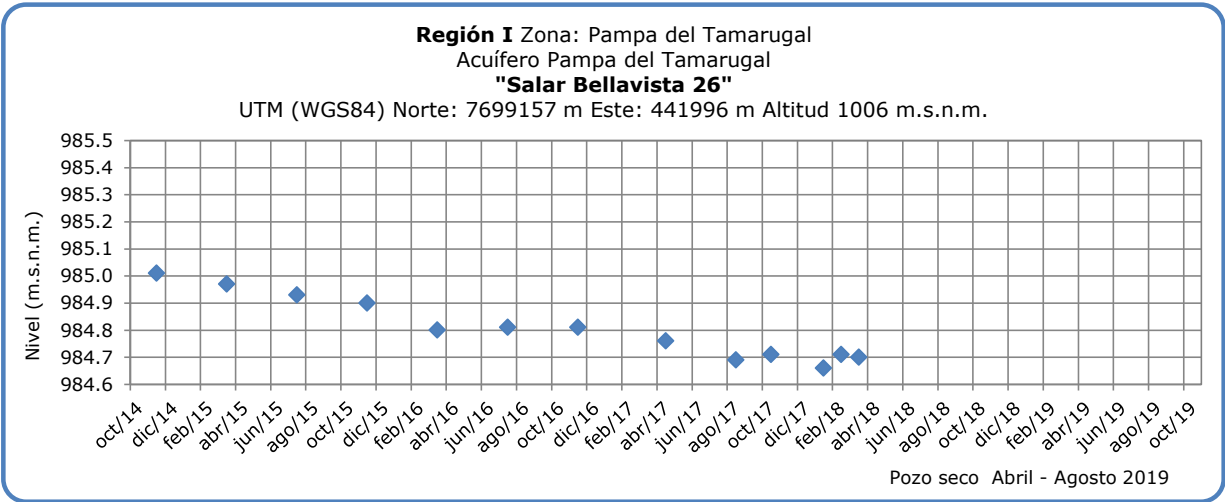
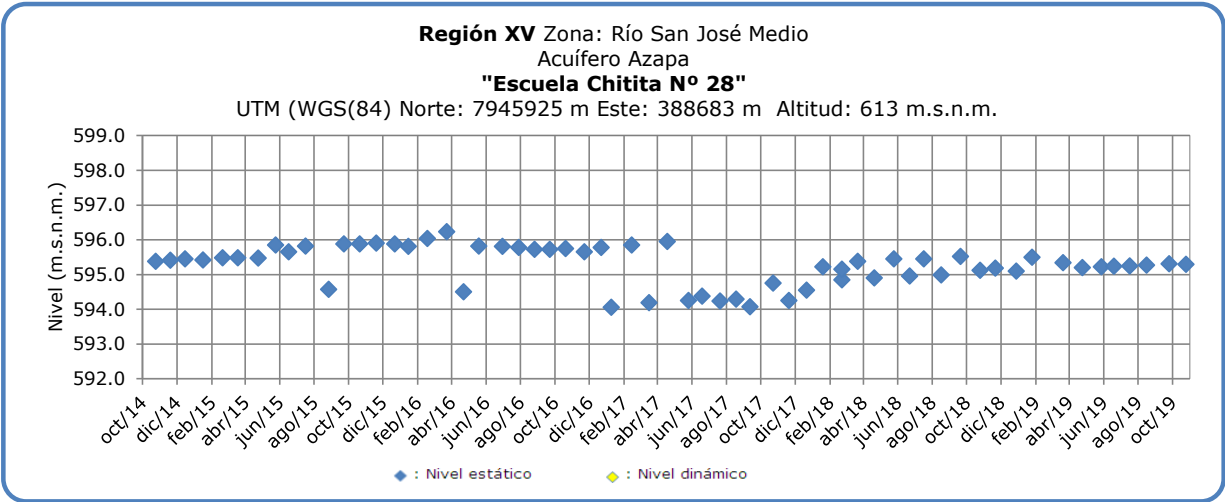


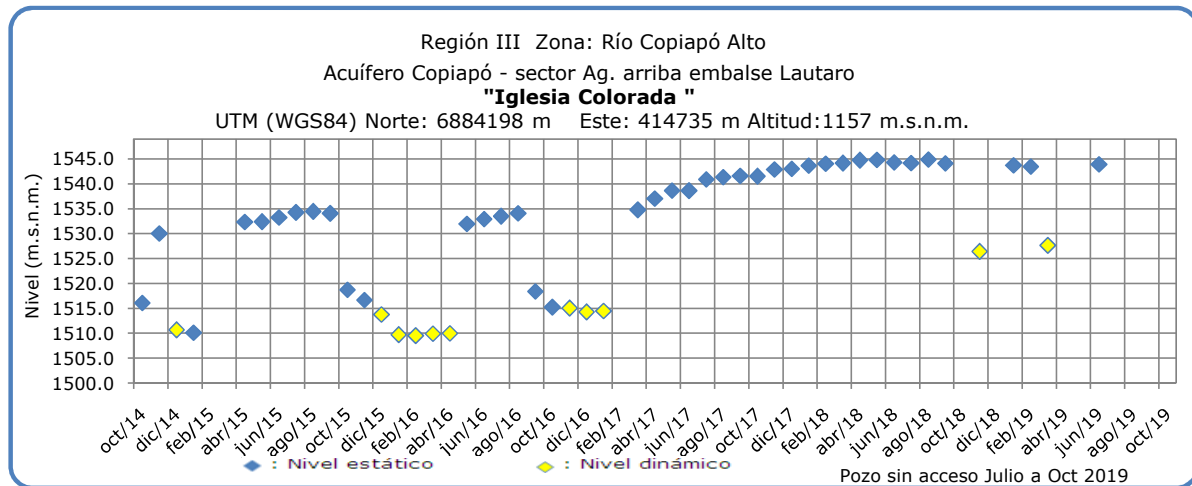
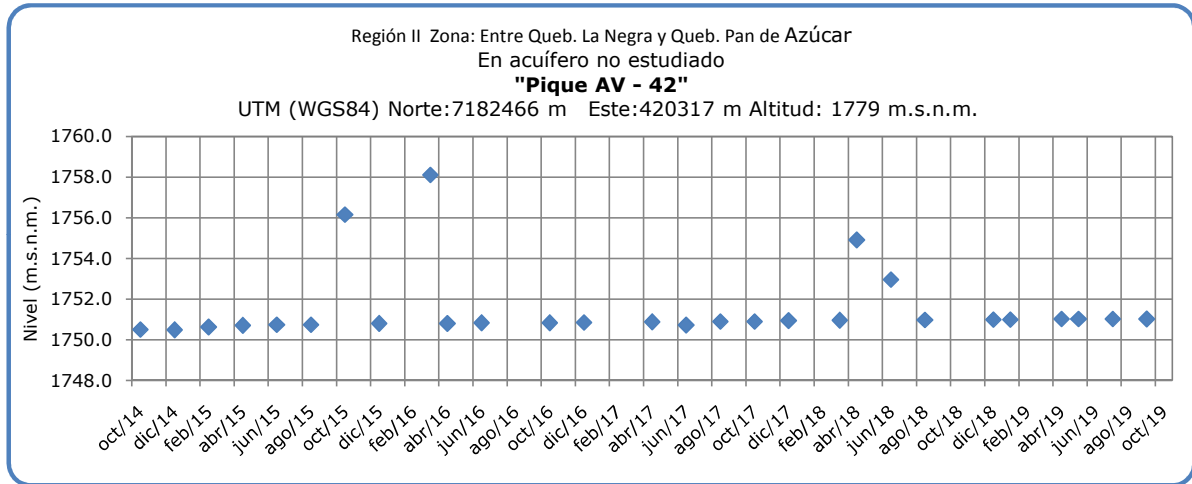
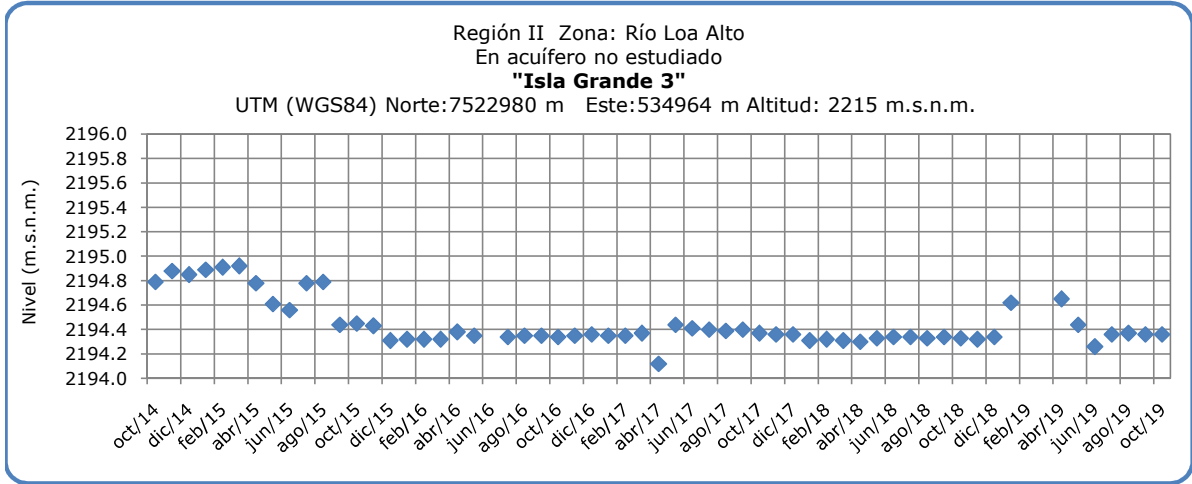
IV Aguas Subterráneas

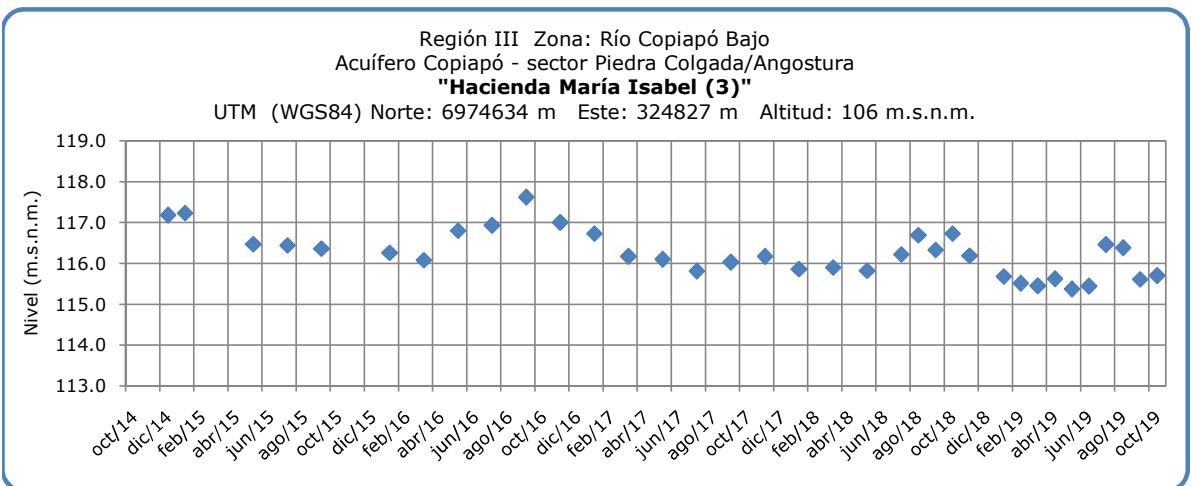
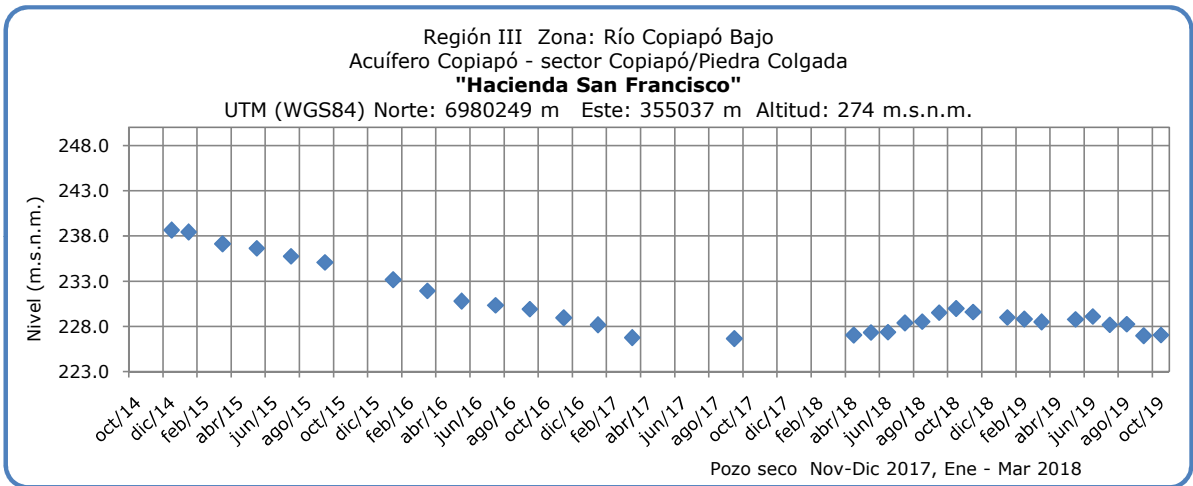
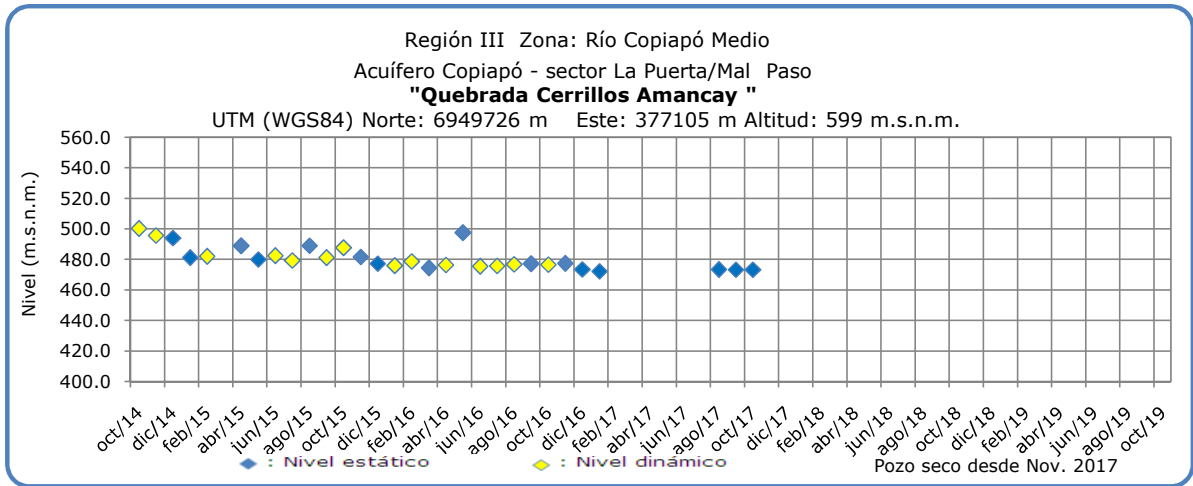
Niveles medidos en pozos

