



Dirección  
General de  
Aguas

Ministerio de Obras  
Públicas

Gobierno de Chile

**CHILE LO  
HACEMOS  
TODOS**

BOLETÍN N° 490  
MES FEBRERO  
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°: 12829298





## **INDICE**


I Pluviometría

II Fluviometría

III Embalses

IV Aguas Subterráneas

V Situación Hidrológica



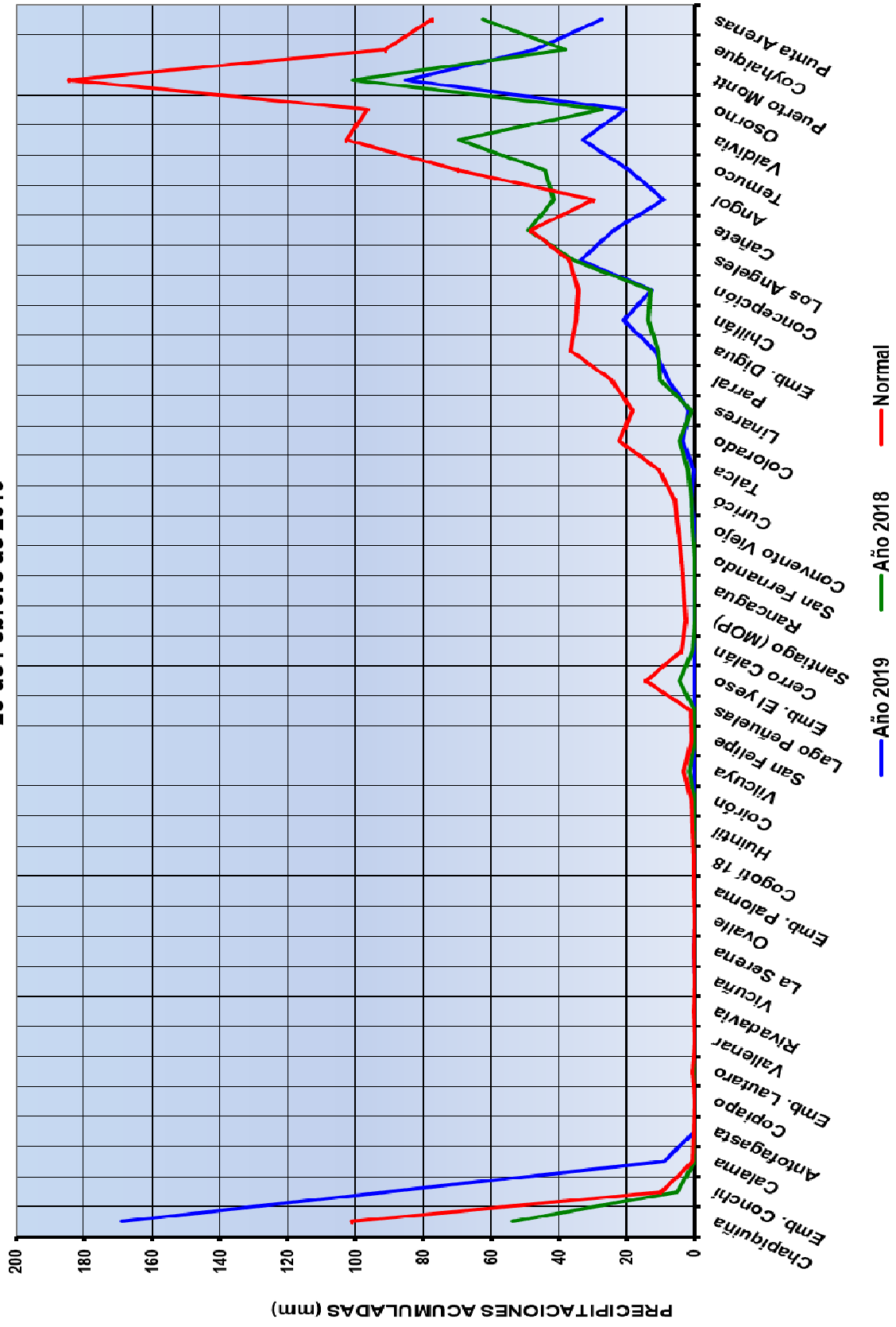
# I PLUVIOMETRÍA

## Informe Pluviométrico Nacional Totales al 28 de Febrero del 2019

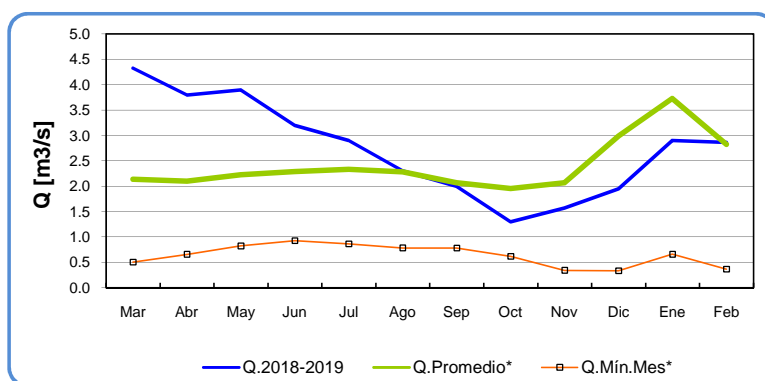
Estaciones	Comuna	Febrero	2019 [mm]	2018 [mm]	Promedio 1981-2010 [mm]	Exceso o Déficit %
Chapiquiña	Putre	58.4	169.0	53.7	101.0	67
Emb. Conchi	Calama	59.0	91.0	5.3	9.8	> 200
Calama	Calama	8.5	9.0	0.0	0.7	> 200
Antofagasta	Antofagasta	0.0	0.0	0.0	0.2	-100
Copiapó	Copiapó	0.0	0.0	0.0	0.0	0
Emb. Lautaro	Tierra Amarilla	0.0	0.0	0.0	0.7	-100
Vallenar	Vallenar	0.0	0.0	0.0	0.0	0
Rivadavia	Vicuña	0.0	0.0	0.0	0.4	-100
Vicuña	Vicuña	0.0	0.0	0.0	0.0	0
La Serena	La Serena	0.2	0.2	0.0	0.2	-8
Ovalle	Ovalle	0.0	0.0	0.0	0.1	-100
Emb. Paloma	Monte Patria	0.0	0.0	0.0	0.2	-100
Cogotí 18	Combarbala	0.0	0.0	0.0	0.3	-100
Huintil	Illapel	0.0	0.0	0.0	0.7	-100
Coirón	Salamanca	0.0	0.0	0.0	0.9	-100
Vilcuya	Los Andes	0.0	0.0	1.5	3.3	-100
San Felipe	San Felipe	0.0	0.0	0.0	1.1	-100
Lago Peñuelas	Valparaíso	0.0	0.0	0.0	1.2	-100
Emb. El yeso	San José de Maipo	0.0	0.0	4.5	14.5	-100
Cerro Calán	Las Condes	0.0	0.0	0.7	3.8	-100
Santiago (MOP)	Santiago	0.0	0.0	0.0	2.4	-100
Rancagua	Rancagua	0.0	0.0	0.0	3.1	-100
San Fernando	San Fernando	0.0	0.0	0.0	4.0	-100
Convento Viejo	Chimbarongo	0.0	0.0	0.5	5.0	-100
Curicó	Curicó	1.0	1.0	1.0	5.8	-83
Talca	Talca	0.3	0.3	1.9	10.3	-97
Colorado	San Clemente	3.5	3.5	4.5	22.1	-84
Linares	Linares	1.7	1.7	1.0	18.2	-91
Parral	Parral	2.8	7.8	10.0	24.4	-68
Emb. Digua	Parral	5.6	11.8	10.7	36.7	-68
Chillán	Chillán	4.5	20.8	13.7	34.9	-40
Concepción	Concepción	0.6	12.8	13.1	34.3	-63
Los Ángeles	Los Ángeles	0.7	33.7	35.5	37.0	-9
Cañete	Cañete	3.9	23.9	49.0	48.5	-51
Angol	Angol	1.5	9.1	41.6	29.8	-69
Temuco	Temuco	7.7	19.3	44.1	69.7	-72
Valdivia	Valdivia	14.3	32.9	69.8	102.8	-68
Osorno	Osorno	0.0	20.6	27.5	96.5	-79
Puerto Montt	Puerto Montt	32.9	85.1	100.8	184.5	-54
Coyhaique	Coyhaique	12.4	47.2	38.4	91.2	-48
Punta Arenas	Punta Arenas	19.3	27.5	62.6	77.4	-64

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  
28 de Febrero de 2019**



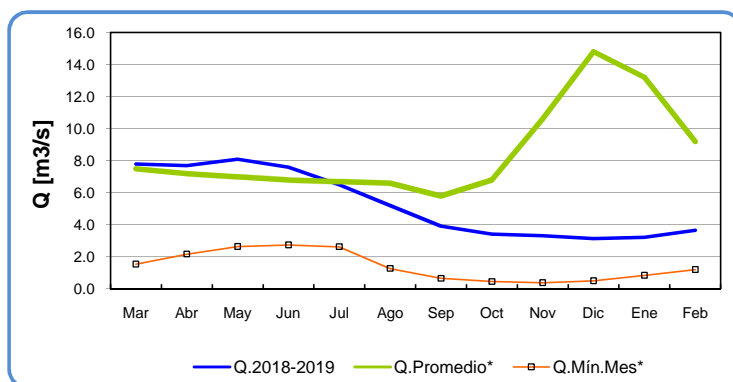
**Río Copiapo en Pastillo \***



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
<b>Q.2018-2019</b>	4.3	3.8	3.9	3.2	2.9	2.3	2.0	1.3	1.6	1.9	2.9	2.9
<b>Q.Promedio*</b>	2.1	2.1	2.2	2.3	2.3	2.3	2.1	2.0	2.0	2.1	3.0	2.8
<b>Q.Min.Mes*</b>	0.5	0.7	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.6	0.3	0.3	0.7	0.4

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

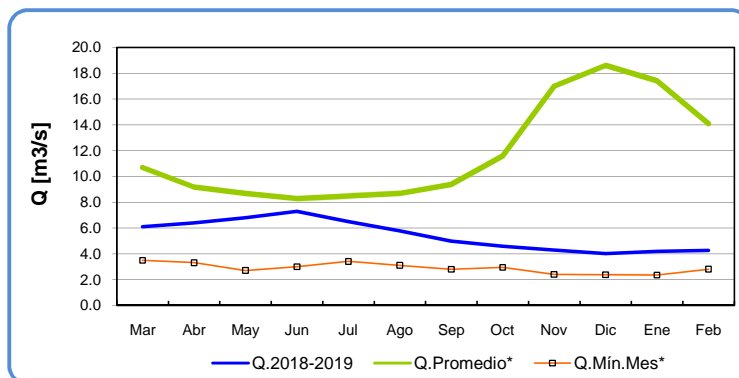
**Río Huasco en Algodones**



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
<b>Q.2018-2019</b>	7.8	7.7	8.1	7.6	6.5	5.2	3.9	3.4	3.3	3.1	3.2	3.6
<b>Q.Promedio*</b>	7.5	7.2	7.0	6.8	6.7	6.6	5.8	6.8	10.6	14.8	13.2	9.2
<b>Q.Min.Mes*</b>	1.5	2.2	2.6	2.7	2.6	1.3	0.7	0.5	0.4	0.5	0.8	1.2

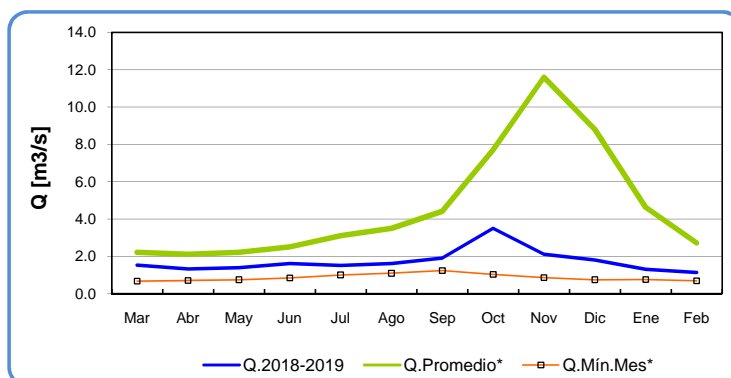
feb-19

### Río Elqui en Algarrobal



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
<b>Q.2018-2019</b>	6.1	6.4	6.8	7.3	6.5	5.8	5.0	4.6	4.3	4.0	4.2	4.3
<b>Q.Promedio*</b>	10.7	9.2	8.7	8.3	8.5	8.7	9.4	11.6	17.0	18.6	17.4	14.1
<b>Q.Min.Mes*</b>	3.5	3.3	2.7	3.0	3.4	3.1	2.8	3.0	2.4	2.4	2.4	2.8

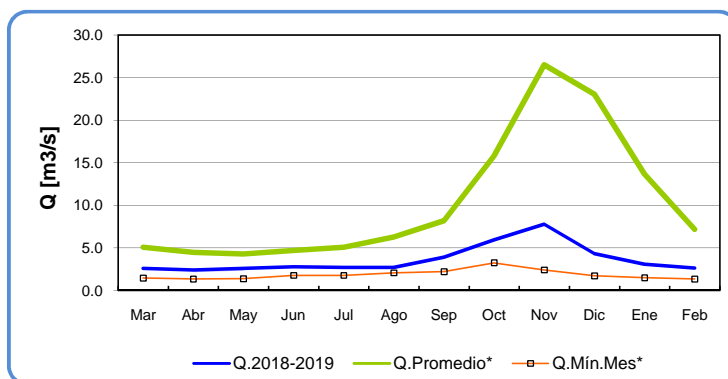
### Río Grande en Las Ramadas



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
<b>Q.2018-2019</b>	1.5	1.3	1.4	1.6	1.5	1.6	1.9	3.5	2.1	1.8	1.3	1.1
<b>Q.Promedio*</b>	2.2	2.1	2.2	2.5	3.1	3.5	4.4	7.7	11.6	8.8	4.6	2.7
<b>Q.Min.Mes*</b>	0.7	0.7	0.7	0.8	1.0	1.1	1.2	1.0	0.9	0.7	0.8	0.7

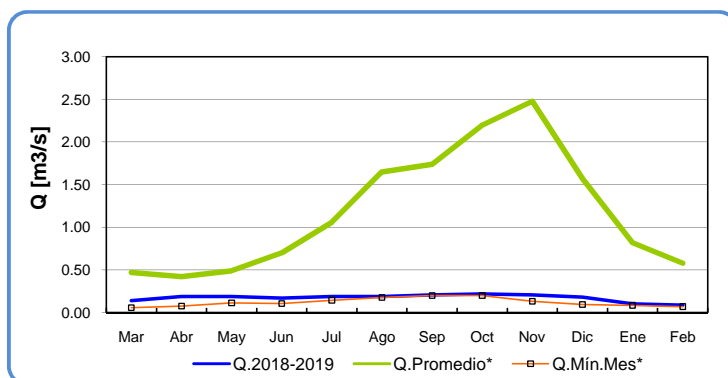
feb-19

### Río Choapa en Cuncumen



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
<b>Q.2018-2019</b>	2.6	2.4	2.6	2.8	2.7	2.7	3.9	6.0	7.8	4.3	3.1	2.6
<b>Q.Promedio*</b>	5.1	4.5	4.3	4.7	5.1	6.3	8.2	15.8	26.5	23.0	13.7	7.2
<b>Q.Min.Mes*</b>	1.5	1.4	1.4	1.8	1.8	2.1	2.2	3.3	2.4	1.7	1.5	1.3

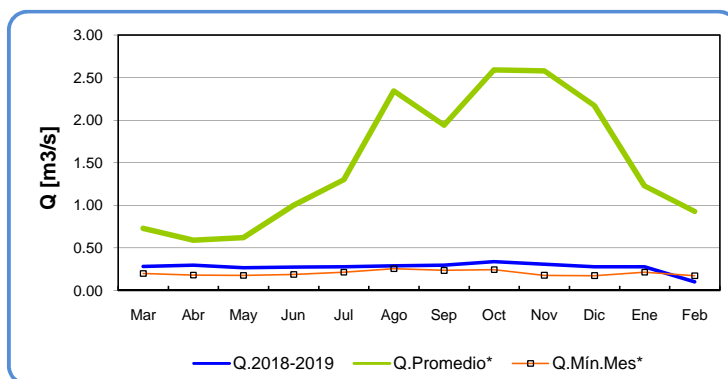
### Río Sobrante en Piñadero



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
<b>Q.2018-2019</b>	0.14	0.19	0.19	0.17	0.19	0.19	0.21	0.22	0.21	0.18	0.10	0.09
<b>Q.Promedio*</b>	0.47	0.42	0.49	0.70	1.06	1.65	1.74	2.20	2.48	1.57	0.82	0.58
<b>Q.Min.Mes*</b>	0.06	0.07	0.11	0.11	0.14	0.18	0.20	0.20	0.13	0.09	0.08	0.07

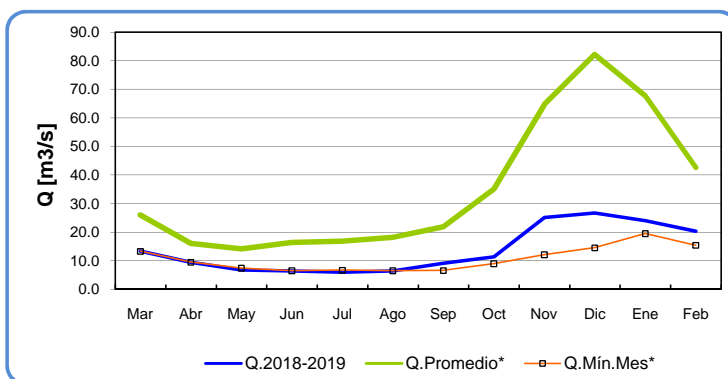
feb-19

### Río Alicahue en Colliguay



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
<b>Q.2018-2019</b>	0.28	0.3	0.27	0.28	0.28	0.29	0.30	0.34	0.31	0.28	0.28	0.10
<b>Q.Promedio*</b>	0.73	0.59	0.62	1.00	1.30	2.34	1.94	2.59	2.58	2.17	1.23	0.93
<b>Q.Min.Mes*</b>	0.20	0.18	0.18	0.19	0.22	0.26	0.24	0.25	0.18	0.18	0.22	0.17

### Río Aconcagua en Chacabuquito

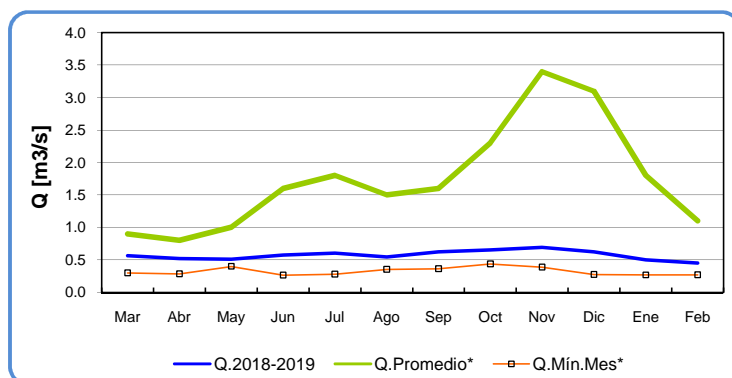


	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
<b>Q.2018-2019</b>	13.4	9.5	6.8	6.5	6.0	6.4	9.1	11.4	25.1	26.7	24.0	20.3
<b>Q.Promedio*</b>	26.0	16.0	14.1	16.3	16.8	18.1	21.8	35.1	64.6	82.1	67.7	42.5
<b>Q.Min.Mes*</b>	13.3	9.5	7.4	6.5	6.7	6.5	6.6	9.0	12.1	14.5	19.5	15.4



