



**Dirección
General de
Aguas**

Ministerio de Obras
Públicas

Gobierno de Chile

BOLETÍN N° 418
MES Febrero
AÑO 2013

INFORMACIÓN PLUVIOMÉTRICA, FLUVIOMÉTRICA, ESTADO DE EMBALSES Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

Contenido:

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

Nota: Datos provisorios sujetos a modificaciones

SSD N°: 6570210



INDICE

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





I SITUACIÓN HIDROLÓGICA DEL MES DE FEBRERO DE 2013

Precipitaciones

Durante el mes de febrero, desde el extremo norte hasta la región de O'Higgins prácticamente no hubo precipitaciones, con la sola excepción, como es normal, de la zona altiplánica y de algunos puntos en la cordillera central por lo que se mantiene un déficit que, en muchas estaciones, llegan a un -100%.

La región del Maule es la única que presenta precipitaciones por sobre lo normal, superávit bastante importante en el caso de la estación Colorado.

De la región del Biobío al sur, los déficits de precipitación se mantienen alrededor de un 30% y con valores muy por debajo de los observados en igual fecha el año 2012.

Caudales

En la región de Atacama, los ríos Copiapó y Huasco prácticamente mantuvieron su caudal permaneciendo levemente por encima de sus mínimos históricos pero siempre muy por debajo de sus promedios. En ambos ríos los caudales son menores a los del año 2012.


En la región de Coquimbo el río Elqui aumentó levemente su caudal, en alrededor de un 10%, el río Grande lo mantuvo y el río Choapa disminuyó también en alrededor de un 10% manteniéndose todos muy cerca de sus mínimos históricos. Con respecto a los caudales del año pasado, sólo el río Elqui presenta caudales mayores mientras que los otros dos son inferiores.

Desde la región de Valparaíso al sur, todos los caudales disminuyeron en diversos porcentajes, lo cual es normal en esta época, manteniéndose por sobre los mínimos históricos pero bajo los promedios. Con respecto a igual fecha del año 2012, los caudales hasta la cuenca del río Teno son superiores entre un 10% hasta un 40% mientras que del río Maule al sur los caudales actuales son inferiores entre un 30% y un 40%.

Embalses

En su conjunto, los embalses que se incluyen en el presente boletín, disminuyeron sus recursos en un 10.1%. Los embalses dedicados al Agua Potable y sólo a Generación prácticamente mantuvieron sus volúmenes almacenados mientras que los dedicados al Riego o a la Generación y al Riego disminuyeron sus volúmenes. En este último caso la situación más crítica sigue siendo la de los embalses de la zona norte, especialmente el Sistema Paloma, el cual almacena el volumen más bajo de los últimos 30 años y el segundo más bajo desde que se tiene registros.

A nivel nacional se mantiene una gran diferencia con respecto al volumen promedio de este mes (-56%). A la fecha, el volumen total disponible representa sólo un 30% de la capacidad total de almacenamiento. Con



respecto al mes de febrero de 2012, los recursos actuales son menores en un 17%. Sólo los embalses dedicados al Agua Potable tienen un 80% más de recursos que el año pasado.

Los embalses dedicados exclusivamente a la generación prácticamente mantuvieron sus recursos, llegando a un 92% de sus promedios y ocupando un 65% de su capacidad. A igual fecha del año 2012 se tiene un 12% de menor almacenamiento.

Los embalses dedicados a la generación y al riego, disminuyeron en un 13% sus recursos, con un déficit de un 67% con respecto a sus promedios y almacenando sólo un 22% de su capacidad total. Con respecto febrero de 2012 se tiene un déficit de un 22%.

Los embalses de riego disminuyeron sus recursos en un 25% con respecto a enero, como es lo normal, con un déficit de un 79% con respecto a sus promedios históricos y de un 26% con respecto a igual fecha de 2012.

A continuación se presenta un cuadro con las variaciones experimentadas por los embalses, agrupados por uso. Los valores negativos indican disminución del volumen.