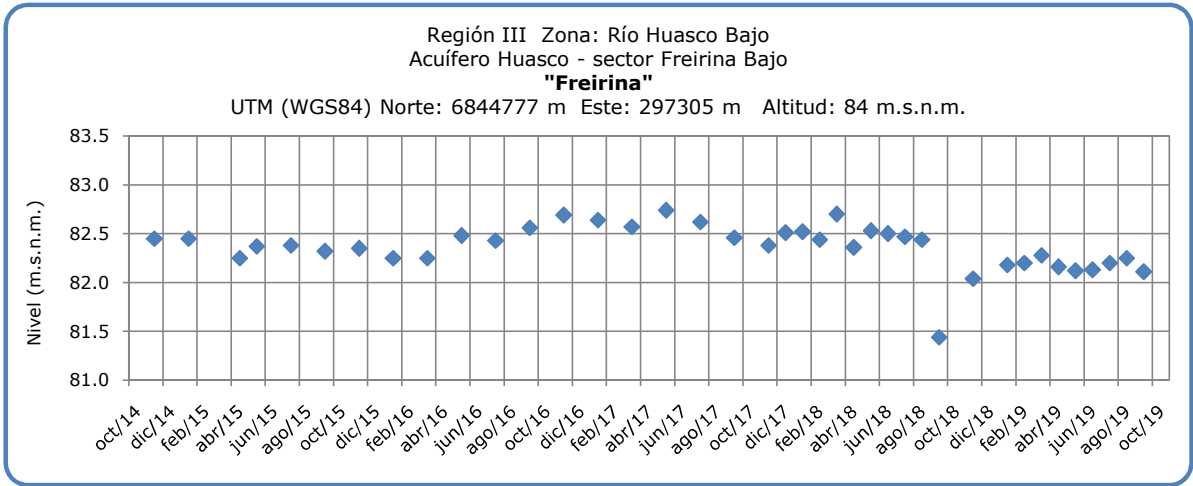
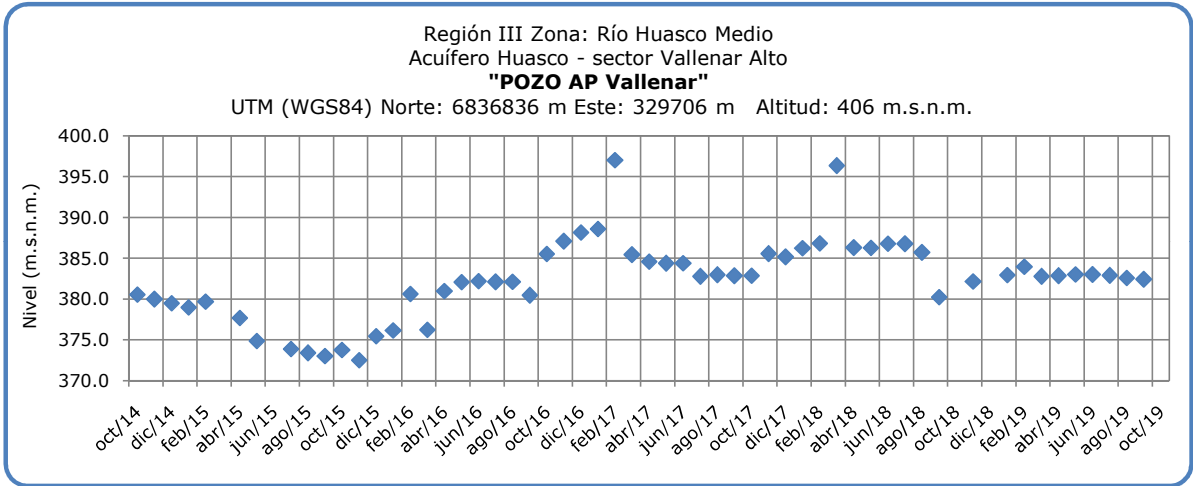
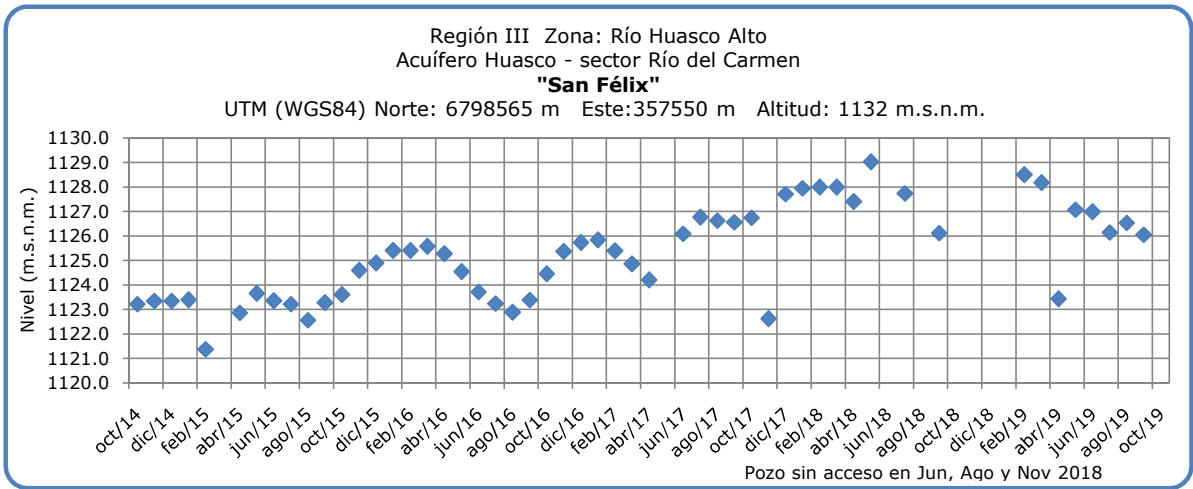
*Gráficos de últimos cinco años.

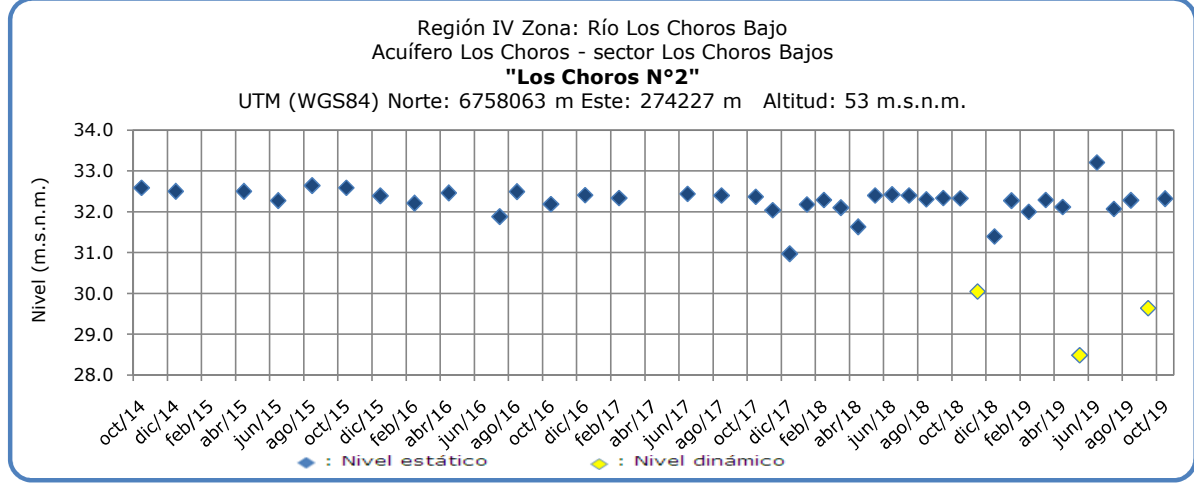
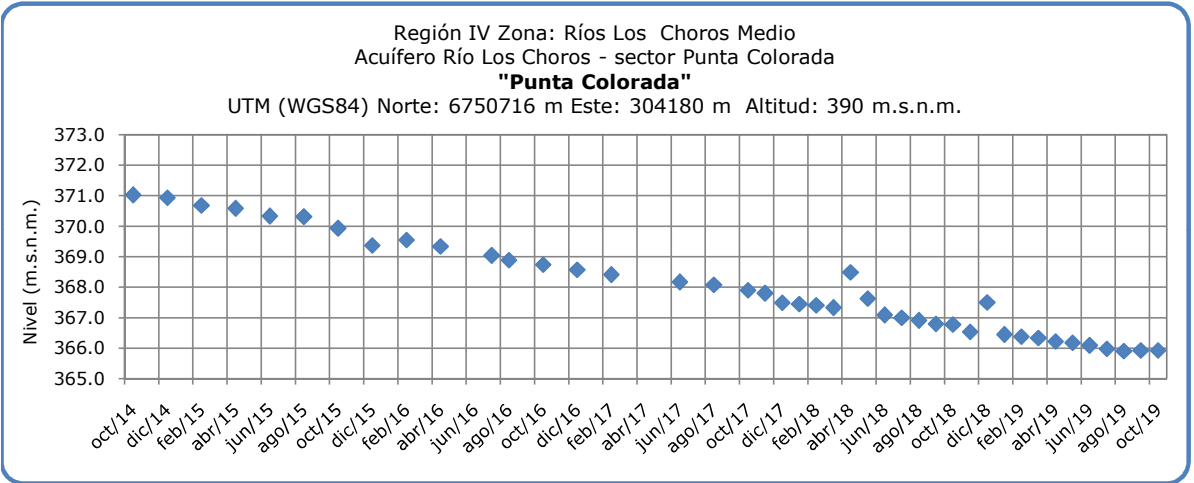
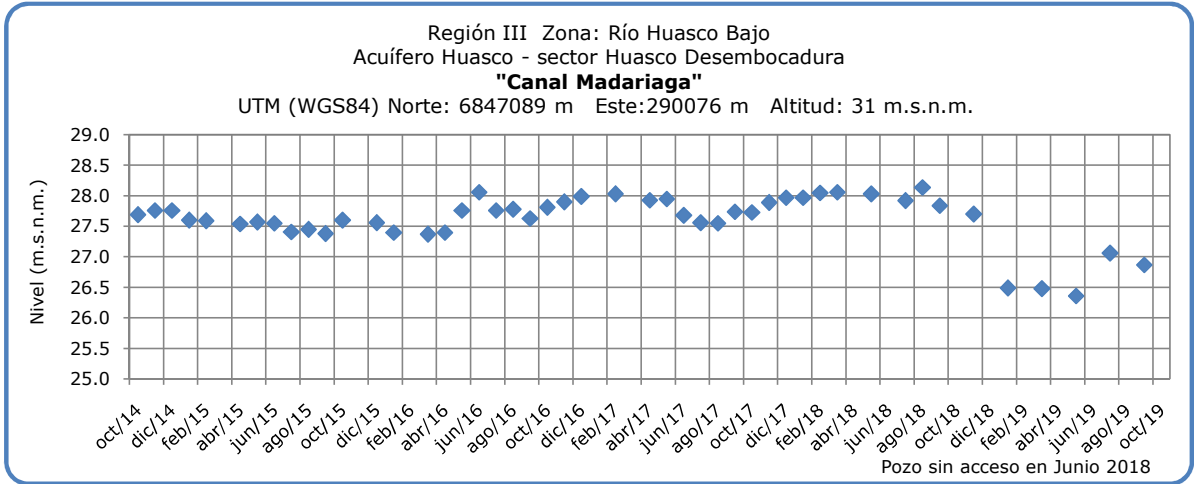


