



**Dirección
General de
Aguas**

Ministerio de Obras
Públicas

Gobierno de Chile

**CHILE LO
HACEMOS
TODOS**

**BOLETÍN N° 497
MES SEPTIEMBRE
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°:13453785





INDICE

I Pluviometría

II Fluviometría

III Embalses

IV Aguas Subterráneas

V Situación Hidrológica



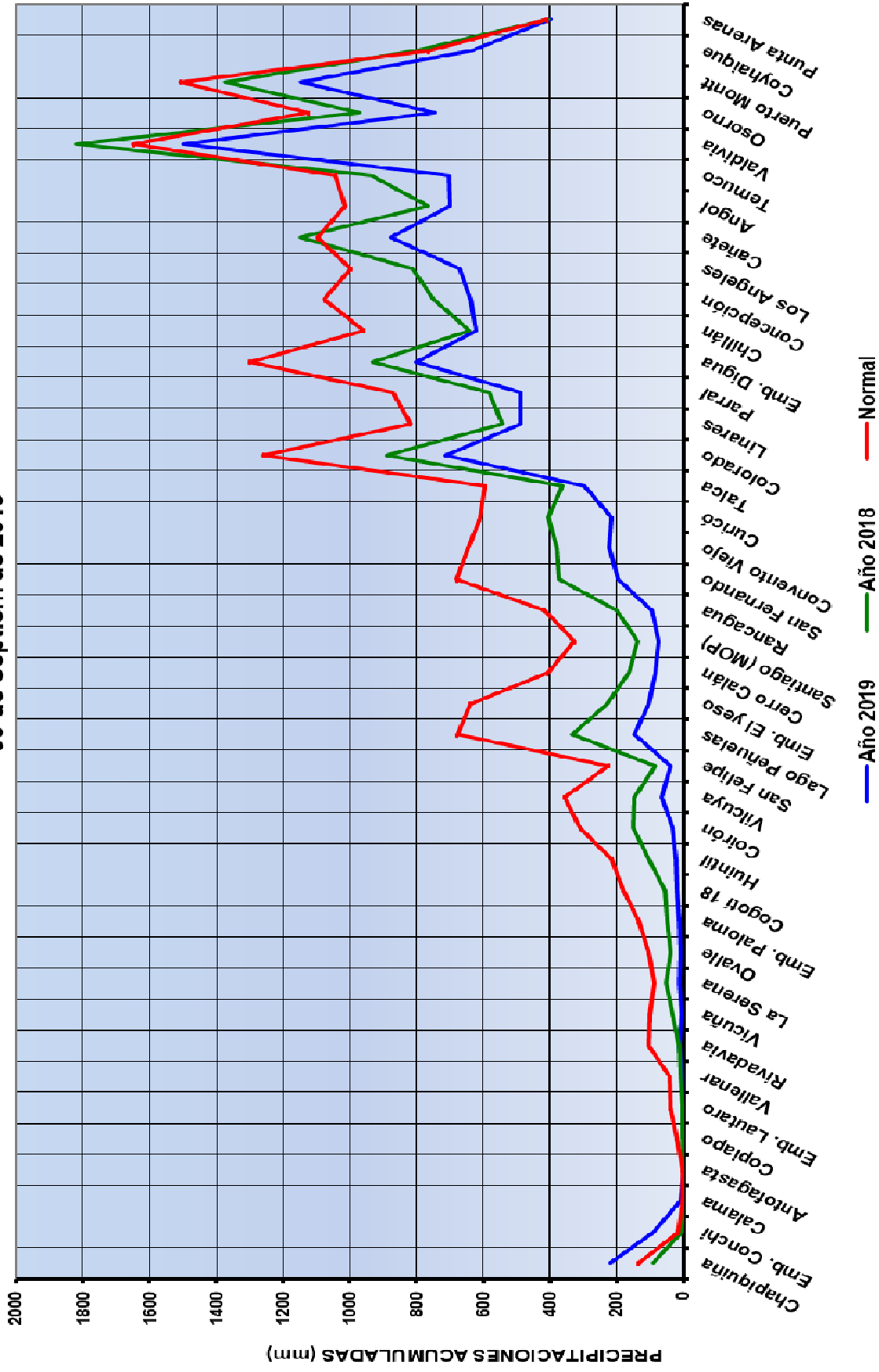
I PLUVIOMETRÍA

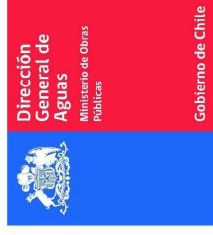
Informe Pluviométrico Nacional Totales al 30 de Septiembre del 2019

Estaciones	Comuna	Septiembre	2019 [mm]	2018 [mm]	Promedio 1981-2010 [mm]	Exceso o Déficit %
Chapiquiña	Putre	0.7	218.5	91.2	134.5	63
Emb. Conchi	Calama	0.0	92.0	7.3	16.4	> 200
Calama	Calama	0.0	9.0	0.0	3.0	199
Antofagasta	Antofagasta	0.0	0.2	0.0	3.5	-94
Copiapo	Copiapo	0.0	0.2	1.2	19.2	-99
Emb. Lautaro	Tierra Amarilla	0.0	0.0	2.0	40.1	-100
Vallenar	Vallenar	1.3	1.3	9.7	41.8	-97
Rivadavia	Vicuña	4.0	11.5	14.0	102.7	-89
Vicuña	Vicuña	4.0	5.9	32.6	101.7	-94
La Serena	La Serena	0.5	11.4	50.9	88.9	-87
Ovalle	Ovalle	0.0	8.5	37.6	104.2	-92
Emb. Paloma	Monte Patria	0.0	11.5	48.4	134.9	-91
Cogotí 18	Combarbala	3.0	20.4	55.7	180.2	-89
Huintil	Illapel	3.1	21.6	103.7	214.7	-90
Coirón	Salamanca	7.0	33.0	149.0	309.1	-89
Vilcuya	Lon Andes	7.5	64.0	145.5	356.6	-82
San Felipe	San Felipe	0.6	38.7	84.4	224.0	-83
Lago Peñuelas	Valparaiso	1.0	146.0	334.5	677.2	-78
Emb. El yeso	San Jose de Maipo	9.0	104.5	228.2	638.9	-84
Cerro Calán	Las Condes	8.0	84.0	162.9	406.7	-79
Santiago (MOP)	Santiago	4.3	74.1	136.7	326.3	-77
Rancagua	Rancagua	11.6	94.3	200.7	415.8	-77
San Fernando	San Fernando	12.5	194.6	371.5	678.8	-71
Convento Viejo	Chimbarongo	17.8	223.6	378.2	646.0	-65
Curicó	Curicó	28.0	214.7	406.8	608.7	-65
Talca	Talca	39.6	297.9	362.0	594.2	-50
Colorado	San Clemente	105.0	712.8	891.2	1258.2	-43
Linares	Linares	74.3	486.9	543.6	819.2	-41
Parral	Parral	46.5	485.8	583.0	869.9	-44
Emb. Digua	Parral	107.0	802.7	931.3	1299.3	-38
Chillán	Chillan	42.9	621.1	641.0	958.3	-35
Concepción	Concepción	60.0	638.1	748.1	1075.9	-41
Los Angeles	Los Angeles	41.4	669.2	810.8	997.5	-33
Cañete	Cañete	87.5	876.3	1149.3	1095.1	-20
Angol	Angol	59.1	699.7	766.4	1015.7	-31
Temuco	Temuco	61.6	704.8	936.7	1043.5	-32
Valdivia	Valdivia	69.0	1500.0	1819.0	1649.3	-9
Osorno	Osorno	38.0	745.9	971.9	1124.6	-34
Puerto Montt	Puerto Montt	70.8	1149.1	1374.9	1507.5	-24
Coyhaique	Coyhaique	24.4	633.4	800.4	763.2	-17
Punta Arenas	Punta Arenas	9.7	399.4	404.4	407.8	-2

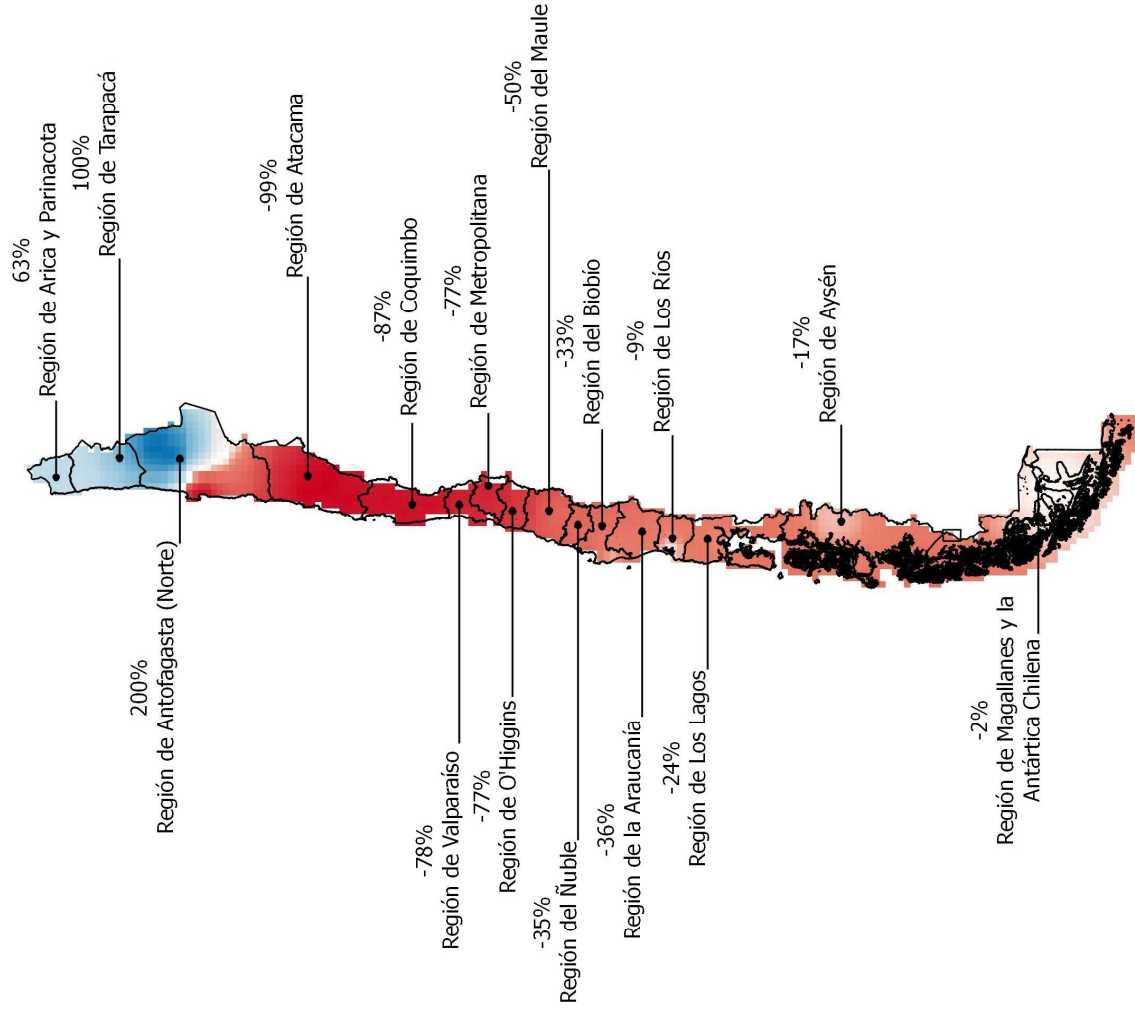
Promedios acumulados para el período 1981-2010 (D.G.A)
Valores expresados en milímetros (1 mm = 1 lt x m2)

TOTALES DE LLUVIA HASTA EL 30 de Septiembre de 2019





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



Leyenda

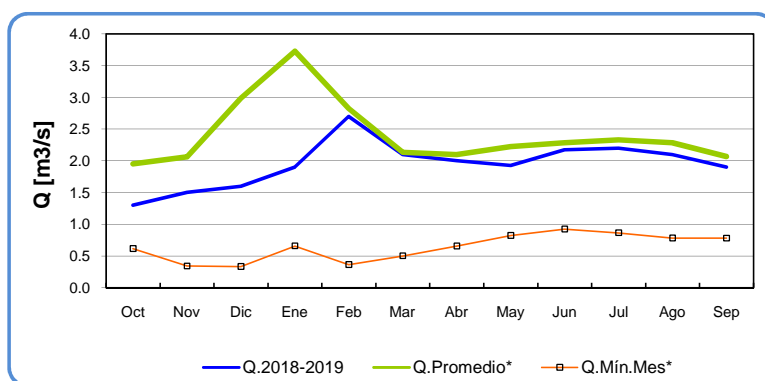
Déficit / Superávit (al mes de Septiembre en %)

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

II FLUVIOMETRIA

sep-19

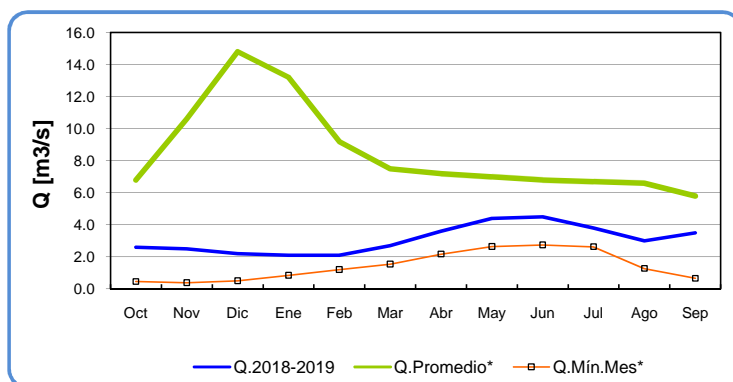
Río Copiapo en Pastillo *



	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Q.2018-2019	1.3	1.5	1.6	1.9	2.7	2.1	2.0	1.9	2.2	2.2	2.1	1.9
Q.Promedio*	2.0	2.1	3.0	3.7	2.8	2.1	2.1	2.2	2.3	2.3	2.3	2.1
Q.Min.Mes*	0.6	0.3	0.3	0.7	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8

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

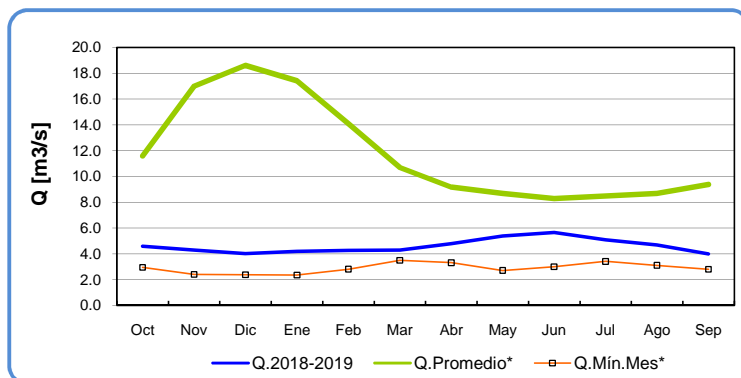
Río Huasco en Algodones



	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Q.2018-2019	2.6	2.5	2.2	2.1	2.1	2.7	3.6	4.4	4.5	3.8	3.0	3.5
Q.Promedio*	6.8	10.6	14.8	13.2	9.2	7.5	7.2	7.0	6.8	6.7	6.6	5.8
Q.Min.Mes*	0.5	0.4	0.5	0.8	1.2	1.5	2.2	2.6	2.7	2.6	1.3	0.7

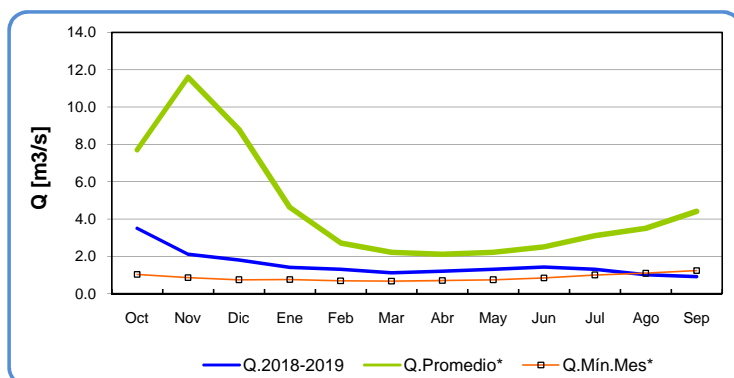
sep-19

Río Elqui en Algarrobal



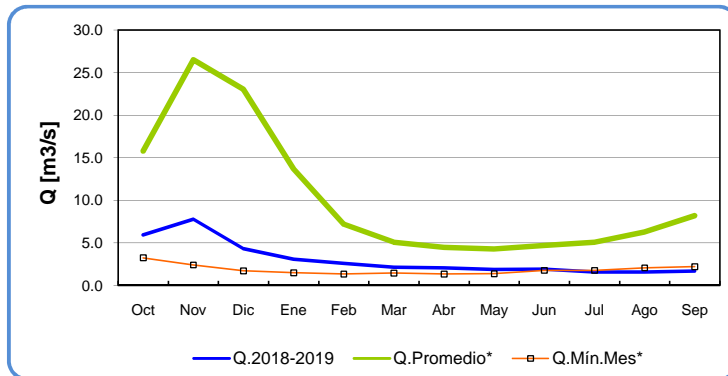
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Q.2018-2019	4.6	4.3	4.0	4.2	4.3	4.3	4.8	5.4	5.7	5.1	4.7	4.0
Q.Promedio*	11.6	17.0	18.6	17.4	14.1	10.7	9.2	8.7	8.3	8.5	8.7	9.4
Q.Min.Mes*	3.0	2.4	2.4	2.4	2.8	3.5	3.3	2.7	3.0	3.4	3.1	2.8

Río Grande en Las Ramadas



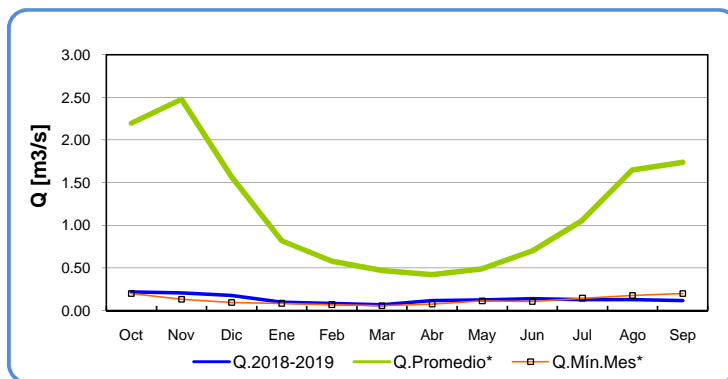
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Q.2018-2019	3.5	2.1	1.8	1.4	1.3	1.1	1.2	1.3	1.4	1.3	1.0	0.9
Q.Promedio*	7.7	11.6	8.8	4.6	2.7	2.2	2.1	2.2	2.5	3.1	3.5	4.4
Q.Min.Mes*	1.0	0.9	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	1.0	1.1	1.2

Río Choapa en Cuncumen



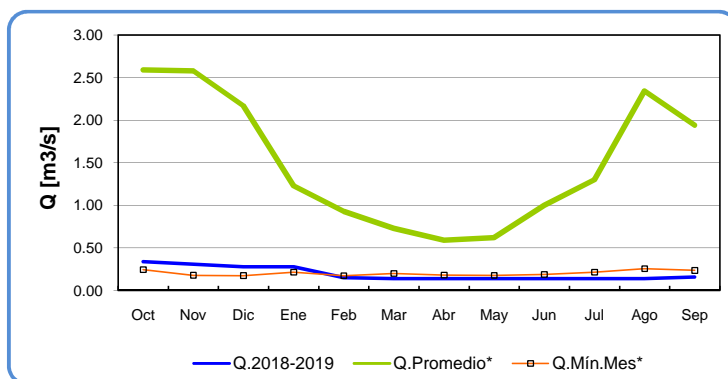
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Q.2018-2019	6.0	7.8	4.3	3.1	2.6	2.2	2.1	1.9	1.9	1.6	1.6	1.7
Q.Promedio*	15.8	26.5	23.0	13.7	7.2	5.1	4.5	4.3	4.7	5.1	6.3	8.2
Q.Min.Mes*	3.3	2.4	1.7	1.5	1.3	1.5	1.4	1.4	1.8	1.8	2.1	2.2