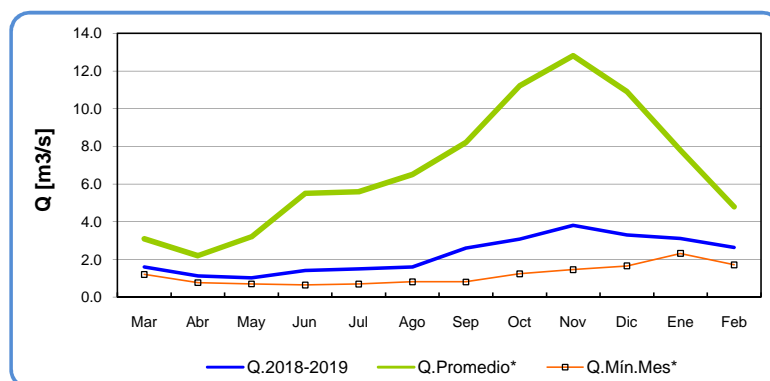
feb-19

### Estero Arrayan en la Montosa



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

### Río Mapocho en Los Almendros

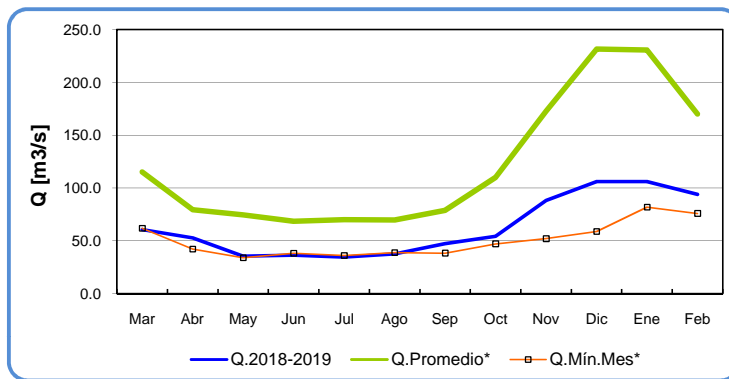


	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
<b>Q.2018-2019</b>	1.6	1.1	1.0	1.4	1.5	1.6	2.6	3.1	3.8	3.3	3.1	2.6
<b>Q.Promedio*</b>	3.1	2.2	3.2	5.5	5.6	6.5	8.2	11.2	12.8	10.9	7.8	4.8
<b>Q.Min.Mes*</b>	1.2	0.8	0.7	0.6	0.7	0.8	0.8	1.2	1.5	1.7	2.3	1.7



feb-19

### Río Maipo en El Manzano



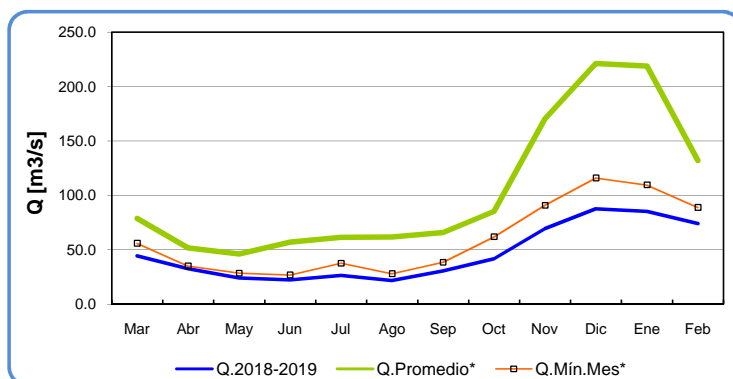
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
<b>Q.2018-2019</b>	60.4	52.6	35.2	36.3	34.4	37.3	47.1	54.1	88.2	106.0	106.0	93.8
<b>Q.Promedio*</b>	115.2	79.4	74.6	68.6	70.2	69.7	78.9	110.0	172.7	231.5	230.5	170.1
<b>Q.Min.Mes*</b>	61.8	42.0	33.9	38.0	36.0	38.6	38.2	47.0	51.9	58.7	81.8	75.9





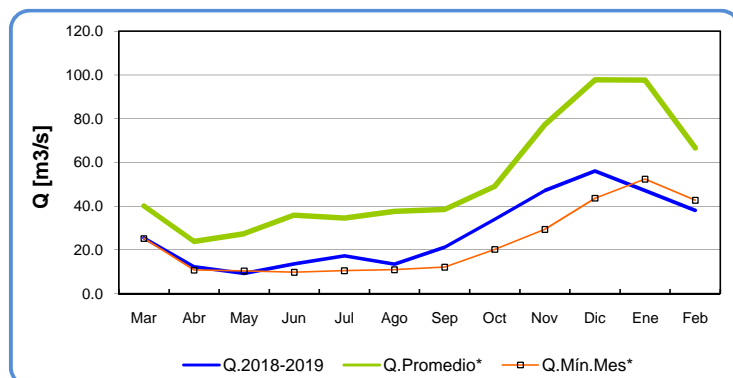
feb-19

### Río Cachapoal en Puente Termas(Reg.Nat.)



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
<b>Q.2018-2019</b>	44.4	32.6	24.1	22.3	26.4	21.8	30.7	41.8	69.5	87.7	85.2	74.2
<b>Q.Promedio*</b>	78.7	51.8	46.2	57.0	61.5	61.9	66.0	85.4	170.3	221.2	218.9	132.1
<b>Q.Min.Mes*</b>	56.0	35.1	28.6	26.9	37.7	28.1	38.6	62.0	90.9	116.0	109.6	88.8

### Río Tinguiririca en Los Briones



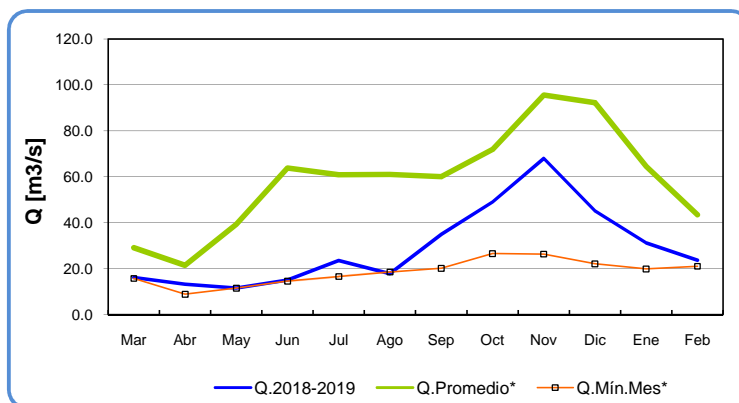
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
<b>Q.2018-2019</b>	25.4	12.3	9.2	13.6	17.2	13.5	21.2	34.0	47.1	56.1	47.2	38.0
<b>Q.Promedio*</b>	40.1	23.9	27.4	35.9	34.5	37.7	38.5	49.1	77.3	97.7	97.6	66.6
<b>Q.Min.Mes*</b>	25.2	10.8	10.3	9.7	10.5	11.0	12.1	20.2	29.3	43.6	52.3	42.7





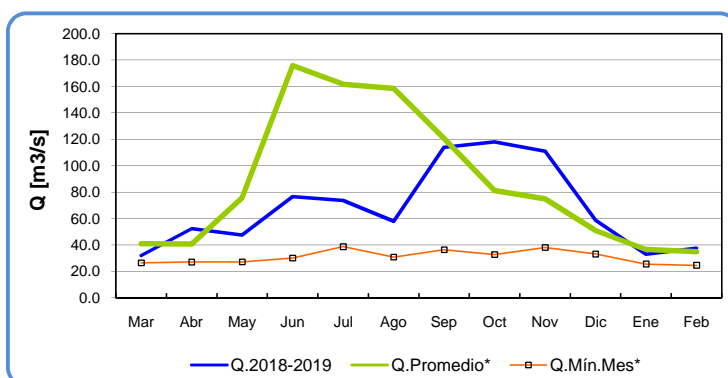
feb-19

### Río Teno despues de Junta



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
<b>Q.2018-2019</b>	16.1	13.2	11.6	15.1	23.5	17.8	35.0	49.0	68.0	45.1	31.2	23.7
<b>Q.Promedio*</b>	29.2	21.5	39.3	63.8	60.9	61.0	60.0	71.9	95.5	92.2	64.5	43.5
<b>Q.Min.Mes*</b>	15.8	8.9	11.6	14.7	16.7	18.6	20.2	26.7	26.4	22.1	20.0	21.1

### Río Claro en Rauquen

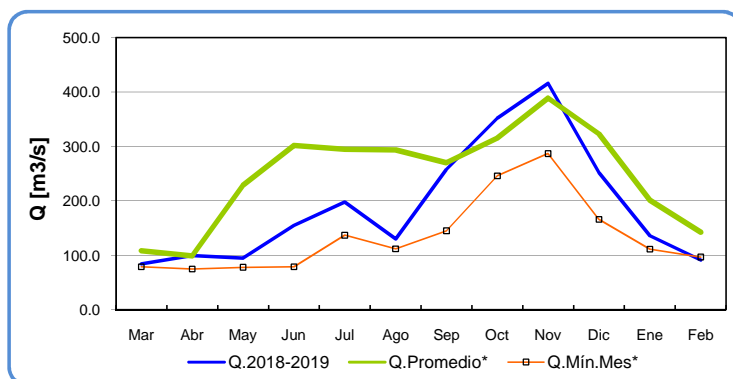


	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
<b>Q.2018-2019</b>	32.0	52.3	47.6	76.5	73.6	58.0	114.0	118.0	111.0	58.7	33.0	37.7
<b>Q.Promedio*</b>	40.9	40.8	75.6	175.7	161.6	158.4	120.8	81.3	74.9	50.9	36.7	34.9
<b>Q.Min.Mes*</b>	26.3	27.0	27.1	29.9	38.6	30.7	36.3	32.6	38.0	33.0	25.5	24.5



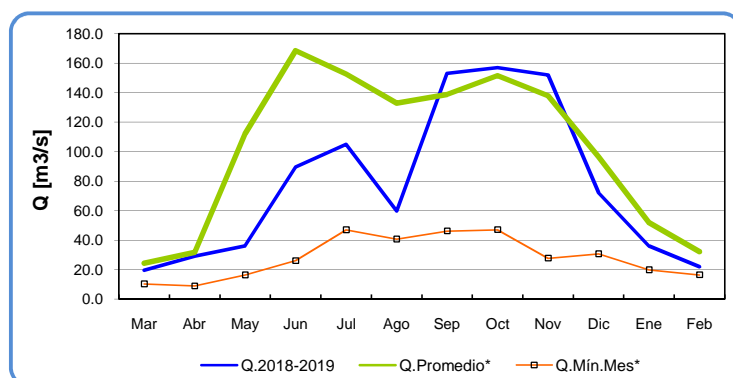
feb-19

**Río Maule en Armerillo (Reg.Nat.)**



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
<b>Q.2018-2019</b>	84.4	99.7	95.1	155.0	198.0	130.0	258.0	352.0	416.0	251.7	136.0	91.2
<b>Q.Promedio*</b>	108.4	99.2	229.2	301.8	295.0	293.7	270.2	315.4	388.9	322.8	201.6	142.5
<b>Q.Min.Mes*</b>	79.1	75.0	78.0	79.0	137.0	112.0	145.0	246.1	287.0	166.0	111.4	97.0

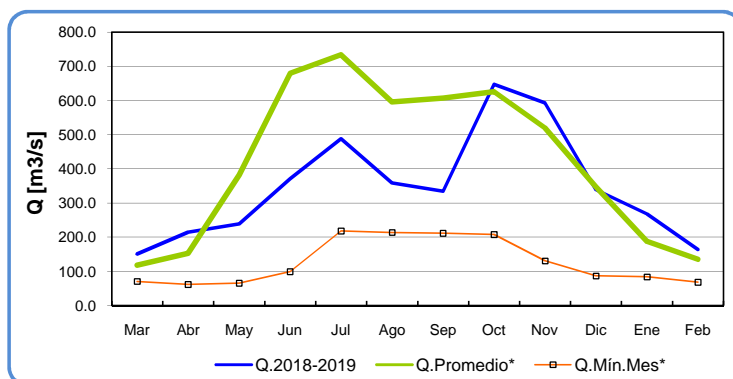
**Río Ñuble en San Fabián**



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
<b>Q.2018-2019</b>	19.5	29.0	36.0	89.5	104.8	59.7	153.0	157.0	152.0	72.0	36.0	21.9
<b>Q.Promedio*</b>	24.3	31.6	112.0	168.5	152.6	133.0	138.7	151.7	137.8	96.4	52.0	32.2
<b>Q.Min.Mes*</b>	10.2	8.9	16.2	26.0	46.9	40.6	46.1	47.0	27.7	30.7	19.7	16.4

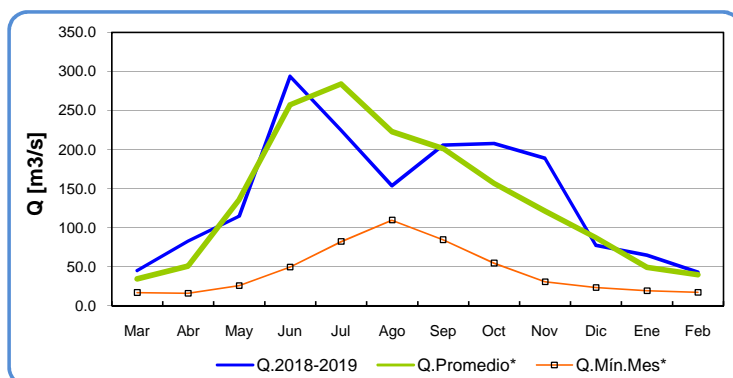
feb-19

### Río Biobío en Rucalhue



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
<b>Q.2018-2019</b>	151.4	215.0	239.0	371.0	488.0	359.0	335.0	647.0	593.0	339.0	268.0	164.4
<b>Q.Promedio*</b>	118.0	153.0	382.0	679.0	733.0	595.0	607.0	625.0	520.0	347.0	187.0	135.0
<b>Q.Min.Mes*</b>	70.8	61.9	65.7	99.7	218.5	214.0	211.5	208.1	130.8	87.1	84.0	68.6

### Río Cautín en Cajón



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
<b>Q.2018-2019</b>	45.4	82.9	115.0	294.0	225.0	154.0	206.0	208.0	189.0	77.6	64.8	43.3
<b>Q.Promedio*</b>	34.7	51.1	136.1	257.5	284.2	223.0	201.4	156.9	121.5	87.7	49.4	40.2
<b>Q.Min.Mes*</b>	17.1	16.1	25.9	49.6	82.3	109.7	84.7	54.7	30.8	23.4	19.3	17.3

\* Caudales Promedio y Mínimos Mensuales del período 1981 - 2010

### III EMBALSES

#### Volúmenes Almacenados

Al 28 de febrero de 2019

(mill-m<sup>3</sup>)

EMBALSE	REGION	CUENCA	CAPACIDAD	PROMEDIO	Febrero		USO PRINCIPAL
				HISTORICO	2019	2018	
				MENSUAL			
Conchi	Antofagasta	Loa	22	15	17	17	Riego
Lautaro	Atacama	Copiapó	26	10	12	23	Riego
Santa Juana	Atacama	Huasco	166	114	147	166	Riego
La Laguna	Coquimbo	Elqui	38	24	38	38	Riego
Puclaro	Coquimbo	Elqui	209	122	182	209	Riego
Recoleta	Coquimbo	Limarí	86	61	69	81	Riego
La Paloma	Coquimbo	Limarí	750	391	480	562	Riego
Cogotí	Coquimbo	Limarí	156	72	84	135	Riego
Culimo	Coquimbo	Quilimarí	10	2.8	6	7.6	Riego
El Bato	Coquimbo	Choapa	26		16	24	Riego
Corrales	Coquimbo	Choapa	50	38	34	32	Riego
Aromos	Valparaíso	Aconcagua	35	25	16	31	Agua Potable
Peñuelas	Valparaíso	Peñuelas	95	22	3	5.3	Agua Potable
El Yeso	Metropolitana	Maipo	220	204	140	162	Agua Potable
Rungue	Metropolitana	Maipo	1.7	0.5	0	0.4	Riego
Convento Viejo	O´Higgins	Rapel	237	176	128	160	Riego
Rapel	O´Higgins	Rapel	695	604	567	586	Generación
Colbún	Maule	Maule	1544	1210	1128	1224	Generación y Riego
Lag. Maule	Maule	Maule	1420	983	410	292	Generación y Riego
Bullileo	Maule	Maule	60	19	13	10.1	Riego
Digua	Maule	Maule	225	44	23	38	Riego
Tutuvén	Maule	Maule	22	4.3	3	17.2	Riego
Coihueco	Biobío	Itata	29	13	14	24.6	Riego
Lago Laja	Biobío	Biobío	5582	3338	1365	1057	Generación y Riego
Ralco	Biobío	Biobío	1174	600	549	667	Generación
Pangué	Biobío	Biobío	83	70	69	75	Generación

#### Resumen Anual

2018-2019

EMBALSE	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F
Conchi	17	16	16	17	18	19	18	18	17	15	17	17
Lautaro (*)	22	23	23	23	23	23	22	20	17	13	12	12
Santa Juana	166	166	166	166	166	165	165	163	159	156	150	147
La Laguna (**)	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Puclaro (**)	200	201	204	206	207	208	207	203	200	195	189	182
Recoleta (***)	79	79	81	85	86	85	83	82	80	76	72	69
La Paloma	547	539	541	556	569	573	572	565	551	528	503	480
Cogotí	129	124	121	121	121	119	115	110	103	96	90	84
Culimo	7.3	7.0	7.0	7.0	7.3	7.4	7.5	7.4	7.1	6.8	6.4	6.1
El Bato	23	22	22	23	24	25	25	26	24	22	19	16
Corrales	26	23	22	25	28	32	36	40	45	44	40	34
Aromos	23	20	19	20	23	26	26	26	25	22	19	16
Peñuelas	4.7	4.2	4.1	4.4	6.2	6.1	5.9	5.4	4.5	4.0	3.3	2.7
El Yeso	169	147	138	138	135	125	103	81	76	92	125	140
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	147	151	152	186	223	233	231	236	235	214	168	128
Rapel	479	405	412	374	413	486	599	467	512	558	556	567
Colbún	1020	745	615	702	766	818	1201	1439	1513	1398	1229	1128
Lag. Maule	286	299	298	311	325	343	367	384	425	474	471	410
Bullileo	0.9	0.9	3.7	18	36	44	55	60	60	59	36	13.0
Digua	14.6	18.2	37	90	147	203	225	225	219	159	79	23
Tutuvén	6.4	3.2	4.0	4.7	8.3	10	12	13	13	11.0	6.4	2.8
Coihueco	7.8	8.2	16.1	21.0	25.9	28	29	29	29	28	21.0	14.0
Lago Laja (&)	942	893	863	950	1045	1092	1229	1404	1637	1667	1543	1365
Ralco	540	478	437	620	617	534	1009	972	1094	907	679	549
Pangué	71	74	72	75	69	78	80	76	75	78	71	69

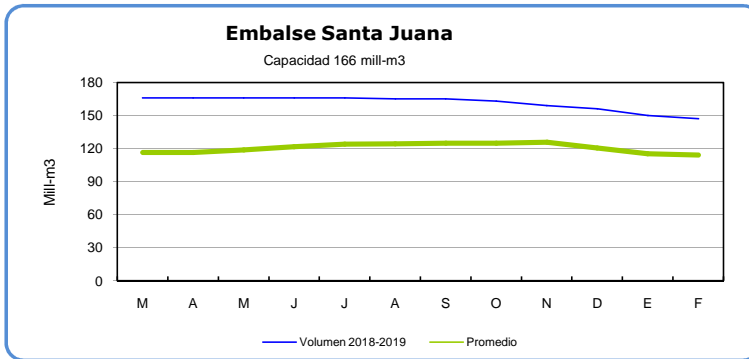
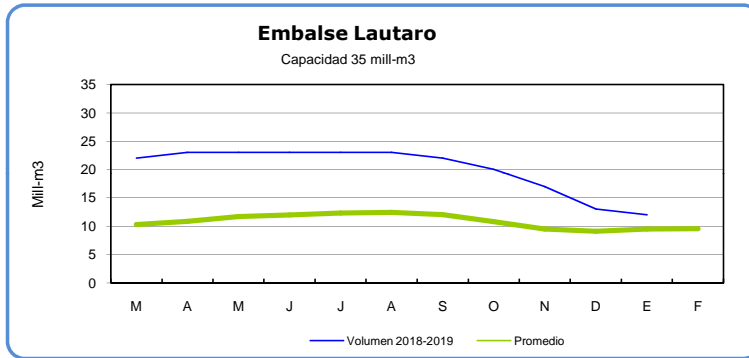
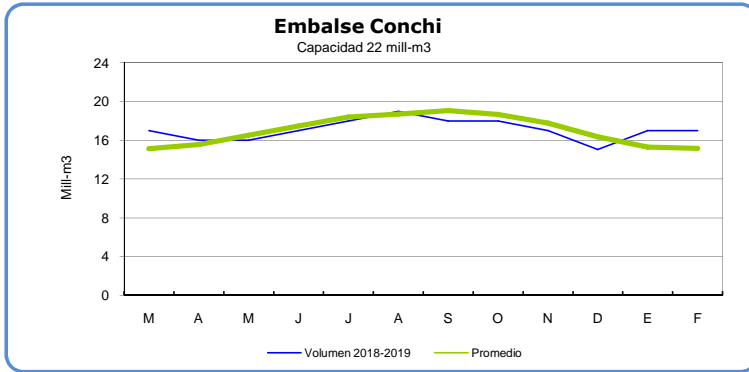
(\*) : Curva corregida por embanque