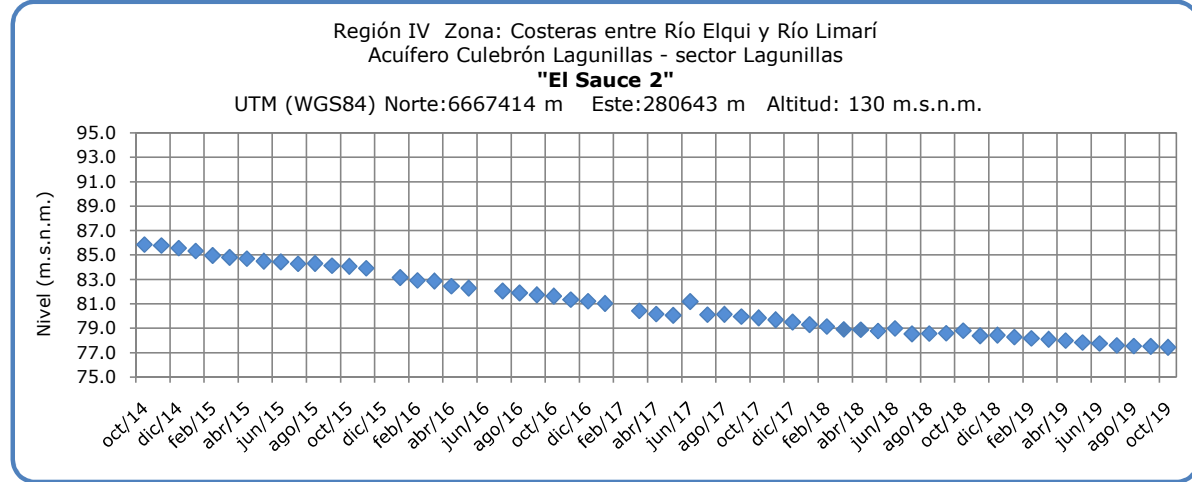
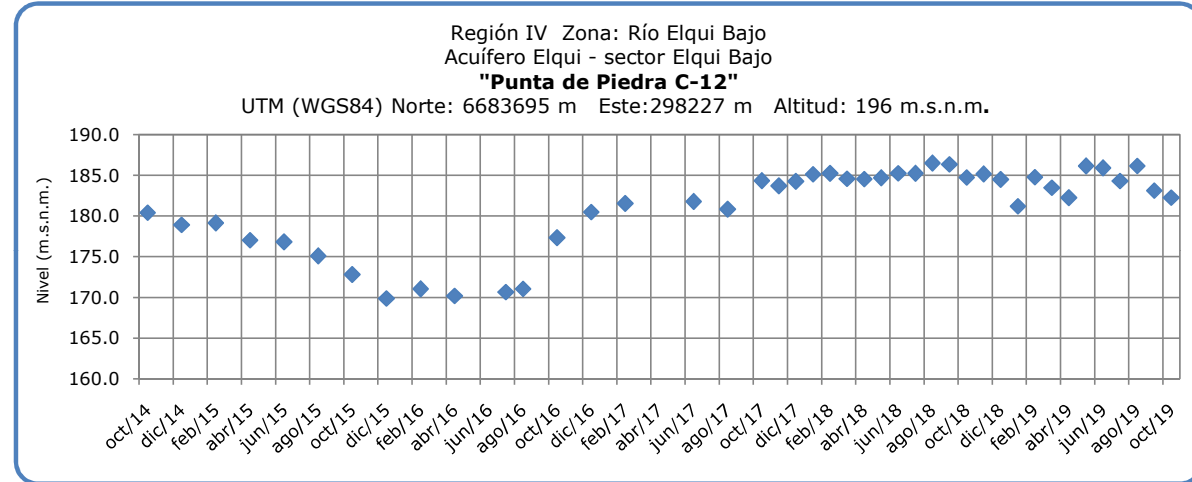
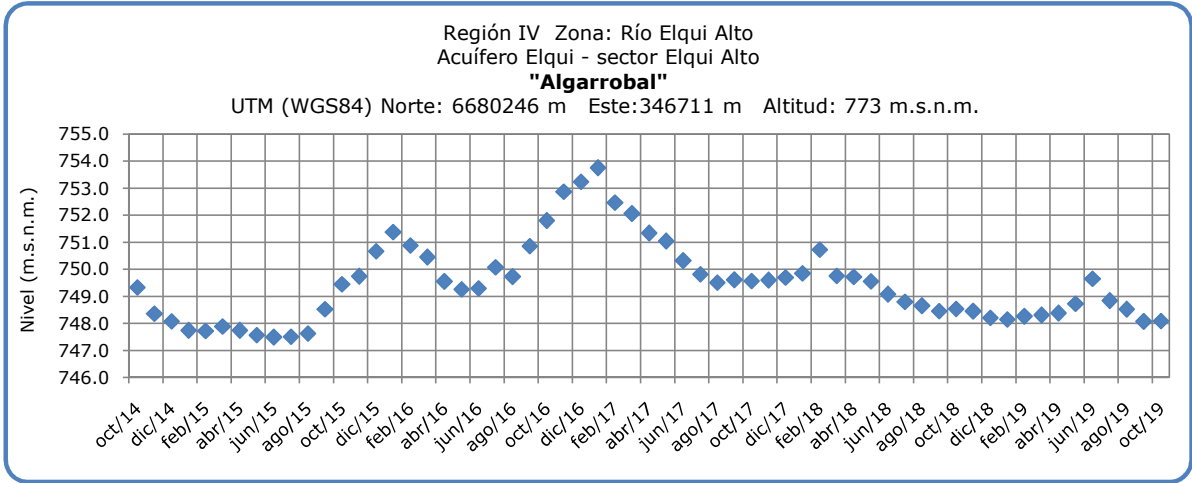


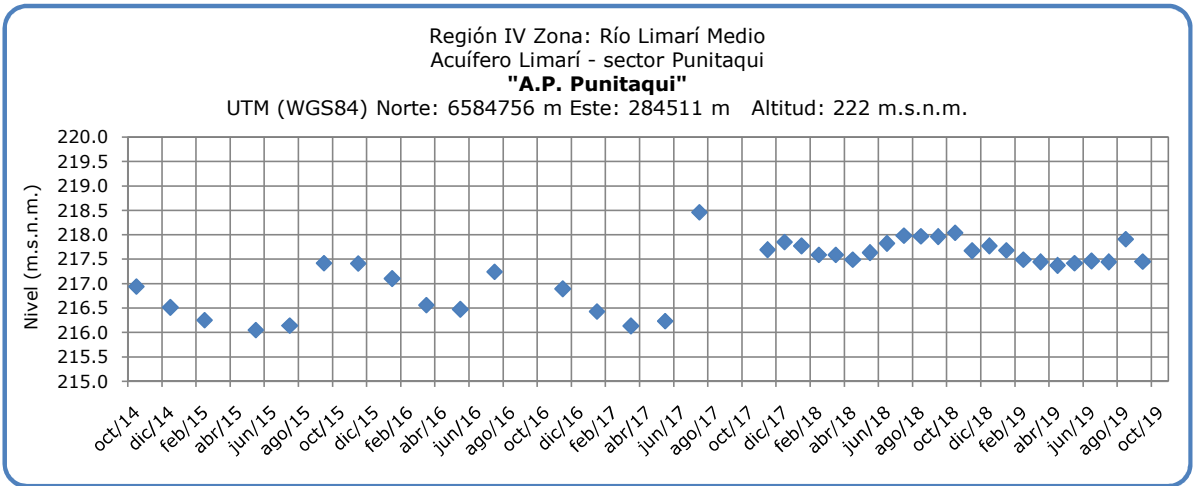
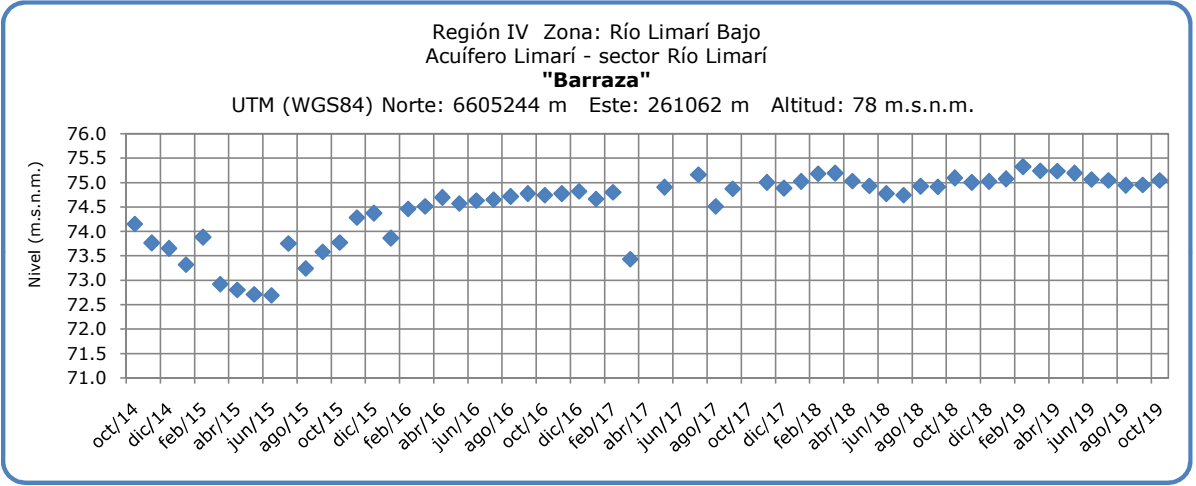
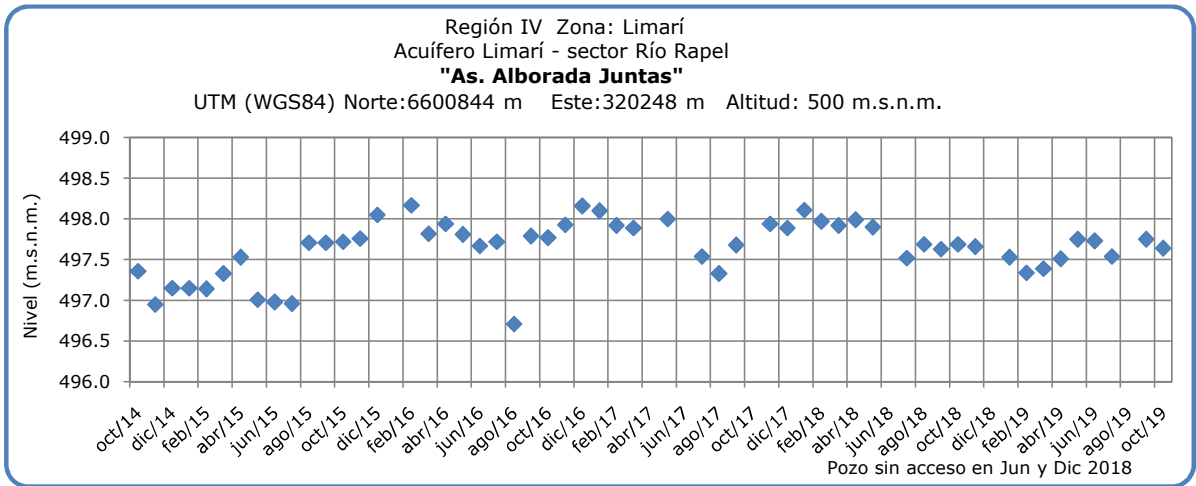


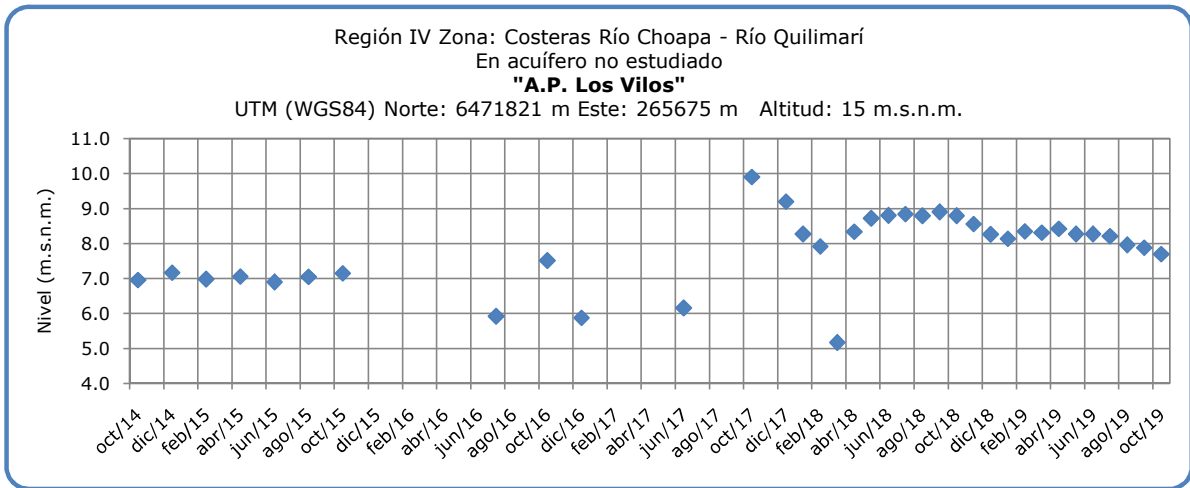
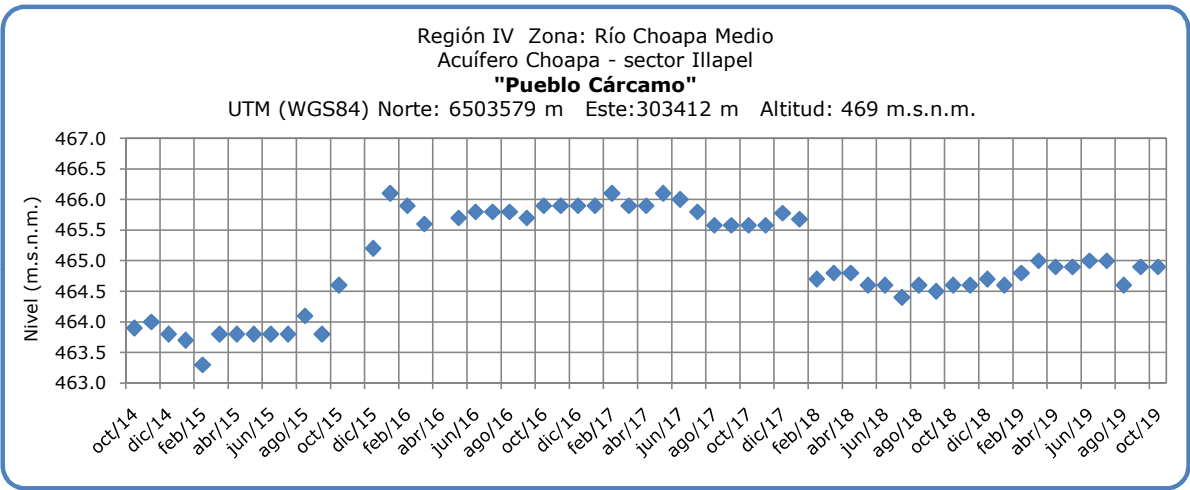
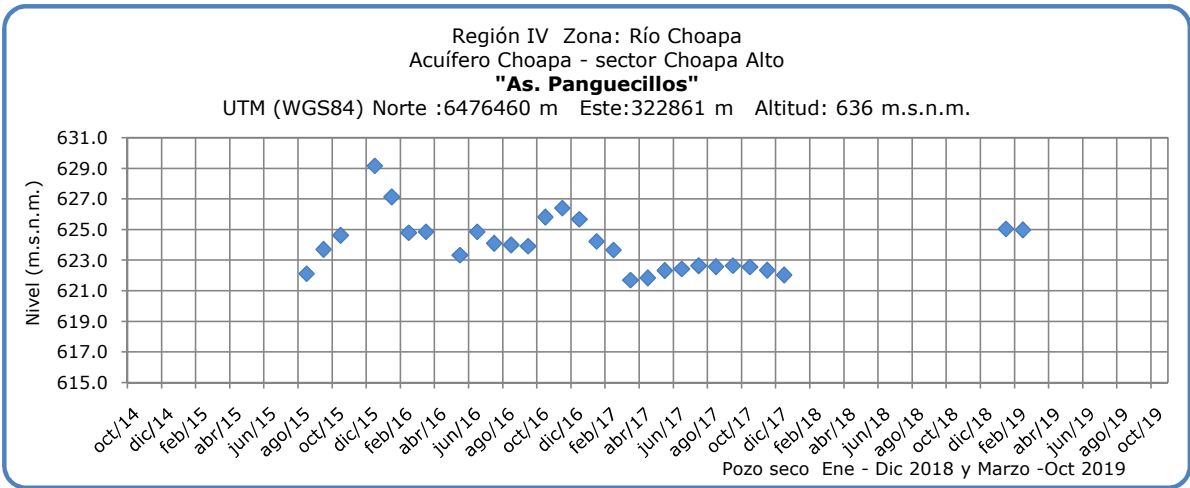