Río Sobrante en Piñadero



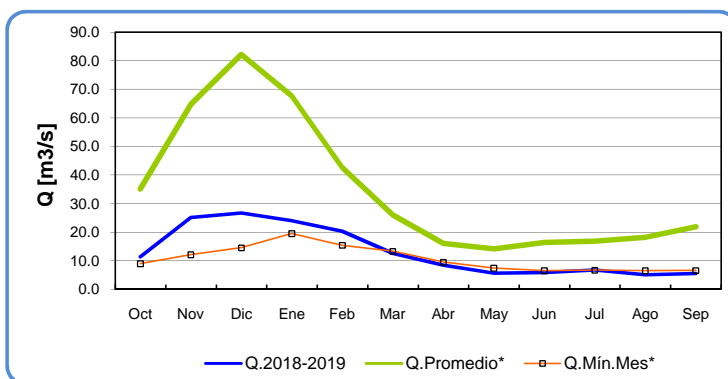
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Q.2018-2019	0.22	0.21	0.18	0.10	0.09	0.07	0.12	0.13	0.14	0.13	0.13	0.12
Q.Promedio*	2.20	2.48	1.57	0.82	0.58	0.47	0.42	0.49	0.70	1.06	1.65	1.74
Q.Min.Mes*	0.20	0.13	0.09	0.08	0.07	0.06	0.07	0.11	0.11	0.14	0.18	0.20

Río Alicahue en Colliguay



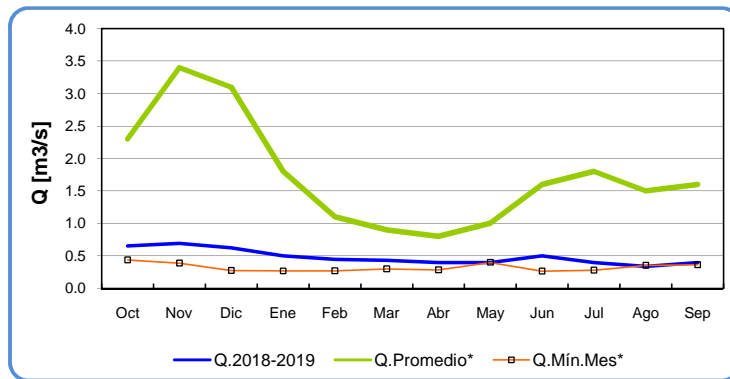
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Q.2018-2019	0.34	0.31	0.28	0.28	0.15	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14	0.16
Q.Promedio*	2.59	2.58	2.17	1.23	0.93	0.73	0.59	0.62	1.00	1.30	2.34	1.94
Q.Min.Mes*	0.25	0.18	0.18	0.22	0.17	0.20	0.18	0.18	0.19	0.22	0.26	0.24

Río Aconcagua en Chacabuquito



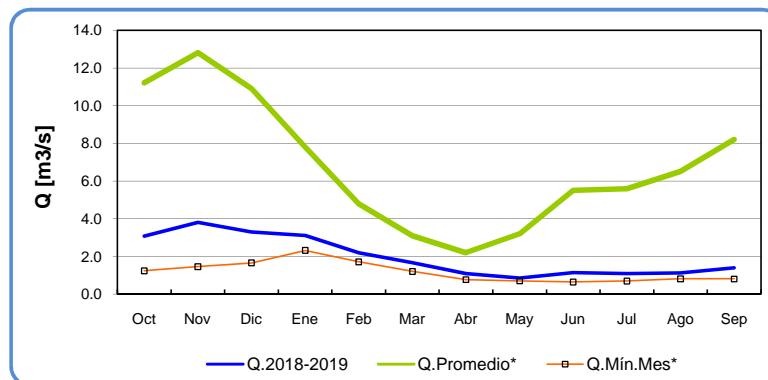
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Q.2018-2019	11.4	25.1	26.7	24.0	20.3	12.6	8.5	5.7	5.8	6.8	5.1	5.5
Q.Promedio*	35.1	64.6	82.1	67.7	42.5	26.0	16.0	14.1	16.3	16.8	18.1	21.8
Q.Min.Mes*	9.0	12.1	14.5	19.5	15.4	13.3	9.5	7.4	6.5	6.7	6.5	6.6

Estero Arrayan en la Montosa



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

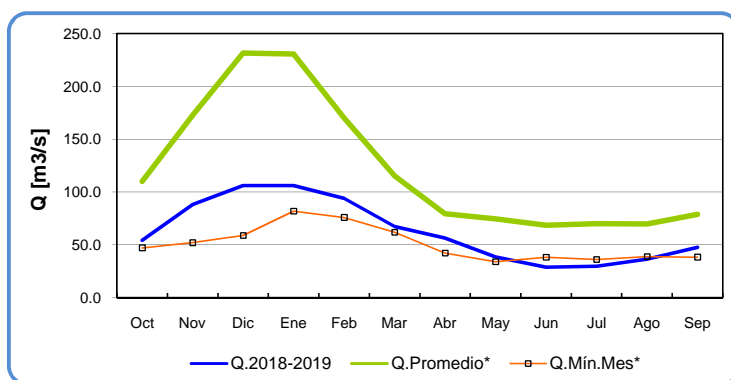
Río Mapocho en Los Almendros



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

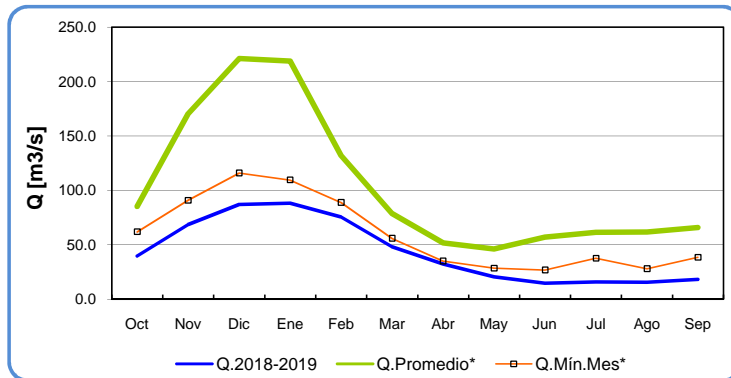
sep-19

Río Maipo en El Manzano



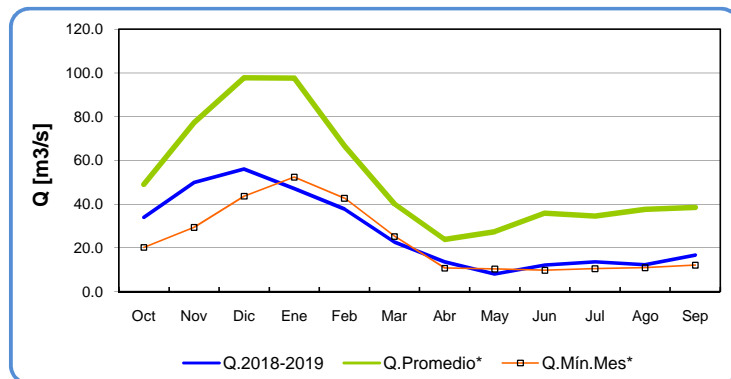
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Q.2018-2019	54.1	88.2	106.0	106.0	93.8	67.2	56.5	38.5	28.8	29.8	36.3	47.7
Q.Promedio*	110.0	172.7	231.5	230.5	170.1	115.2	79.4	74.6	68.6	70.2	69.7	78.9
Q.Min.Mes*	47.0	51.9	58.7	81.8	75.9	61.8	42.0	33.9	38.0	36.0	38.6	38.2

Río Cachapoal en Puente Termas(Reg.Nat.)



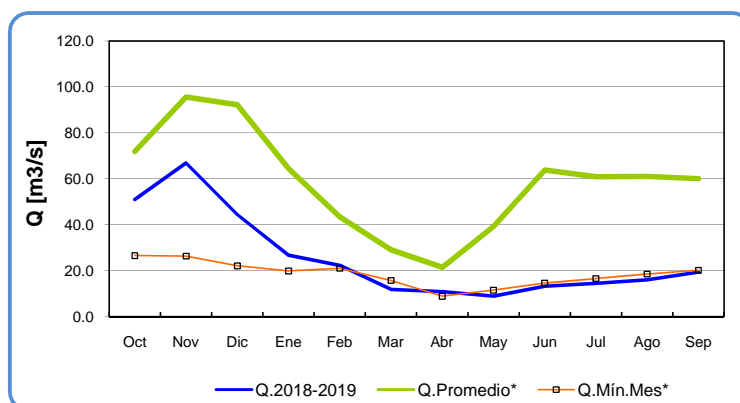
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Q.2018-2019	39.9	68.6	86.9	88.2	75.7	48.3	32.4	20.8	14.8	16.0	15.8	18.3
Q.Promedio*	85.4	170.3	221.2	218.9	132.1	78.7	51.8	46.2	57.0	61.5	61.9	66.0
Q.Min.Mes*	62.0	90.9	116.0	109.6	88.8	56.0	35.1	28.6	26.9	37.7	28.1	38.6

Río Tinguiririca en Los Briones



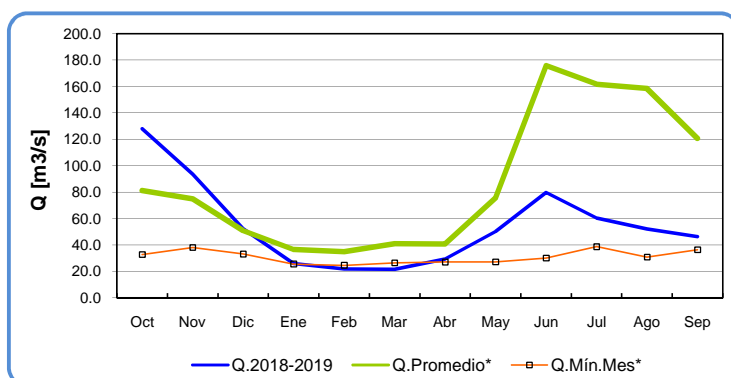
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Q.2018-2019	34.0	50.0	56.1	47.2	37.8	22.8	13.6	8.1	12.2	13.7	12.4	16.8
Q.Promedio*	49.1	77.3	97.7	97.6	66.6	40.1	23.9	27.4	35.9	34.5	37.7	38.5
Q.Min.Mes*	20.2	29.3	43.6	52.3	42.7	25.2	10.8	10.3	9.7	10.5	11.0	12.1

Río Teno despues de Junta



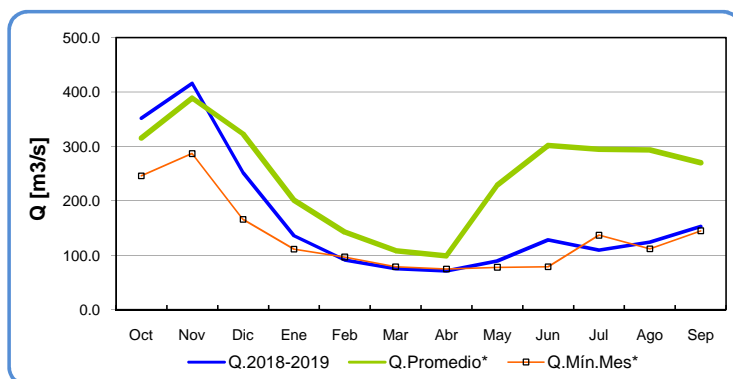
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Q.2018-2019	51.0	66.9	44.4	26.7	22.3	11.8	10.8	8.9	13.2	14.5	16.0	19.4
Q.Promedio*	71.9	95.5	92.2	64.5	43.5	29.2	21.5	39.3	63.8	60.9	61.0	60.0
Q.Min.Mes*	26.7	26.4	22.1	20.0	21.1	15.8	8.9	11.6	14.7	16.7	18.6	20.2

Río Claro en Rauquen



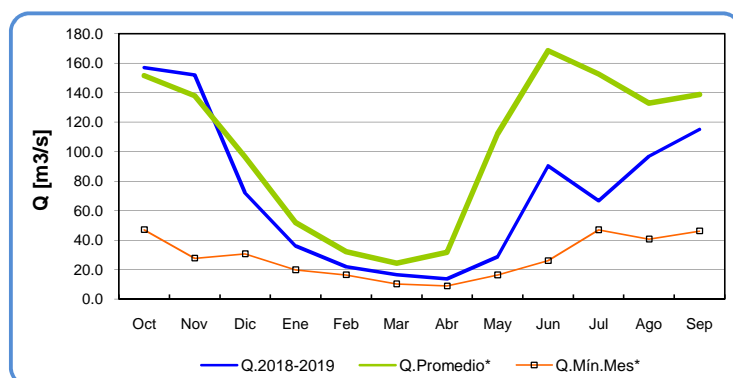
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Q.2018-2019	128.0	93.5	52.3	25.8	21.8	21.5	29.3	50.2	79.7	60.2	52.1	46.3
Q.Promedio*	81.3	74.9	50.9	36.7	34.9	40.9	40.8	75.6	175.7	161.6	158.4	120.8
Q.Min.Mes*	32.6	38.0	33.0	25.5	24.5	26.3	27.0	27.1	29.9	38.6	30.7	36.3

Río Maule en Armerillo (Reg.Nat.)



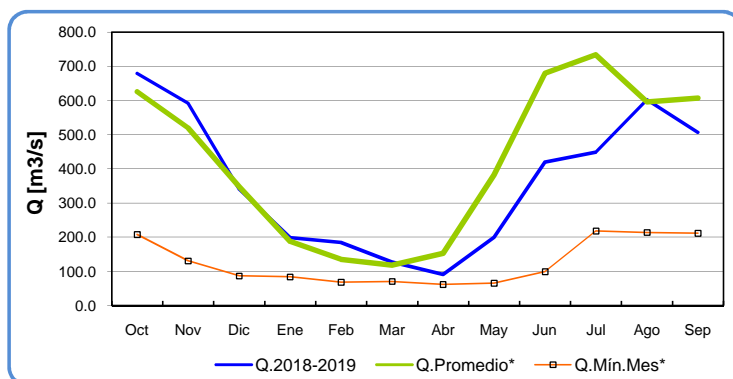
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Q.2018-2019	352.0	416.0	251.7	136.0	91.2	75.0	71.1	89.6	128.3	109.3	123.8	153.2
Q.Promedio*	315.4	388.9	322.8	201.6	142.5	108.4	99.2	229.2	301.8	295.0	293.7	270.2
Q.Mín.Mes*	246.1	287.0	166.0	111.4	97.0	79.1	75.0	78.0	79.0	137.0	112.0	145.0

Río Ñuble en San Fabián



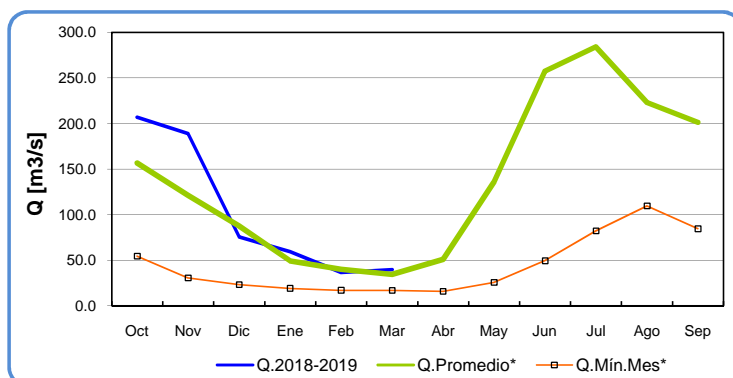
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Q.2018-2019	157.0	152.0	72.0	36.0	21.9	16.5	13.7	28.8	90.4	66.7	96.8	115.0
Q.Promedio*	151.7	137.8	96.4	52.0	32.2	24.3	31.6	112.0	168.5	152.6	133.0	138.7
Q.Mín.Mes*	47.0	27.7	30.7	19.7	16.4	10.2	8.9	16.2	26.0	46.9	40.6	46.1

Río Biobío en Rucalhue



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

Río Cautín en Cajón



	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
Q.2018-2019	207.0	189.0	75.5	59.6	36.6	39.7						
Q.Promedio*	156.9	121.5	87.7	49.4	40.2	34.7	51.1	136.1	257.5	284.2	223.0	201.4
Q.Mín.Mes*	54.7	30.8	23.4	19.3	17.3	17.1	16.1	25.9	49.6	82.3	109.7	84.7

NOTA: Sin datos, estación alterada por construcción de puente

* Caudales Promedio y Mínimos Mensuales del período 1981 - 2010

III EMBALSES

Volúmenes Almacenados

Al 30 de septiembre de 2019

(mill-m³)

EMBALSE	REGION	CUENCA	CAPACIDAD	PROMEDIO	Septiembre		USO PRINCIPAL
				HISTORICO	2019	2018	
				MENSUAL			
Conchi	Antofagasta	Loa	22	19	19	18	Riego
Lautaro	Atacama	Copiapó	26	12	13	22	Riego
Santa Juana	Atacama	Huasco	166	125	159	165	Riego
La Laguna	Coquimbo	Elqui	38	26	38	38	Riego
Puclaro	Coquimbo	Elqui	209	140	184	207	Riego
Recoleta	Coquimbo	Limarí	86	69	69	83	Riego
La Paloma	Coquimbo	Limarí	750	420	438	572	Riego
Cogotí	Coquimbo	Limarí	156	81	62	115	Riego
Culimo	Coquimbo	Quilimarí	10	4.7	2.4	7.5	Riego
El Bato	Coquimbo	Choapa	26		14	25	Riego
Corrales	Coquimbo	Choapa	50	40	20	36	Riego
Aromos	Valparaíso	Aconcagua	35	28	18	26	Agua Potable
Peñuelas	Valparaíso	Peñuelas	95	33	2.0	5.9	Agua Potable
El Yeso	Metropolitana	Maipo	220	165	82	103	Agua Potable
Rungue	Metropolitana	Maipo	1.7	1.5	0.0	0.0	Riego
Convento Viejo	O´Higgins	Rapel	237	179	163	231	Riego
Rapel	O´Higgins	Rapel	695	527	525	599	Generación
Colbún	Maule	Maule	1544	1231	957	1201	Generación y Riego
Lag. Maule	Maule	Maule	1420	940	407	367	Generación y Riego
Bullileo	Maule	Maule	60	56	51	55	Riego
Digua	Maule	Maule	225	216	225	225	Riego
Tutuvén	Maule	Maule	22	12	8.5	12	Riego
Coihueco	Ñuble	Itata	29	28	29	29	Riego
Lago Laja	Biobío	Biobío	5582	3230	1333	1229	Generación y Riego
Ralco	Biobío	Biobío	1174	732	956	1009	Generación
Pangué	Biobío	Biobío	83	76	79	80	Generación

Resumen Anual

2018-2019

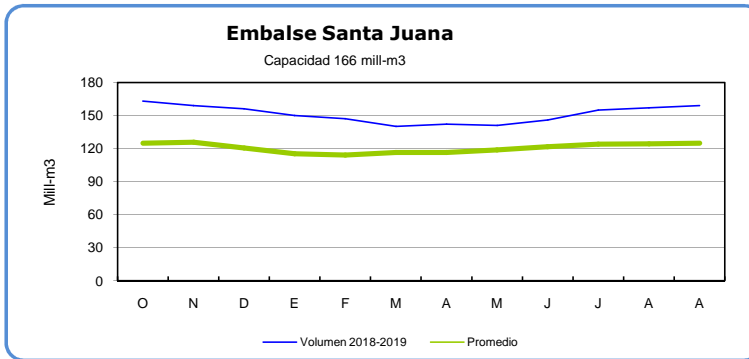
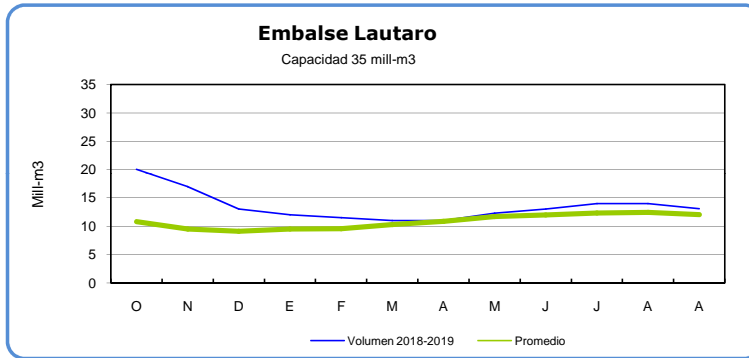
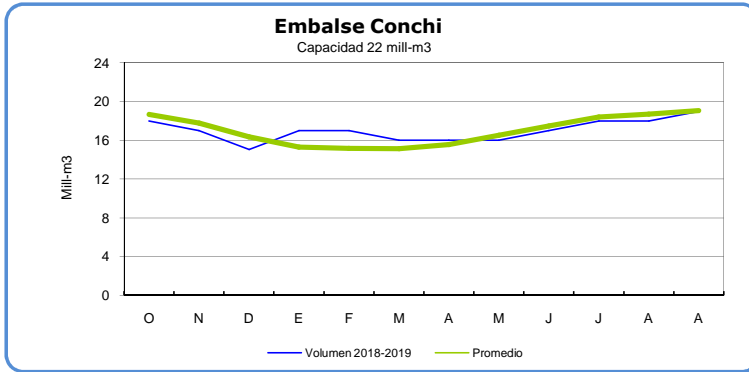
EMBALSE	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	A
Conchi	18	17	15	17	17	16	16	16	17	18	18	19
Lautaro (*)	20	17	13	12	12	11	11	12	13	14	14	13
Santa Juana	163	159	156	150	147	140	142	141	146	155	157	159
La Laguna (**)	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Puclaro (**)	203	200	195	189	182	177	175	177	180	183	184	184
Recoleta (***)	82	80	76	72	69	65	64	65	67	69	70	69
La Paloma	565	551	528	503	480	459	448	446	449	449	445	438
Cogotí	110	103	96	90	84	78	74	71	70	68	65	62
Culimo	7.4	7.1	6.8	6.4	6.1	5.8	5.6	5.5	5.5	5.4	5.4	2.4
El Bato	26	24	22	19	16	14	13	13	13	14	14	14
Corrales	40	45	44	40	34	28	23	21	21	20	20	20
Aromos	26	25	22	19	16	14	11	10	12	16	18	18
Peñuelas	5.4	4.5	4.0	3.3	2.7	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1	2.0
El Yeso	81	76	92	125	140	143	126	113	108	108	99	82
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	236	235	214	168	128	115	108	104	131	151	165	163
Rapel	467	512	558	556	567	474	409	431	437	413	495	525
Colbún	1439	1513	1398	1229	1128	987	692	627	601	678	766	957
Lag. Maule	384	425	474	471	410	379	392	393	381	377	392	407
Bullileo	60	60	59	36	13.0	0.0	0.0	5.3	18	29	42	51
Digua	225	219	159	79	23	2.5	0.0	19	76	127	186	225
Tutuvén	13	13	11.0	6.4	2.8	1.7	1.6	2.8	4.8	6.0	7.3	8.5
Coihueco	29	29	28	21.0	14.0	6.4	2.6	4.9	16	26	27	29
Lago Laja (&)	1404	1637	1667	1543	1365	1200	1043	968	1033	1092	1216	1333
Ralco	972	1094	907	679	549	433	410	419	549	790	879	956
Pangué	76	75	78	71	69	81	69	79	74	76	73	79