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

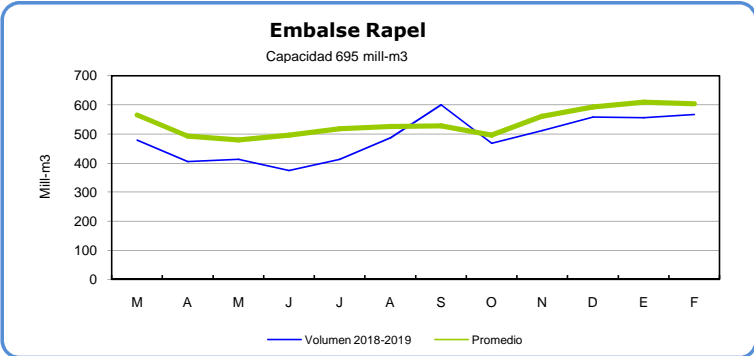
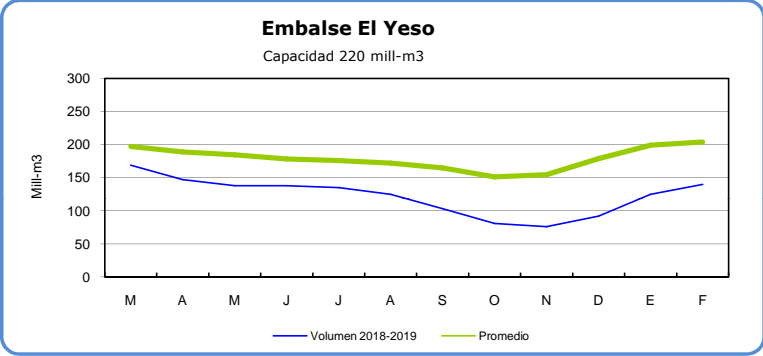
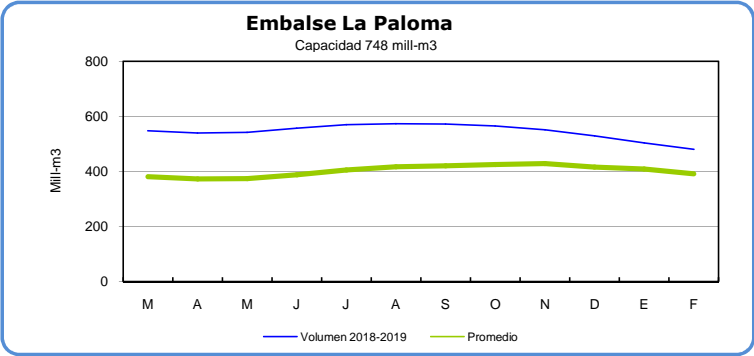
(&) : Volumen sobre cota 1300 msnm

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

(1) Sin observador

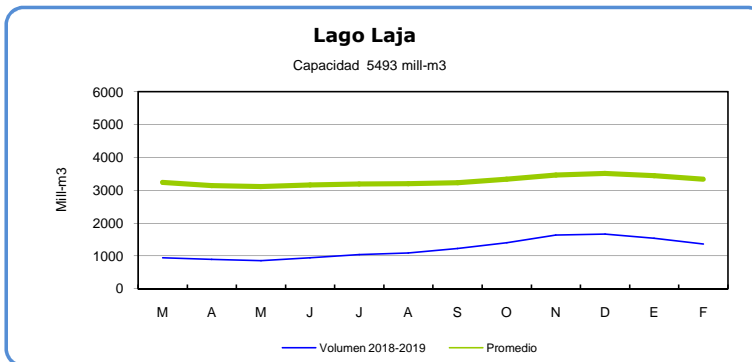
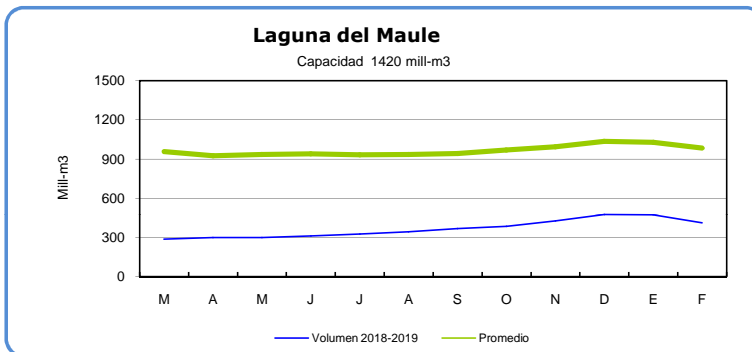
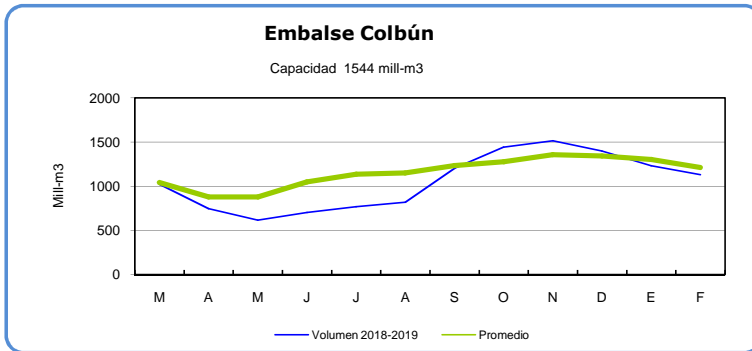


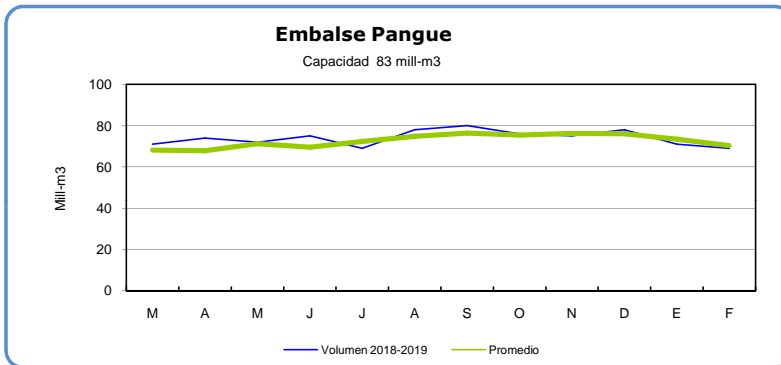
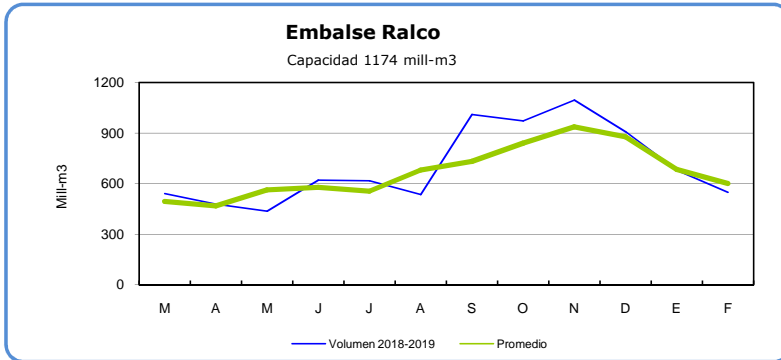






feb-19

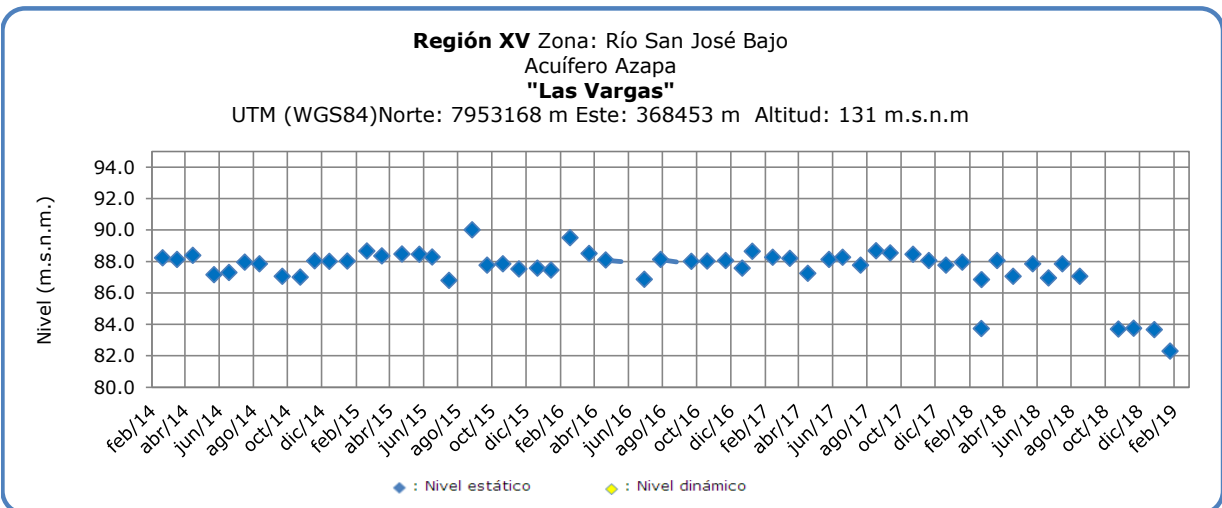
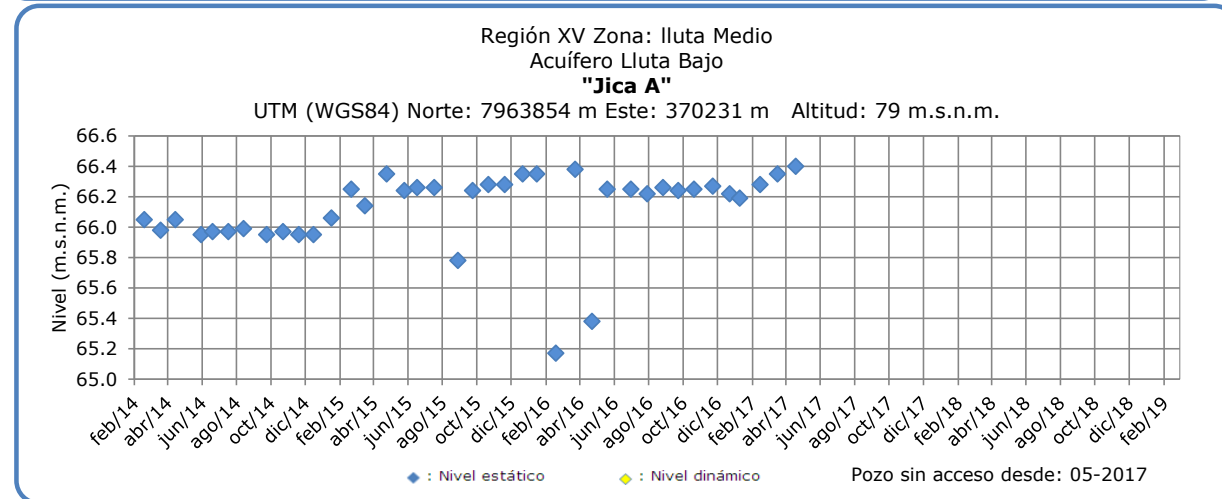
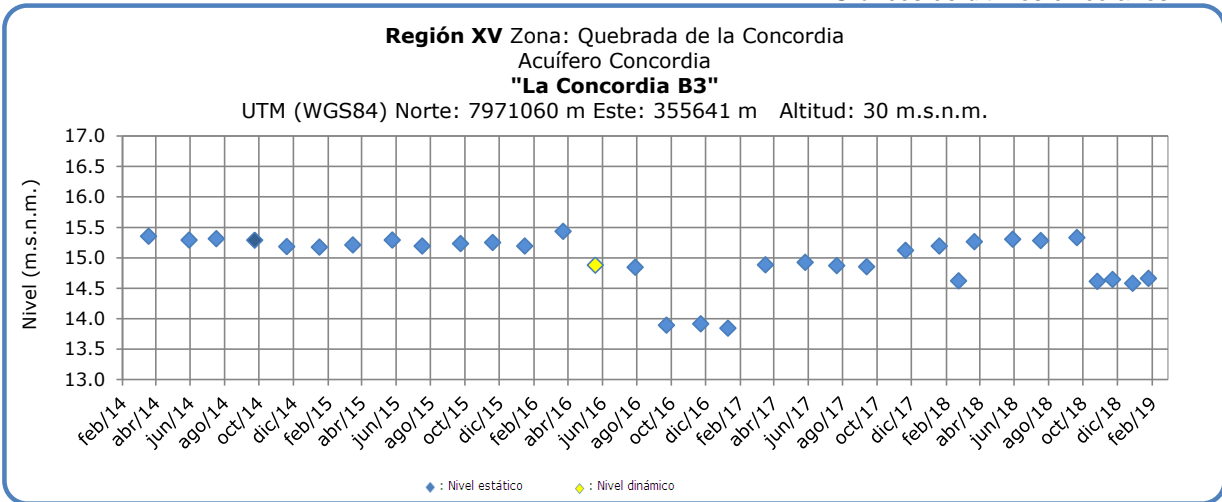


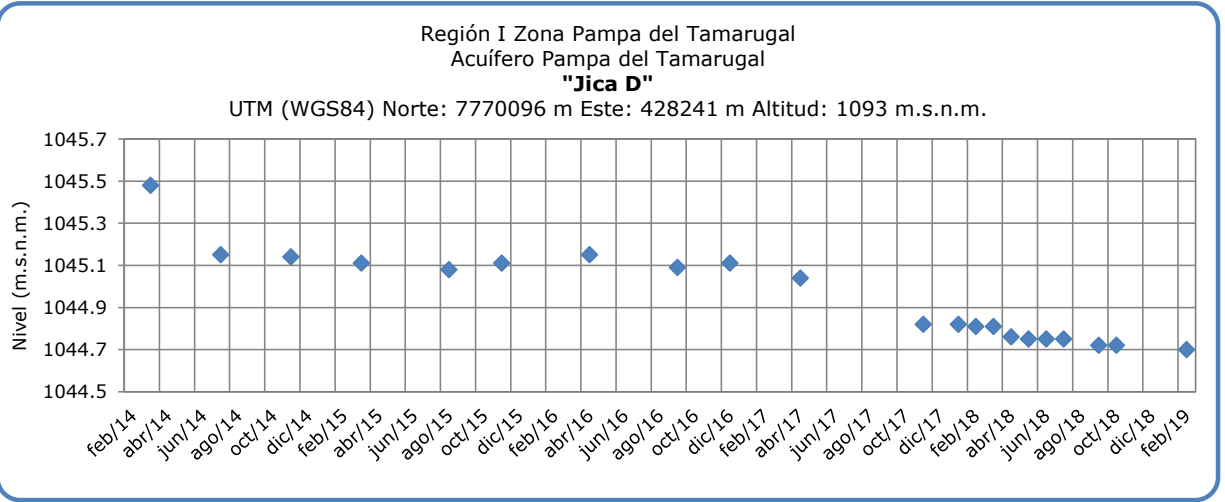
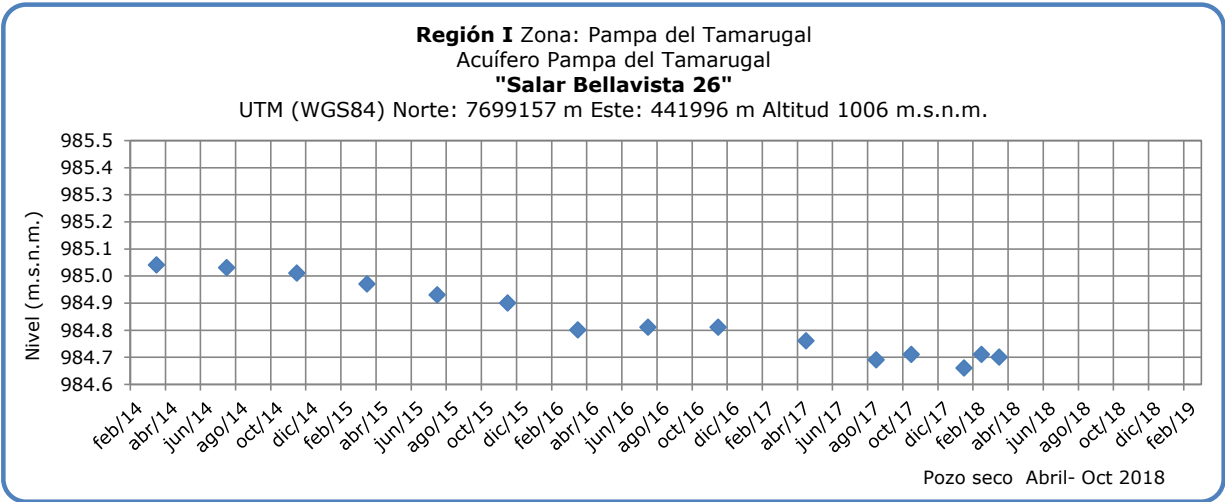
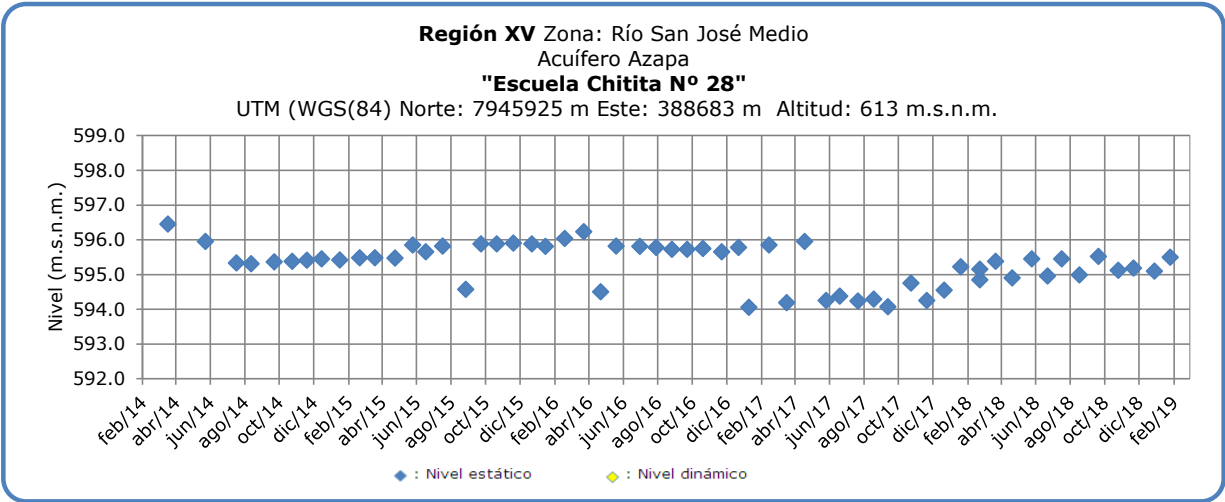