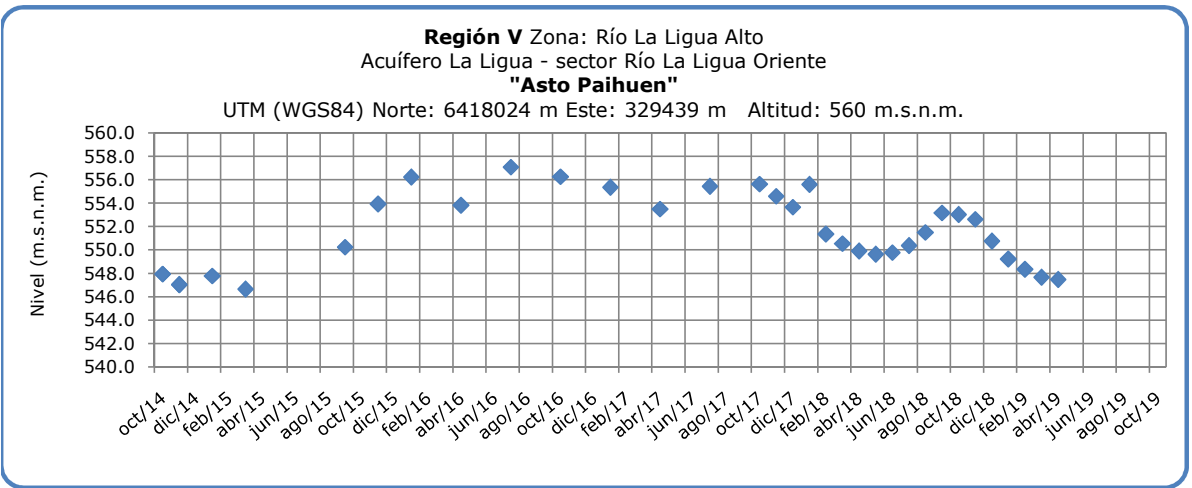
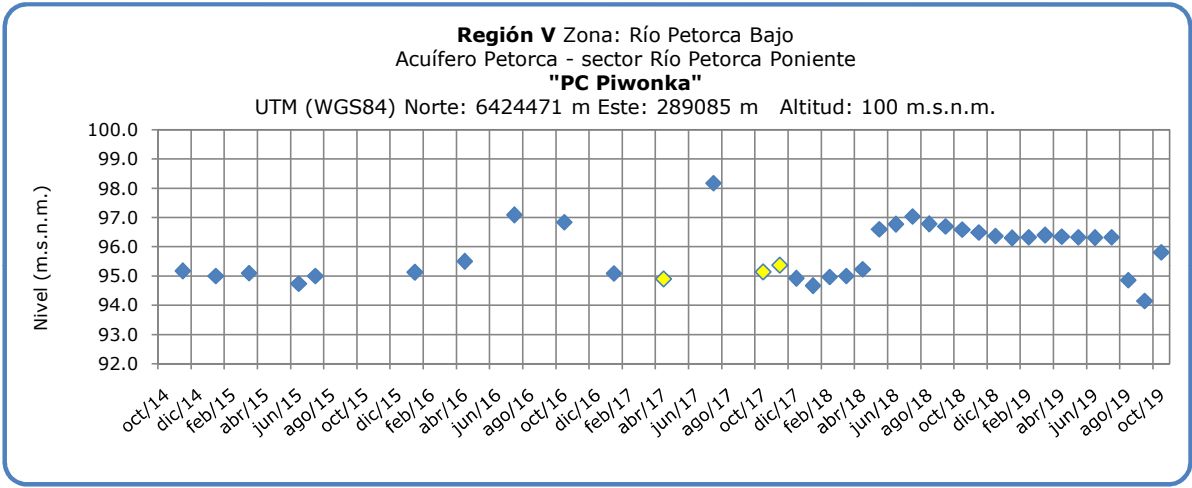
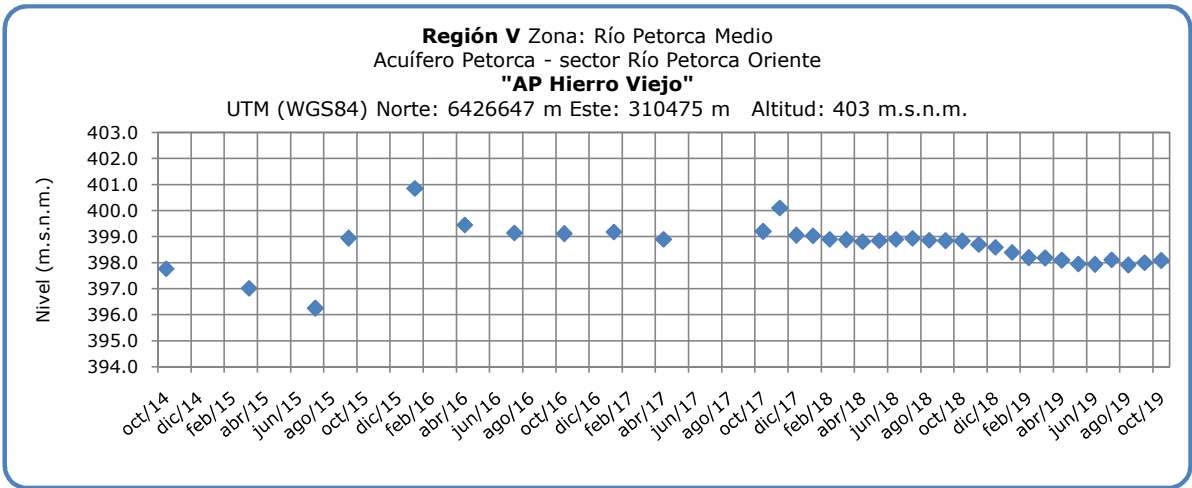


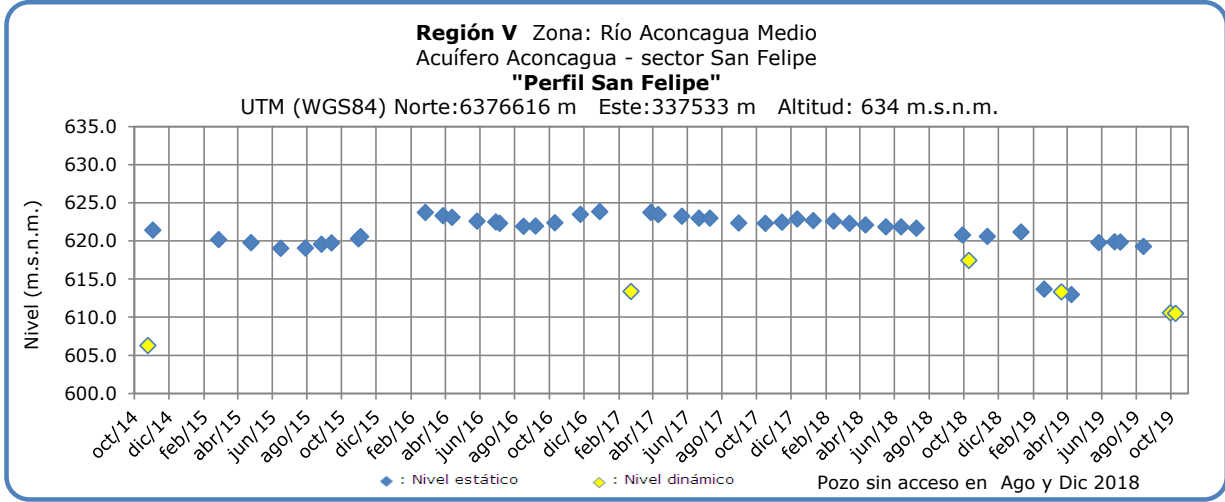
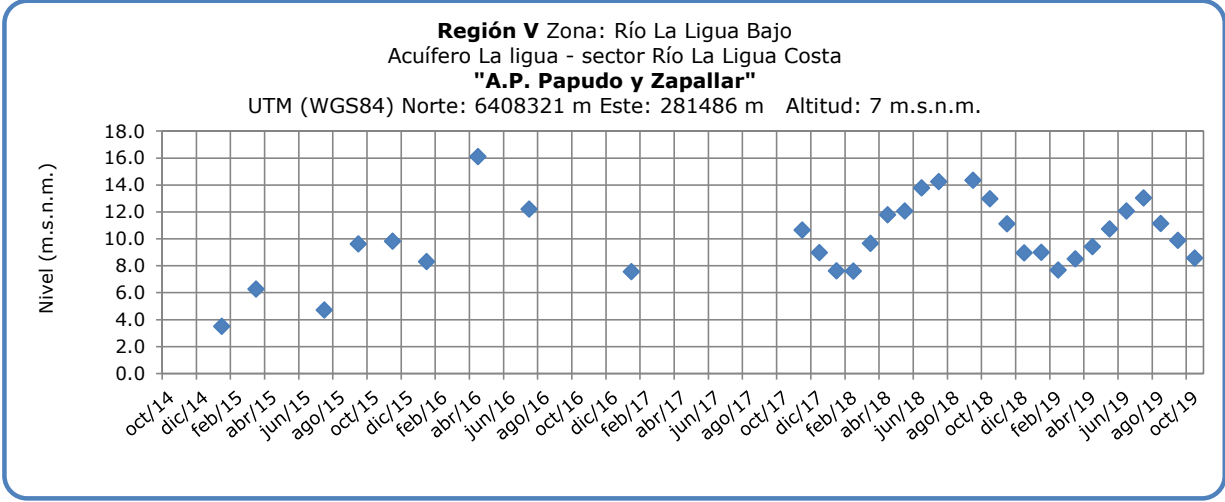
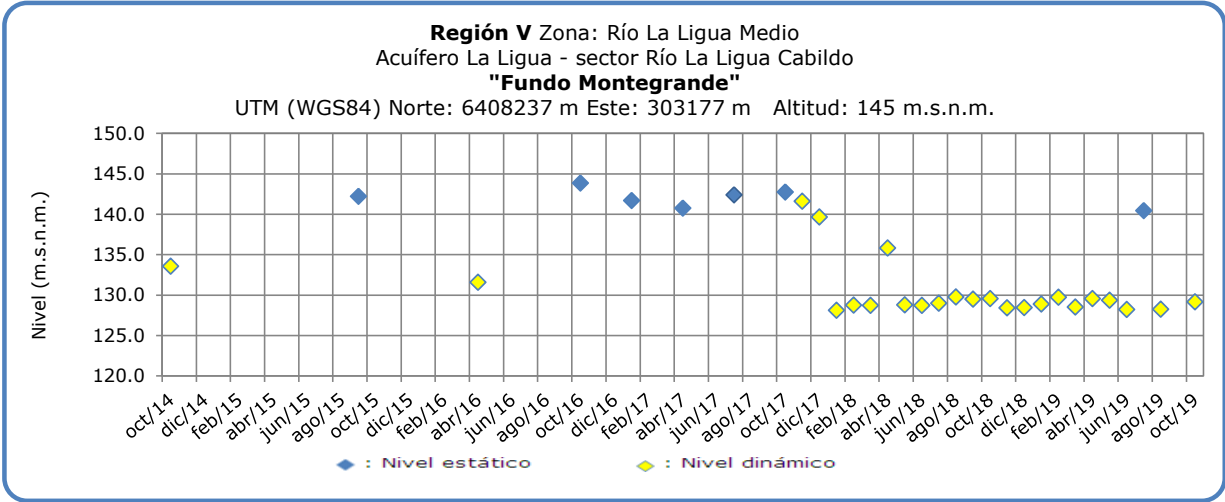