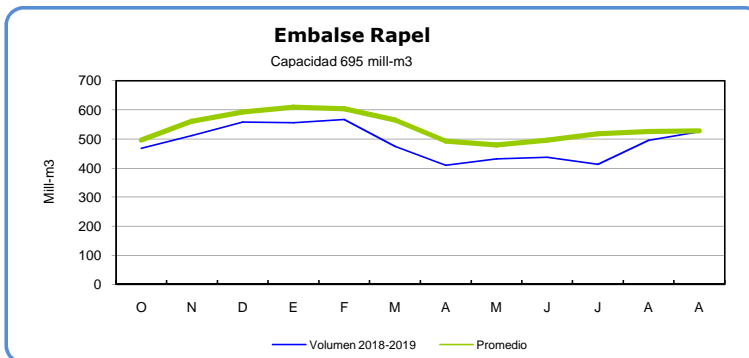
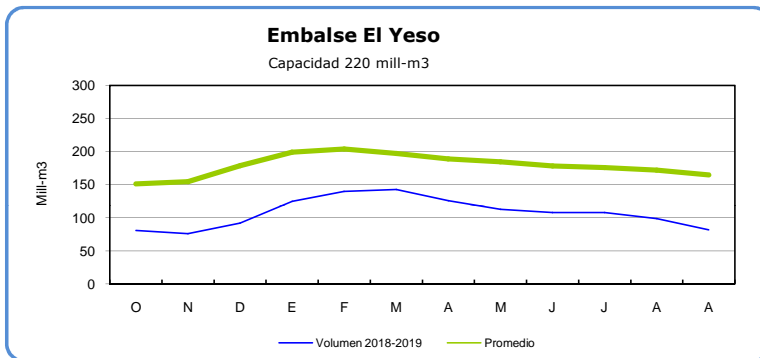
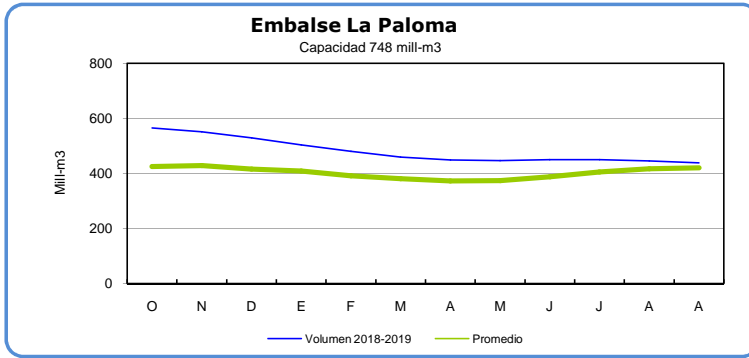
(*) : Curva corregida por embanque

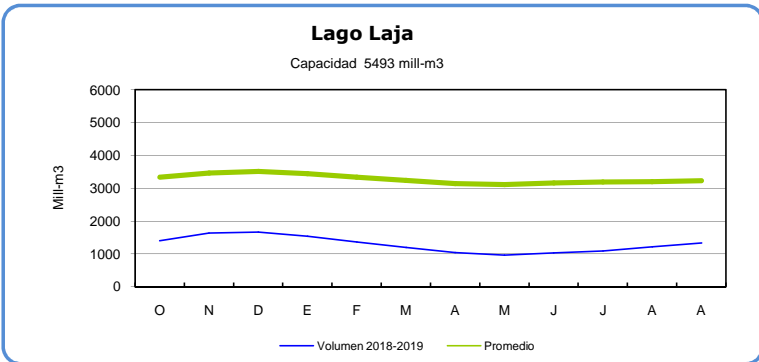
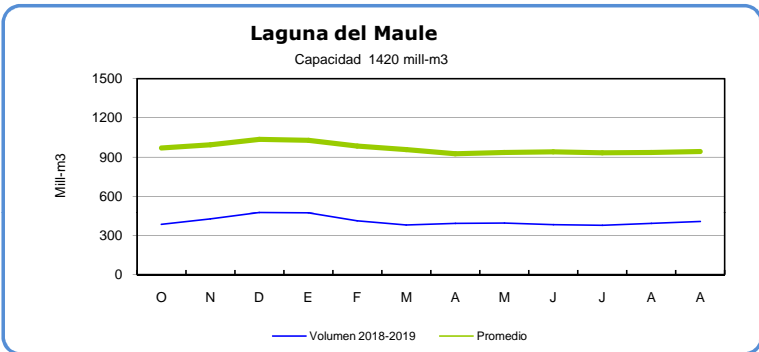
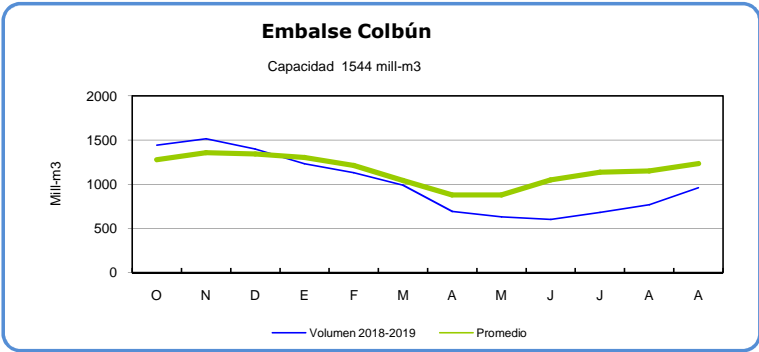
(**) : Se realiza ajuste de Capacidad Máxima.

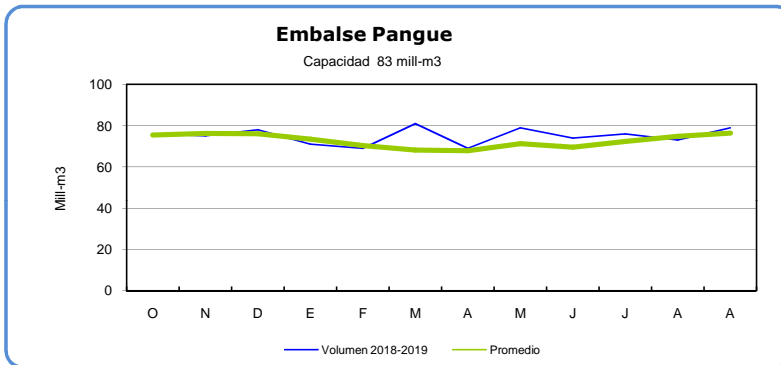
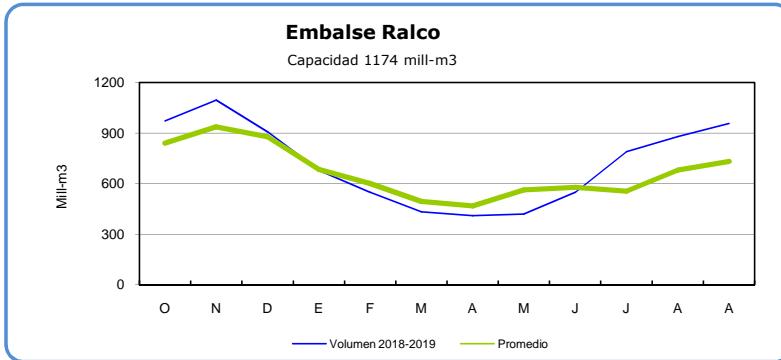
(&) : Volumen sobre cota 1300 msnm

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



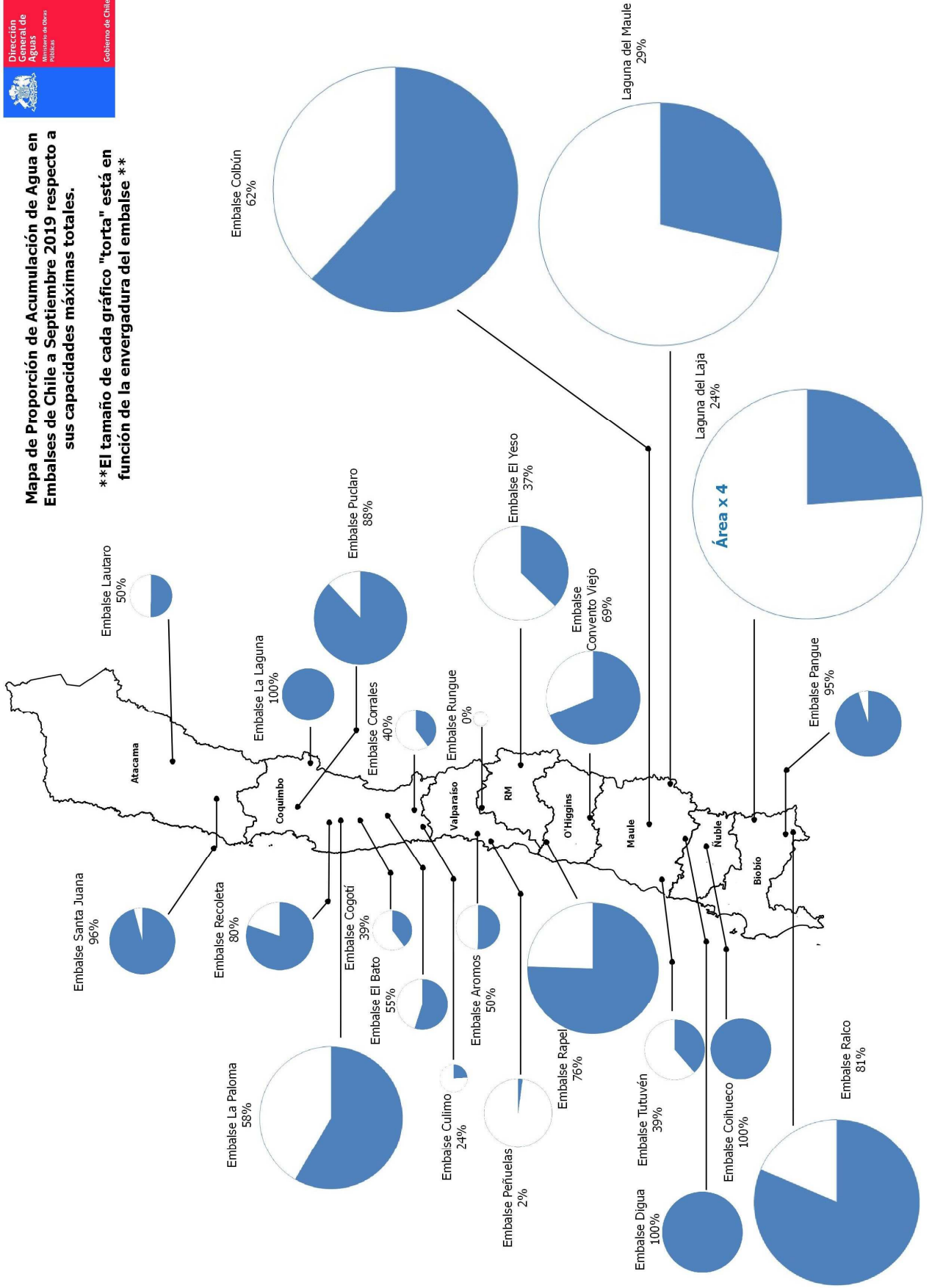






Mapa de Proporción de Acumulación de Agua en Embalses de Chile a Septiembre 2019 respecto a sus capacidades máximas totales.

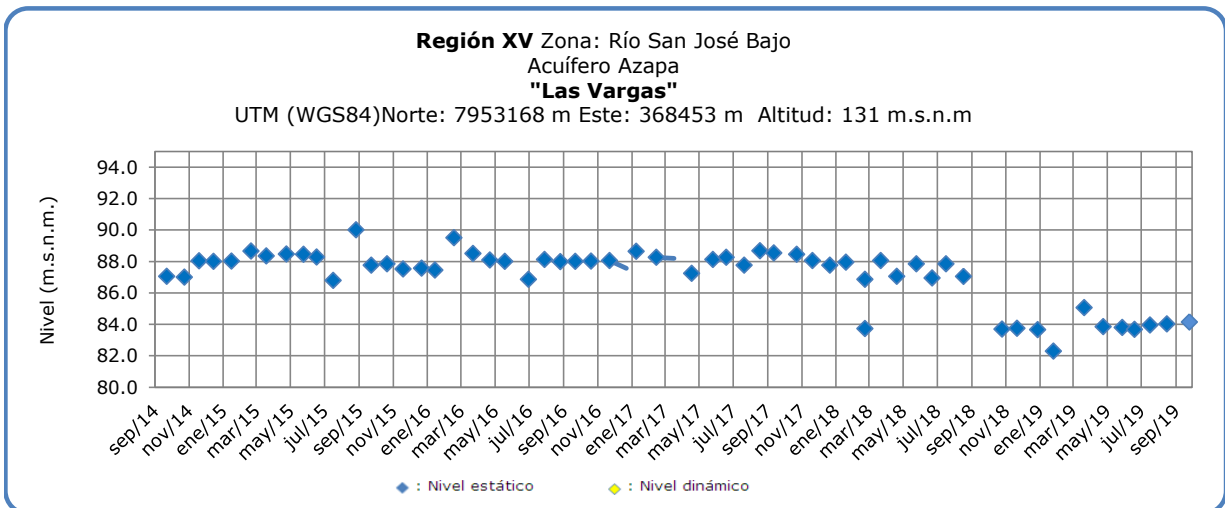
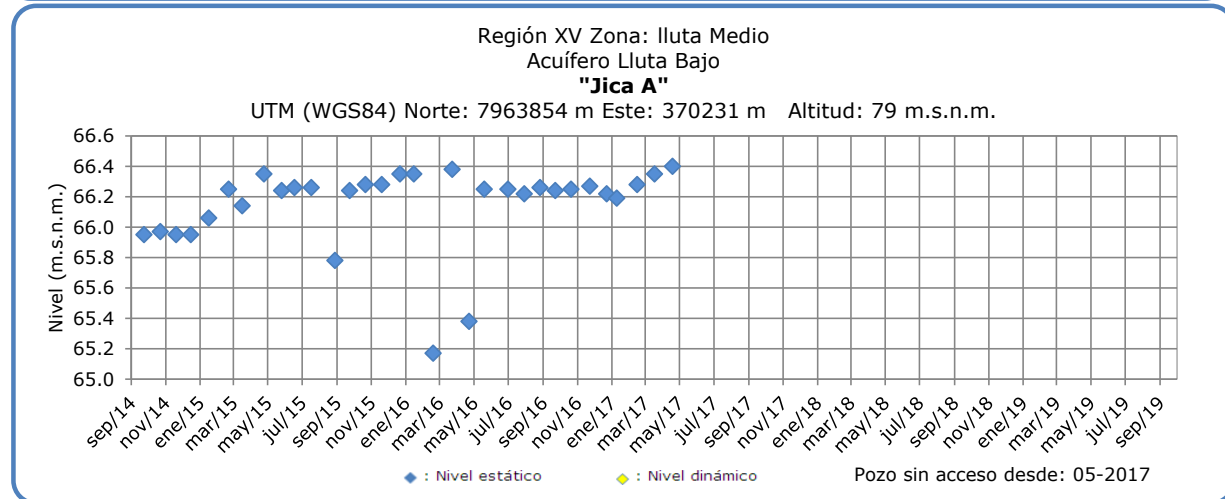
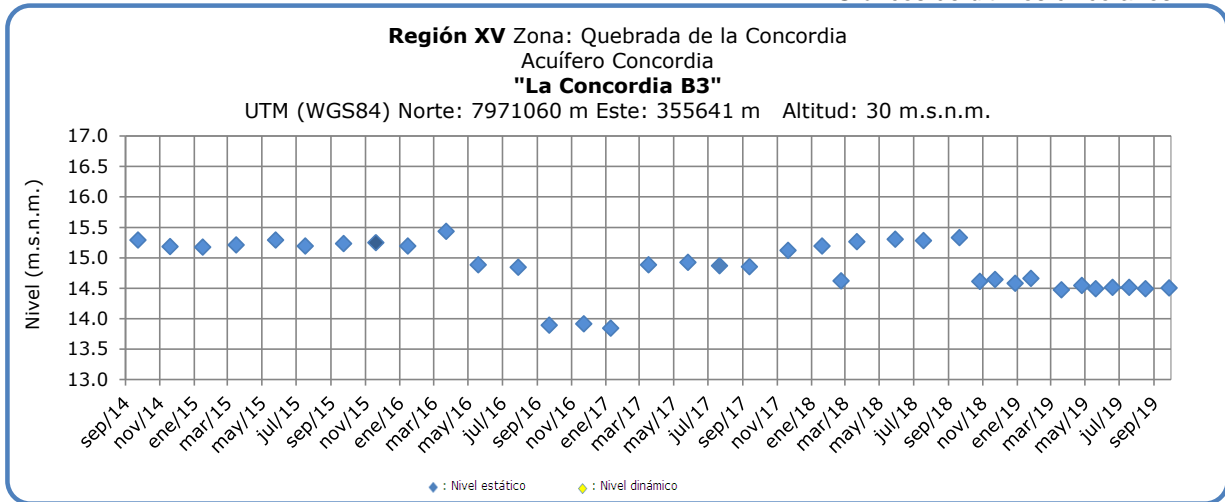
****El tamaño de cada gráfico "torta" está en función de la envergadura del embalse****