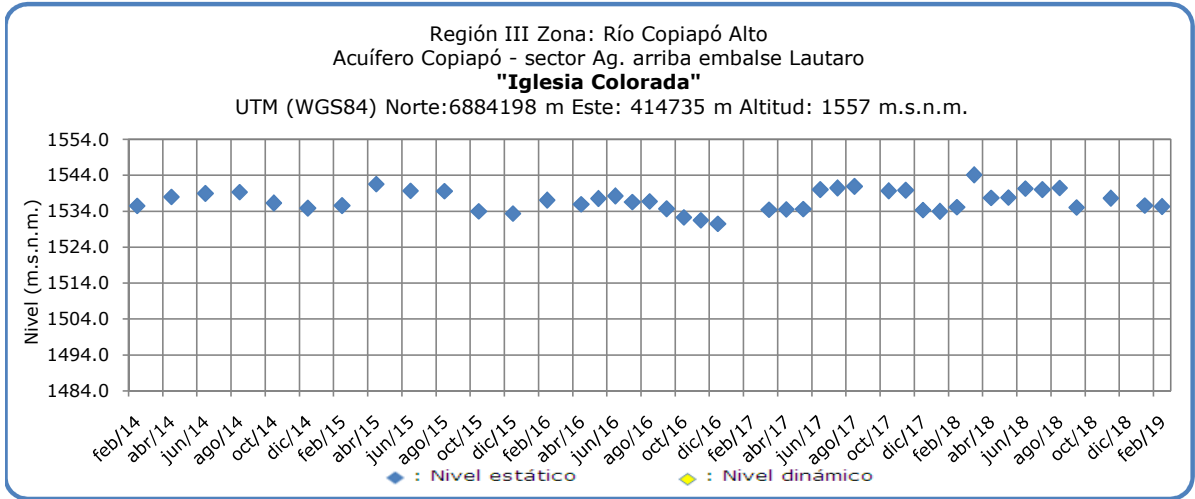
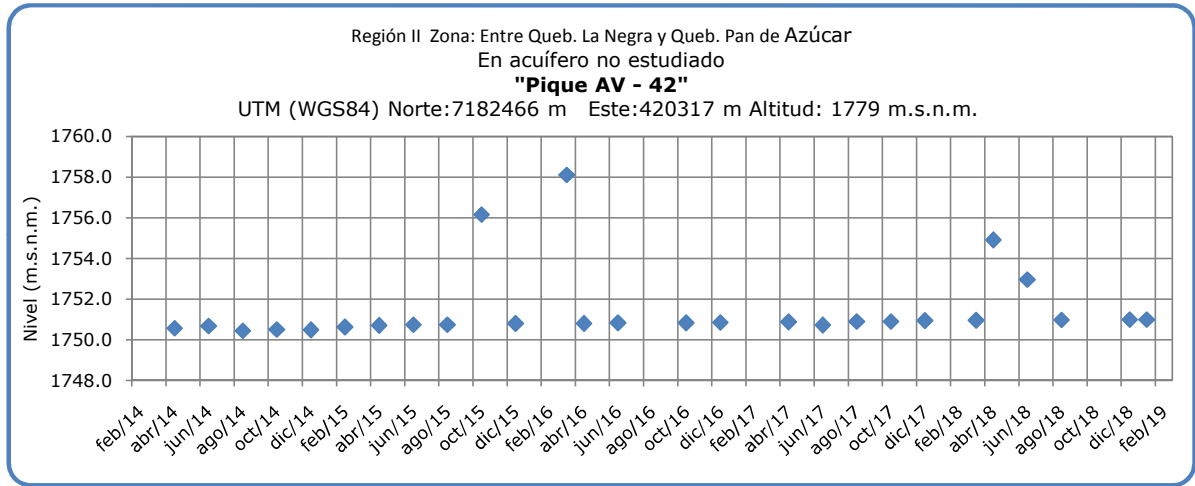
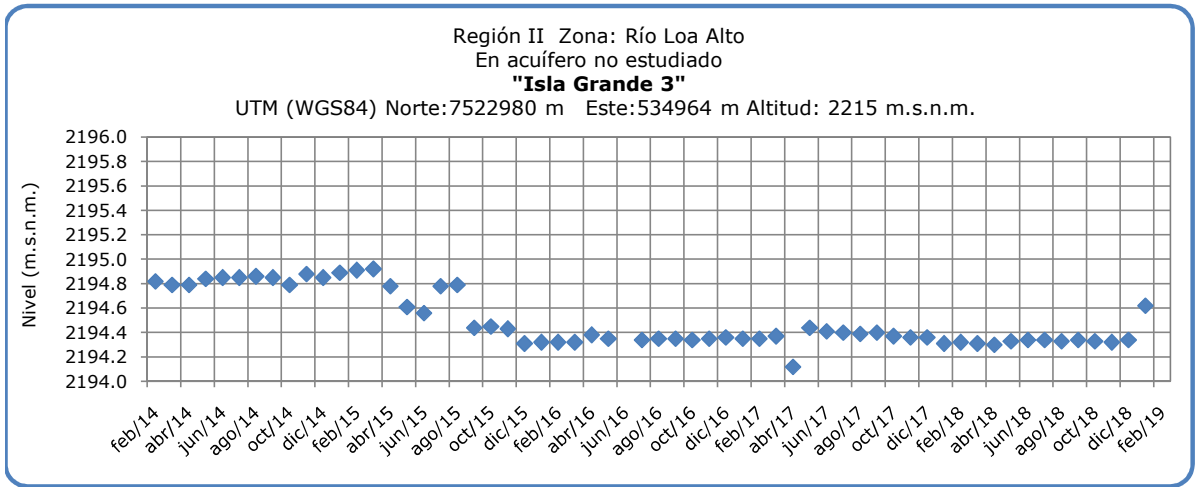
## IV Aguas Subterráneas

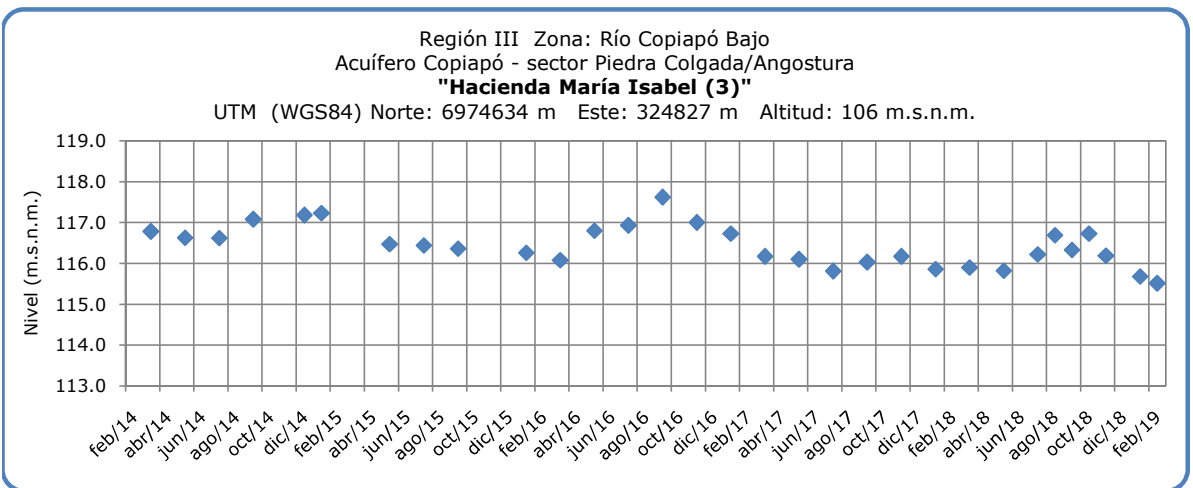
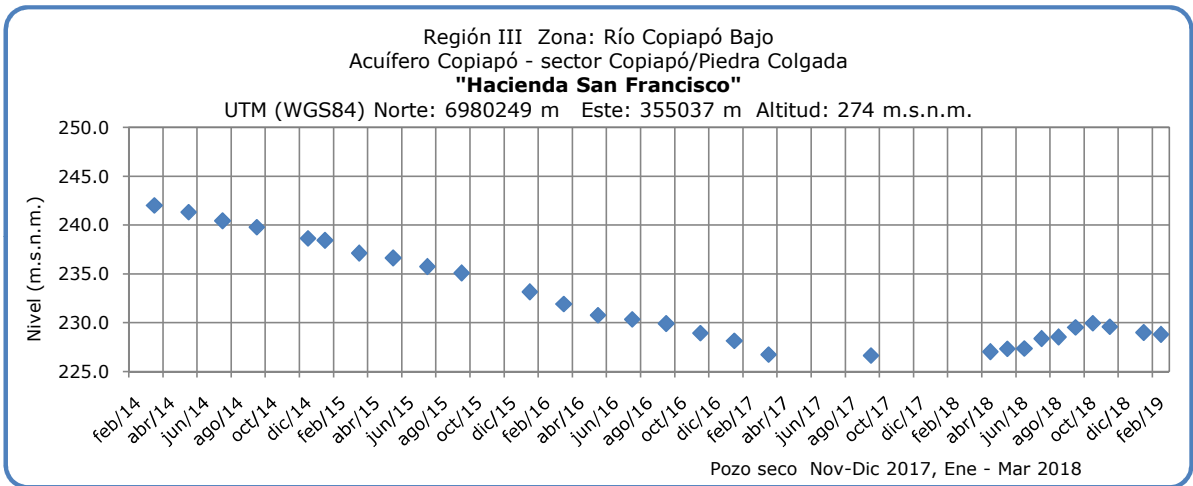
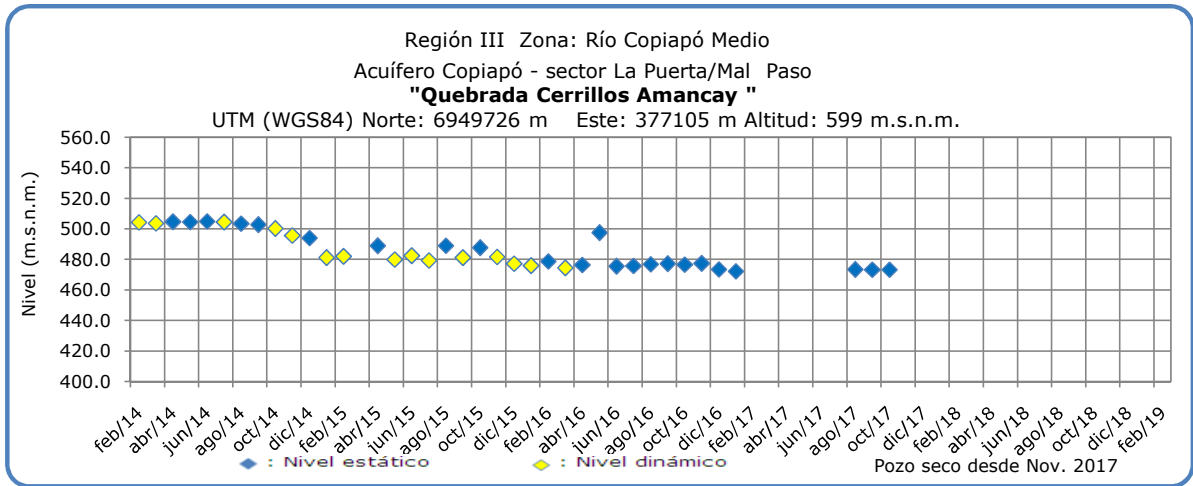
### Niveles medidos en pozos

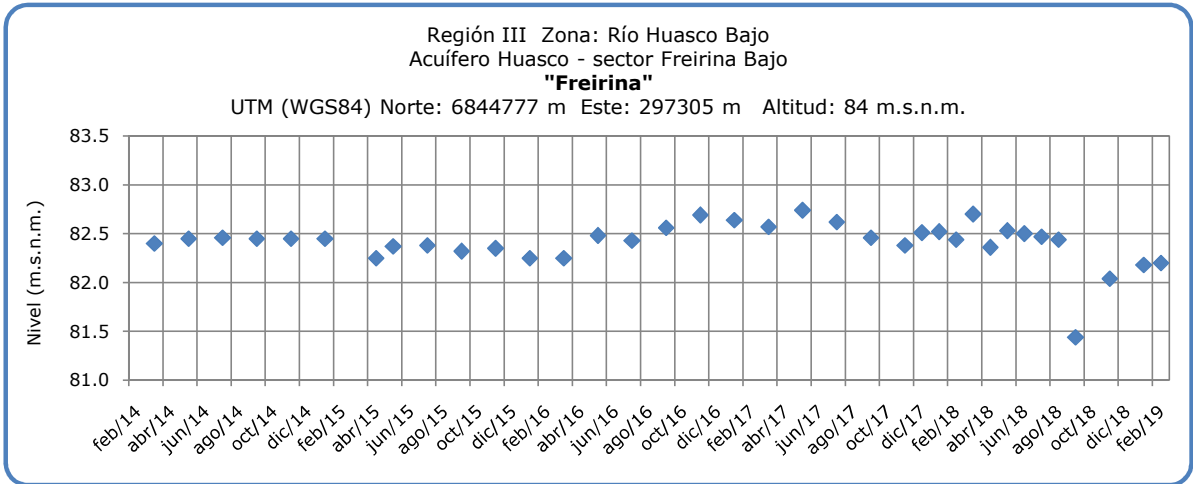
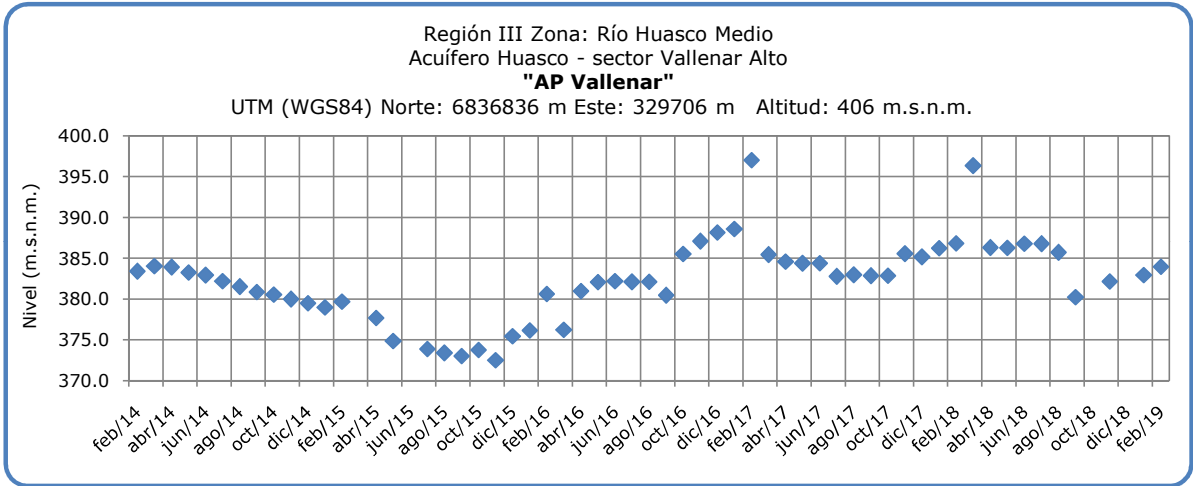
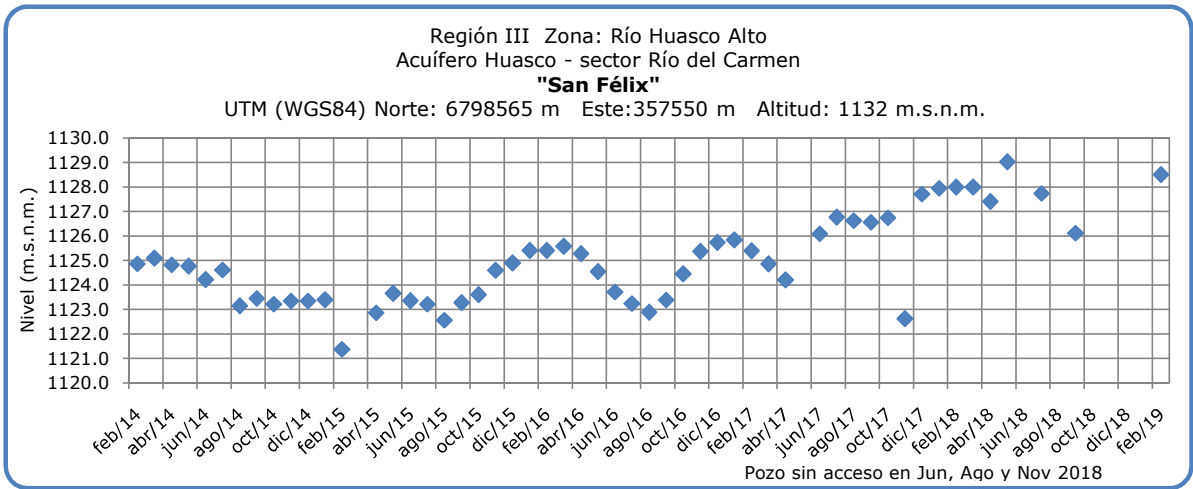
\*Gráficos de últimos cinco años.



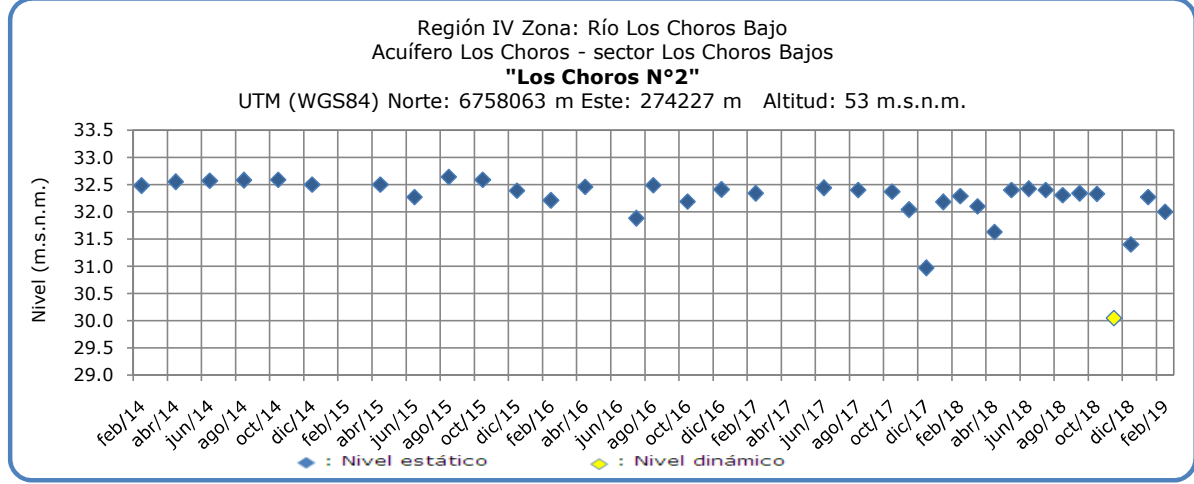
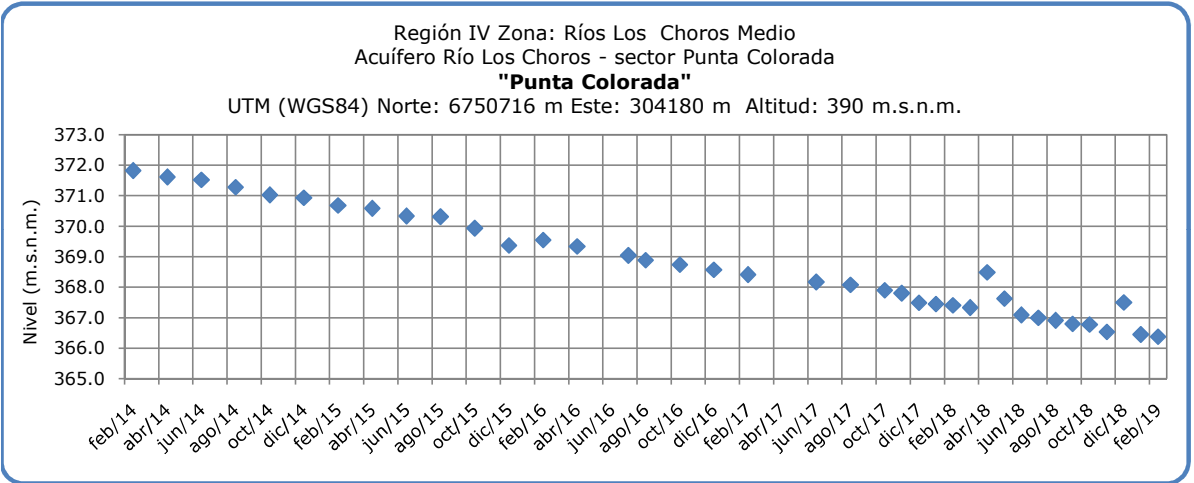
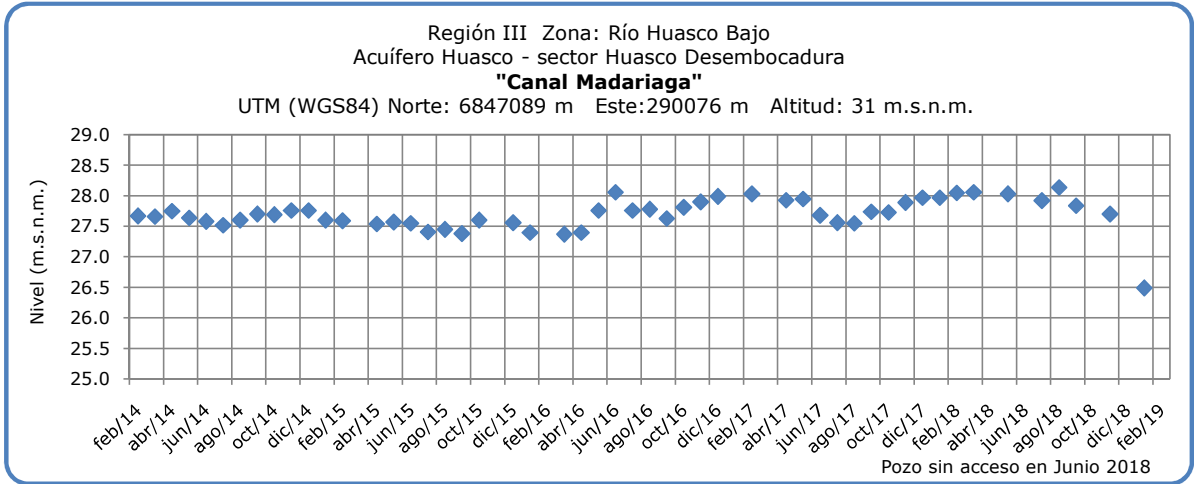