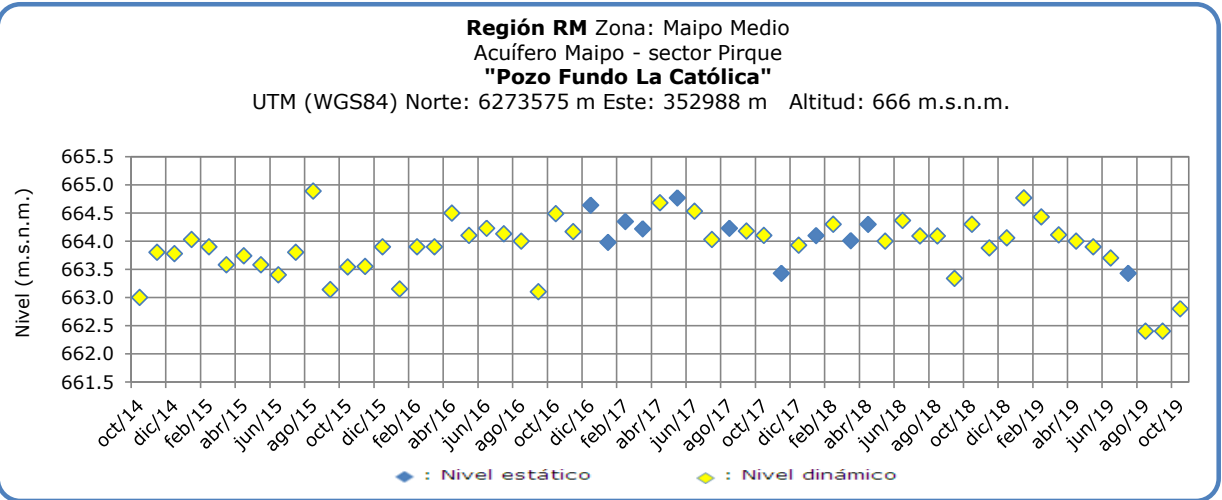
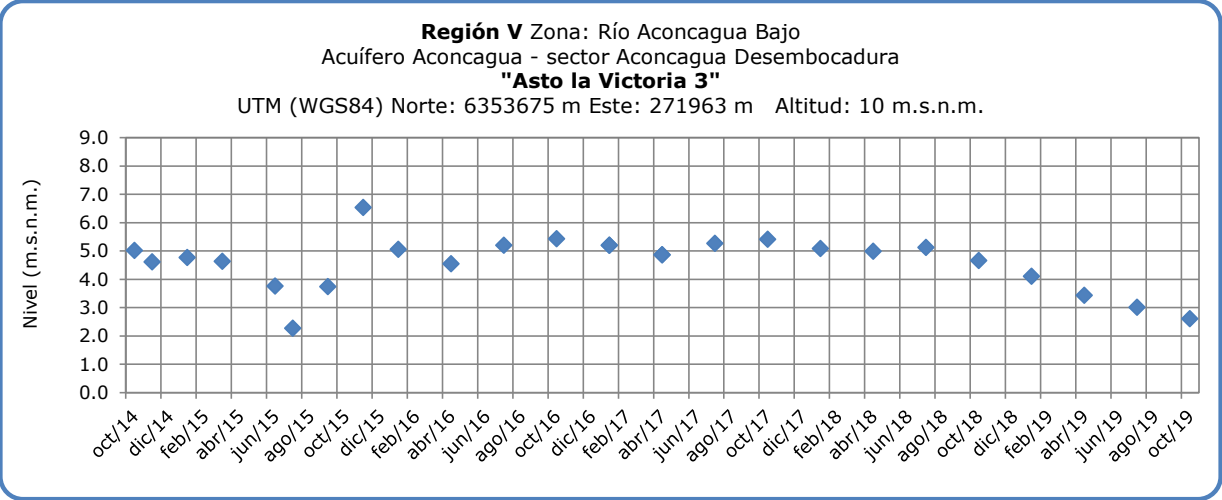
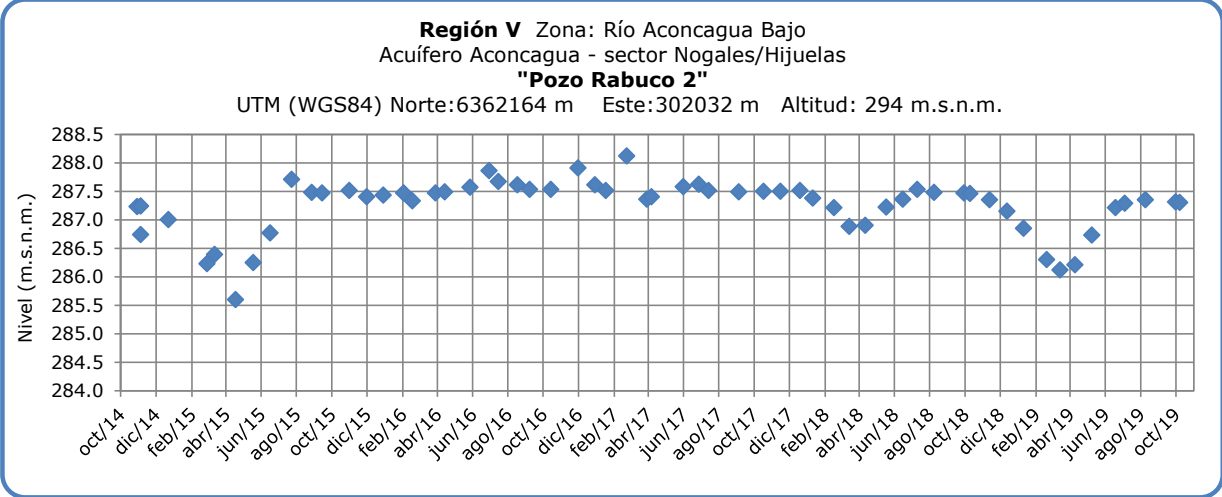


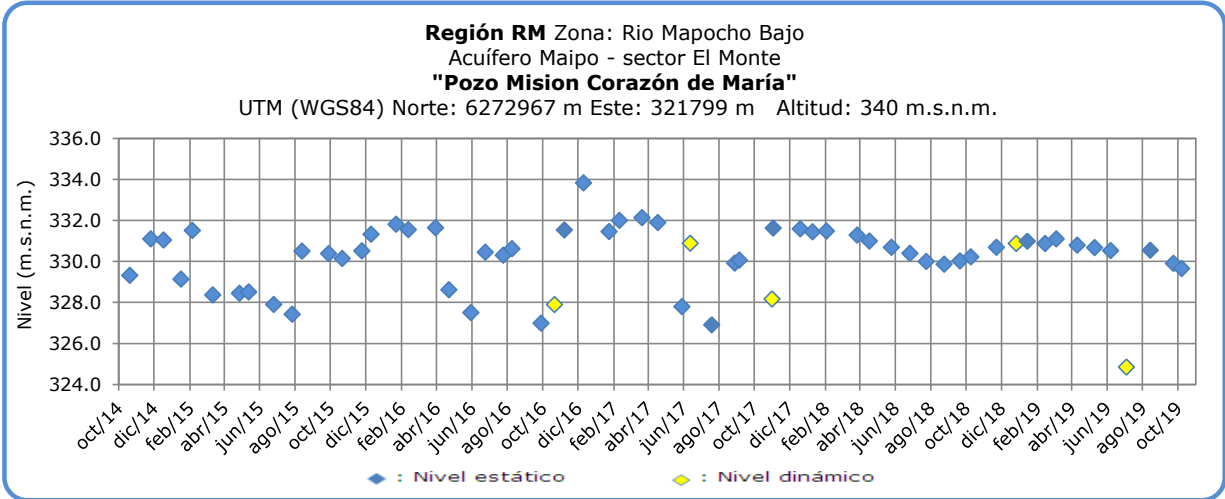
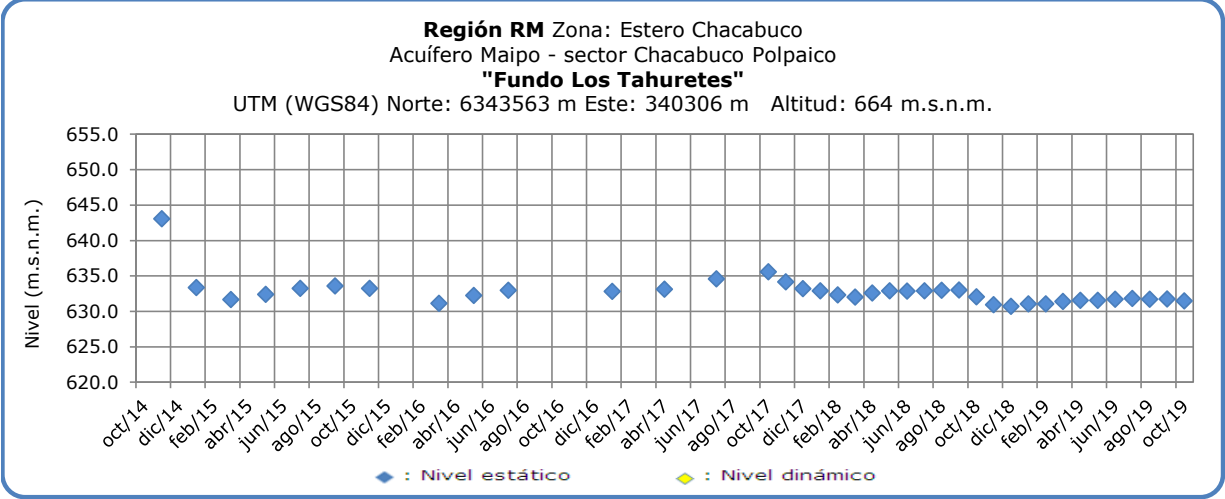
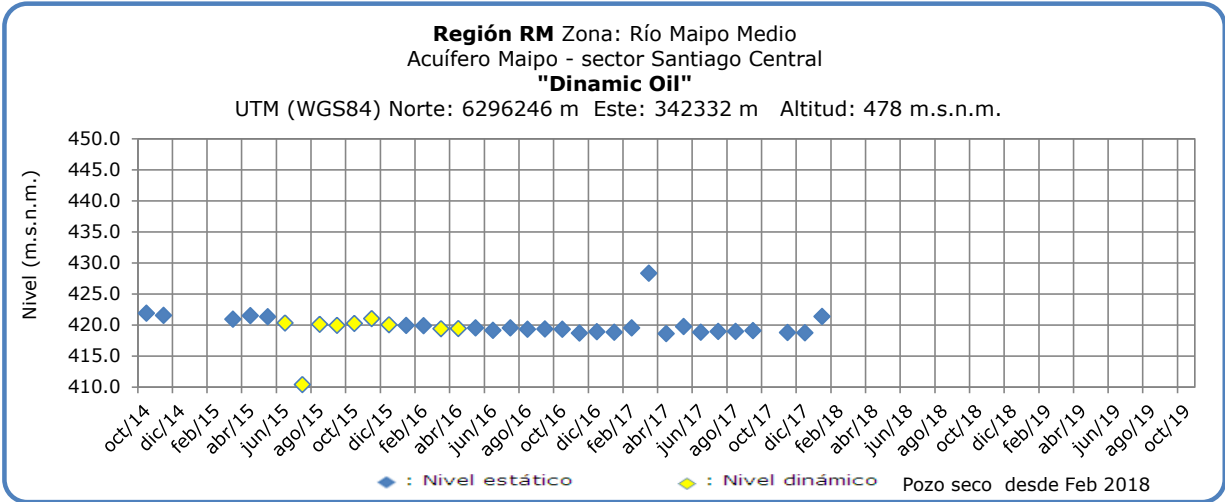