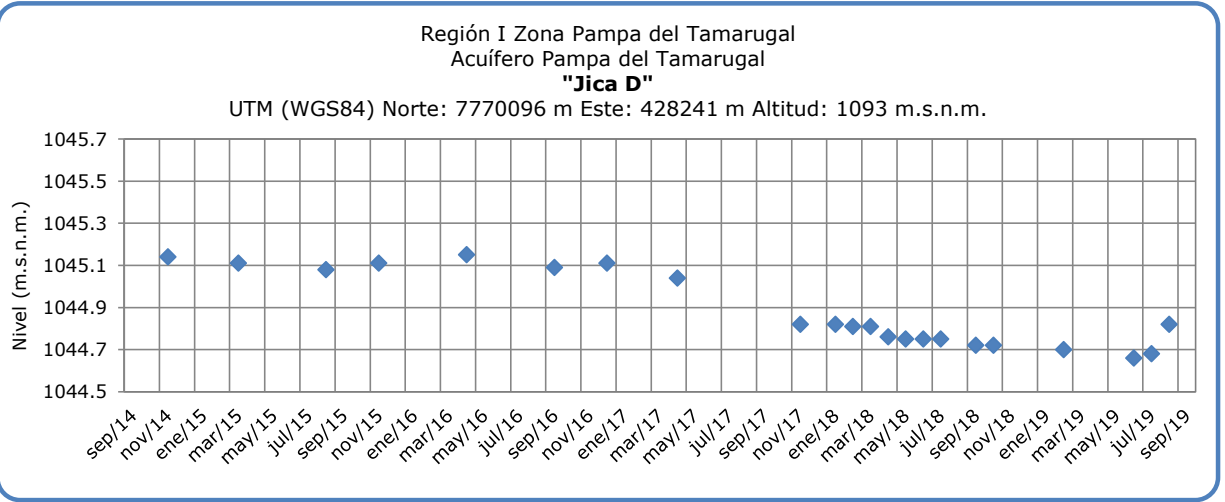
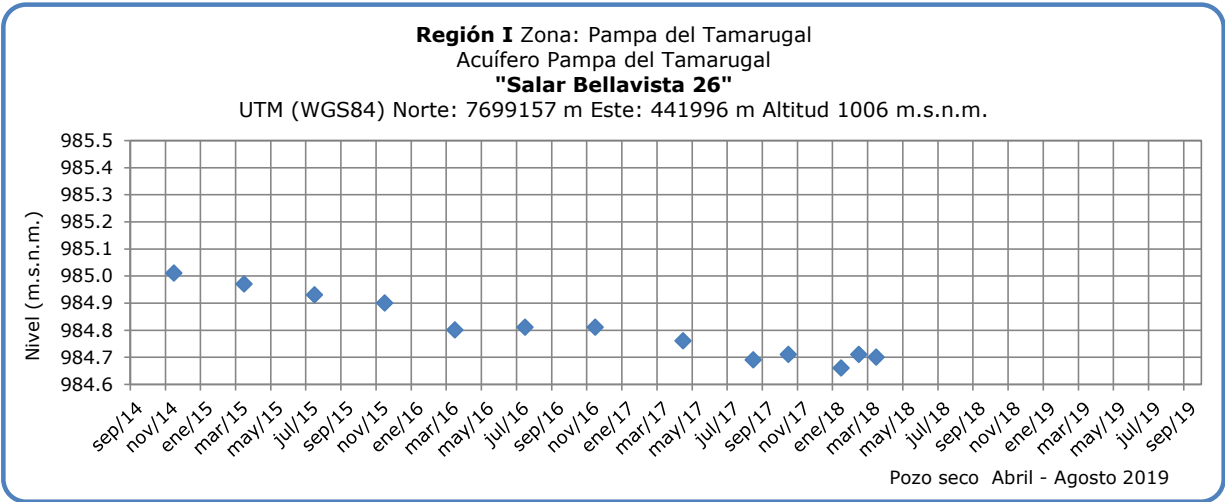
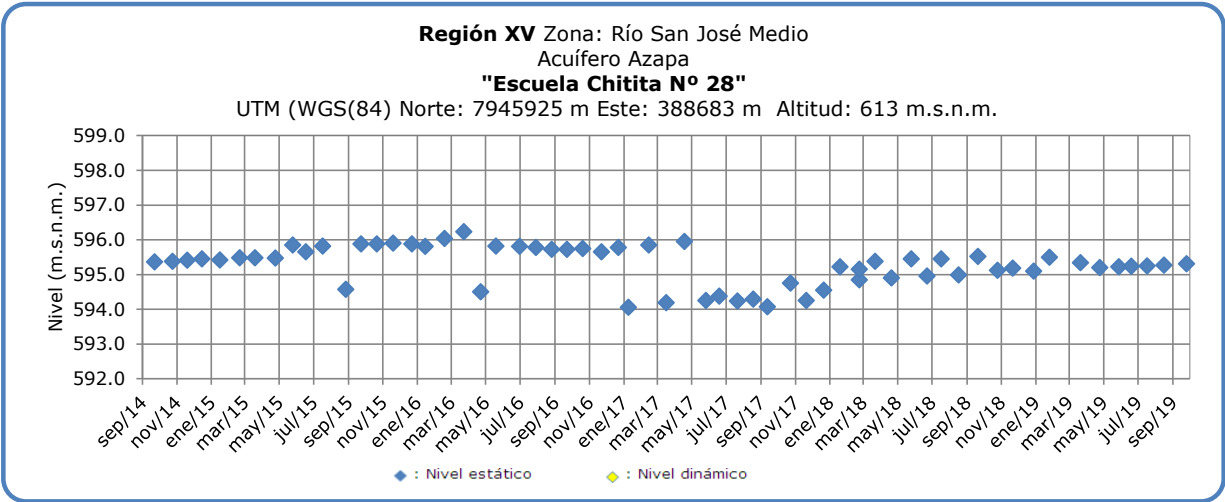


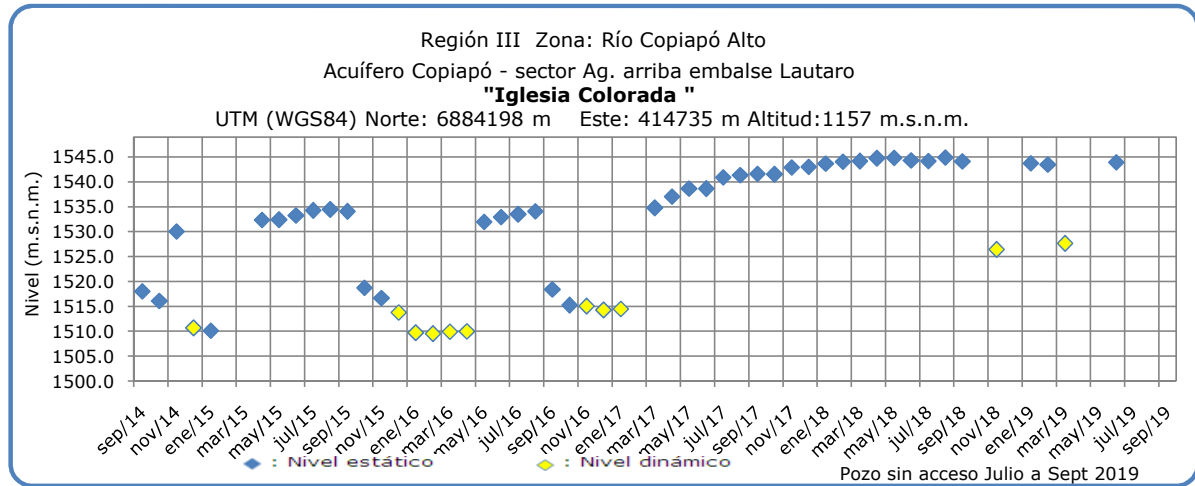
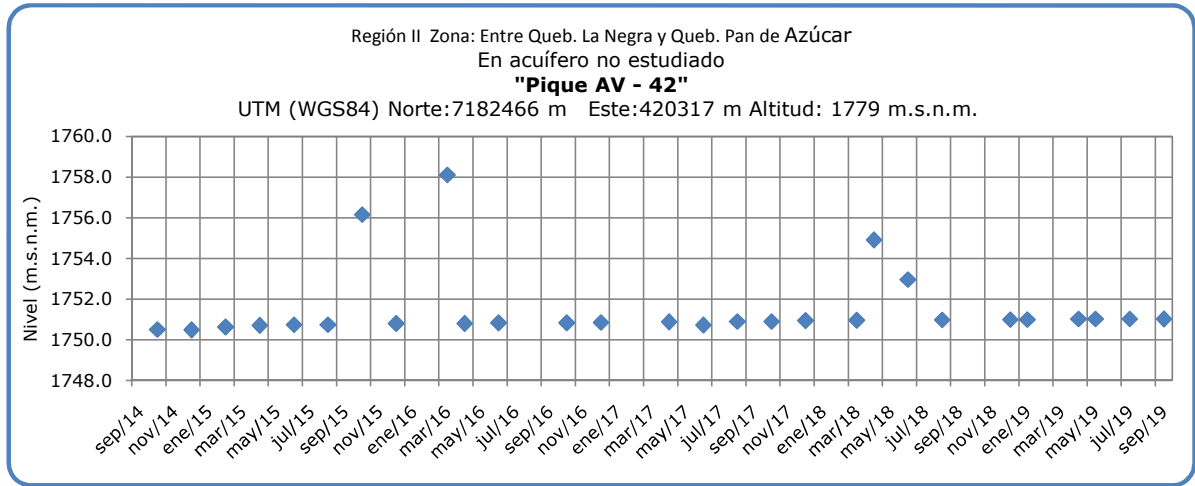
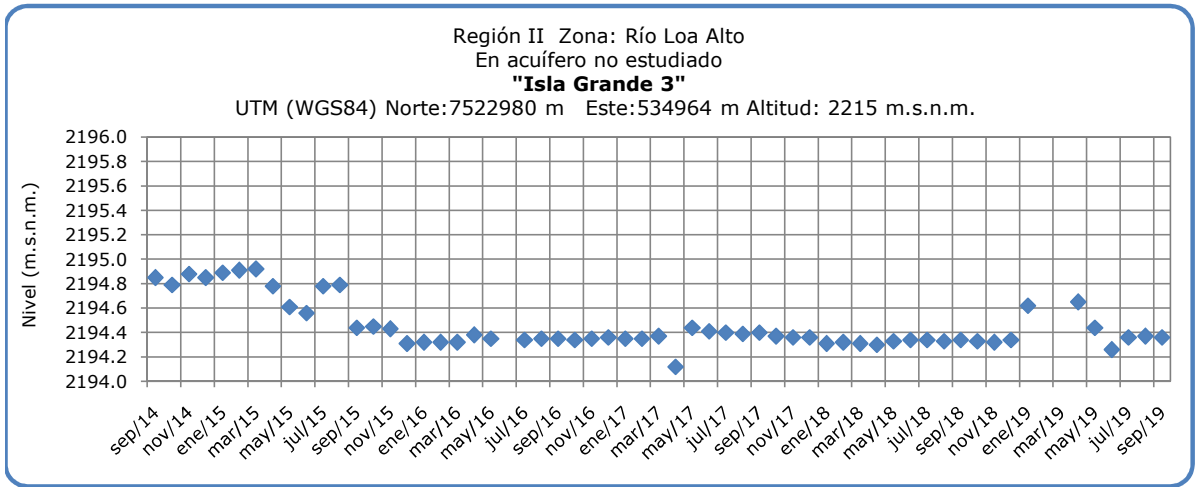
IV Aguas Subterráneas

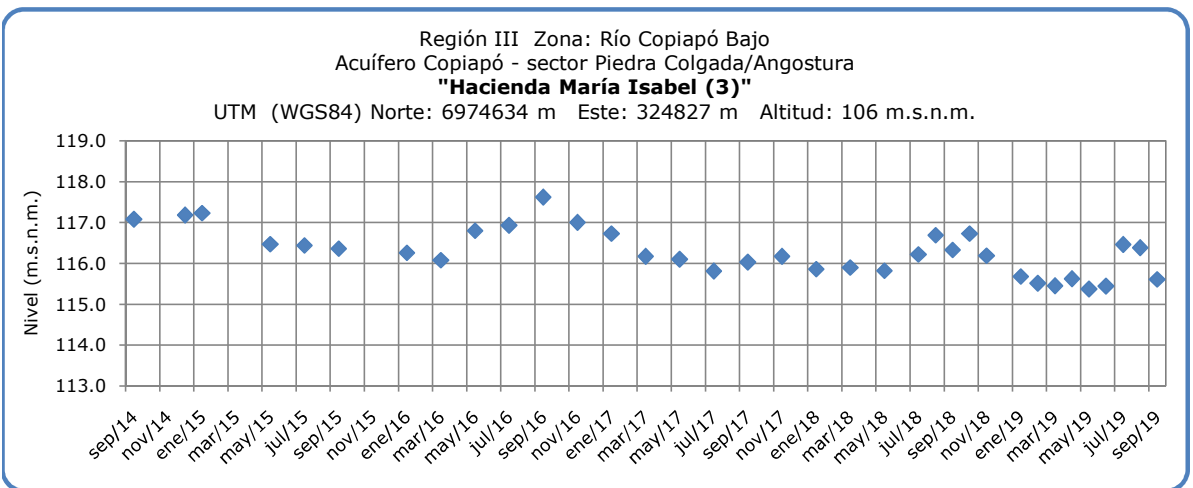
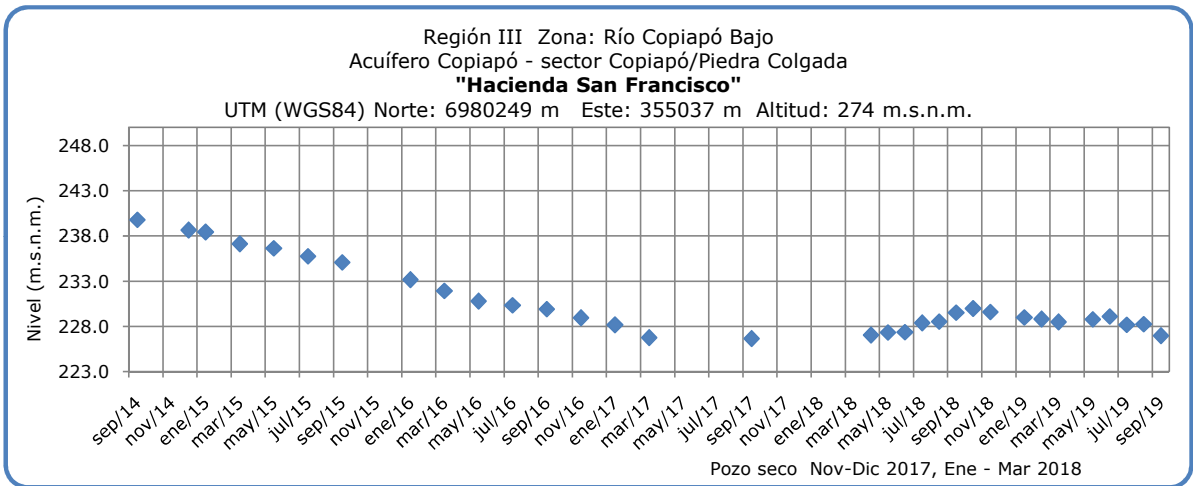
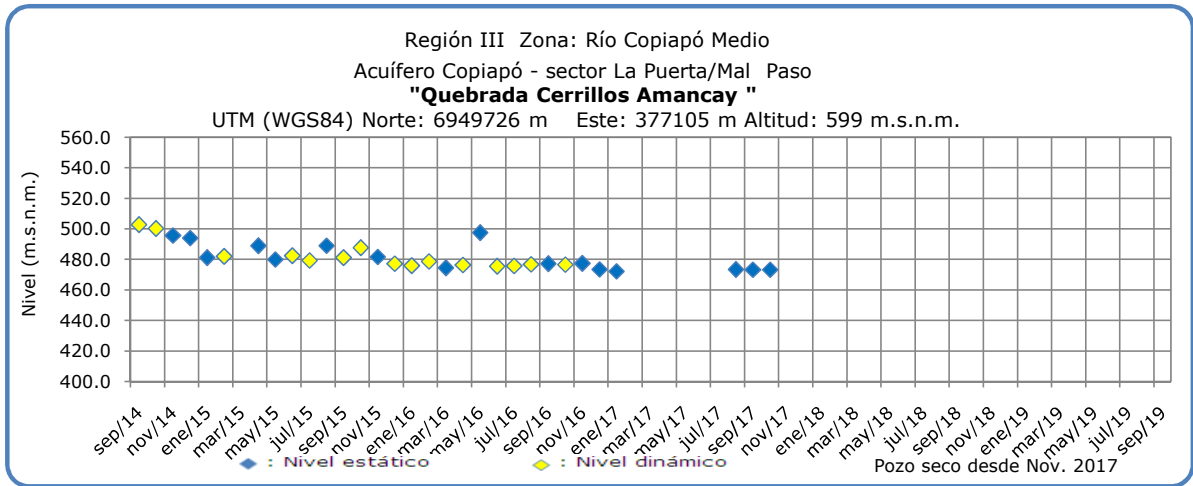
Niveles medidos en pozos

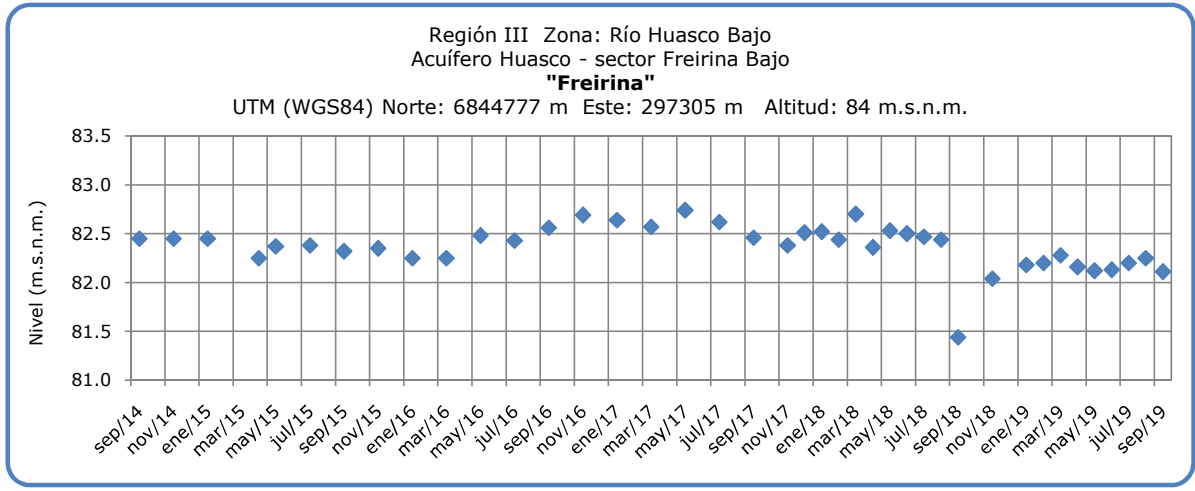
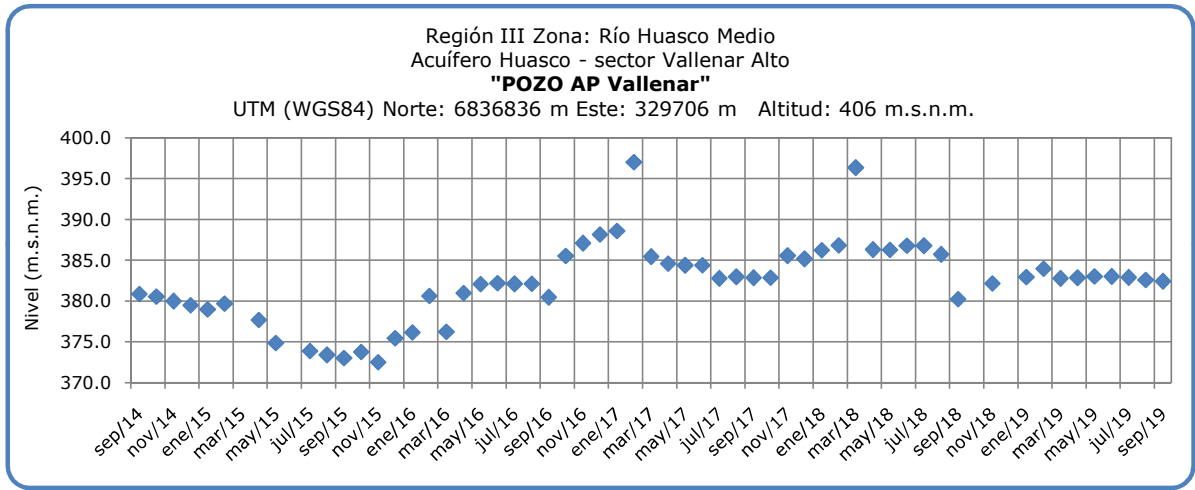
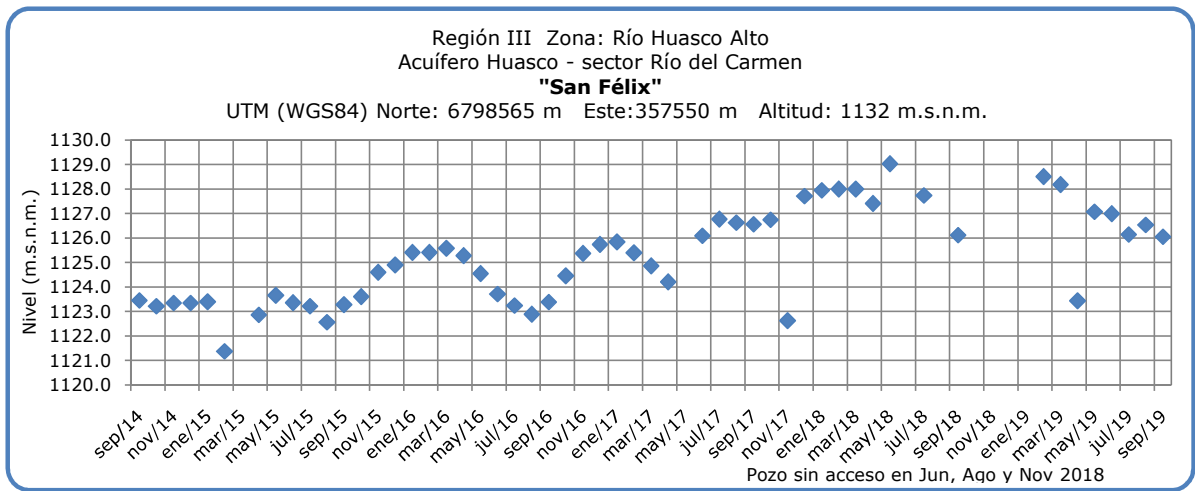
*Gráficos de últimos cinco años.