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	460	-79.5%	22.0%	-24.8%	-25.8%
Generación y Riego	1914	-67.1%	22.4%	-12.8%	-22.4%
Solo Generación	1276	-7.7%	65.4%	-0.5%	-12.1%
Agua Potable	243	-3.5%	69.4%	0.8%	80.0%
Total	3893	-56.3%	30.1%	-10.1%	-16.7%

Aguas subterráneas

En las regiones de Arica-Parinacota y de Tarapacá se observa una tendencia a la baja en los últimos años pero con una recuperación en los últimos meses, en la mayoría de las cuencas controladas. En la zona media del río San José esta tendencia al alza de los últimos meses es bastante notoria.

En la región de Antofagasta, los acuíferos mantienen niveles y fluctuaciones que están dentro de lo normal y no muestran una tendencia definida.

En la región de Atacama, en la zona alta de la cuenca del río Copiapó, hasta el embalse Lautaro, los niveles presentan fluctuaciones regulares con fuerte tendencia a la baja en los últimos meses. En la zona intermedia que va desde el embalse Lautaro y hasta la ciudad de Copiapó, existe un importante descenso en la napa, el cual se manifiesta levemente desde el año 2003 y




con mayor intensidad desde el año 2007. En esta zona existen varios pozos que han quedado secos. En la zona baja no se presentan señales importantes de depresión de la napa. En la cuenca del río Huasco, en esta misma región, se observa una tendencia a la baja en los últimos años.

En la región de Coquimbo, en la cuenca del río Elqui, los pozos muestran una cierta tendencia hacia la baja, especialmente en los dos últimos años. En la cuenca costera del estero Culebrón se tiene una marcada tendencia a la baja a partir del año 1994. En la cuenca del río Limarí los pozos no muestran una tendencia definida. En la cuenca del río Choapa se observa una tendencia a la baja a lo largo del tiempo pero no de gran magnitud.

En la región de Valparaíso, en la cuenca del río Aconcagua, la situación es similar a la de las cuencas anteriores, es decir, una tendencia a la baja a lo largo del tiempo pero de menor magnitud. Sólo en los dos últimos años se observa una caída más fuerte de los niveles.

En la región Metropolitana, en la subcuenca del río Mapocho se observa una baja importante en los niveles, especialmente en pozos ubicados dentro de la zona urbana de Santiago. En la cuenca del río Maipo propiamente tal, se observa una tendencia a la baja pero de menor magnitud.

En la región de O'Higgins, en la zona media del río Cachapoal, existe, a partir de enero de este año, una baja sostenida de los niveles, pero con una recuperación estos últimos meses. En el resto de la región, los acuíferos mantienen niveles y fluctuaciones que están dentro de lo normal, sin una tendencia claramente definida.