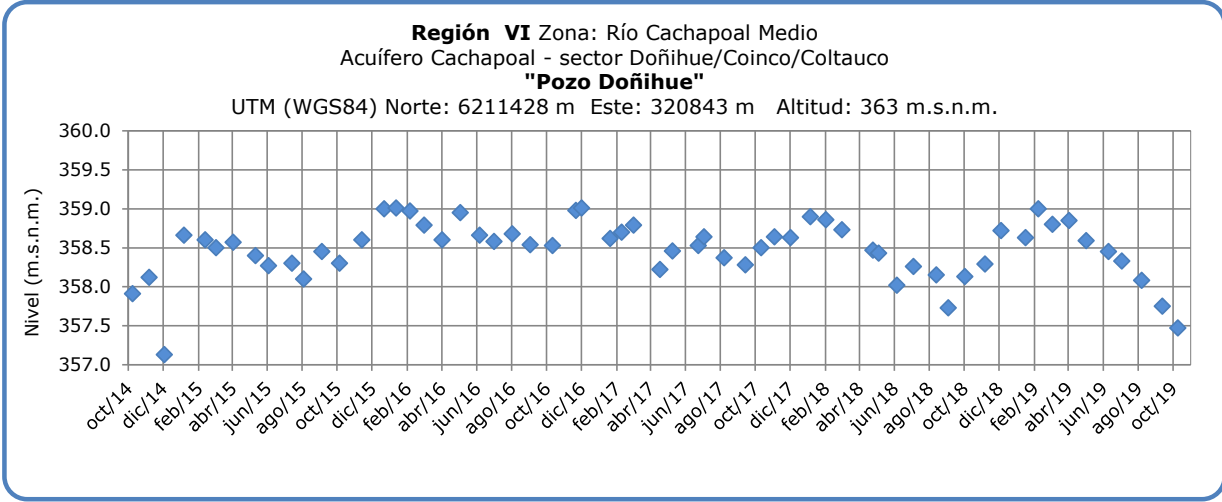
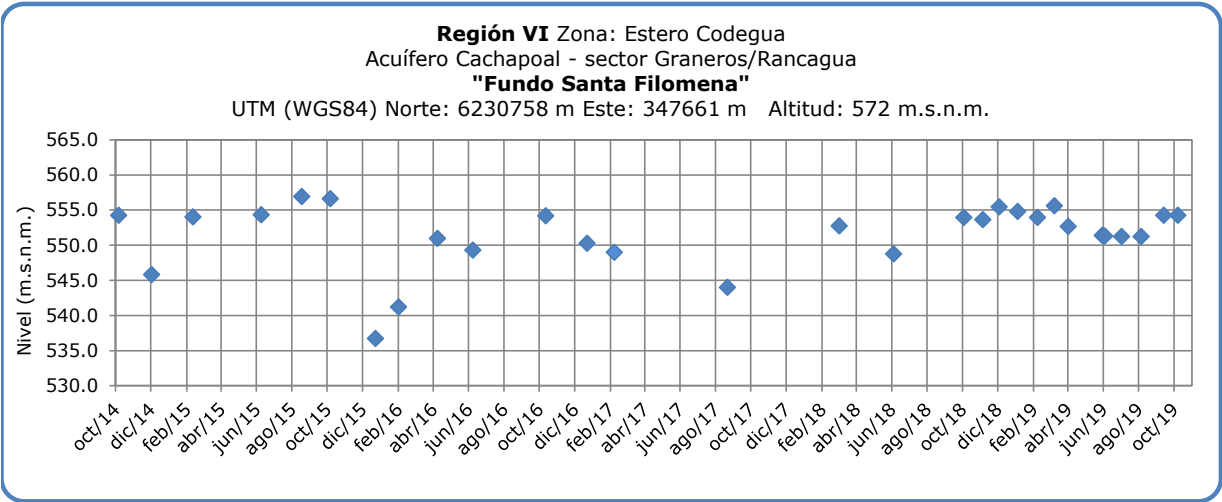
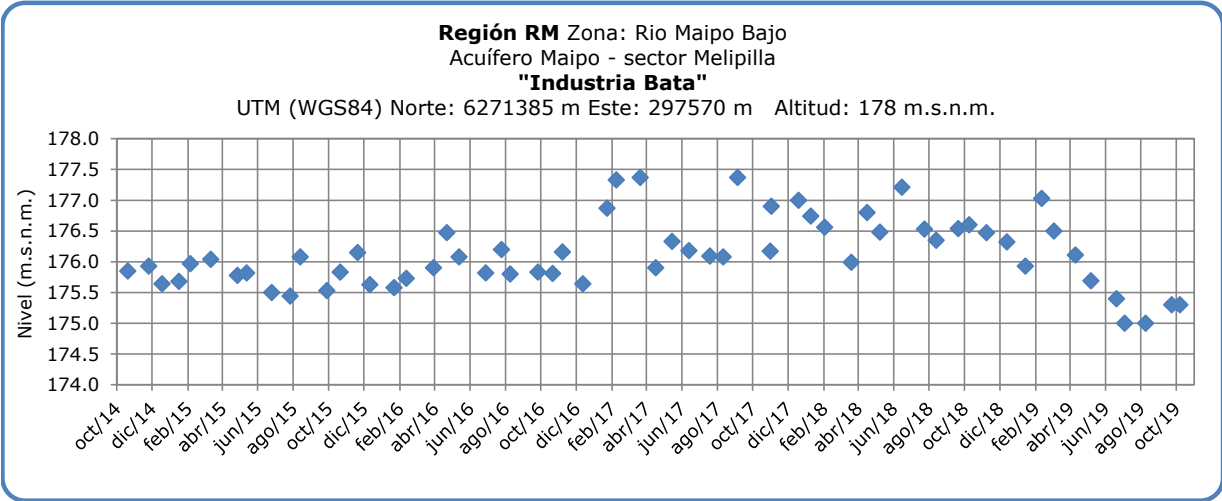


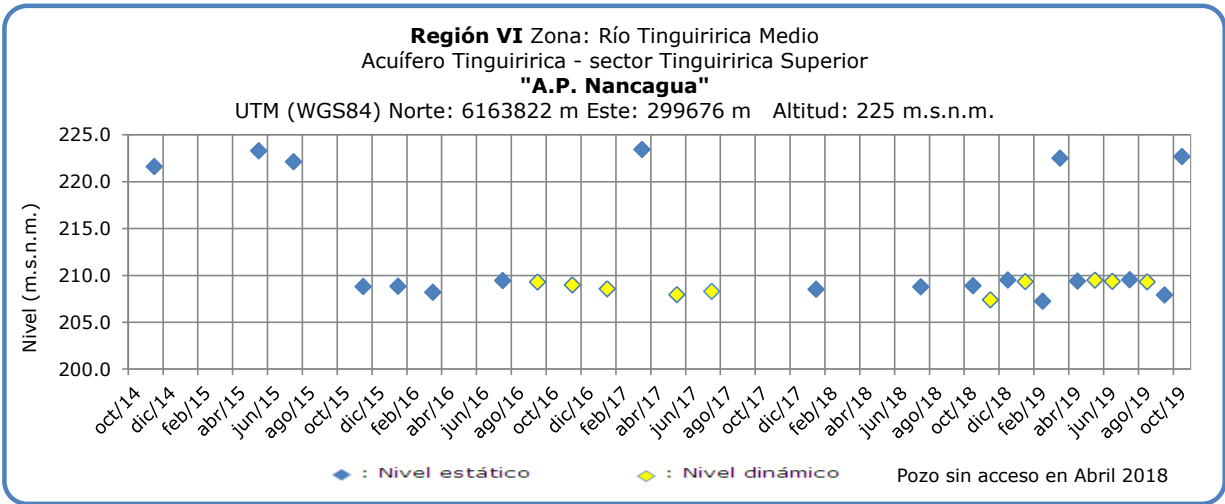
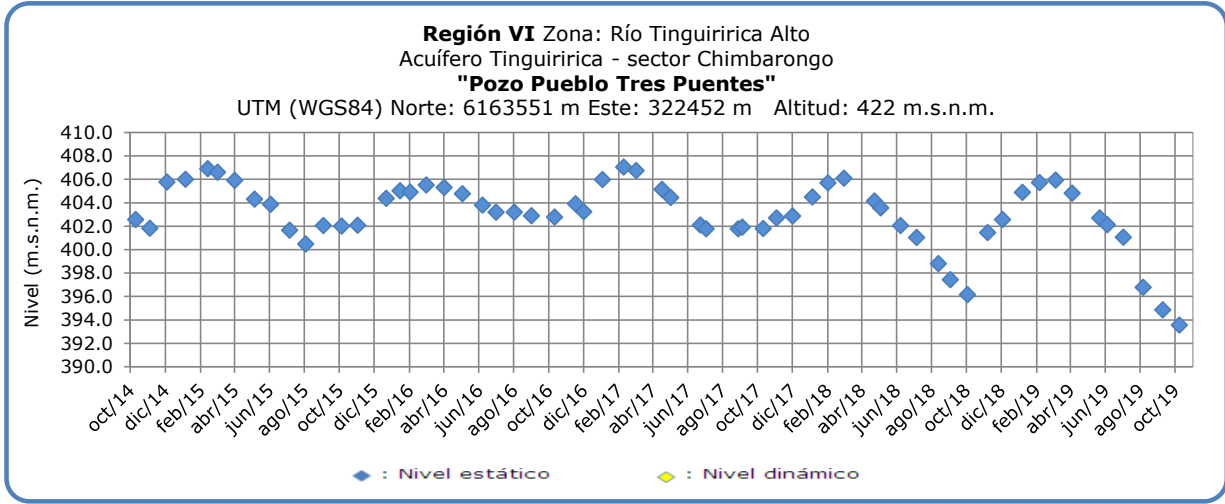
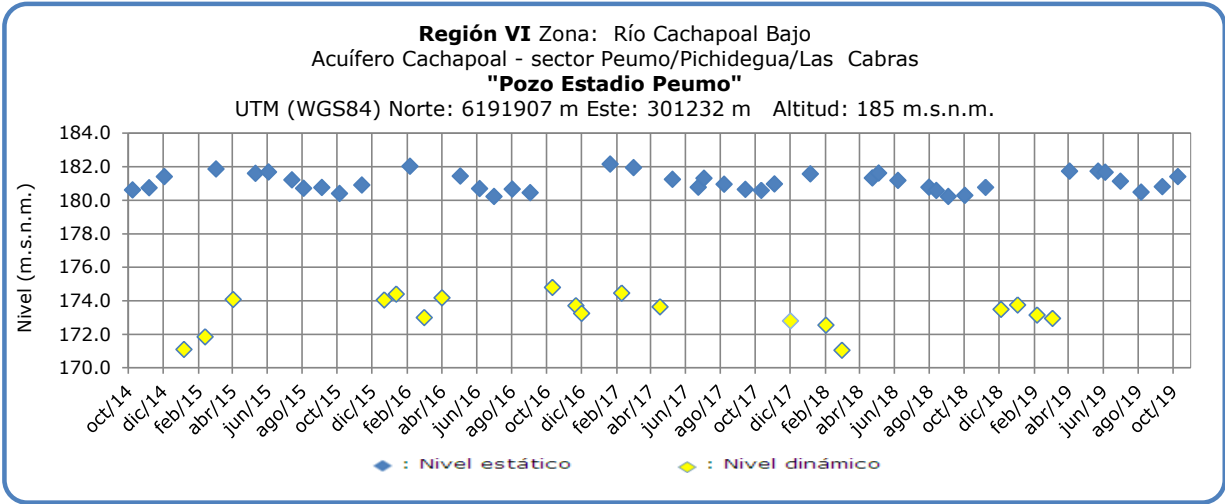


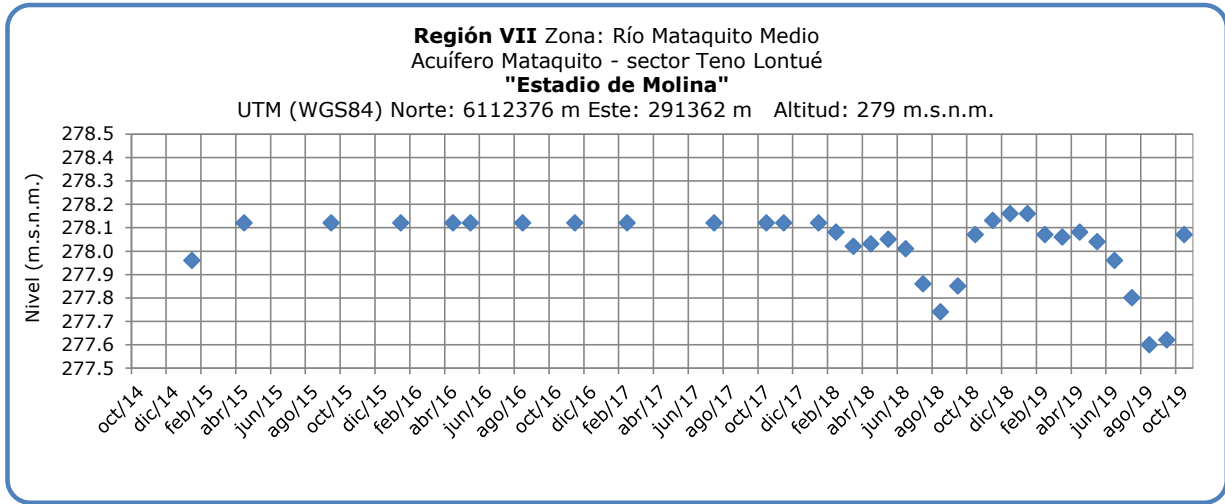
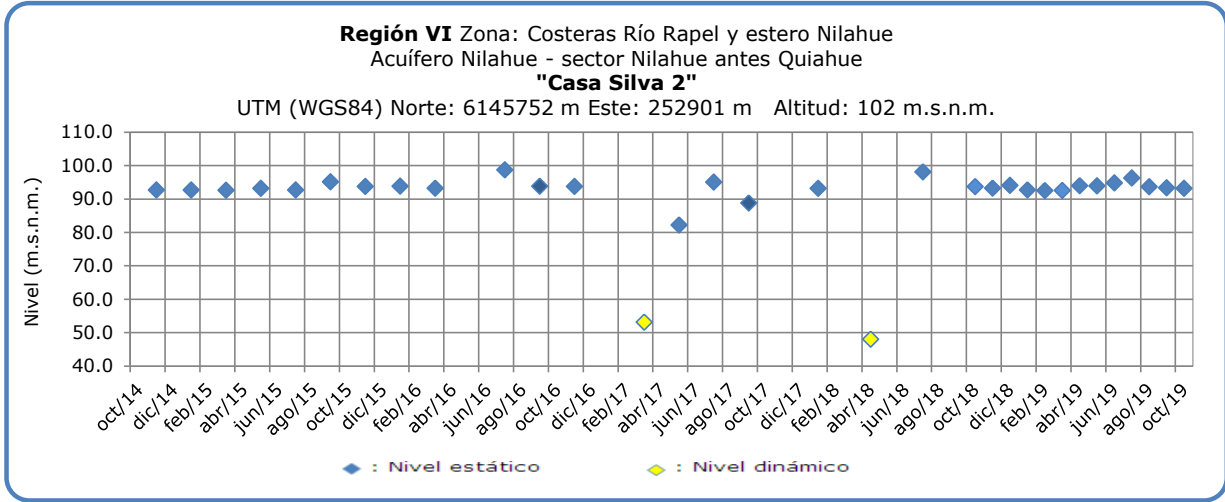
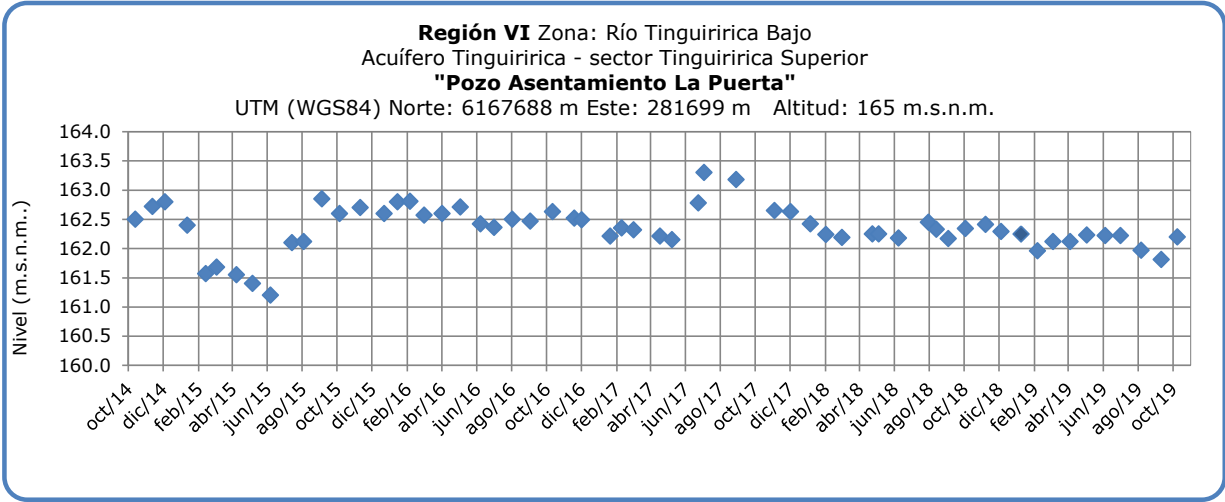