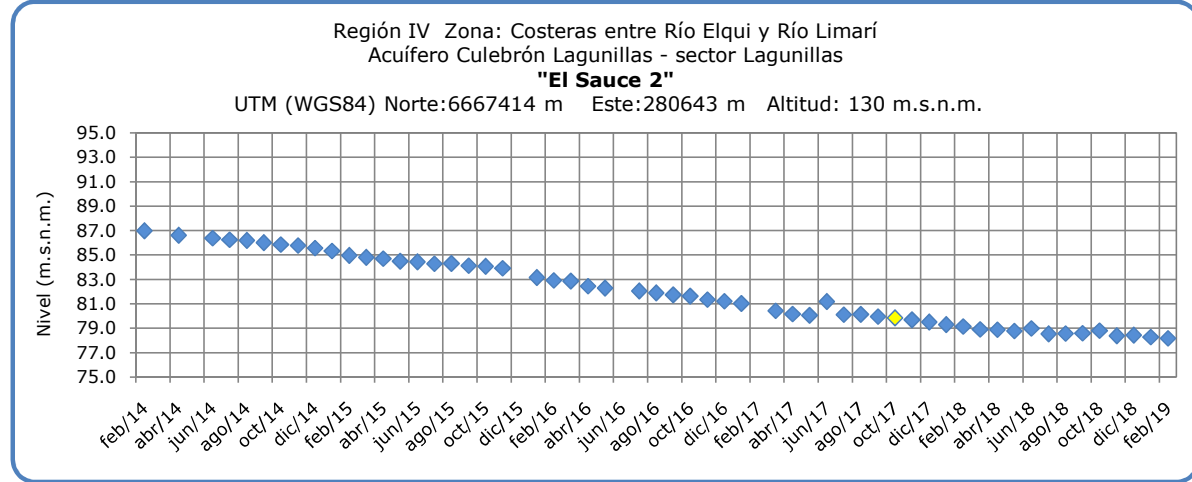
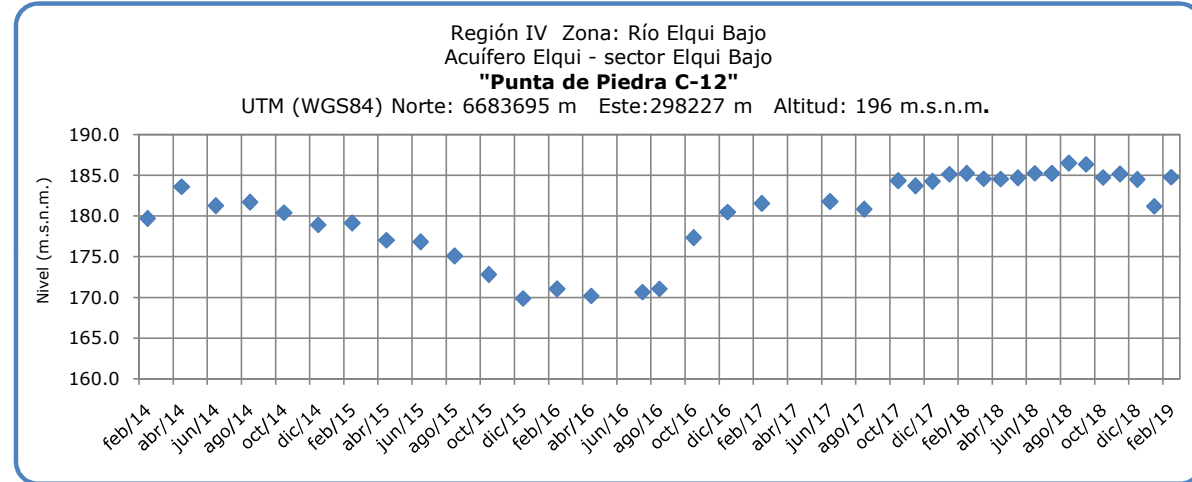
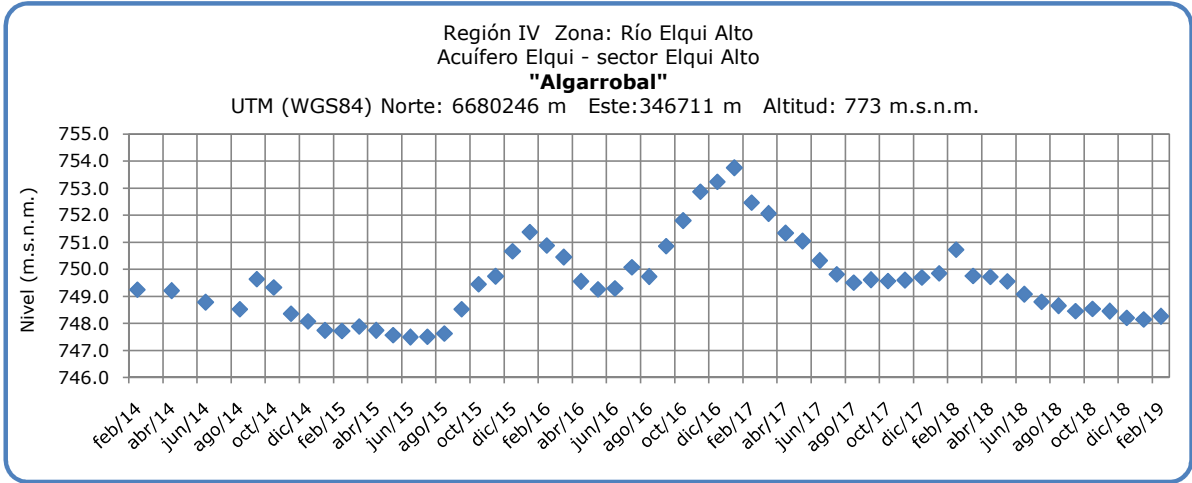


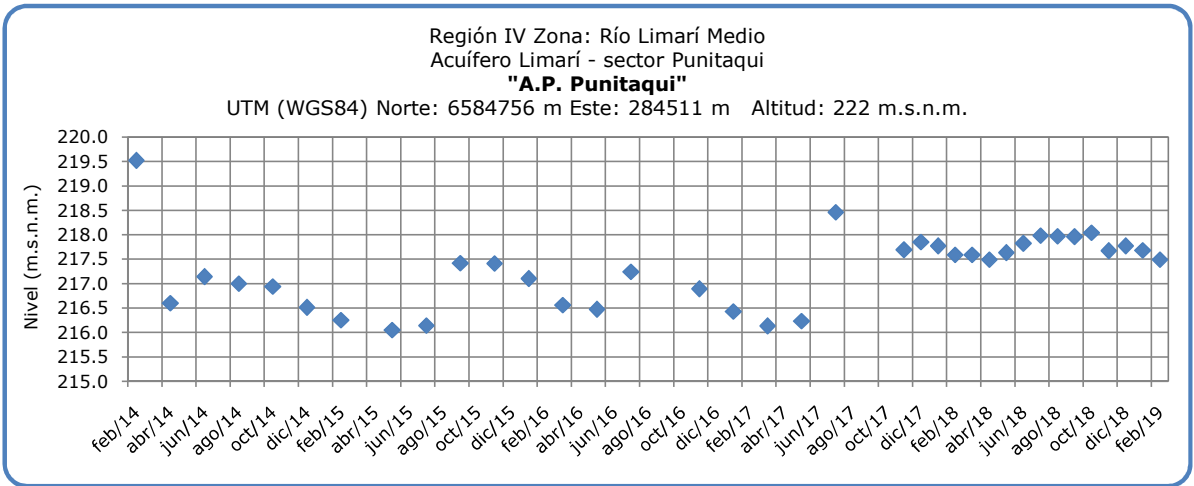
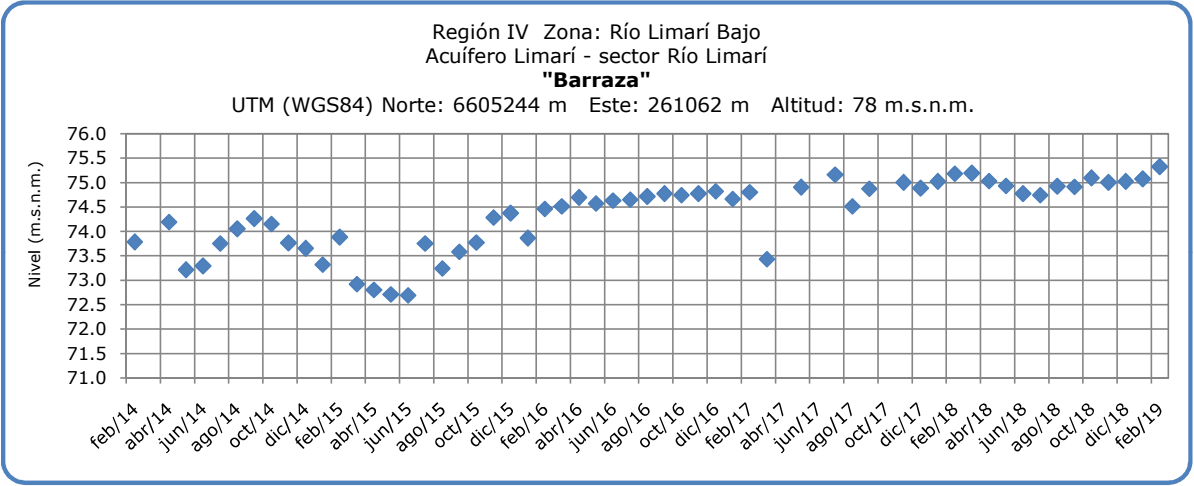
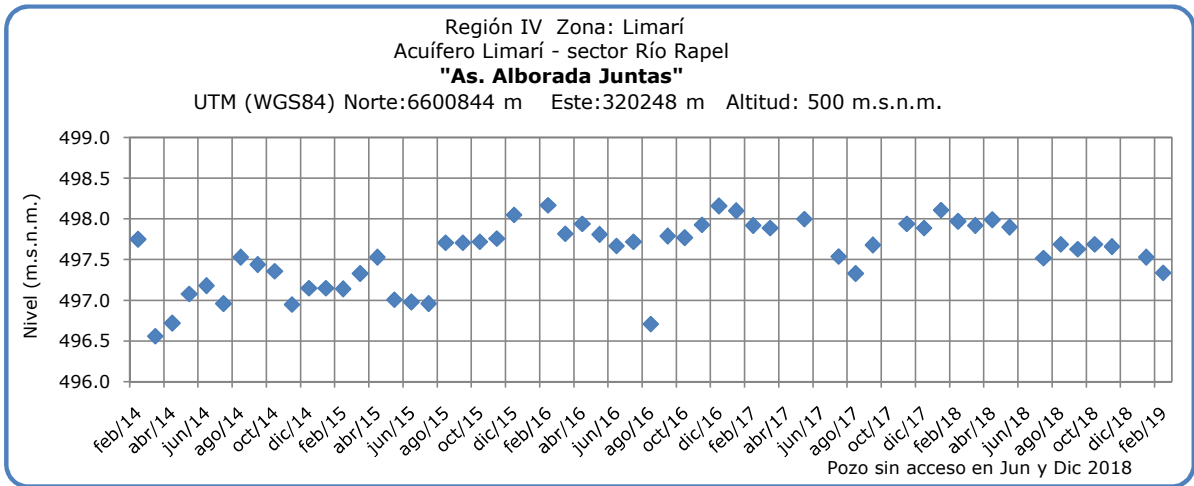


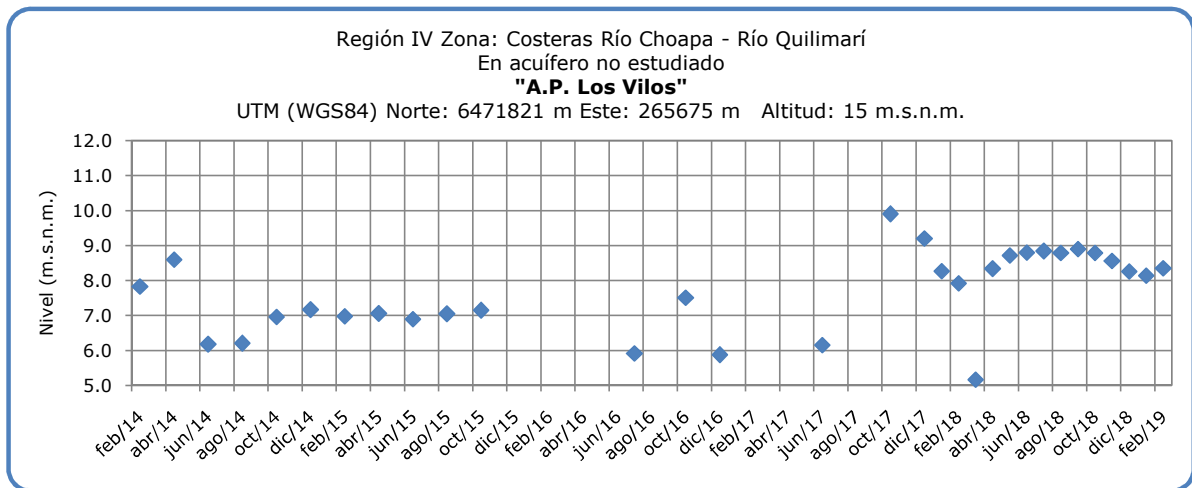
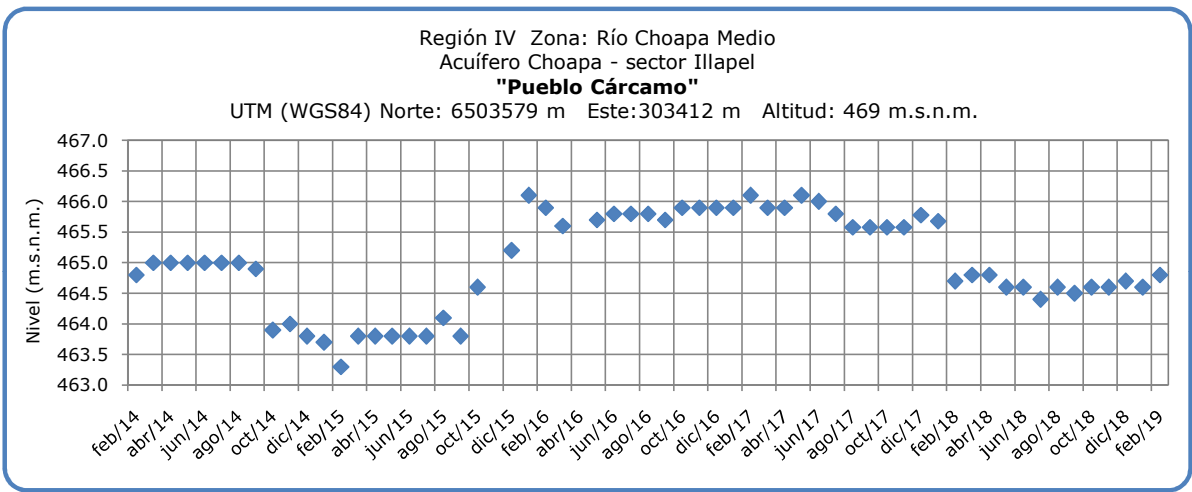
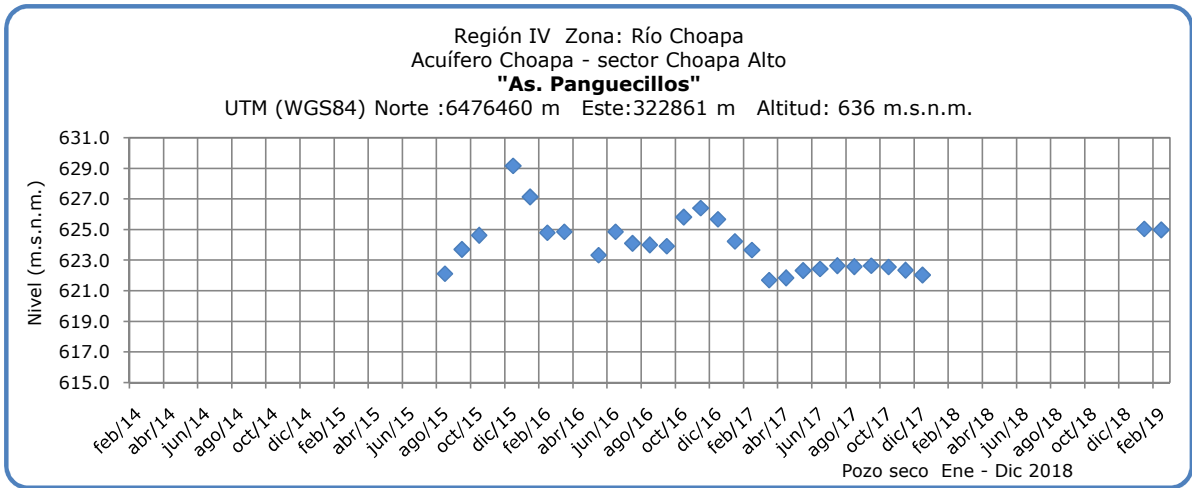