II PLUVIOMETRÍA

Informe Pluviométrico Nacional N° 02 Totales al 28 de Febrero del 2013

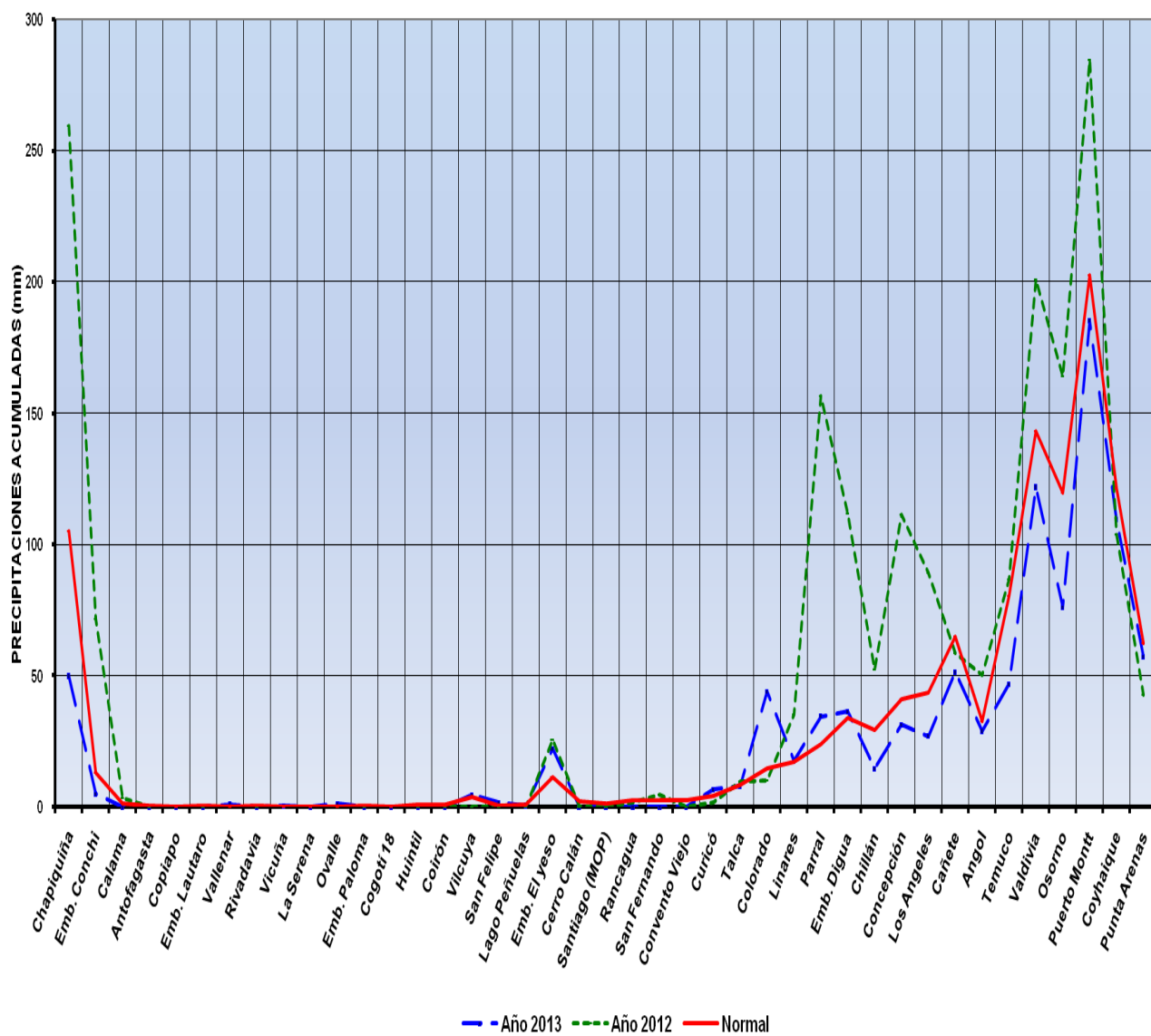
Estaciones	Febrero	2013 [mm]	2012 [mm]	Promedio [mm]	Exceso o Déficit %
Chapiquiña	8.3	49.9	259.5	105.0	-52
Emb. Conchi	4.5	5.0	71.5	13.0	-61
Calama	0.0	0.0	3.5	1.2	-100
Antofagasta	0.0	0.0	0.0	0.5	-100
Copiapo	0.0	0.0	0.0	0.0	0
Emb. Lautaro	0.0	0.0	0.0	0.6	-100
Vallenar	0.0	1.0	0.0	0.0	> 200
Rivadavia	0.0	0.0	0.0	0.6	-100
Vicuña	0.0	0.3	0.0	0.1	125
La Serena	0.0	0.1	0.0	0.1	-19
Ovalle	0.0	1.1	0.0	0.1	> 200
Emb. Paloma	0.0	0.1	0.0	0.3	-67
Cogotí 18	0.0	0.0	0.0	0.1	-100
Huintil	0.0	0.0	0.0	0.7	-100
Coirón	0.0	0.0	0.0	1.0	-100
Vilcuya	0.0	4.5	0.0	4.0	14
San Felipe	0.0	1.8	0.0	0.5	> 200
Lago Peñuelas	0.0	0.6	0.0	0.7	-14
Emb. El yeso	9.0	22.0	25.7	11.5	92
Cerro Calán	0.0	0.0	0.0	2.2	-100
Santiago (MOP)	0.0	0.0	0.0	1.4	-100
Rancagua	0.0	0.0	1.5	2.4	-100
San Fernando	0.0	0.0	4.5	2.6	-100
Convento Viejo	0.0	0.0	0.0	2.3	-100
Curicó	6.0	6.5	1.5	4.2	54
Talca	8.0	8.0	9.6	8.3	-4
Colorado	44.0	44.0	10.0	14.8	197
Linares	17.5	17.5	35.0	17.0	3
Parral	34.5	34.5	156.3	23.8	45
Emb. Digua	36.5	36.5	111.5	33.8	8
Chillán	13.9	14.5	52.3	29.4	-51
Concepción	28.1	31.2	111.1	41.0	-24
Los Angeles	24.5	27.0	89.0	43.6	-38
Cañete	40.5	51.5	58.7	64.7	-20
Angol	28.0	29.0	50.2	32.5	-11
Temuco	38.4	46.8	86.4	80.5	-42
Valdivia	82.3	121.8	200.6	142.8	-15
Osorno	58.5	76.2	164.1	119.8	-36
Puerto Montt	136.2	185.1	284.4	202.4	-9
Coyhaique	70.0	109.5	103.9	121.3	-10
Punta Arenas	19.8	57.3	42.8	62.5	-8