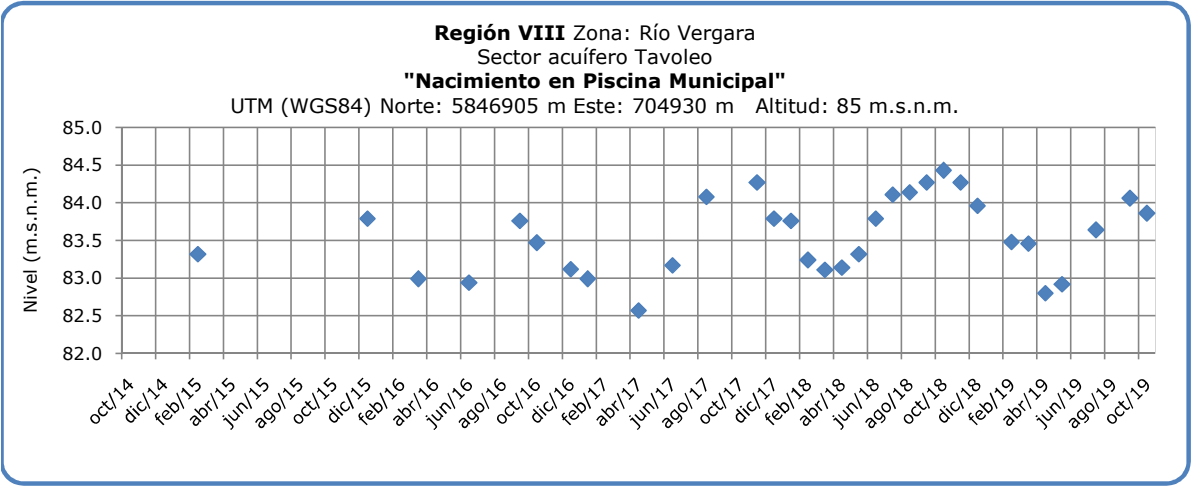
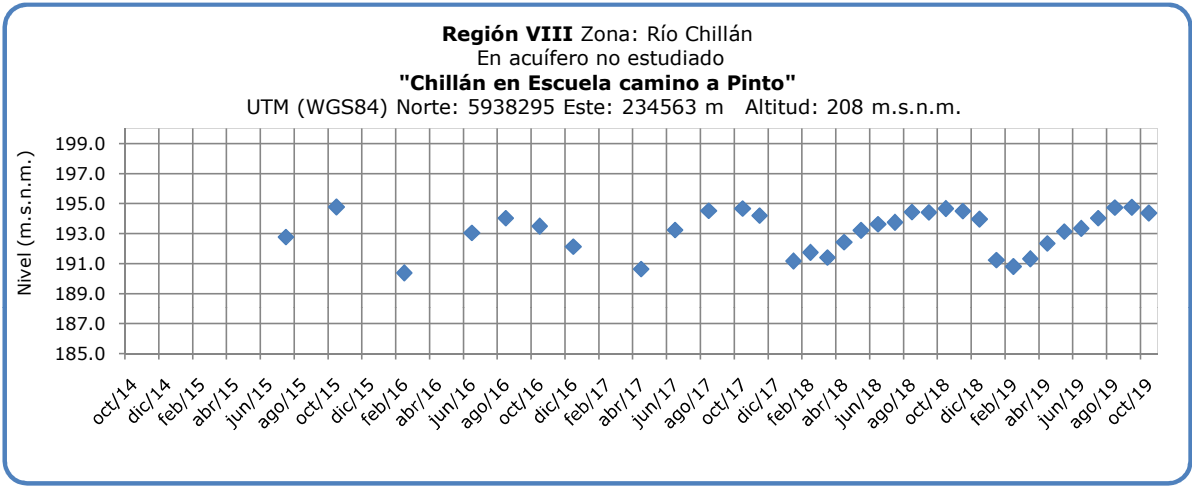
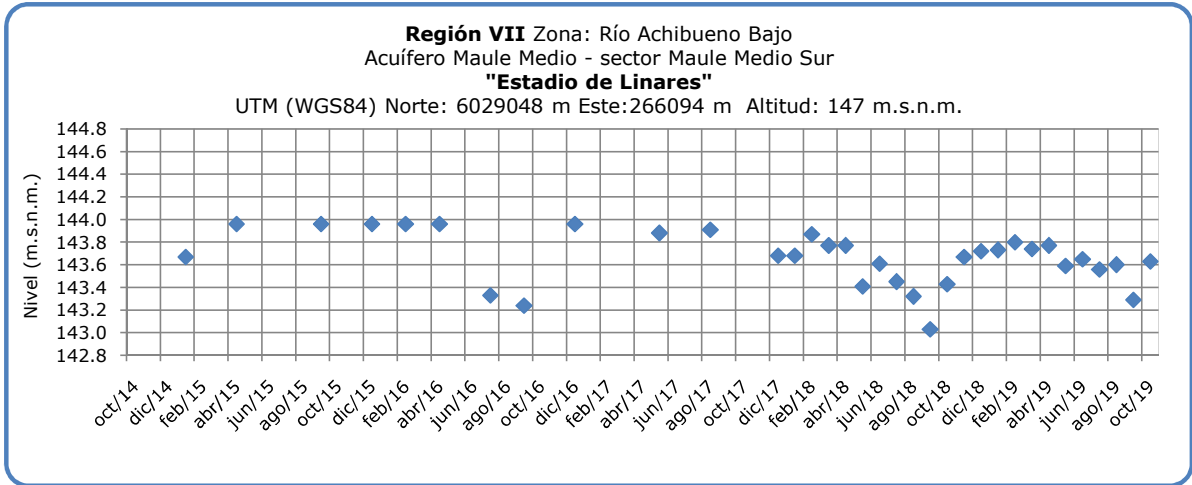


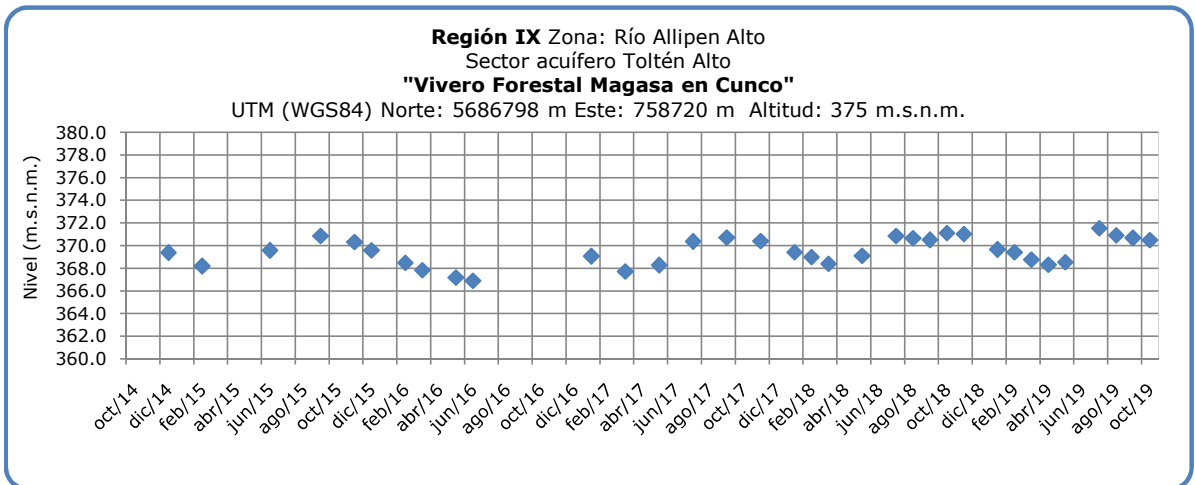
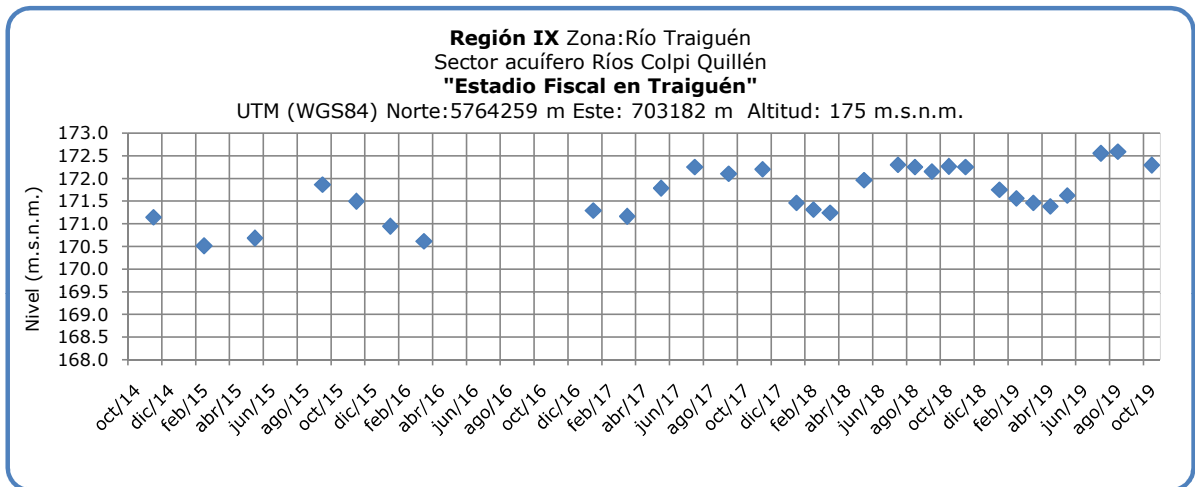
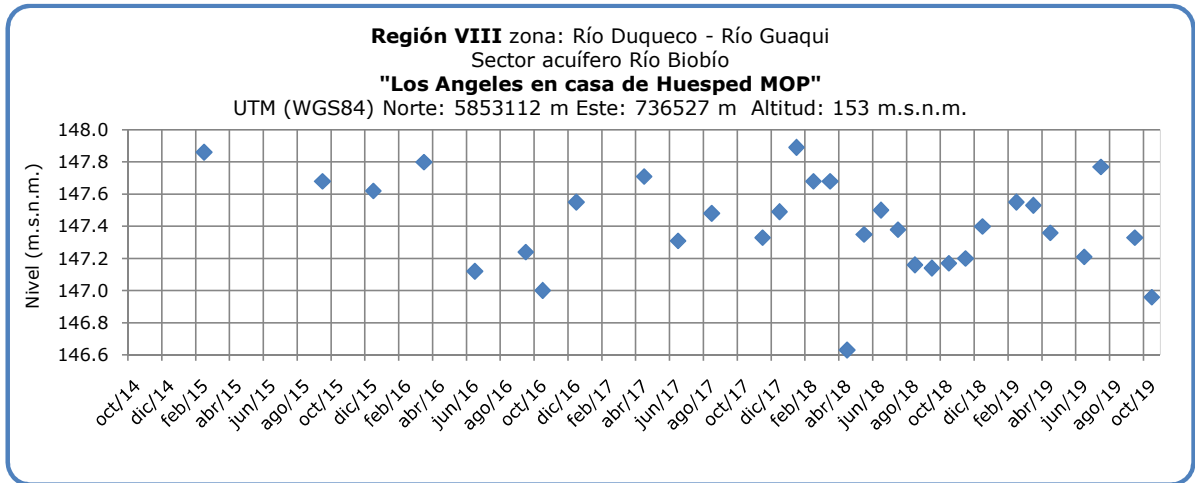