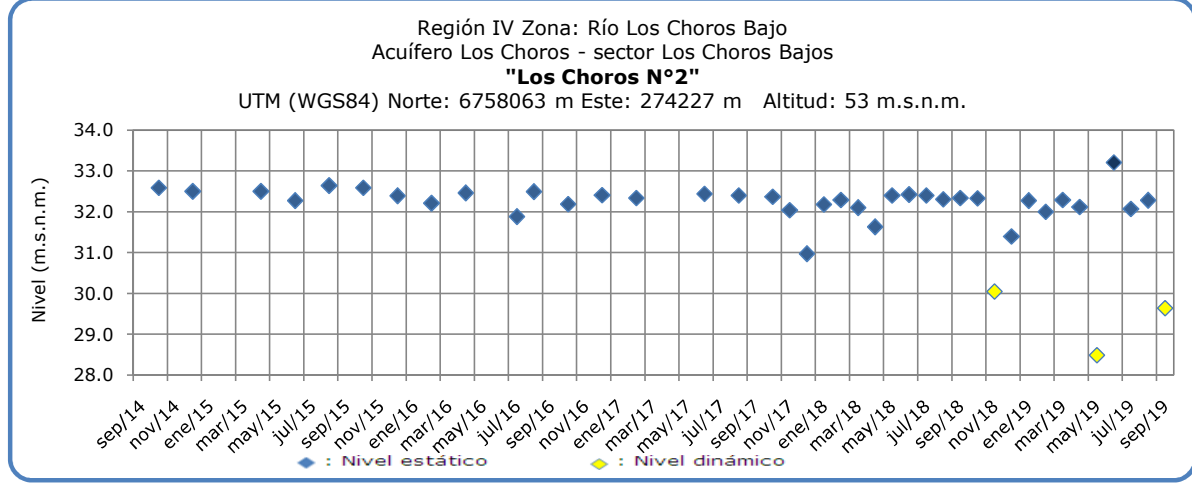
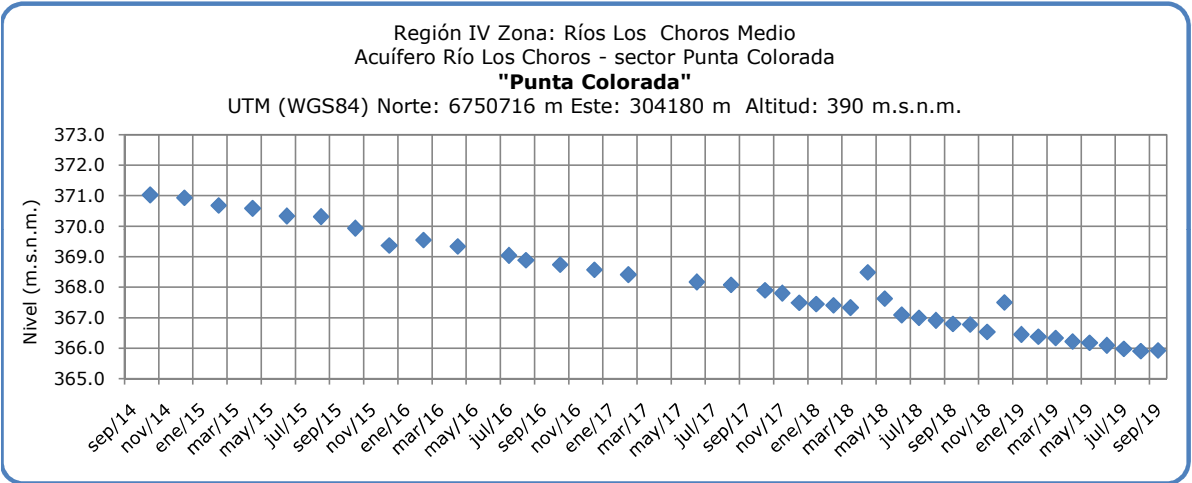
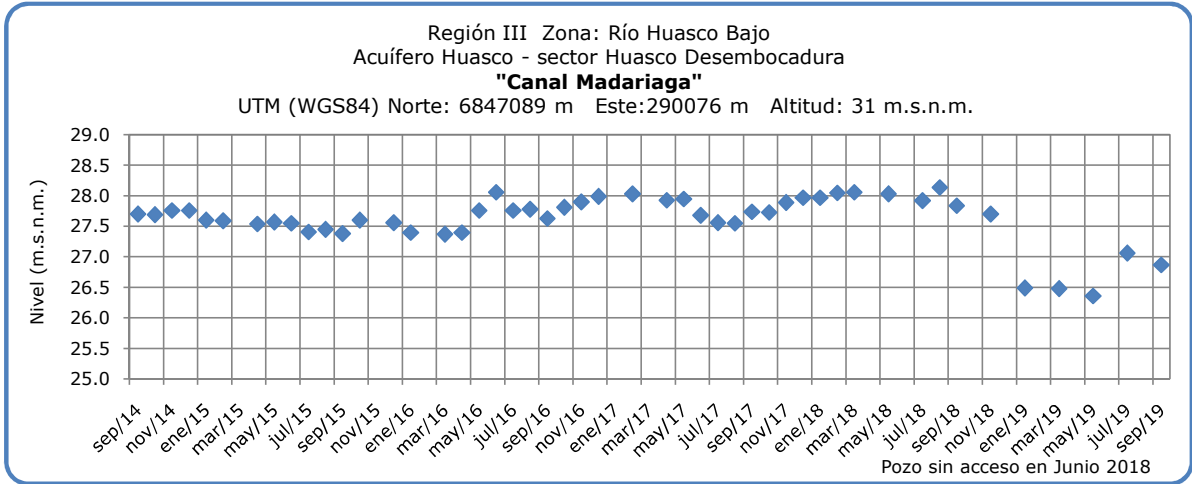


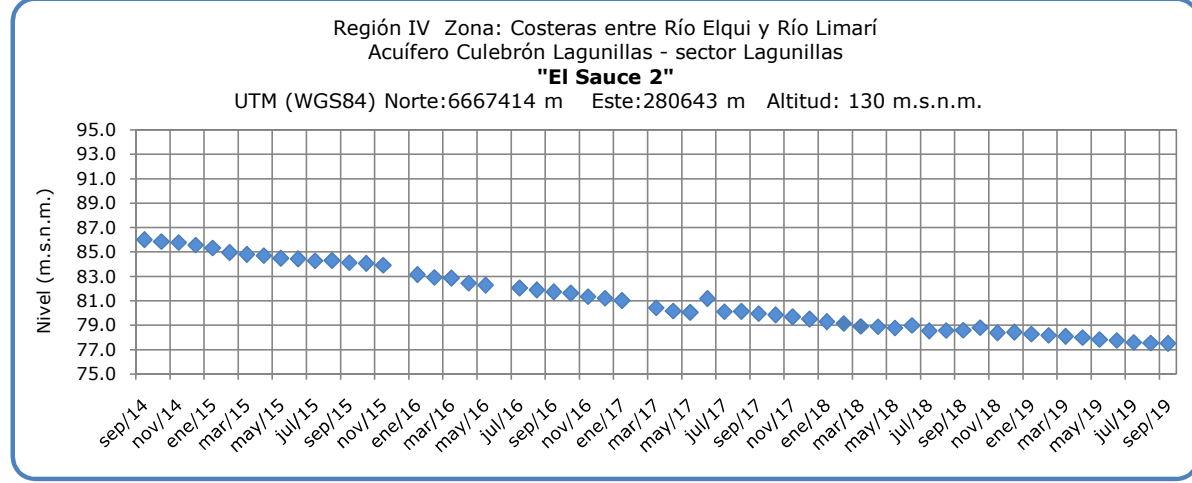
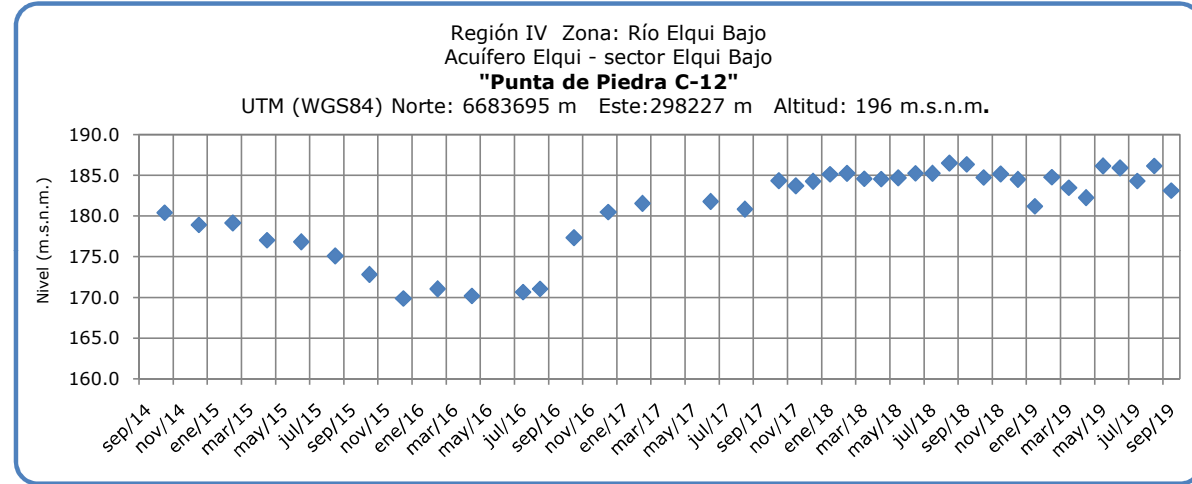
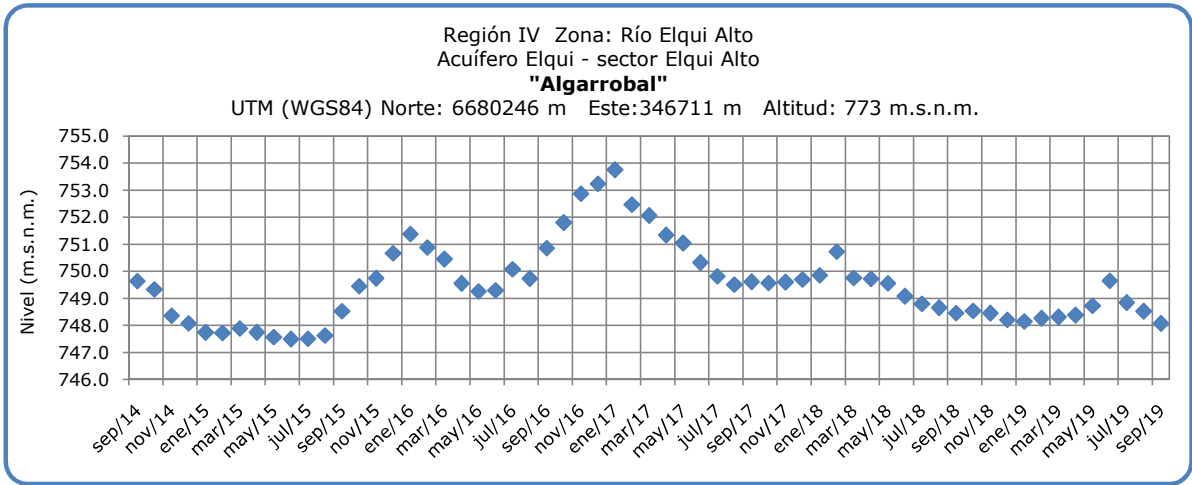


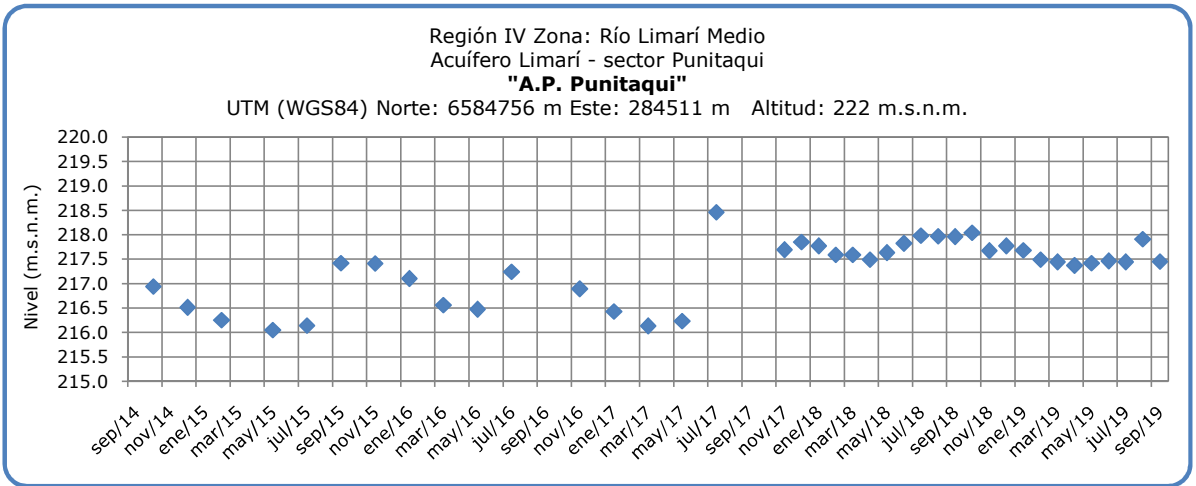
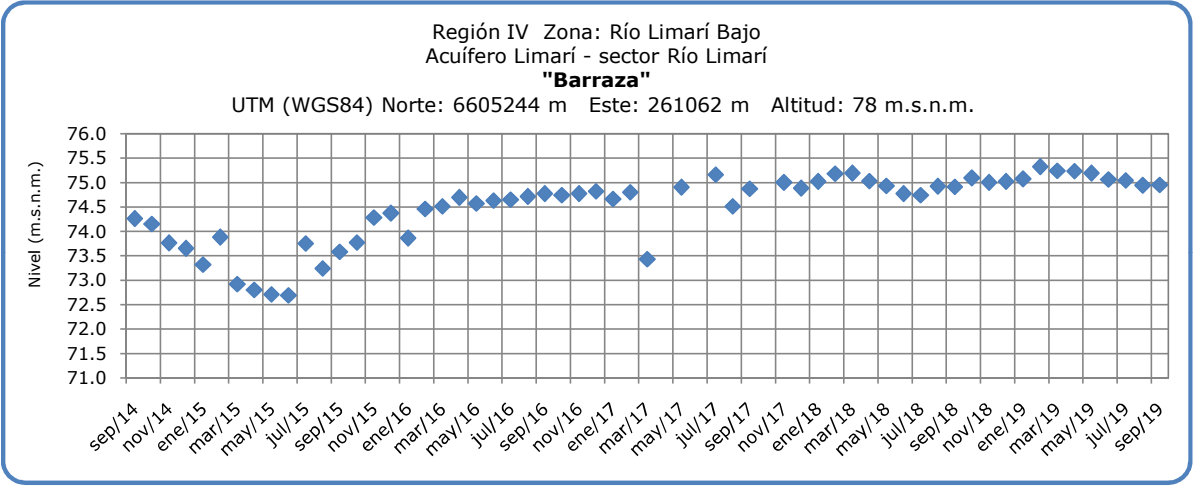
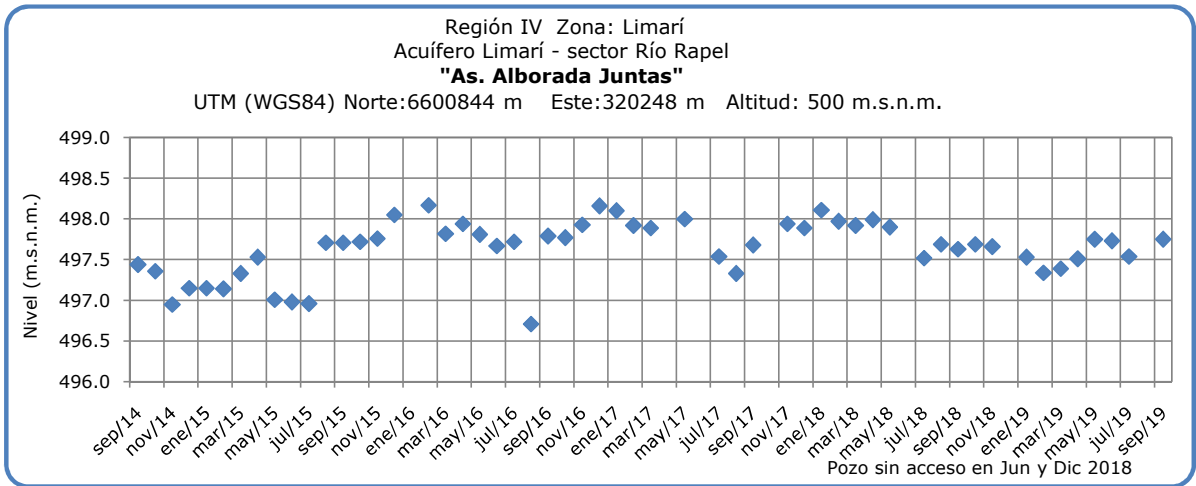


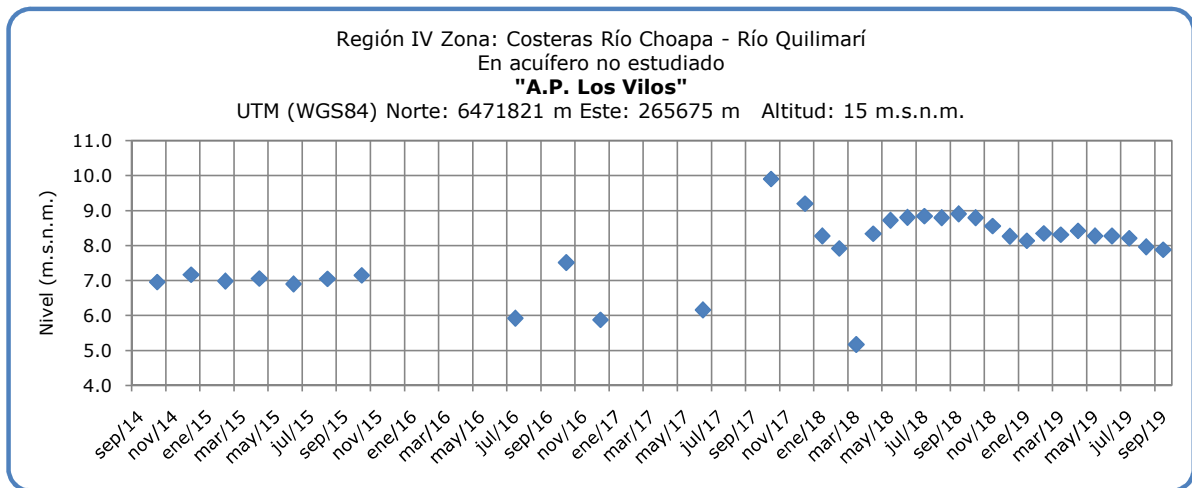
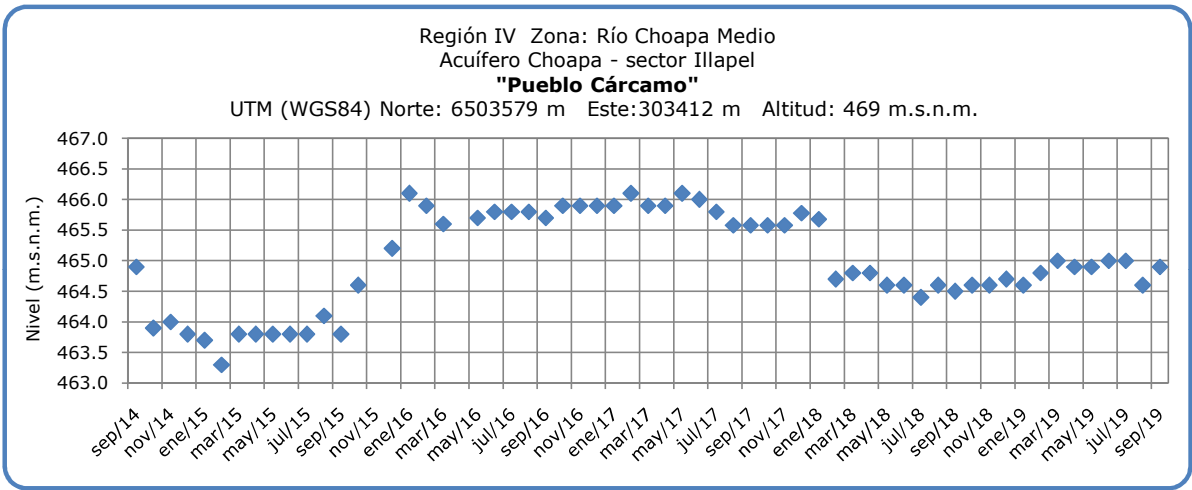
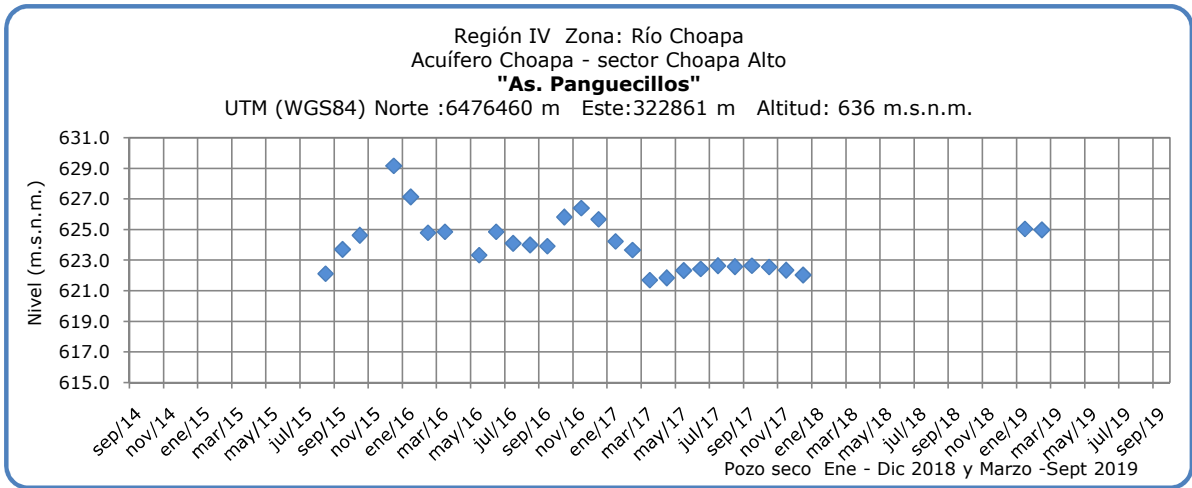