Promedios acumulados para el período 1961-1990 (D.G.A)

* : Promedios calculados para períodos inferiores a 30 años

Valores expresados en milímetros (1 mm = 1 lt x m2)

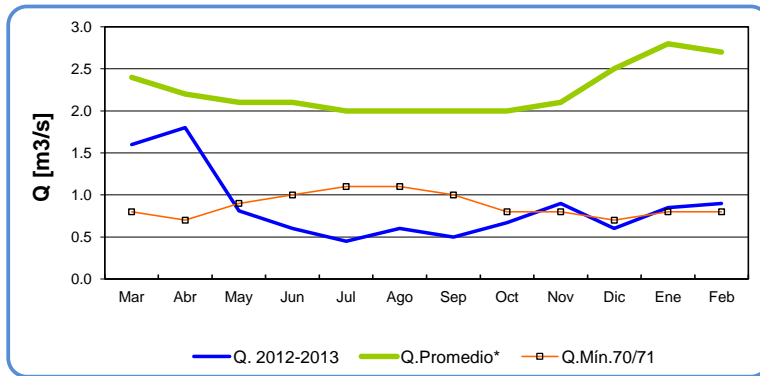
TOTALES DE LLUVIA HASTA EL
28 de Febrero del 2013



III FLUVIOMETRIA

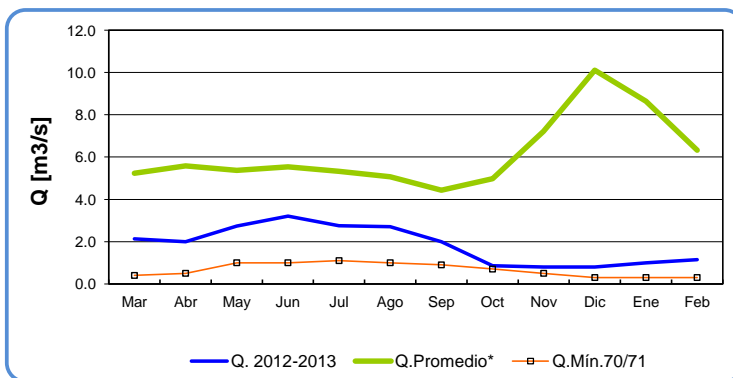
Feb-13

Río Copiapo en La Puerta



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q. 2012-2013	1.6	1.8	0.8	0.6	0.5	0.6	0.5	0.7	0.9	0.6	0.9	0.9
Q.Promedio*	2.4	2.2	2.1	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1	2.5	2.8	2.7
Q.Min.70/71	0.8	0.7	0.9	1.0	1.1	1.1	1.0	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8