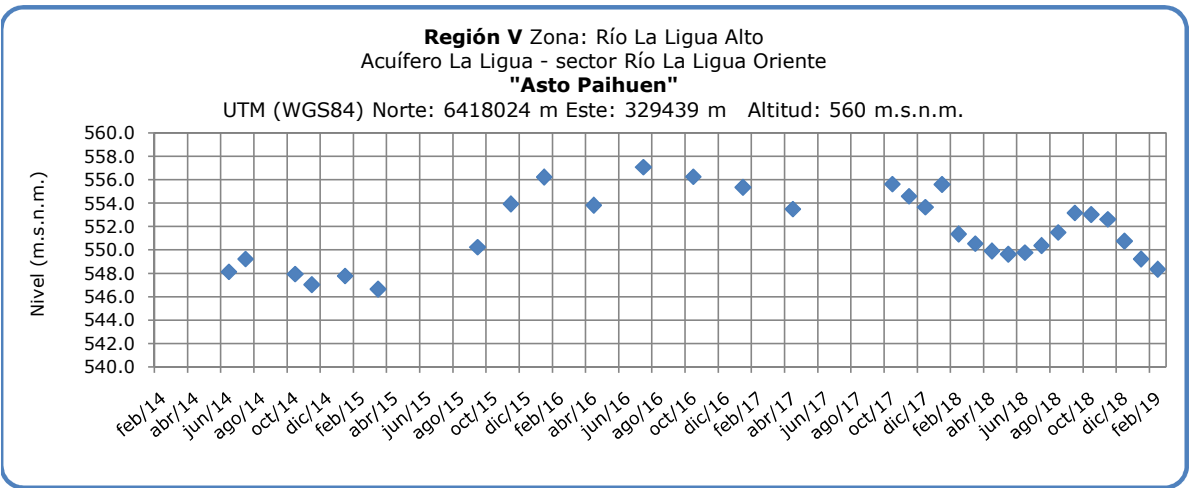
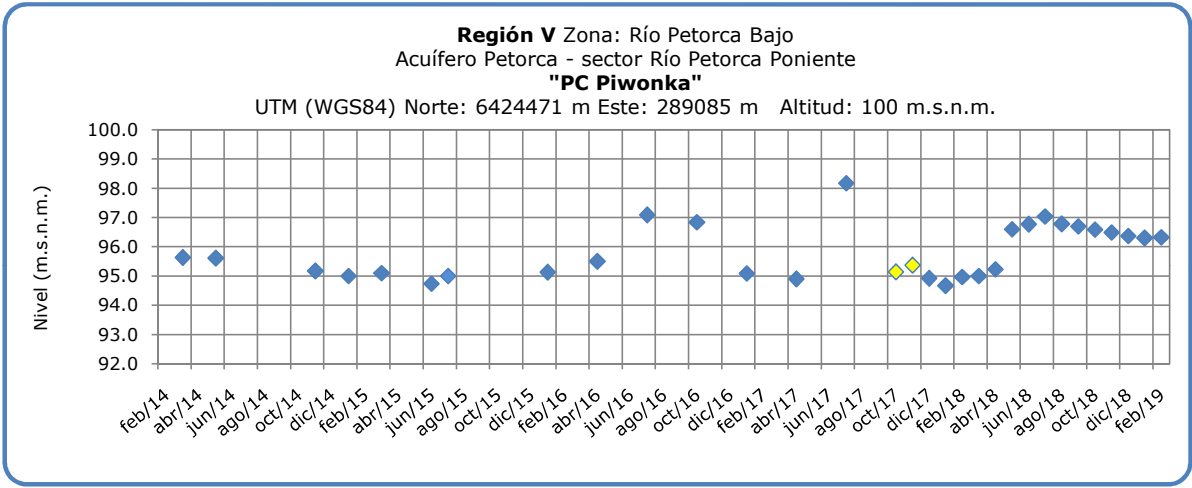
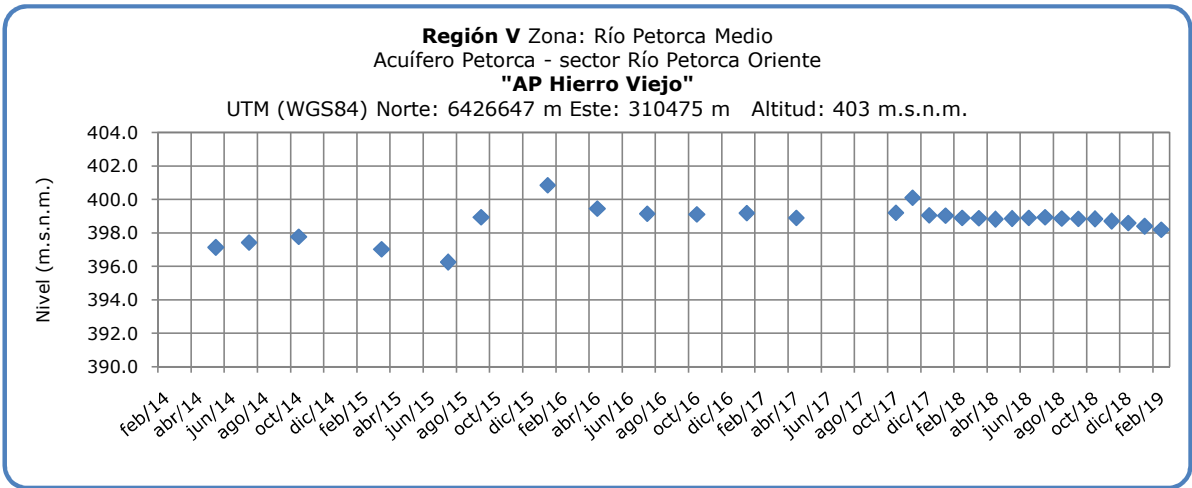


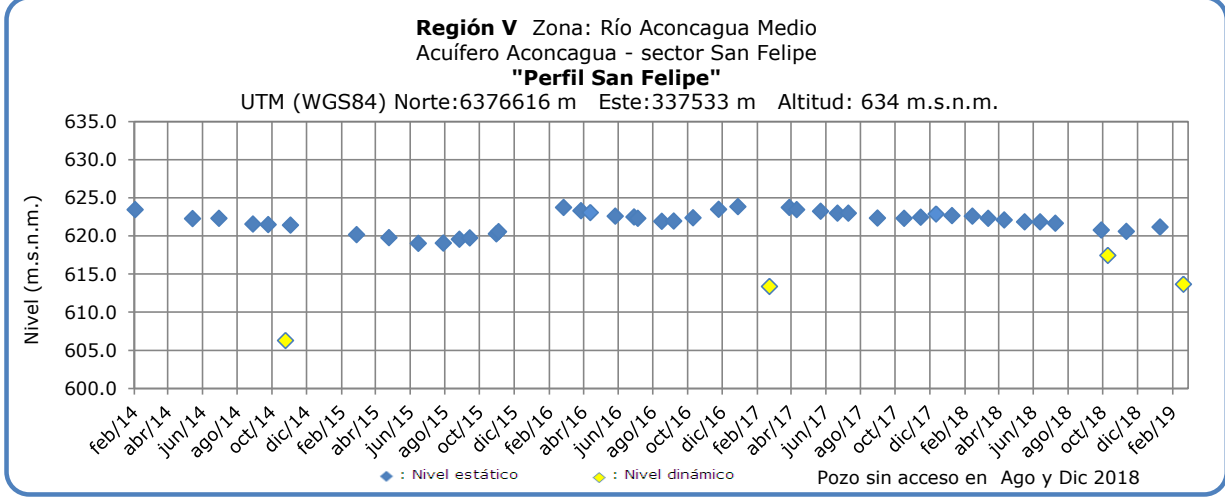
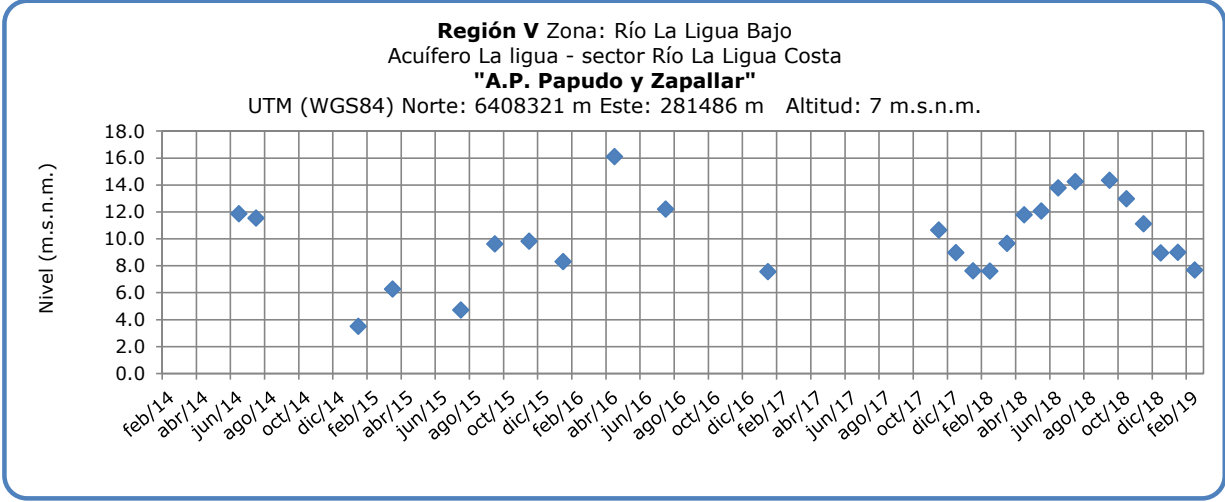
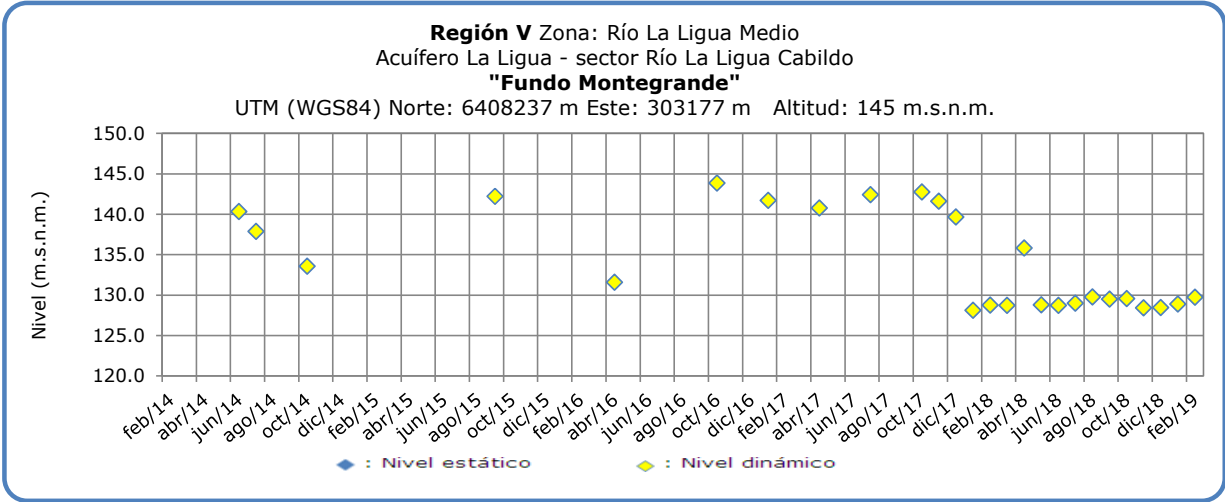


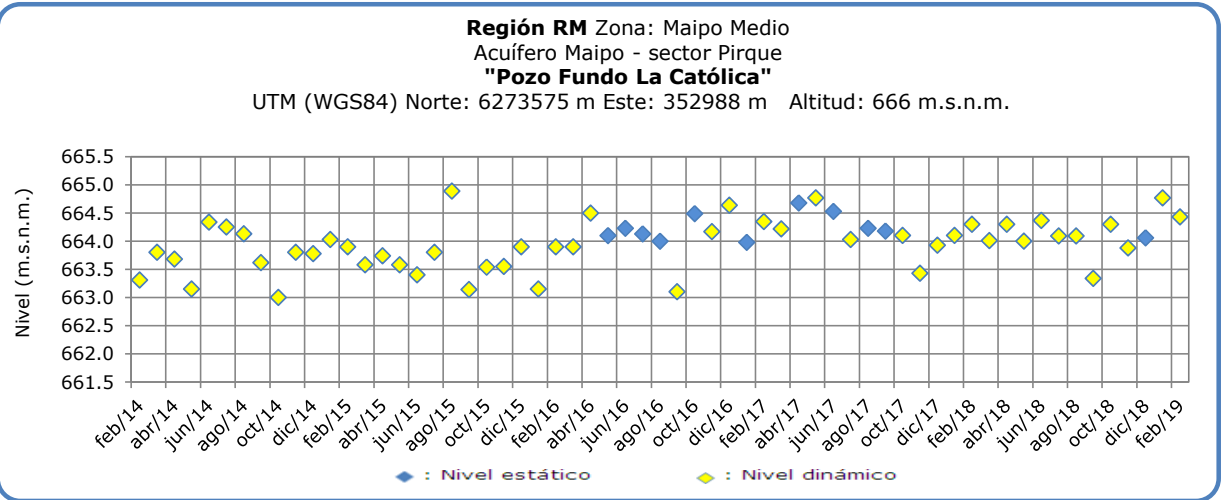
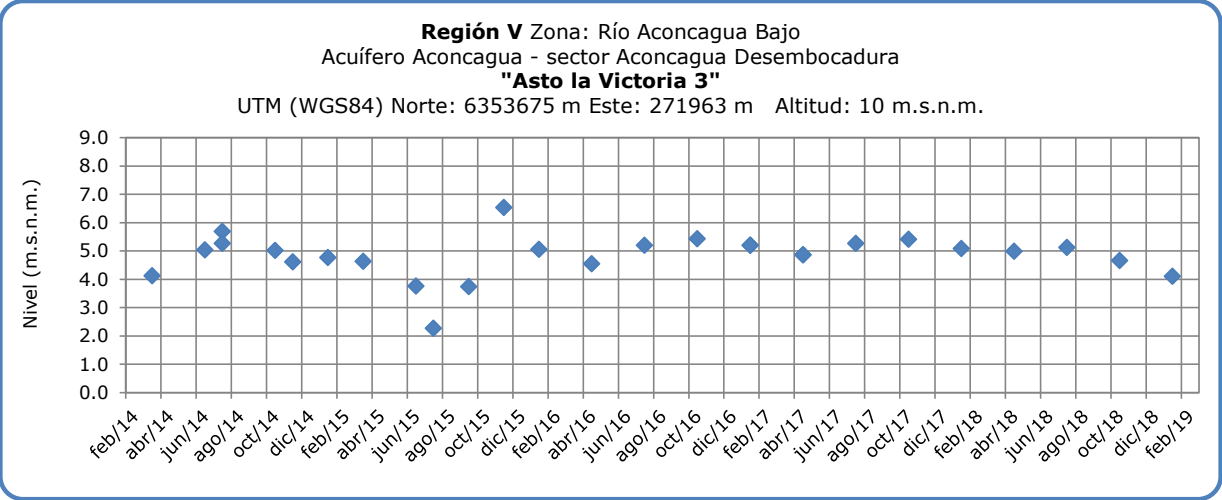
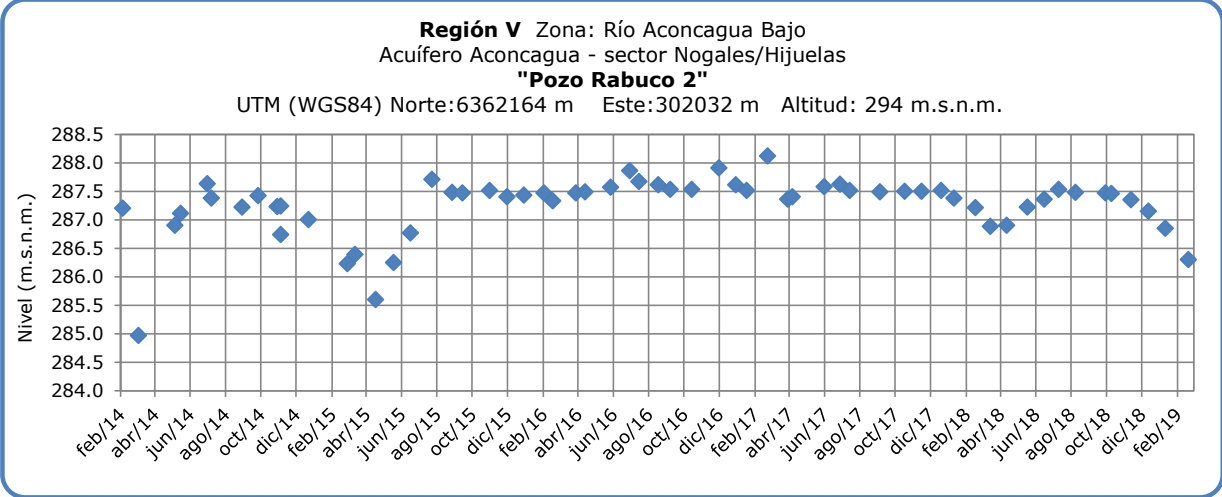


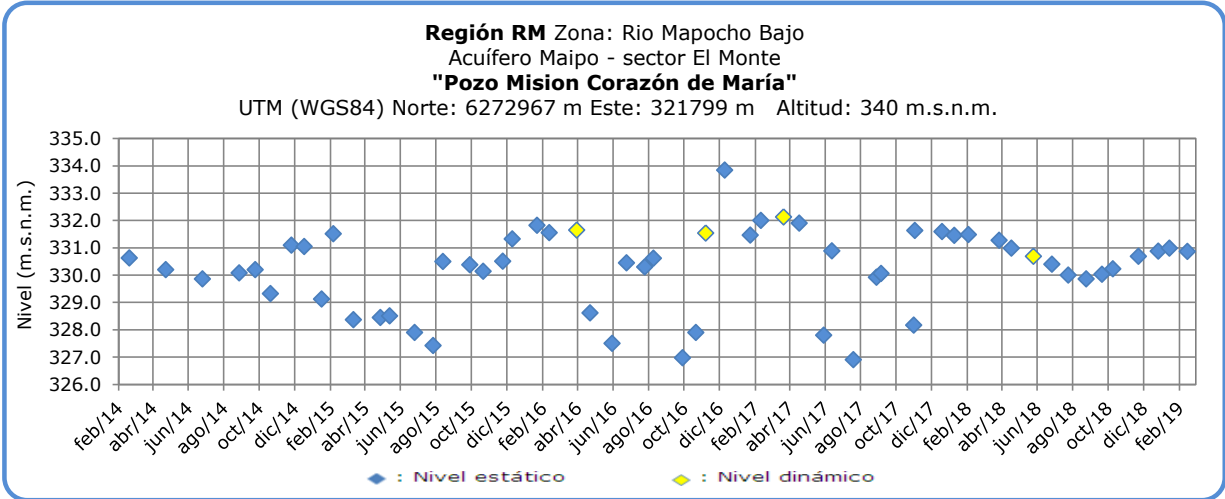
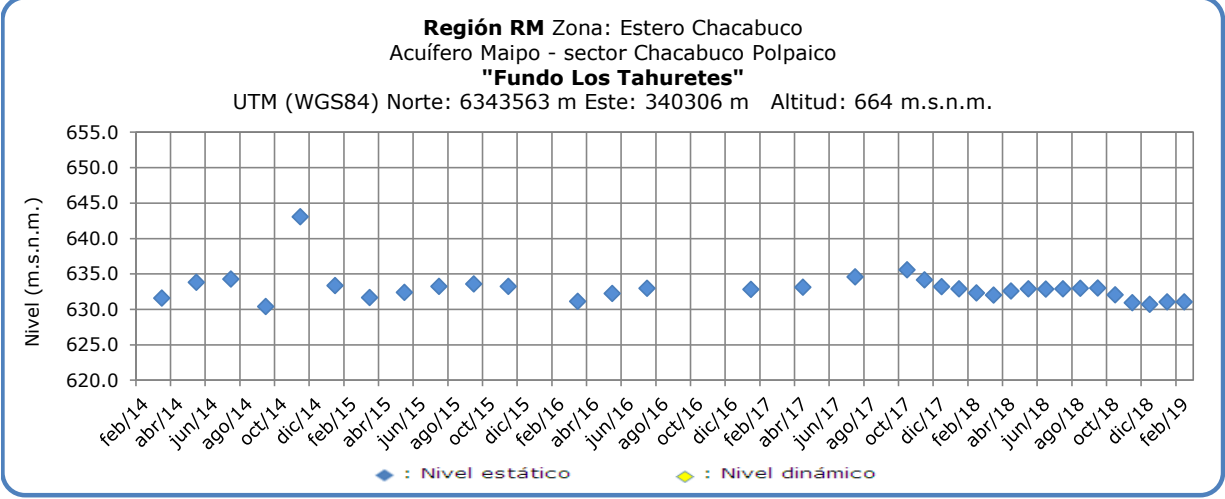
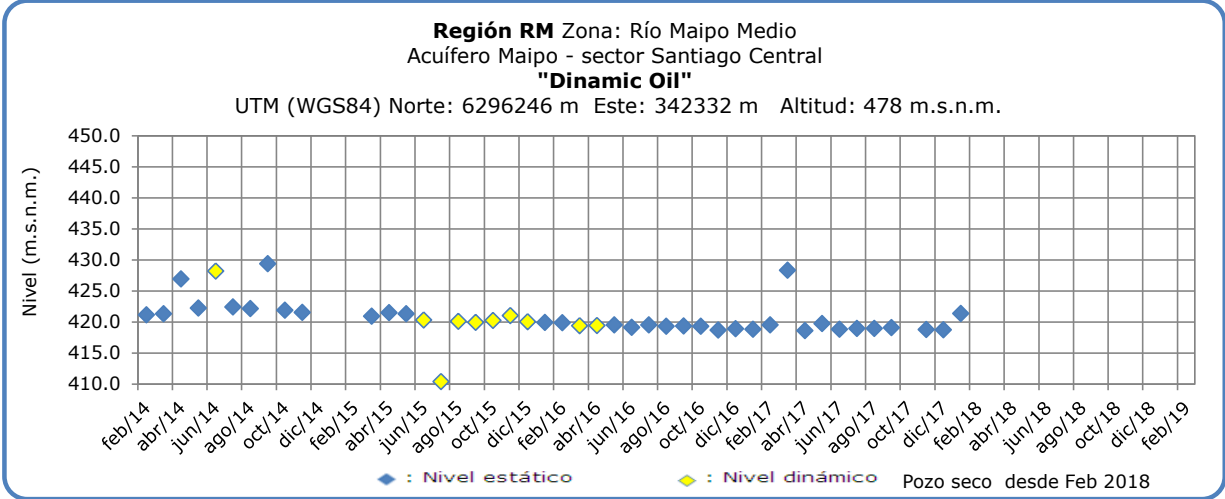