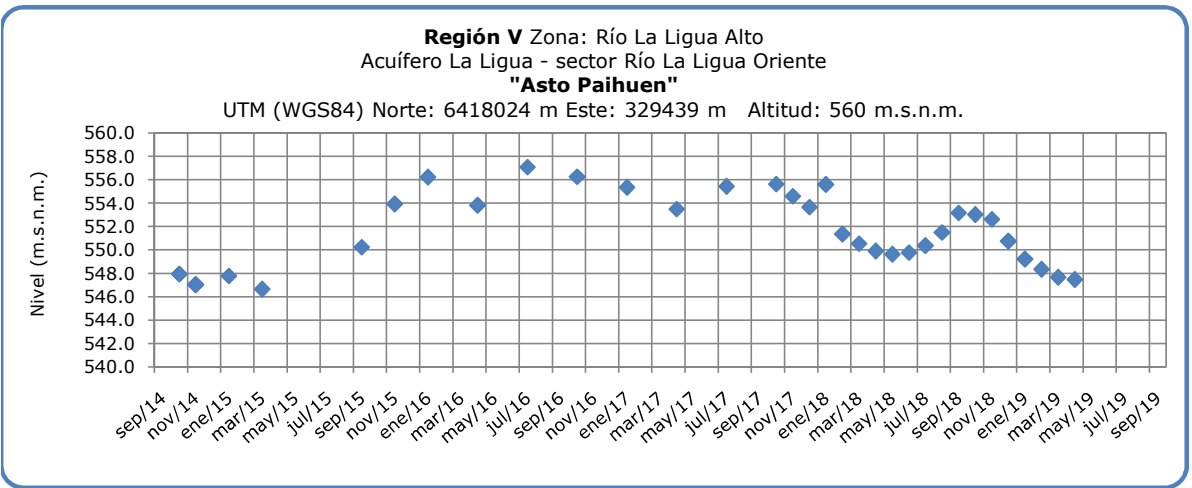
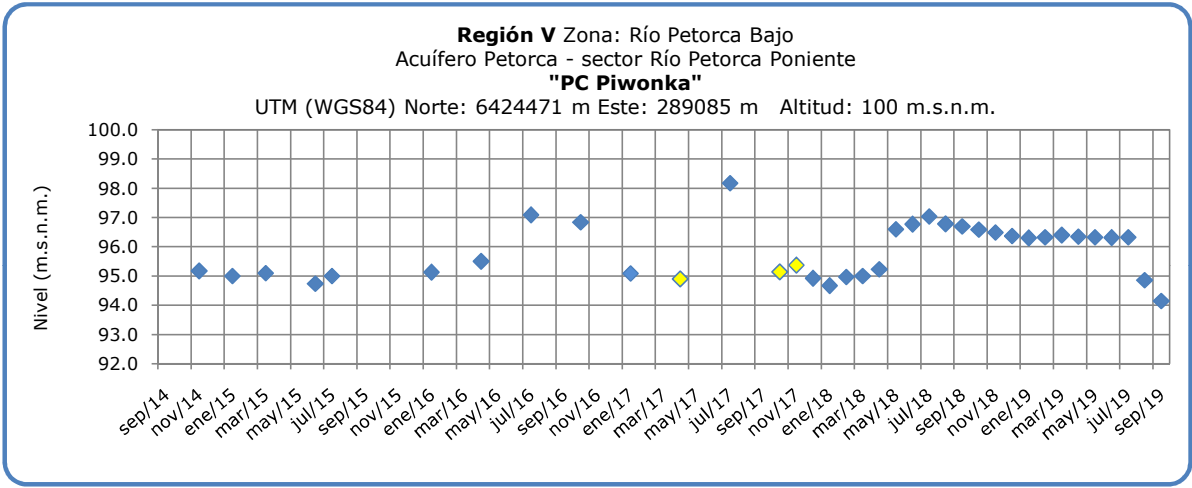
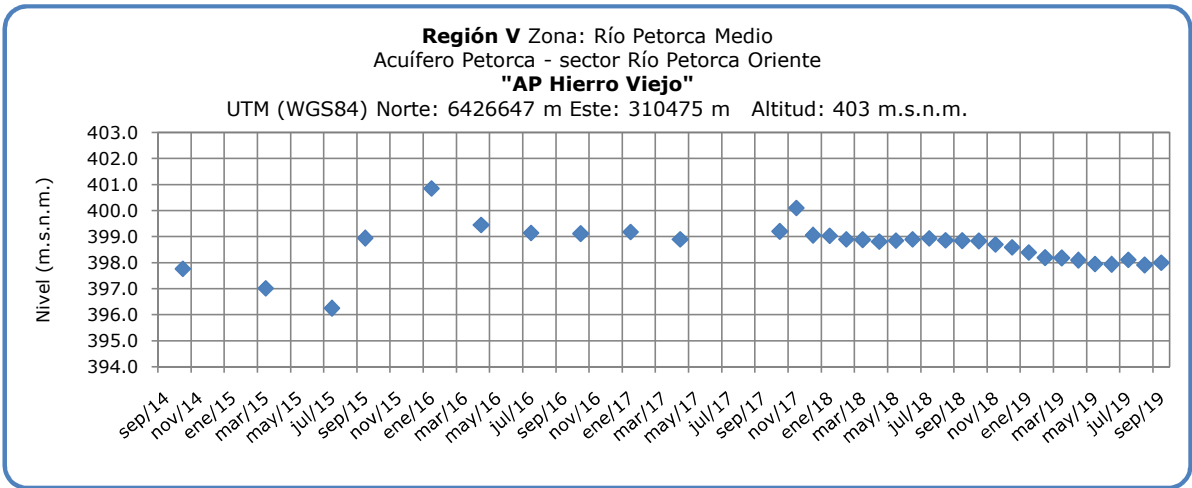


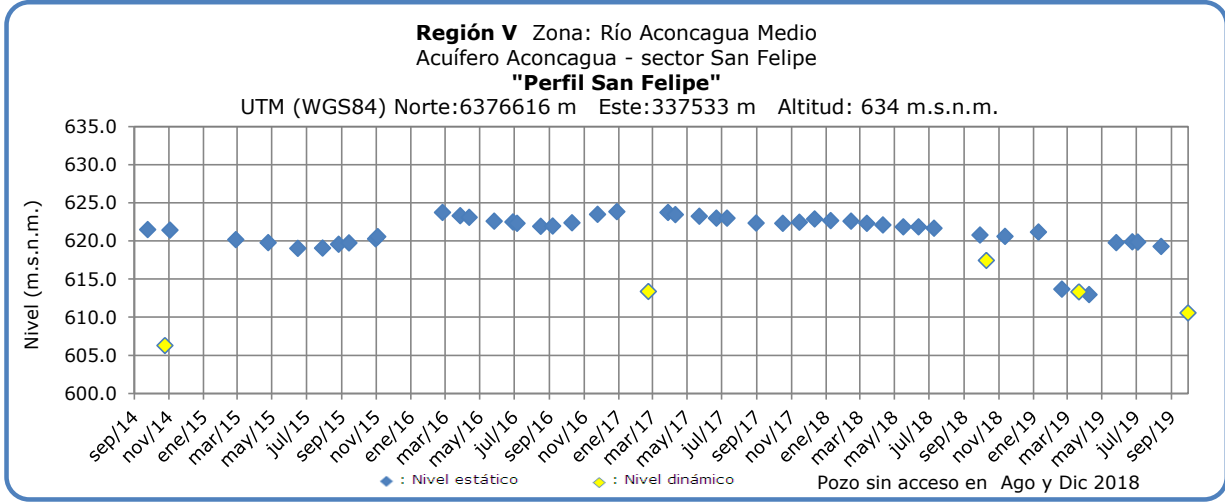
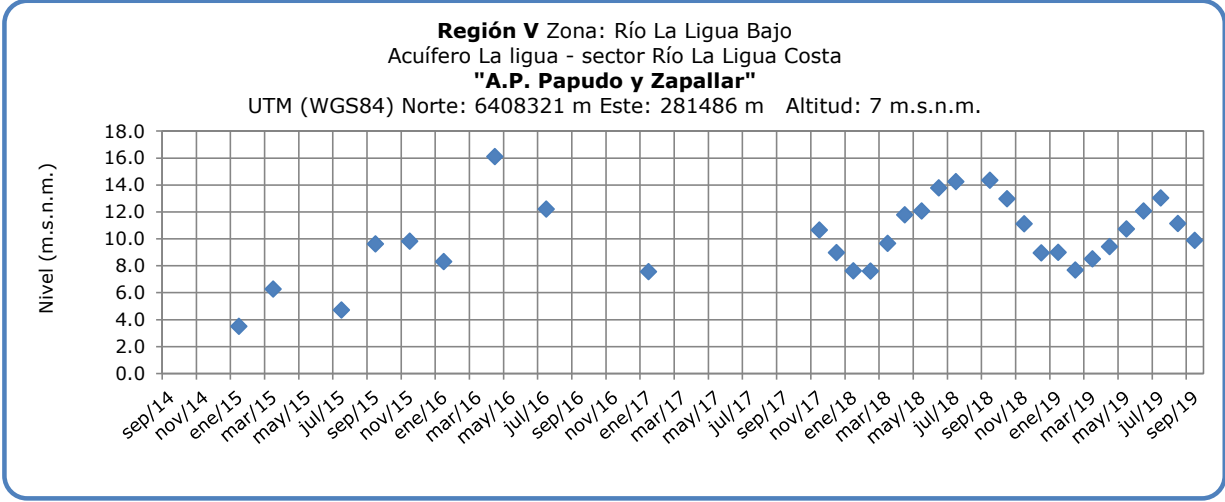
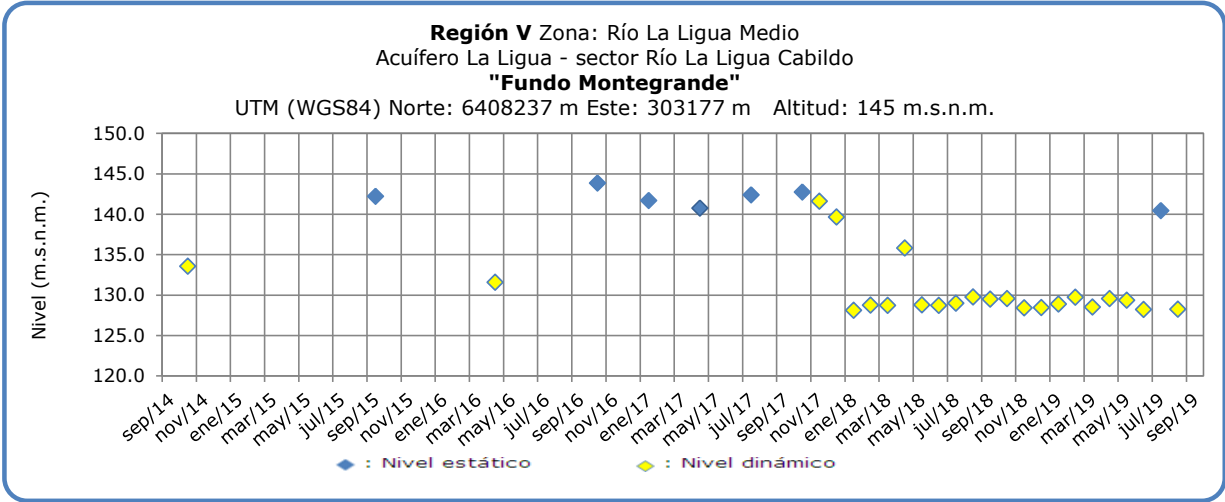


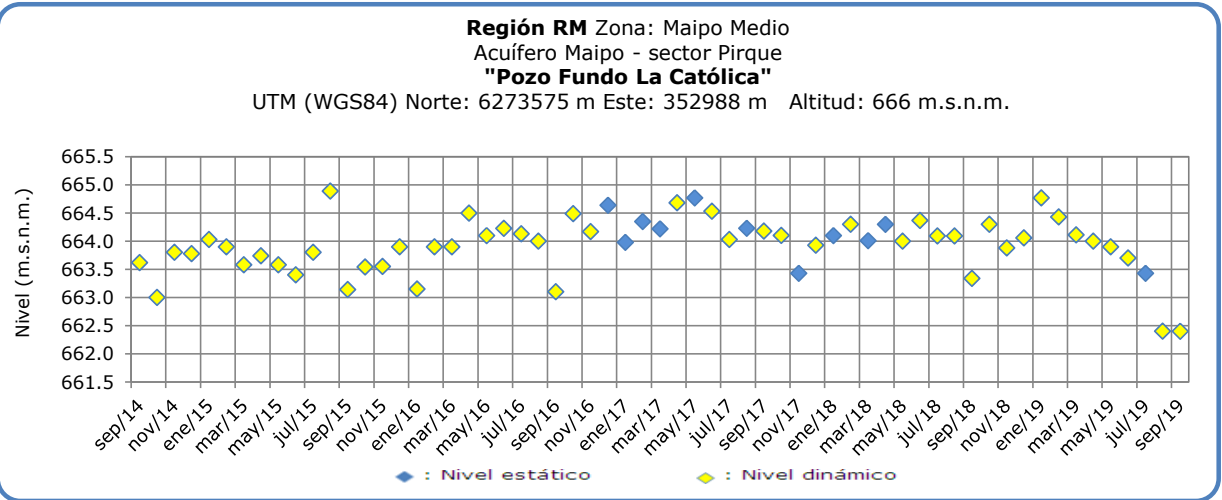
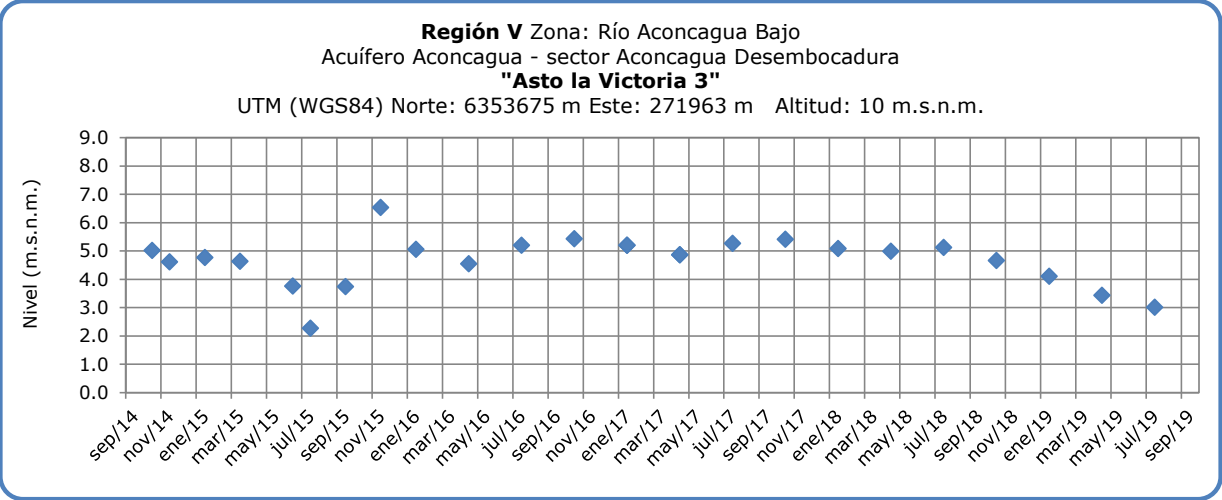
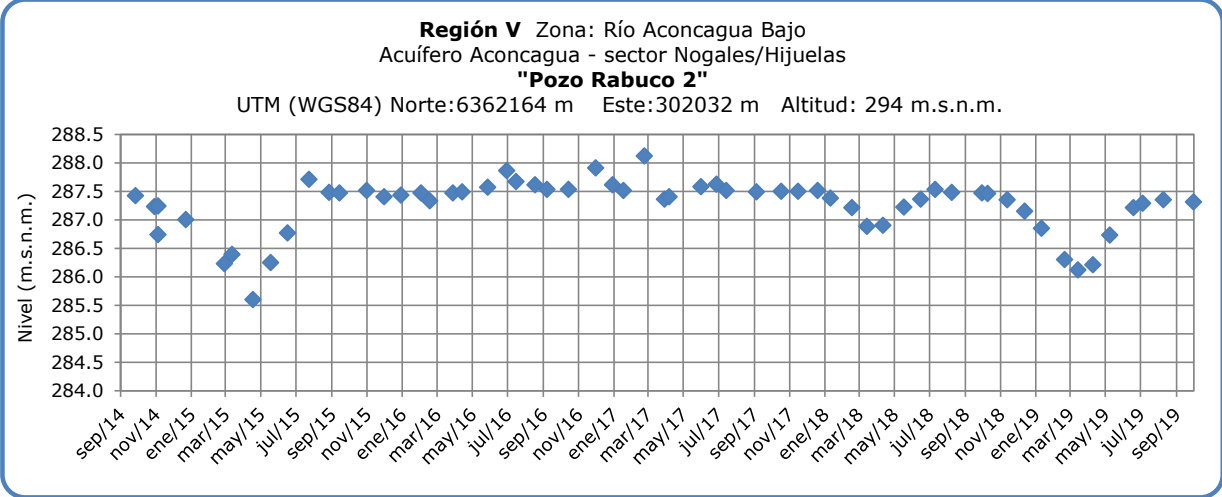