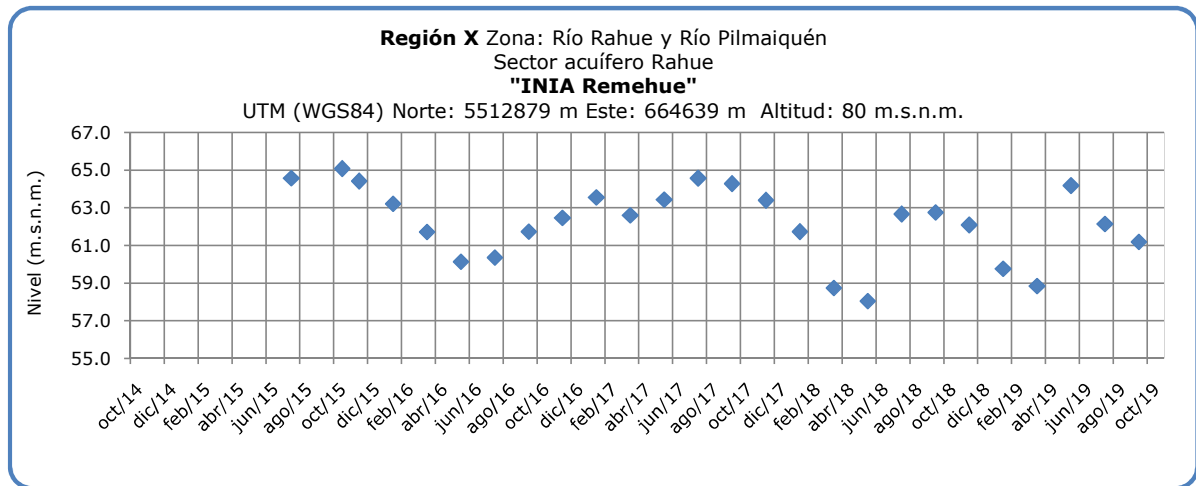
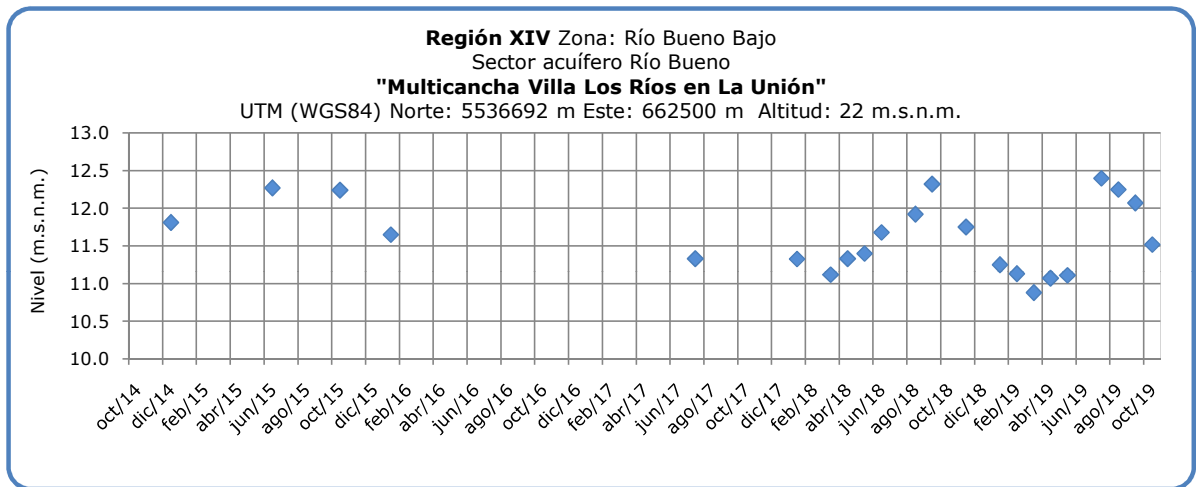
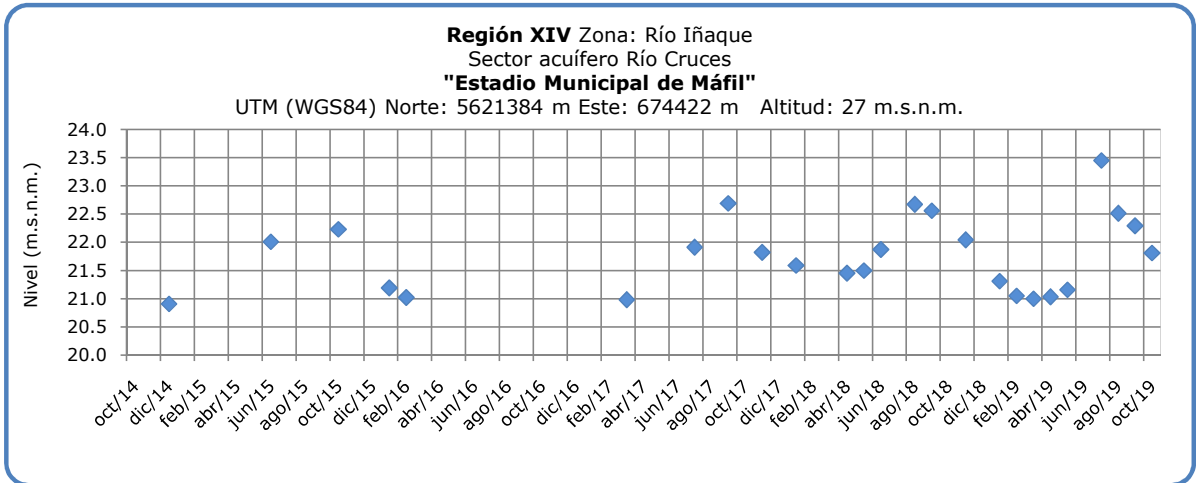


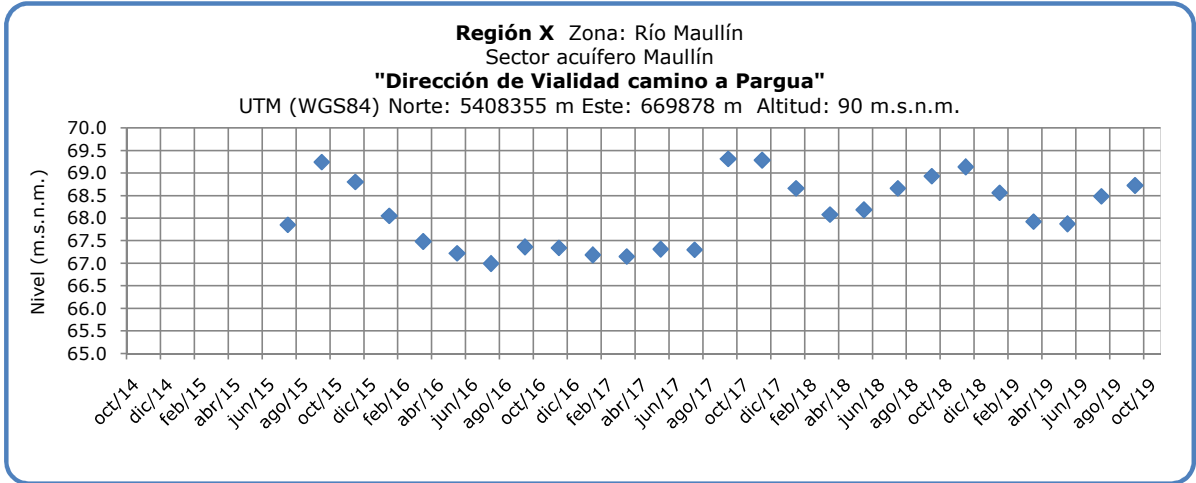














V SITUACIÓN HIDROLÓGICA DEL MES DE OCTUBRE DE 2019

En el mes de octubre se presentaron precipitaciones desde la región Metropolitana al sur, en montos menores a los normales para este mes lo que ha producido pequeños aumentos en los déficits del país.

Precipitaciones

En la zona altiplánica existen superávits que superan, en algunos casos, el 200%. En las regiones de Antofagasta y Atacama se presentan déficits de hasta un 100%, pero que en todo caso se trata de montos menores de precipitación. Estos déficits van disminuyendo hacia el sur, llegando, en Magallanes, a sólo un 7%. Entre las regiones de Coquimbo y O'Higgins los déficits varían entre un 65% y un 95%. Del Maule al sur los déficits varían entre un 7% y un 50%.

Con respecto a octubre del año pasado, las precipitaciones acumuladas actuales son todas bastante menores, con la sola excepción de la zona altiplánica.

Caudales

Durante este mes, hasta la región de O'Higgins, los caudales disminuyeron o se mantuvieron principalmente por la falta de precipitaciones y la poca nieve existente. Desde la región del Maule los caudales aumentaron producto de las lluvias de ese tramo y la nieve existente en la zona.

Todos los ríos de este boletín tienen caudales que están por debajo de sus promedios y, entre los ríos Limarí y Maule, la mayoría por debajo de su mínimo histórico.


En relación con el año pasado, todos los caudales son inferiores, con la sola excepción de los ríos Copiapó.

Embalses

A nivel nacional y en términos globales, los embalses presentan un déficit con respecto a sus promedios de un 29%. Los embalses mixtos, dedicados a la generación y al riego, tienen un déficit de un 46%, representando un 65% del volumen promedio total. Los embalses dedicados a agua potable tienen el mayor déficit con un 63%. Los únicos embalses que presenta superávit son los dedicados sólo a generación con un 11%, los demás están bajo sus promedios.

Con respecto al mes anterior (septiembre 2019), hubo un leve aumento en los volúmenes almacenados de un 4%.

Comparado con igual fecha del año anterior, el volumen total embalsado en el país es menor en un 9%. Por tipo de embalses este déficit varía entre un



7% en los embalses dedicados a la generación y al riego, y un 31% en los dedicados al agua potable. Sólo los embalses dedicados a la generación presentan un superavit de un 4%.

Actualmente el almacenamiento global corresponde a un 47% de la capacidad total.

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

VARIACIÓN DE LOS VOLÚMENES DE EMBALSES

Tipo de Embalses	Volumen Actual mill-m3	Porc.c/r Promedio %	Capacidad Utilizada %	Variación Porcentual c/r a	
				Mes Anterior %	Año Pasado %
Solo Riego	1448	-0.1%	68.5%	-3.3%	-21.1%
Generación y Riego	3011	-46.0%	35.2%	11.6%	-6.7%
Solo Generación	1568	11.2%	80.3%	0.5%	3.5%
Agua Potable	77	-63.2%	22.1%	-23.9%	-31.2%
Total	6105	-29.4%	47.1%	4.2%	-8.7%


Aguas Subterráneas.

En las regiones de Arica-Parinacota y de Tarapacá los acuíferos mantienen niveles y fluctuaciones que están dentro de lo normal. Sólo en la zona de la en la Pampa del Tamarugal los niveles vienen bajando desde el año 2012, observándose una cierta recuperación los últimos meses.

En la región de Antofagasta, los acuíferos mantienen niveles y fluctuaciones que están dentro de lo normal, es decir, aunque presentan variaciones en sus mediciones, estas se mantienen dentro de una tendencia horizontal a lo largo del tiempo. Sólo la cuenca del río Loa tuvo una baja importante a partir de mayo del 2015 pero que se estabilizó en enero de 2016.

En la región de Atacama, en la zona alta de la cuenca del río Copiapó, hasta el embalse Lautaro, los niveles presentan fluctuaciones regulares sin una tendencia definida. En la zona intermedia que va desde el embalse Lautaro y hasta el sector Piedra Colgada, existe un importante descenso en la napa la cual se había estabilizado después de las lluvias de los años anteriores y que presenta una cierta recuperación en el último año. En la zona baja no se presentan señales importantes de depresión de la napa. En la cuenca del río Huasco, no se observa una tendencia definida.

En la región de Coquimbo, en la cuenca del río Los Choros, sólo en la zona media se observa tendencia a una baja sostenida. En la cuenca del río Elqui, los niveles muestran una fuerte recuperación en los últimos años producto de las precipitaciones del año 2015. En la cuenca costera del estero Culebrón se mantiene una marcada tendencia a la baja a partir del año 1994. En la cuenca del río Limarí los niveles no muestran una tendencia definida, aunque se observa una leve alza en los últimos meses. En la



cuenca del río Choapa se tenía una tendencia a la baja a lo largo del tiempo, la cual se estabilizó el año 2015 con una recuperación importante a partir de octubre de ese año, producto de las precipitaciones.

En la región de Valparaíso, en los ríos Petorca y Ligua se observan fluctuaciones, pero sin una tendencia definida. En la cuenca del río Aconcagua, la situación era de una tendencia constante a la baja en la zona media, pero de menor magnitud. Esta situación cambió a partir de mayo de 2015 debido a las precipitaciones registradas ese año. Actualmente se observa una estabilización de los niveles. En la zona baja se observa una tendencia a la baja durante este año.

En la región Metropolitana de Santiago se observa una cierta estabilidad en los niveles con variaciones de menor magnitud.

En la región del Libertador General Bernardo O'Higgins, la zona media del río Cachapoal este año no se ha producido la recuperación normal de años anteriores a partir del mes de julio, lo cual también ocurre en el río Tinguiririca.

En la región del Maule se tuvo una disminución importante de los niveles entre enero y agosto del año 2018 pero que se recuperó totalmente a fines de ese año.

En las regiones de Ñuble, Biobío, la Araucanía y Los Ríos se tienen niveles que aunque fluctuantes no presentan una tendencia definida.

En la región de Los Lagos se observa una variación de los niveles la que se repite todos los años sin mostrar una tendencia definida.