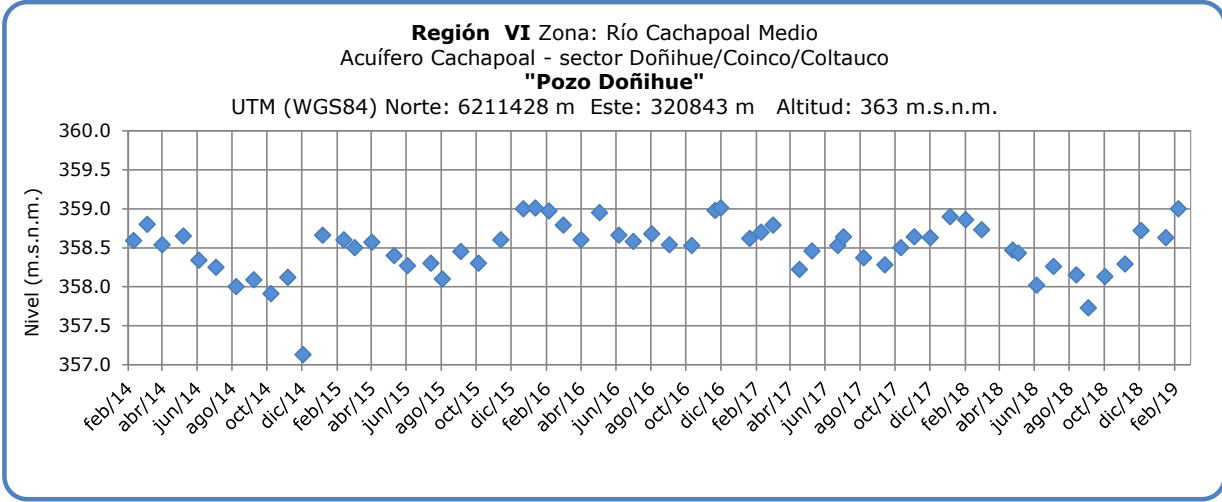
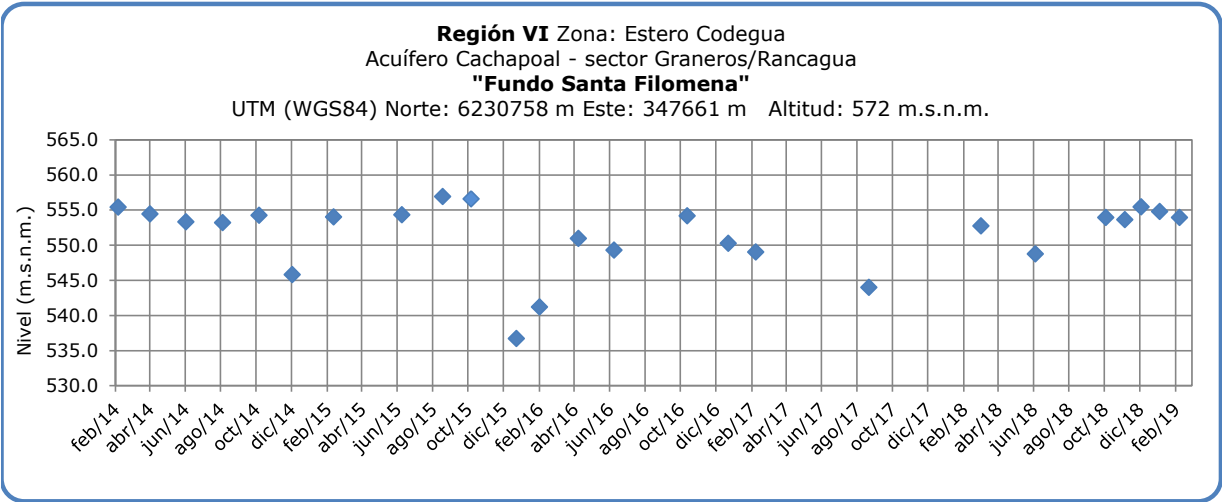
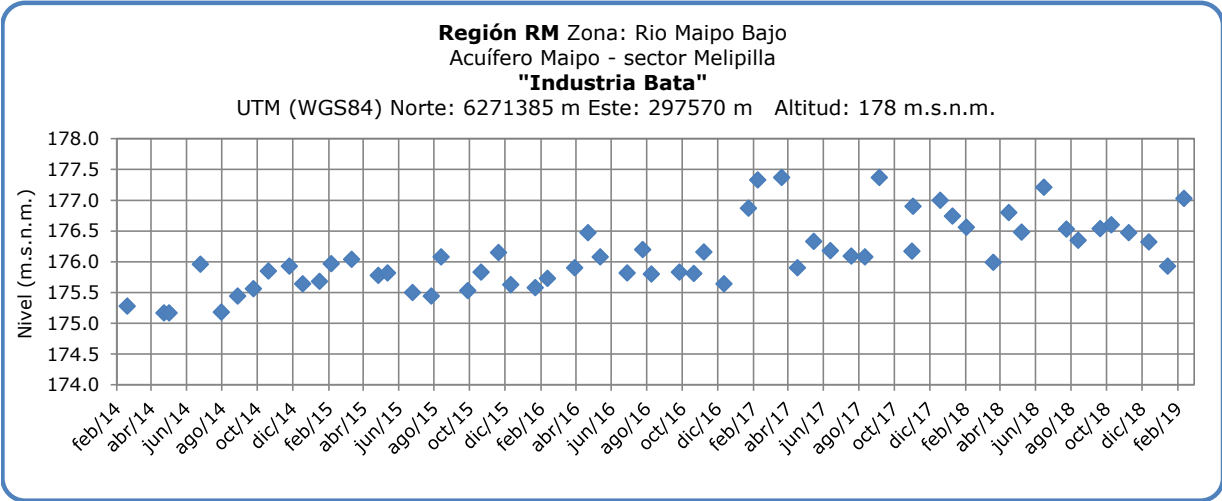


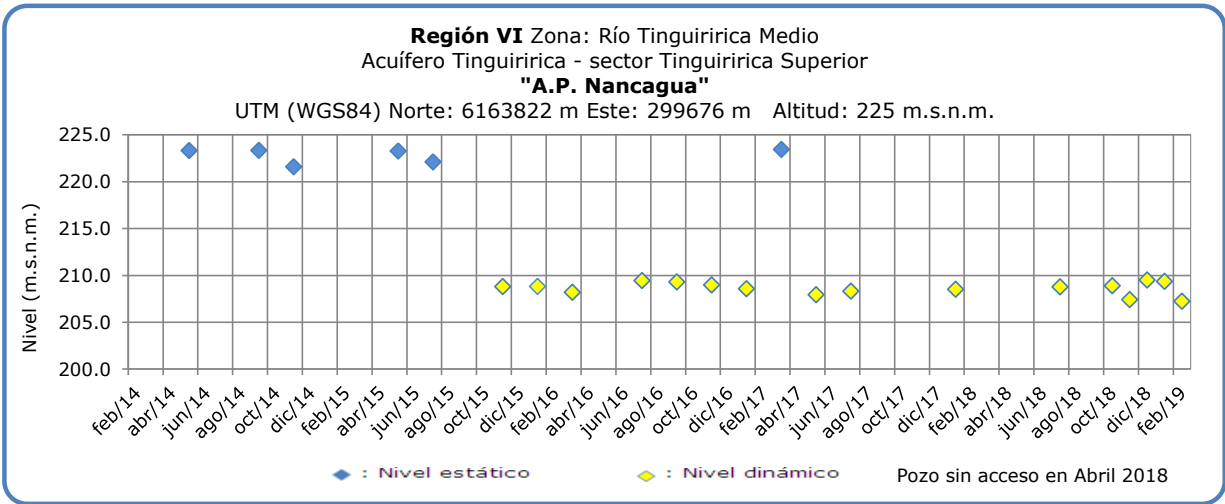
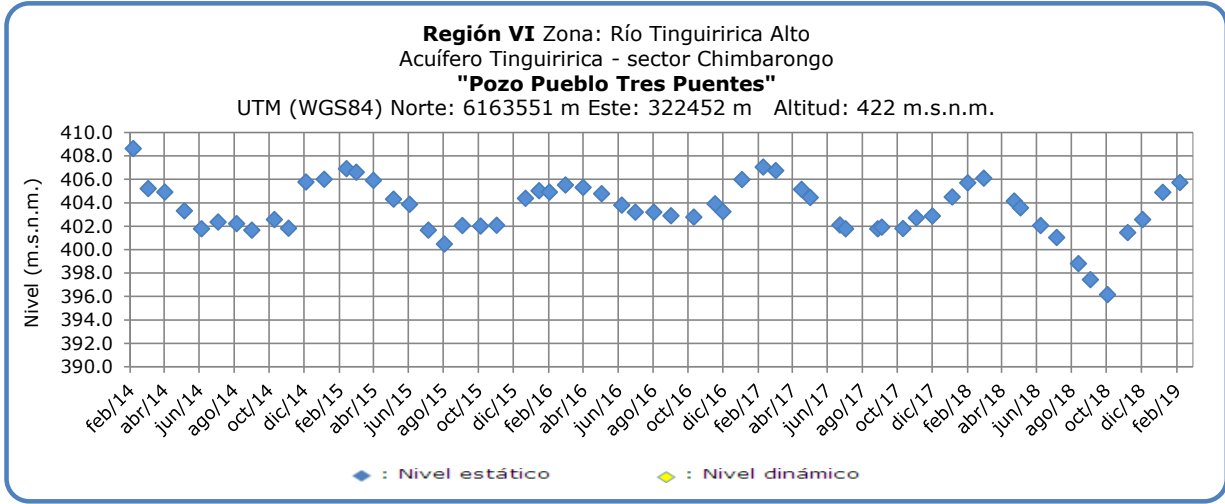
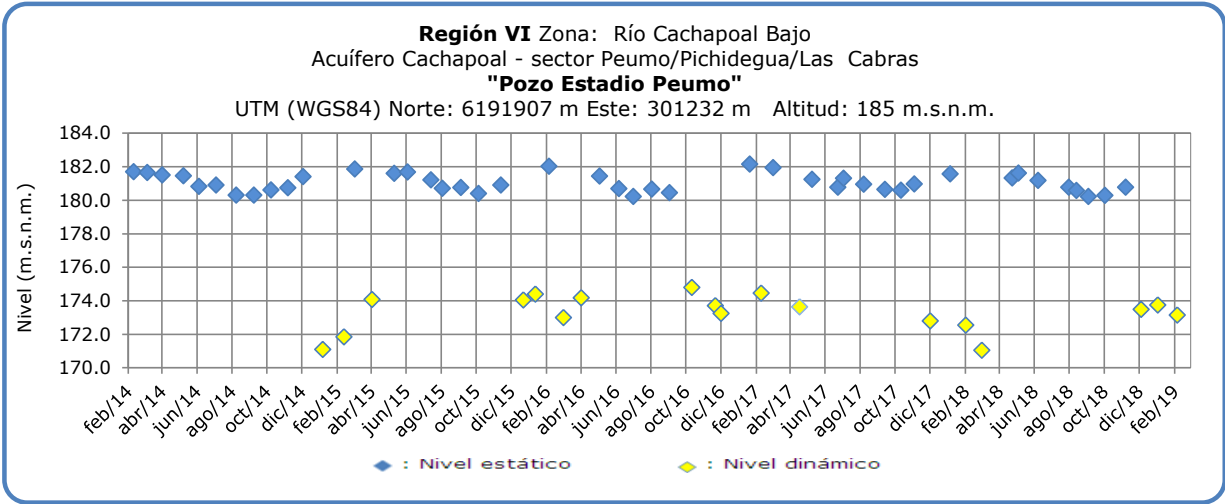


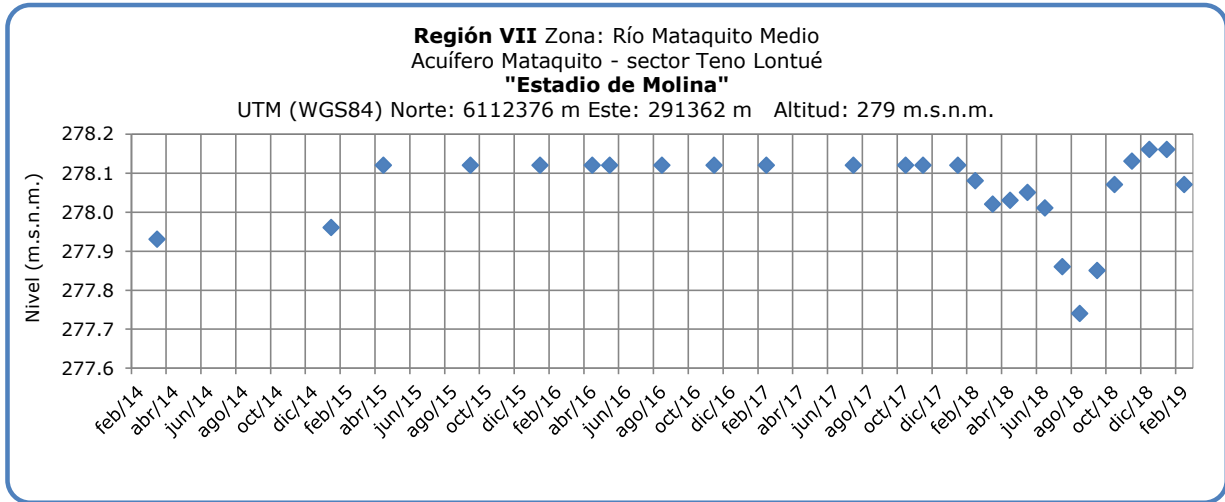
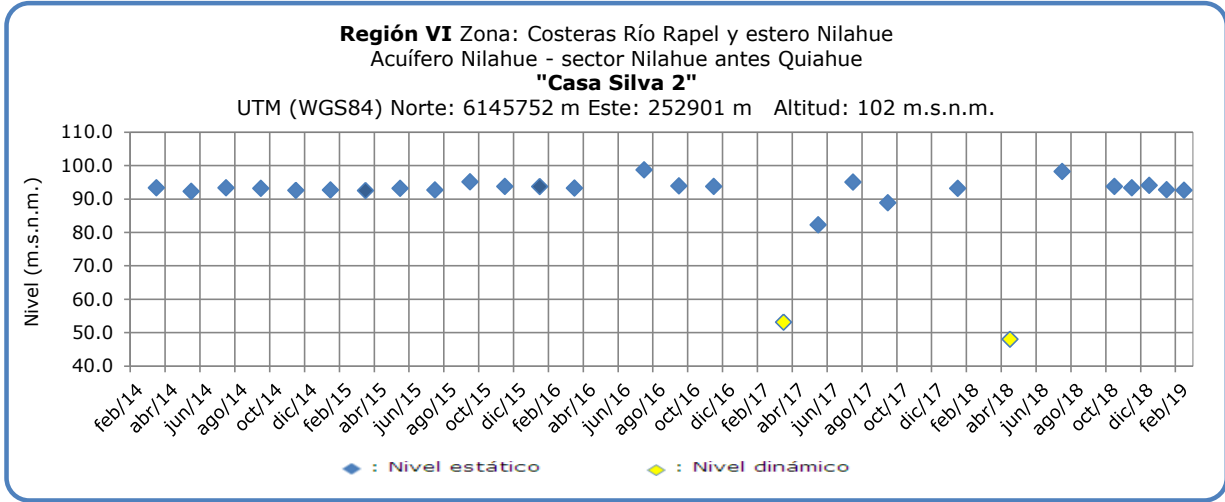
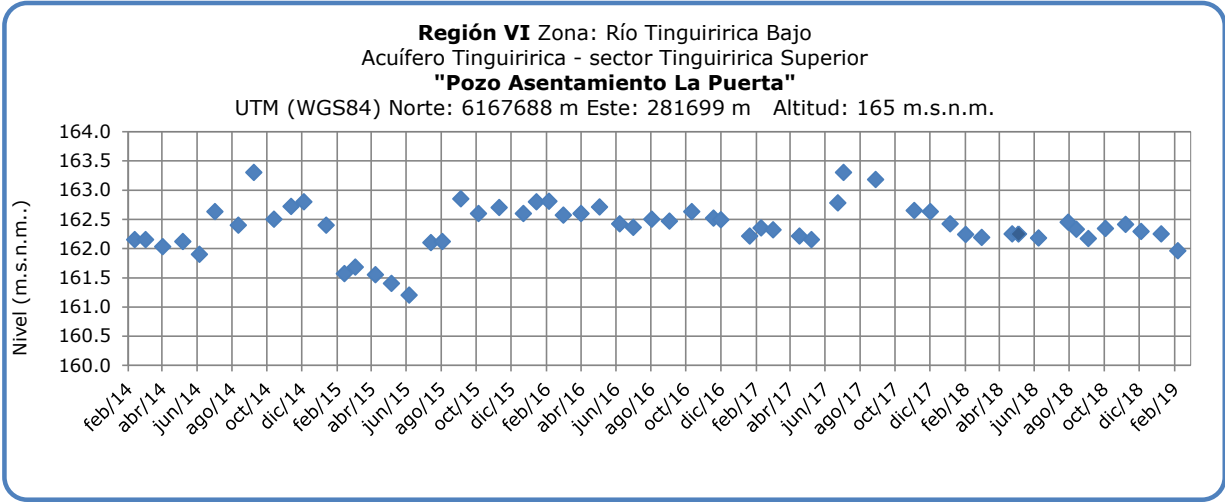