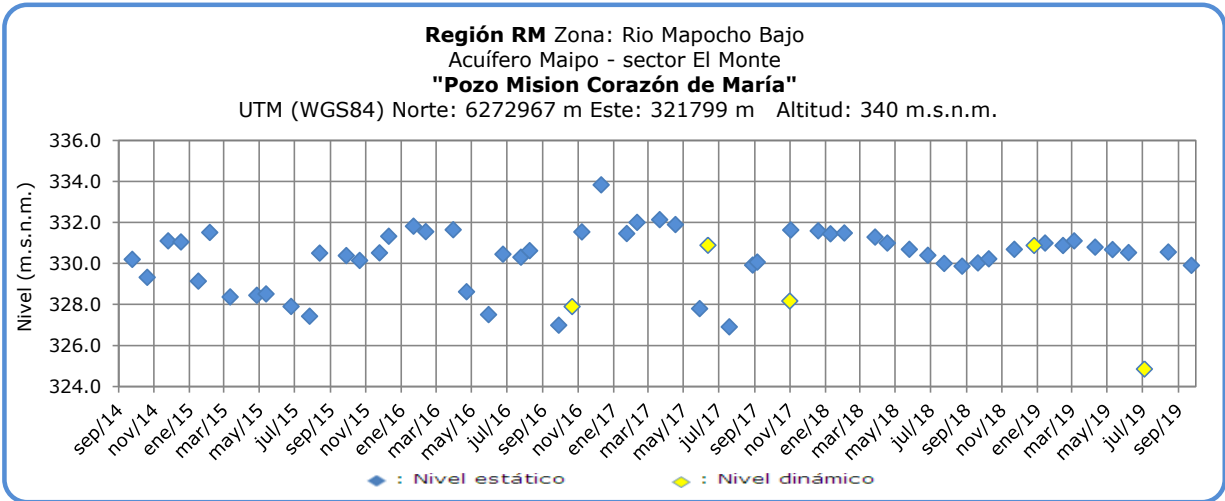
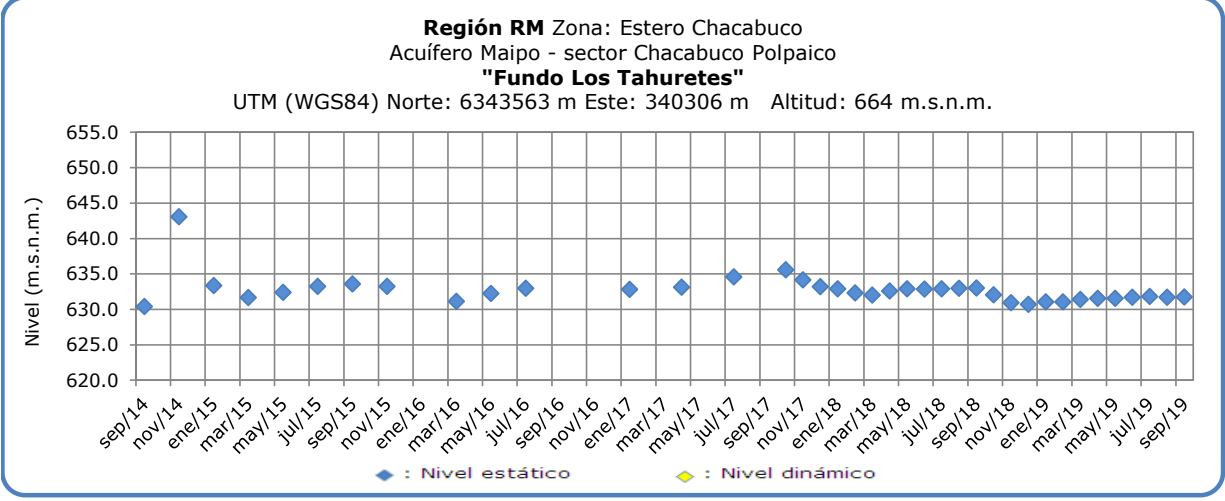
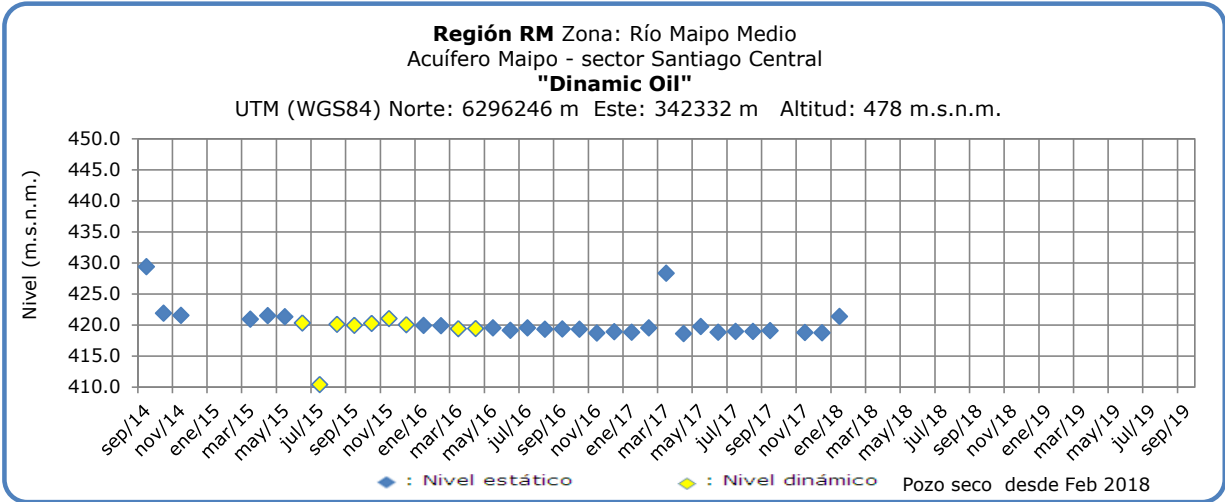


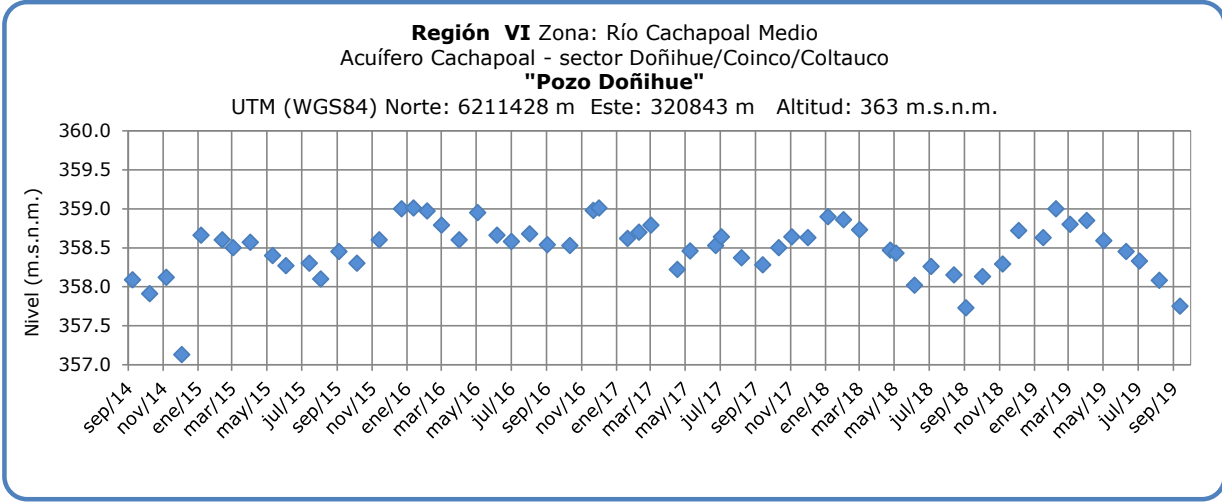
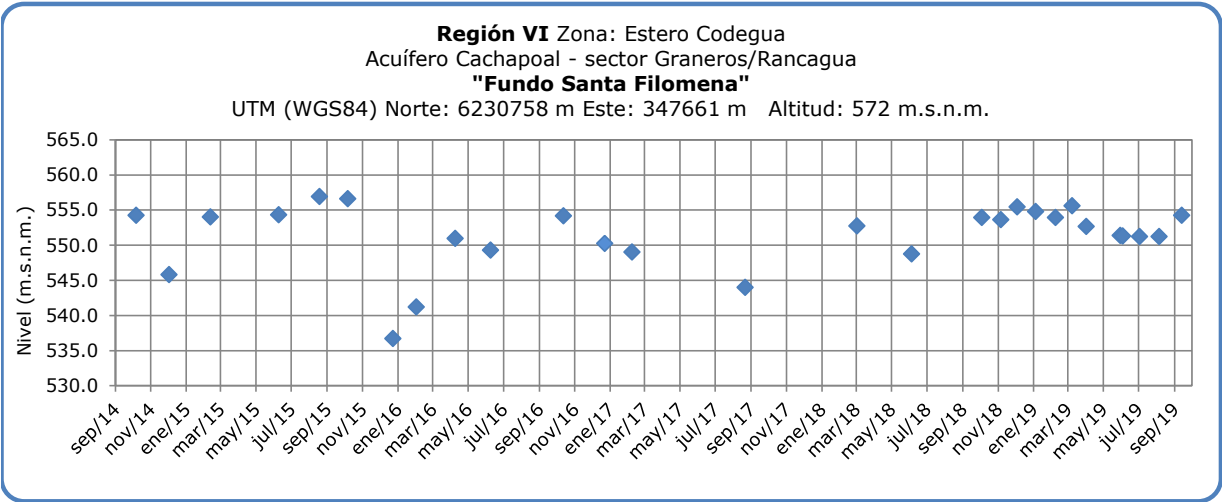
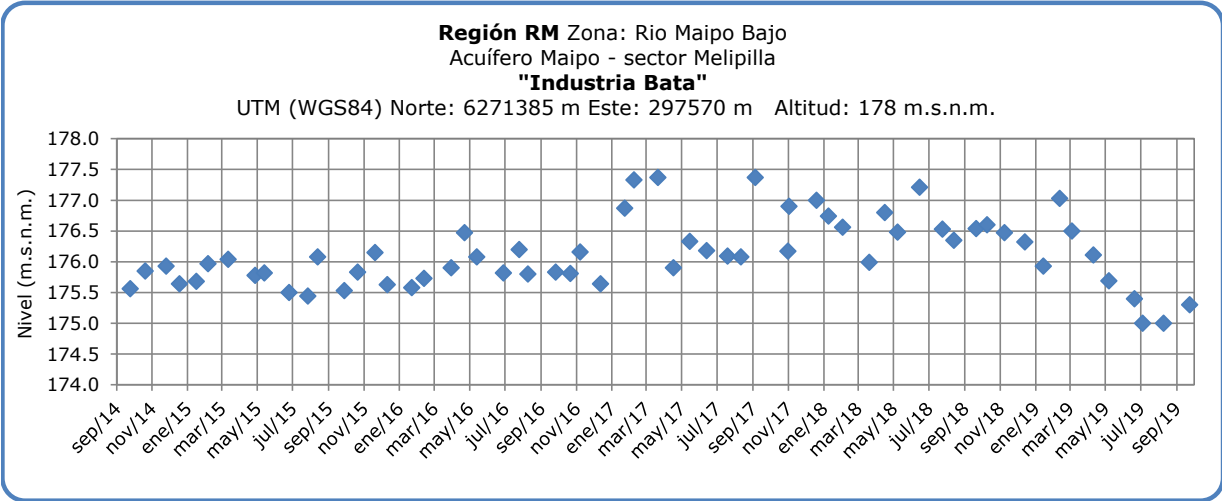


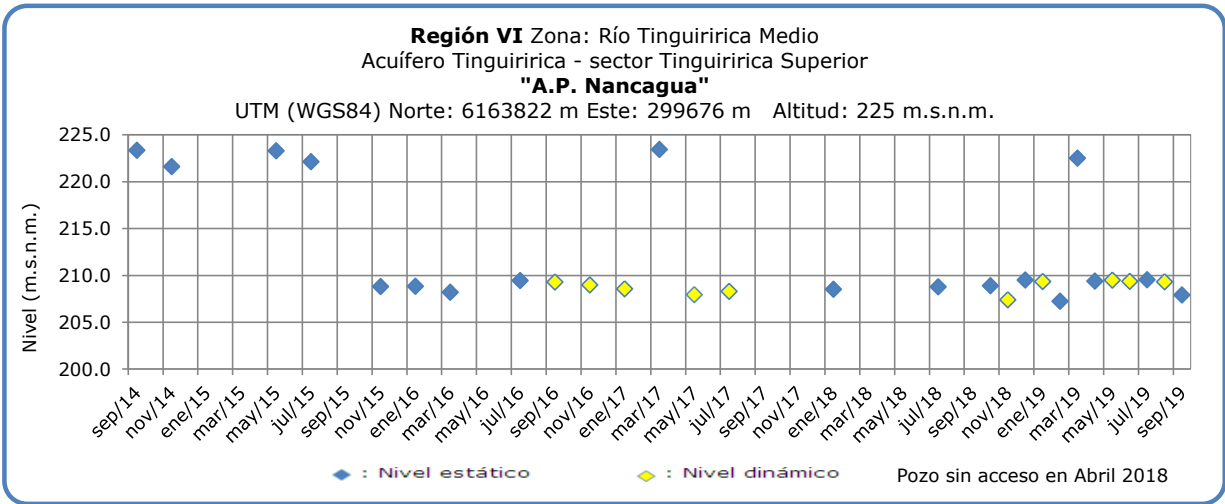
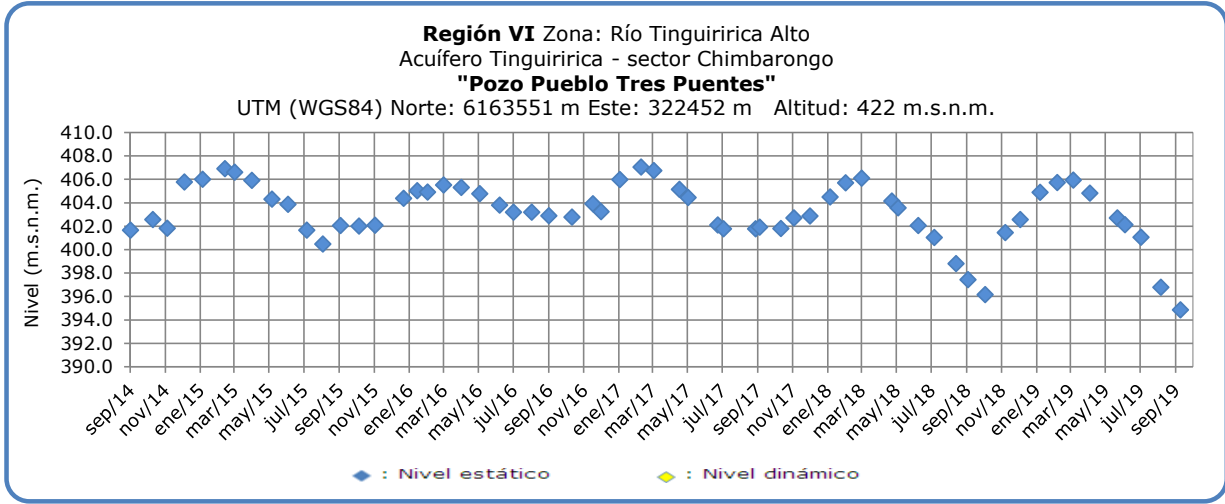
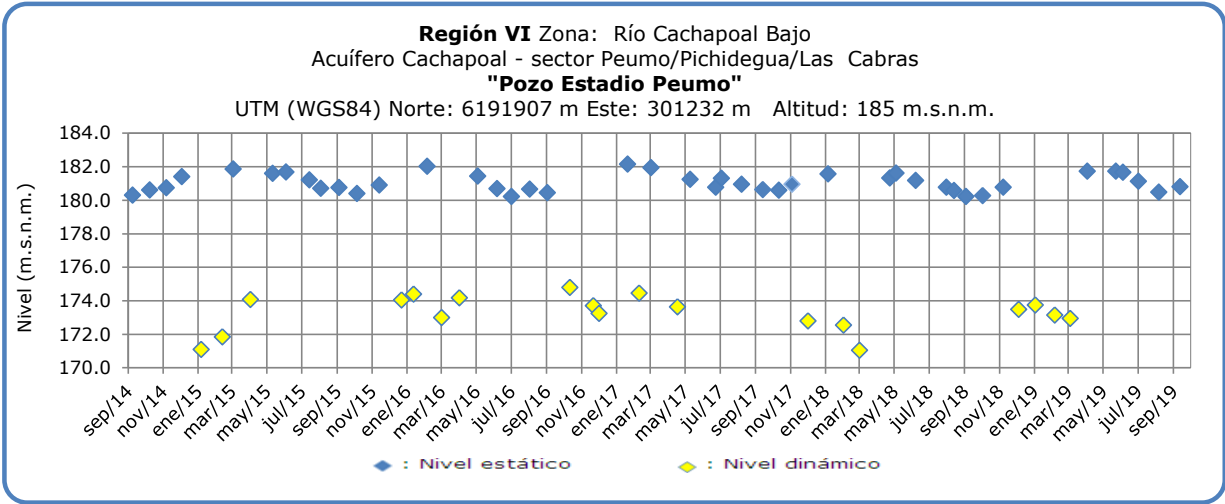


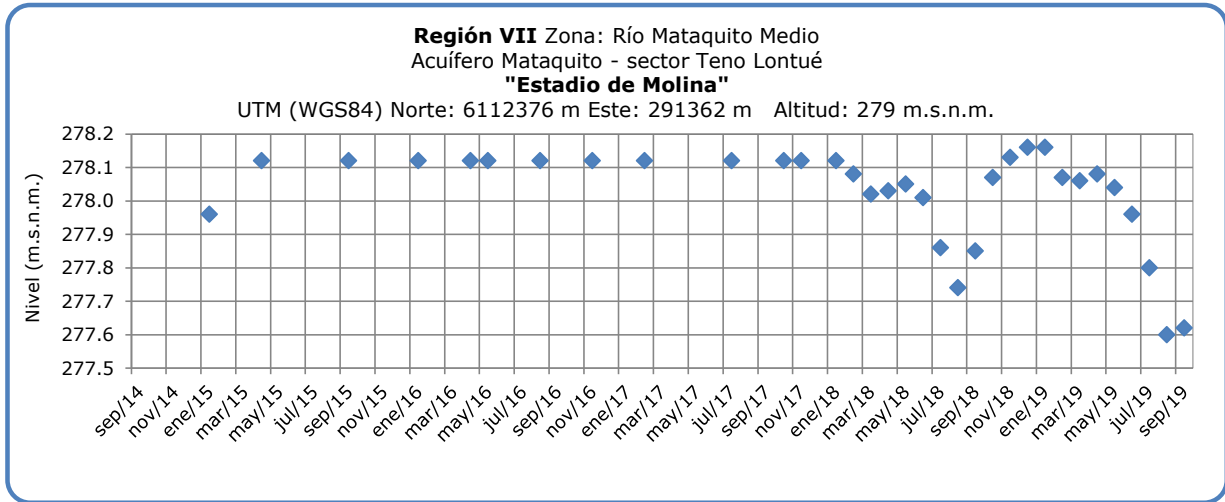
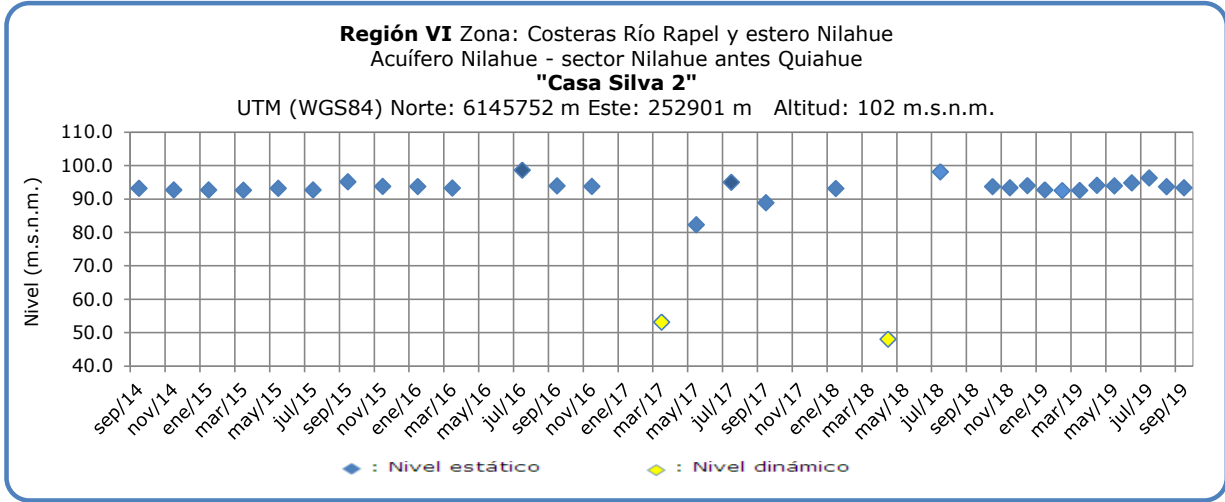
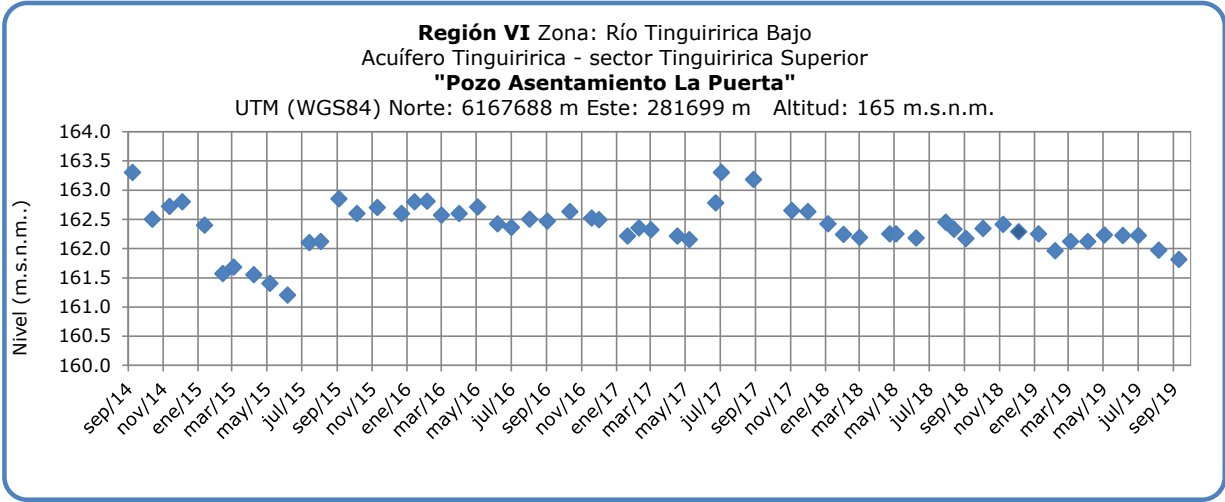


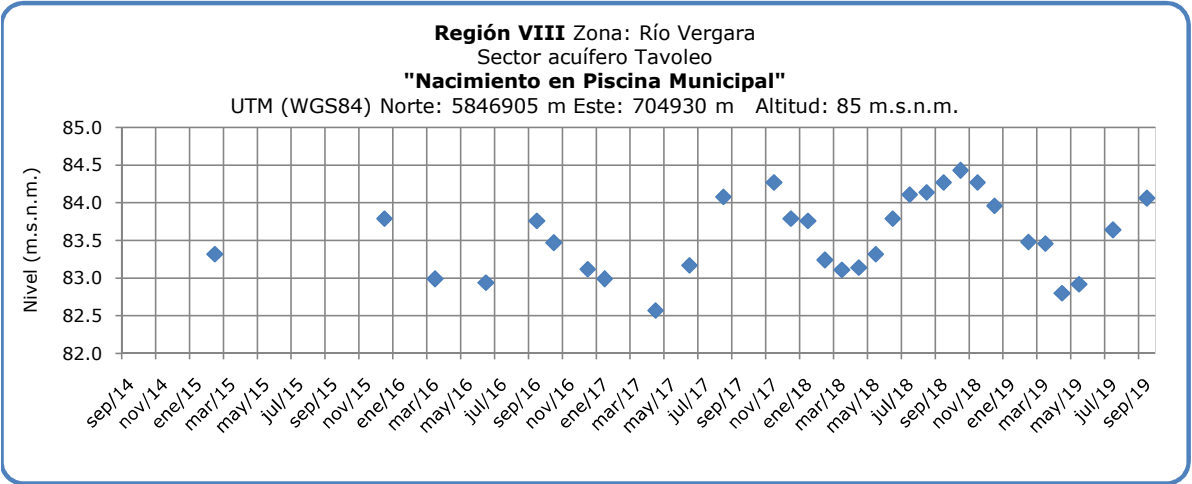
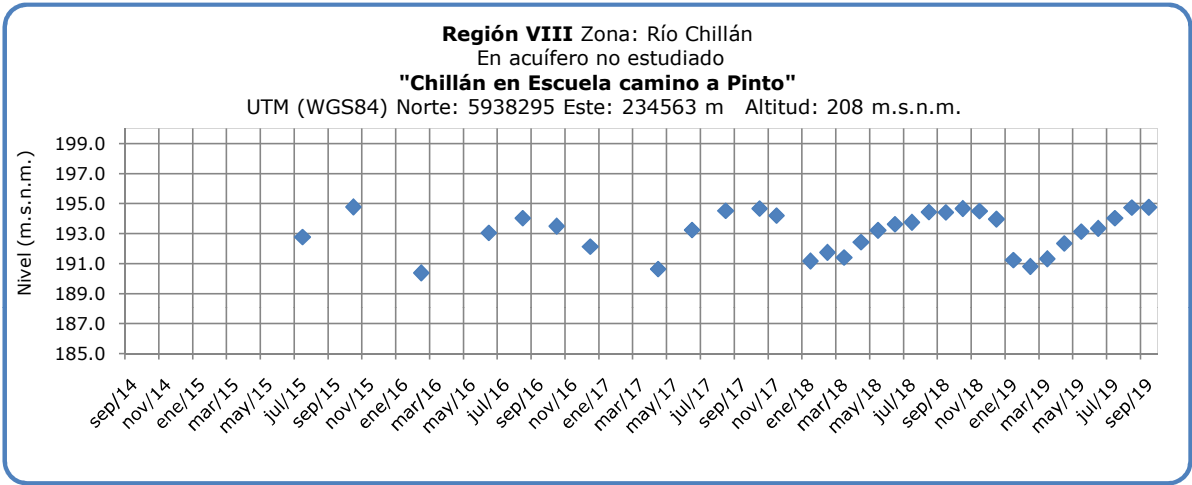
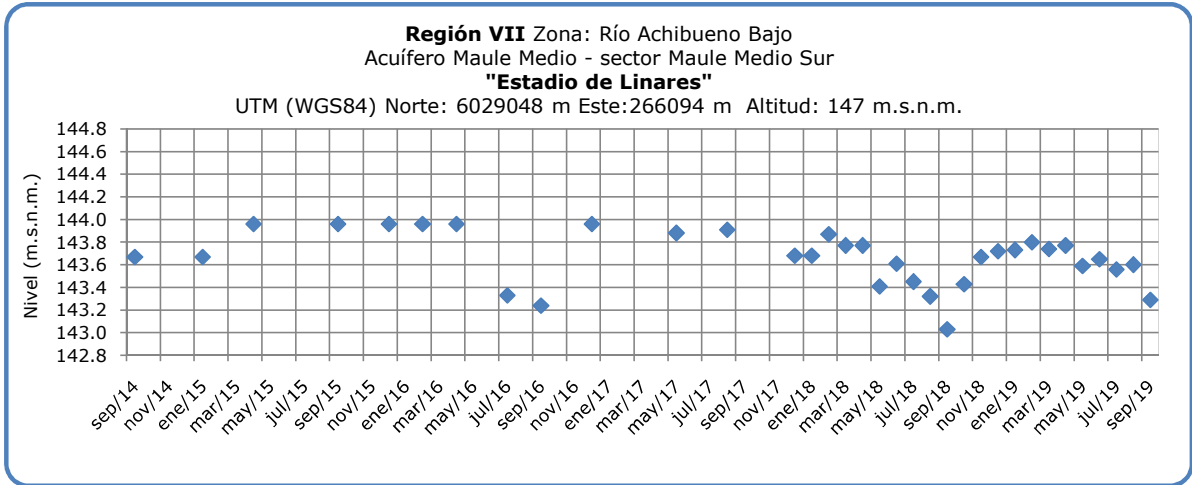


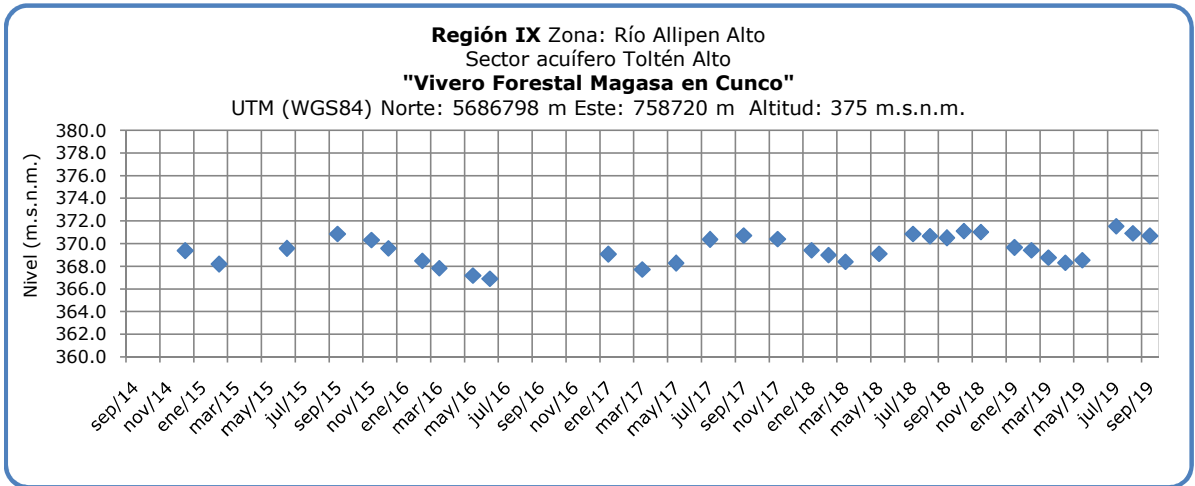
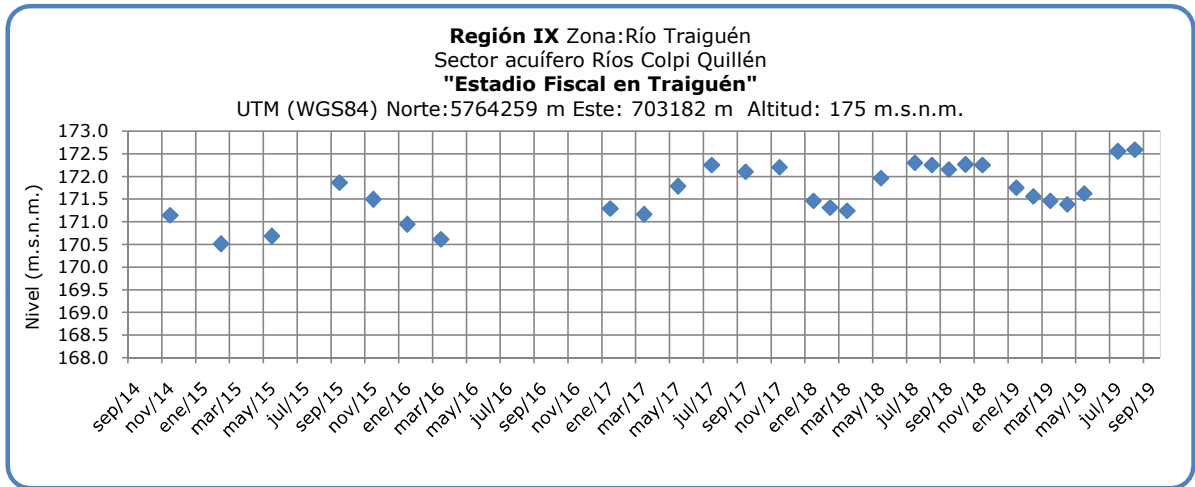
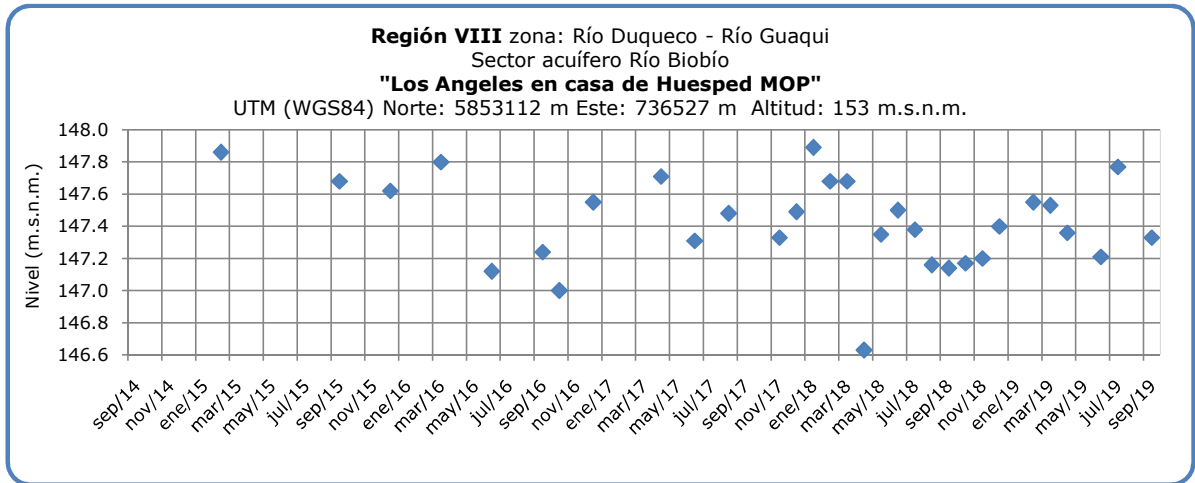


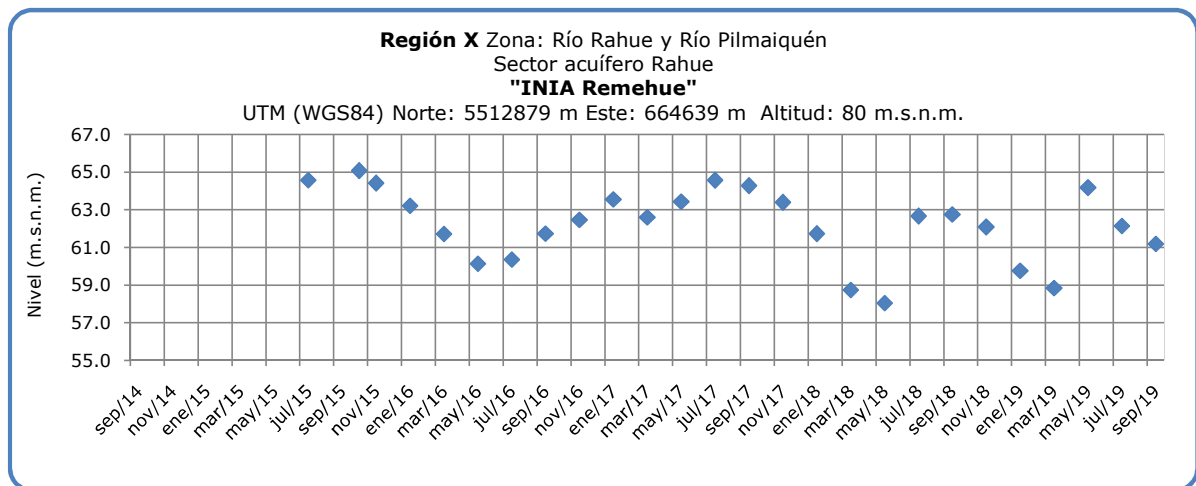
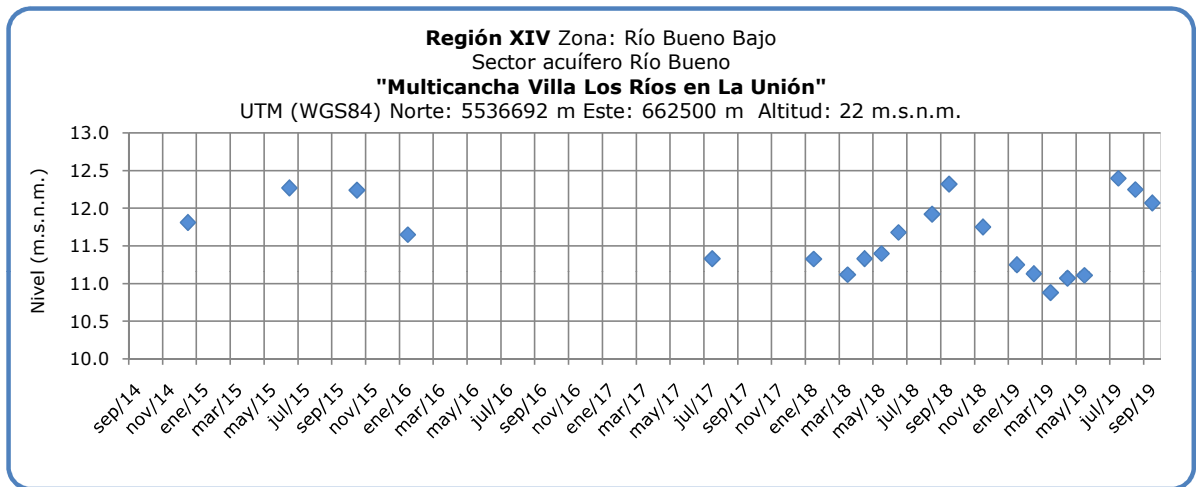
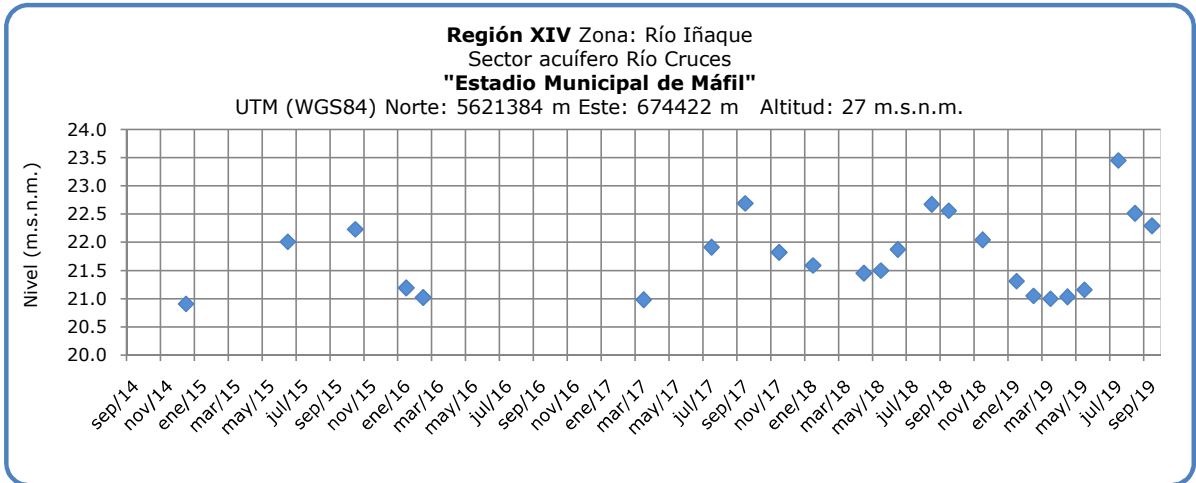


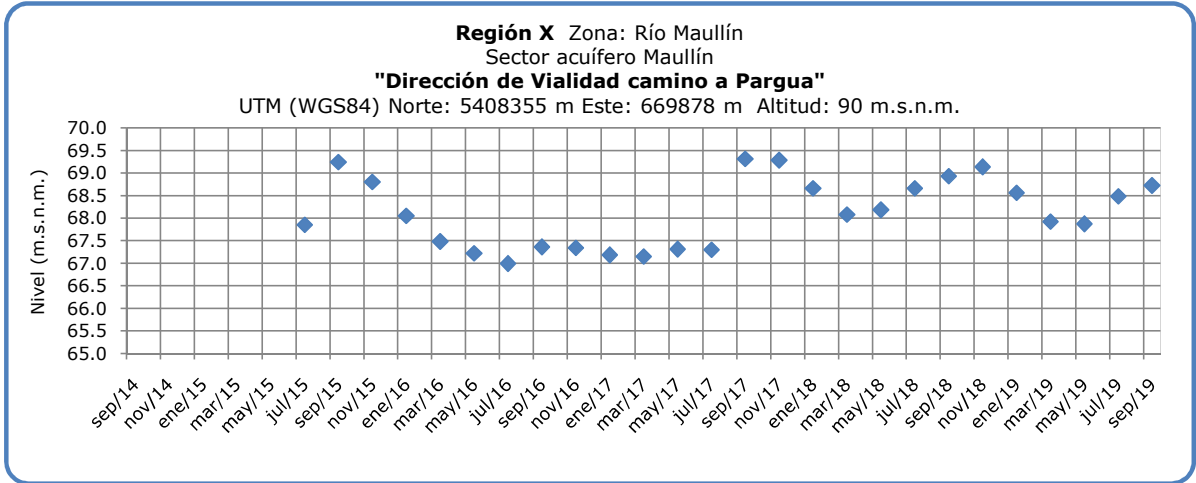














V SITUACIÓN HIDROLÓGICA DEL MES DE SEPTIEMBRE DE 2019

En el mes de septiembre aunque se presentaron precipitaciones desde la región de Coquimbo al sur estas fueron de cierta importancia sólo desde la región del Maule. Los montos de estas precipitaciones fueron cercanos a los normales para este mes lo que ha producido variaciones menores en los déficits del país. Los caudales por su parte aumentaron levemente en las zonas centro y centro_sur más bien producto de las altas temperaturas registradas este mes.

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 2%. Entre las regiones de Coquimbo y O'Higgins los déficits varían entre un 65% y casi un 100%. Del Maule hasta Aysén los déficits varían entre un 10% y un 50%.

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

Caudales


Durante este mes, desde la región de Valparaíso hasta el río Ñuble, los caudales aumentaron principalmente por efecto de las altas temperaturas registradas este mes. Desde el río Biobío al sur los caudales disminuyeron producto de las bajas lluvias de ese tramo.

Todos los ríos de este boletín tienen caudales que están por debajo de sus promedios y, entre los ríos Limarí y Teno, 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, Huasco y Biobío, siendo este último muy superior.

Embalses

A nivel nacional y en términos globales, los embalses presentan un déficit con respecto a sus promedios de un 30%. Los embalses mixtos, dedicados a la generación y al riego, tienen un déficit de un 50%, representando un 65% del volumen promedio total. Los embalses dedicados a agua potable tienen el mayor déficit con un 55%. Los únicos embalses que presenta superávit son los dedicados exclusivamente al riego con un 5% y los dedicados sólo a generación con un 17%, los demás están bajo sus promedios.



Con respecto al mes anterior (agosto 2019), hubo un aumento en los volúmenes almacenados de un 8%.

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 4% en los embalses mixtos, dedicados a la generación y al riego, y un 25% en los dedicados al agua potable.

Actualmente el almacenamiento global corresponde a un 45% 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	1494	4.5%	70.7%	2.5%	-18.8%
Generación y Riego	2697	-50.1%	31.6%	13.6%	-3.6%
Solo Generación	1560	16.8%	79.9%	7.8%	-7.6%
Agua Potable	102	-54.9%	29.0%	-14.7%	-24.7%
Total	5853	-30.3%	45.2%	8.4%	-9.4%


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 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 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 los acuíferos mantienen niveles y fluctuaciones que están dentro de lo normal, sin una tendencia claramente definida.

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.