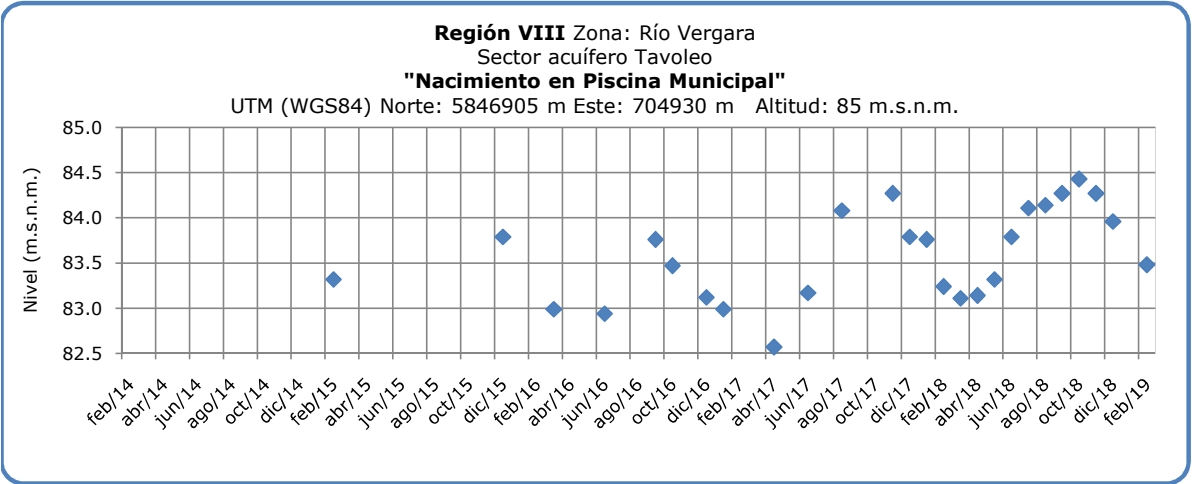
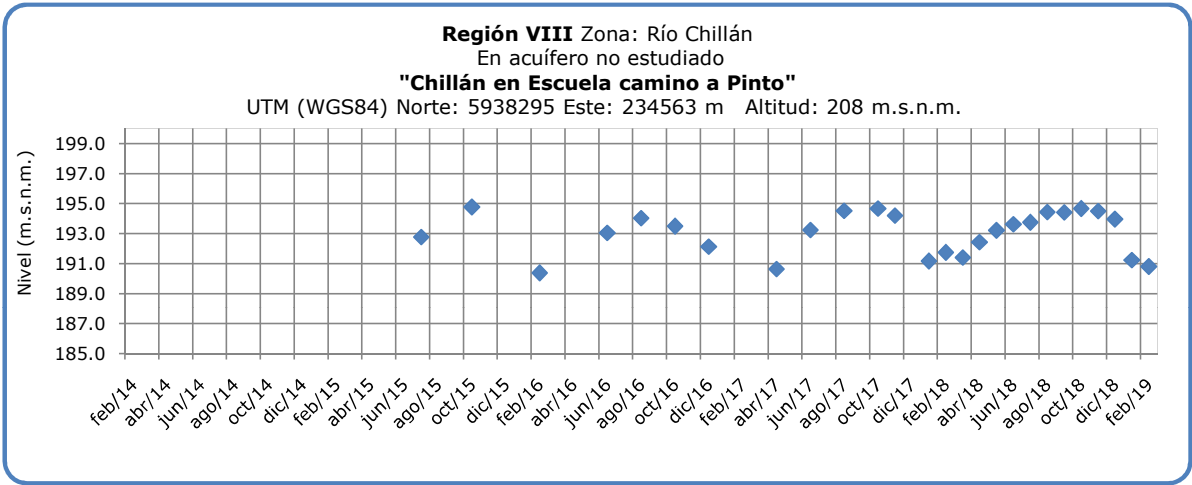
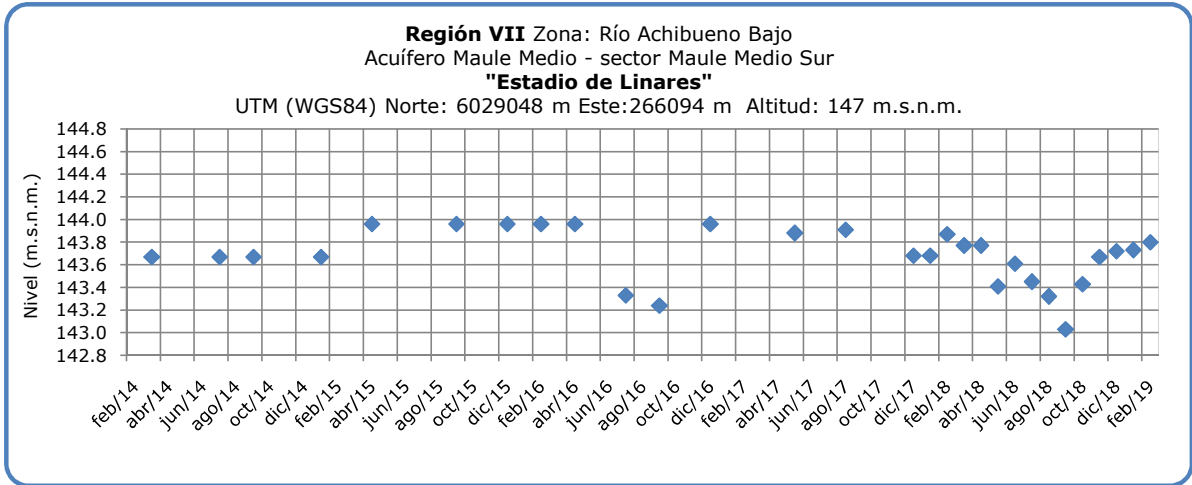


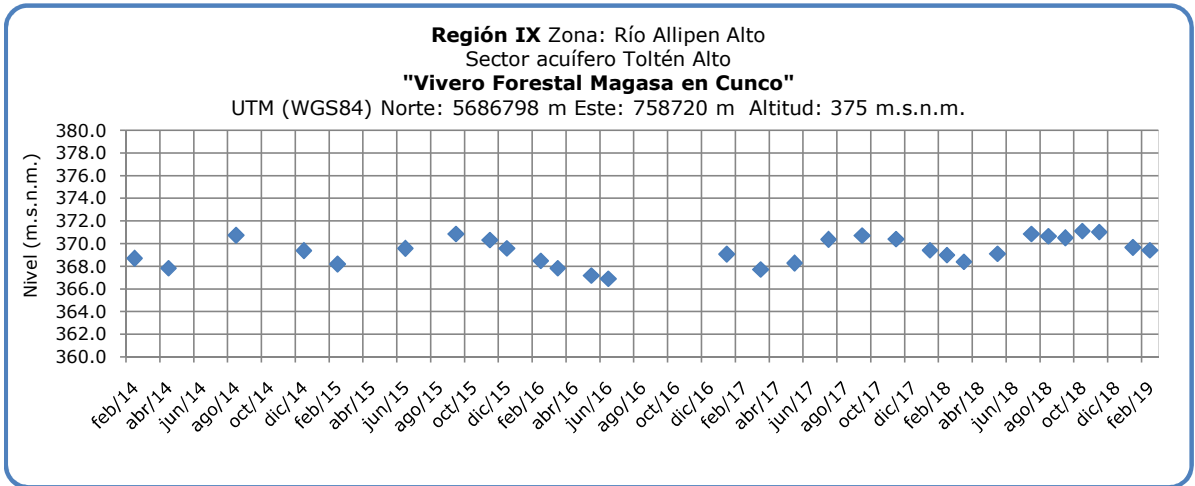
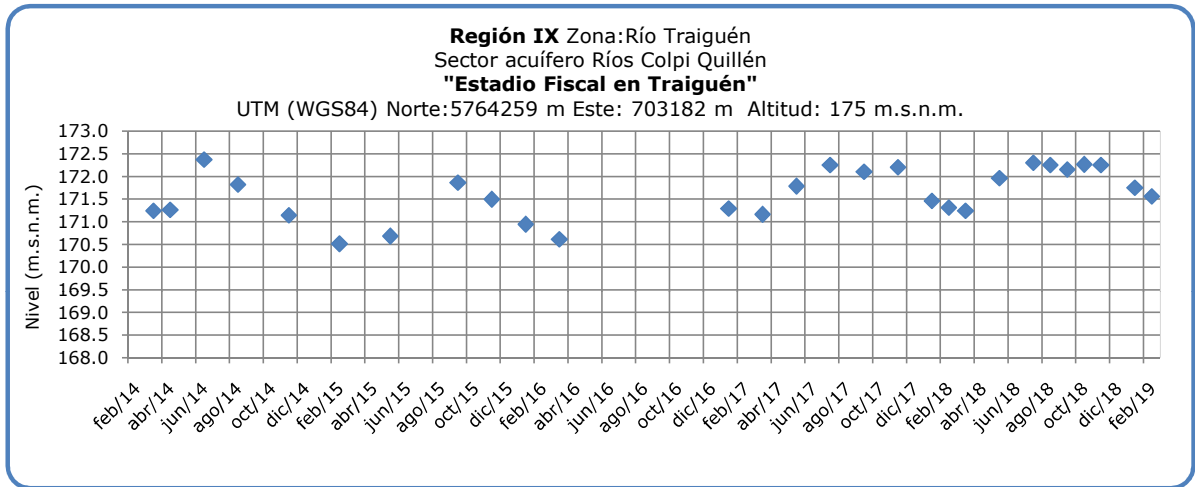
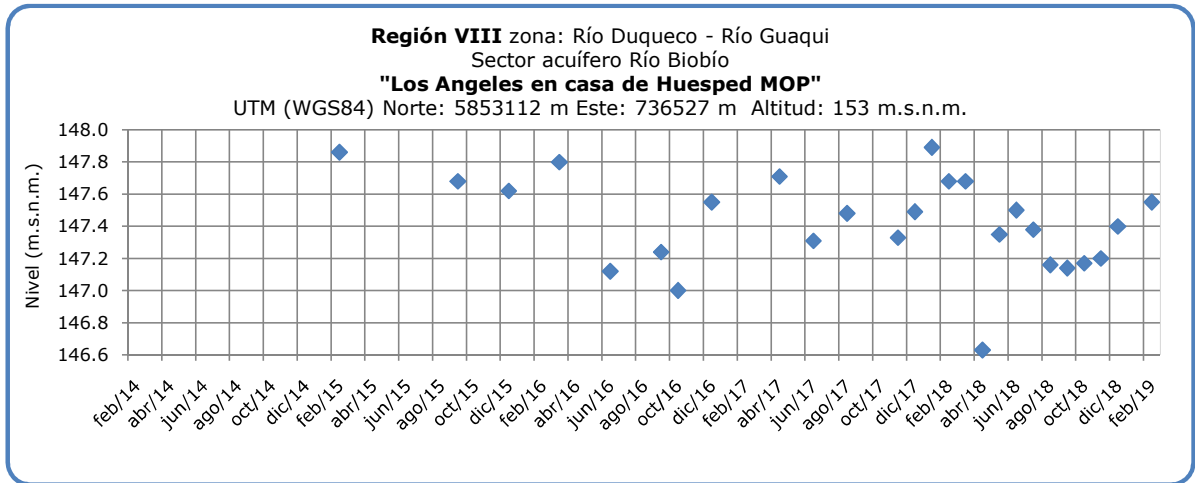


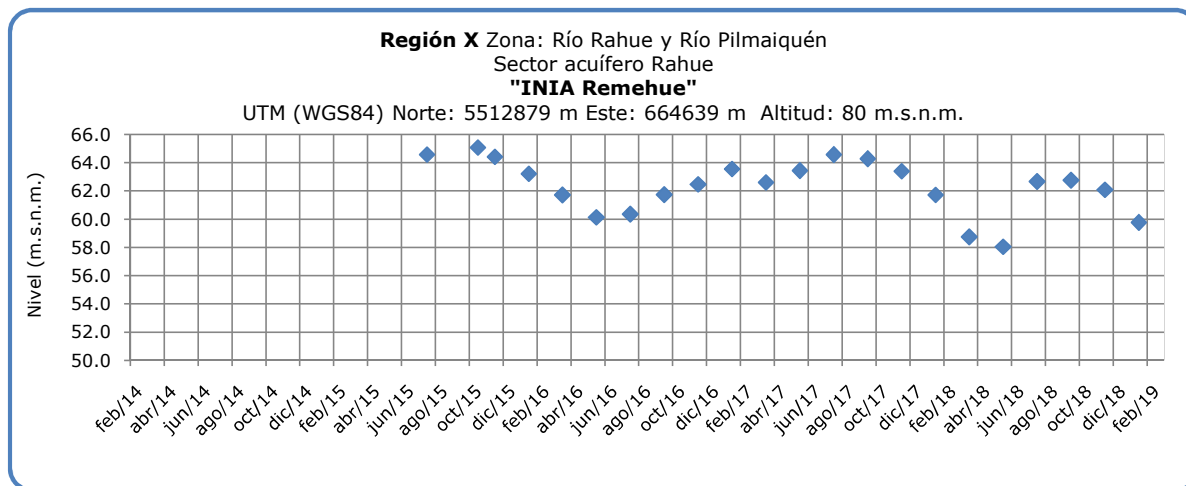
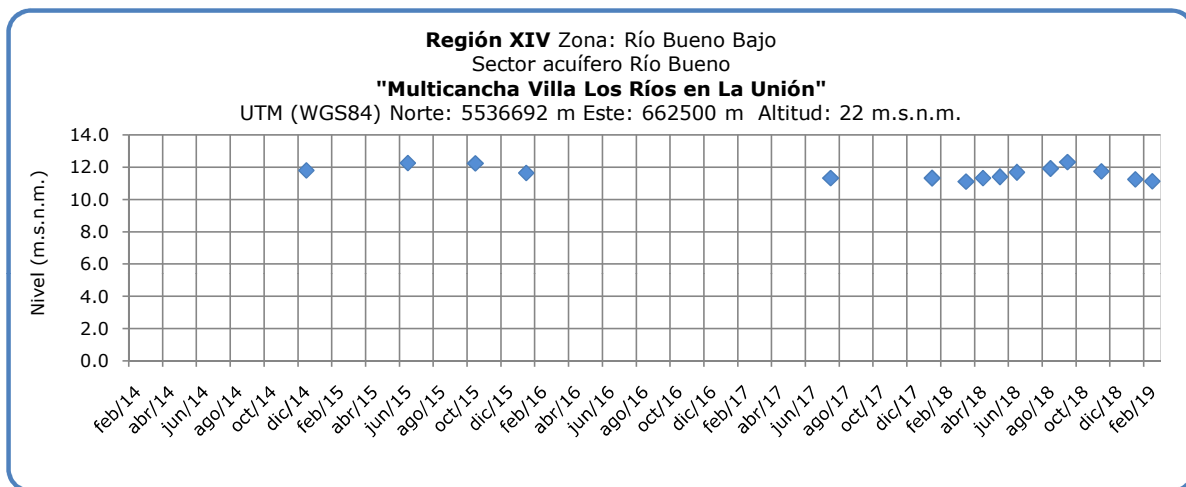
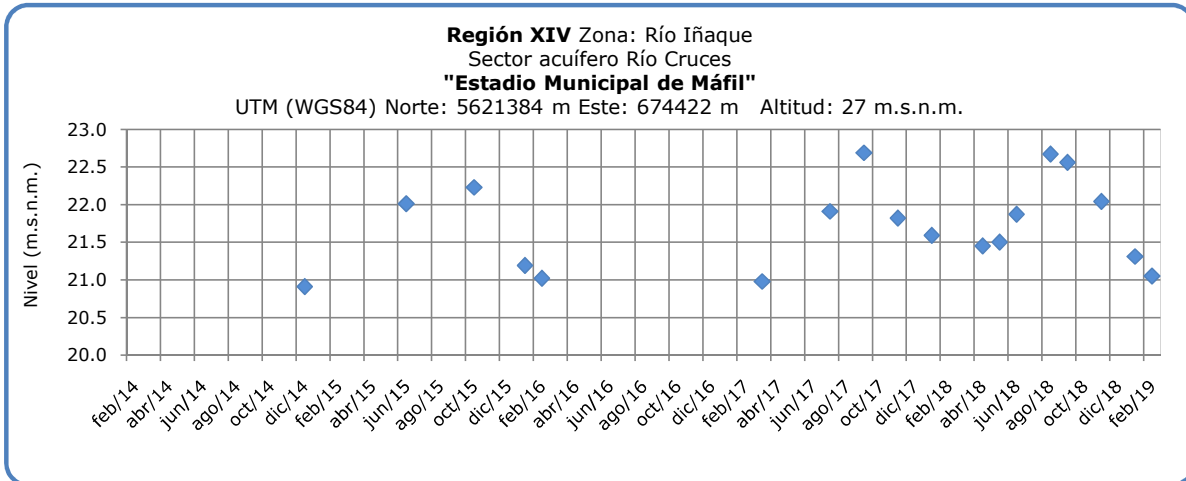


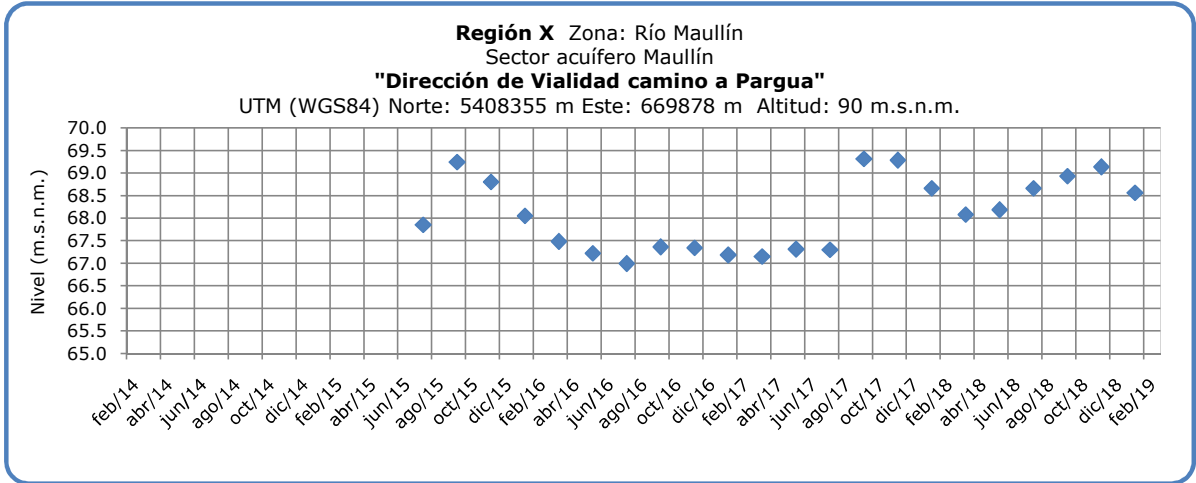














## V SITUACIÓN HIDROLÓGICA DEL MES DE FEBRERO DE 2019

Como es natural en el mes de febrero sólo se han presentado precipitaciones en la zona altiplánica del extremo norte y desde la zona de Linares, en la región del Maule, al sur. Mientras que las lluvias de la zona norte fueron muy intensas, provocando crecidas importantes e inundaciones, las de la zona sur fueron débiles, por debajo de lo normal, provocando un aumento en los déficits de esta zona. Por otra parte, la caída de los deshielos, debido a la disminución de la cobertura nival, ha provocado una baja sostenida en los caudales de la mayoría de los ríos.

### **Precipitaciones**

En la zona altiplánica existen superávits que superan, en algunos casos, el 200%. Desde la localidad de Linares al sur, zona en que se han producido precipitaciones, se tienen déficits que van del 9 al 97.

Con respecto a febrero del año pasado, la situación es muy variada con valores mayores este año en algunas locaciones y menores en otras hasta Chillán. Desde Concepción al sur las precipitaciones actuales son menores a las del año pasado.

### **Caudales**


En el mes de febrero, sólo los ríos Copiapó, Huasco y Elqui mantuvieron caudales similares a los de enero o tuvieron aumentos menores. Desde el río Limarí al sur los ríos experimentaron una disminución en sus caudales, siendo esta más notoria a medida que se avanza hacia el sur.

Solo los caudales de los ríos Biobío y Cautín se mantienen por sobre sus promedios. El resto de los ríos están por debajo de sus promedios y, en el caso de los ríos Cachapoal, Tinguiririca y Maule, por debajo de su mínimo histórico.

En relación con el año pasado, todos los caudales son inferiores, con la sola excepción de los ríos Maule y Cautín cuyos caudales son levemente superiores.

### **Embalses**

A nivel nacional y en términos globales, los embalses presentan un déficit con respecto a sus promedios de un 33%. El mayor déficit corresponde a los embalses mixtos, dedicados a la generación y al riego, los que tienen un déficit de un 48%, representando un 65% del volumen promedio total. Los únicos embalses que presenta superávit son los dedicados exclusivamente al riego con un 14%, todos los demás están bajo sus promedios. Con respecto al mes anterior (enero 2019), hubo una baja en los volúmenes almacenados de un 10%.





Comparado con igual fecha del año anterior, aunque el volumen total embalsado en el país es muy similar, sólo los embalses mixtos, dedicados a la Generación y al Riego, presentan un mayor almacenamiento de un 13%, todos los demás presentan déficits entre 11% y 20%.

Actualmente el almacenamiento global corresponde a un 43% de la capacidad total.

A continuación se presenta un cuadro con las variaciones experimentadas en el mes de febrero 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	1265	14.4%	59.9%	-12.5%	-18.1%
Generación y Riego	2903	-47.5%	34.0%	-10.5%	12.8%
Solo Generación	1185	-7.0%	60.7%	-9.3%	-10.8%
Agua Potable	159	-36.8%	45.3%	7.7%	-20.0%
Total	5512	-32.5%	42.5%	-10.2%	-2.3%


#### 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.

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 los últimos meses. 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 las regiones del Maule, de Ñuble, del Biobío, de la Araucanía y de Los Ríos se tienen niveles estables en el tiempo sin 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.