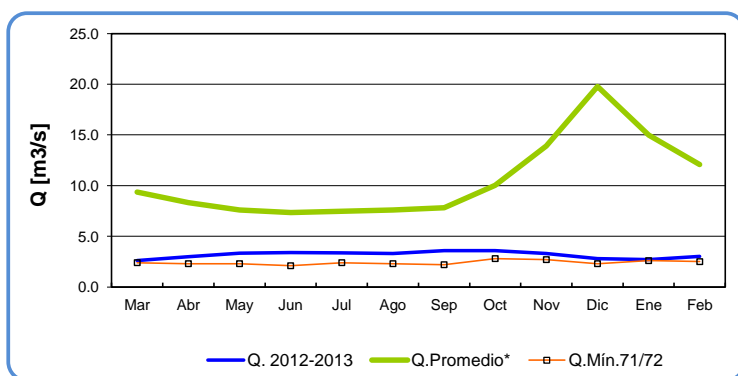
Río Huasco en Algodones



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q. 2012-2013	2.1	2.0	2.7	3.2	2.8	2.7	2.0	0.9	0.8	0.8	1.0	1.2
Q.Promedio*	5.2	5.6	5.4	5.5	5.3	5.1	4.4	5.0	7.2	10.1	8.6	6.3
Q.Min.70/71	0.4	0.5	1.0	1.0	1.1	1.0	0.9	0.7	0.5	0.3	0.3	0.3

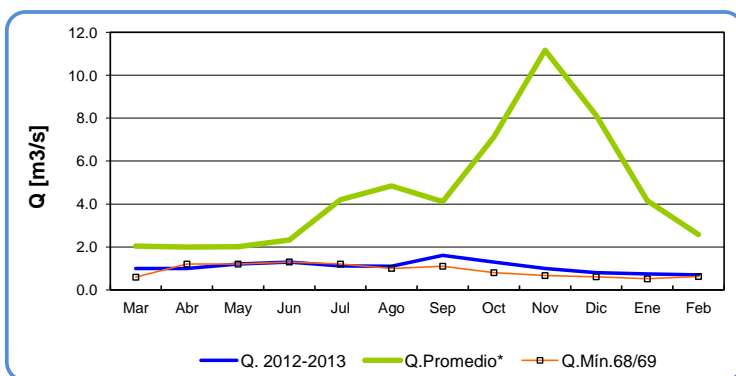
Feb-13

Río Elqui en Algarrobal



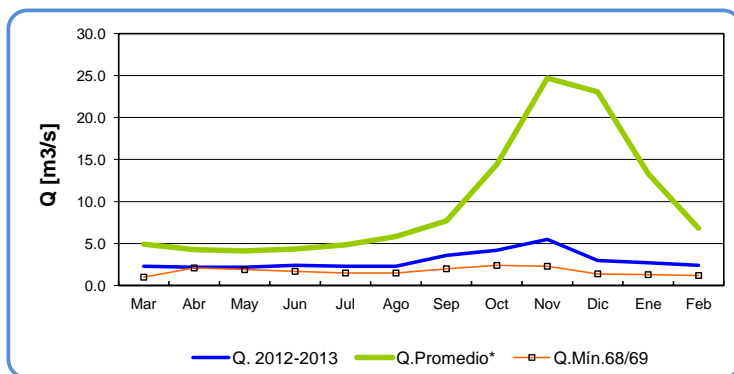
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q. 2012-2013	2.6	3.0	3.3	3.4	3.4	3.3	3.6	3.6	3.3	2.8	2.7	3.0
Q.Promedio*	9.4	8.3	7.6	7.3	7.5	7.6	7.8	10.0	13.9	19.8	15.0	12.1
Q.Min.71/72	2.4	2.3	2.3	2.1	2.4	2.3	2.2	2.8	2.7	2.3	2.6	2.5

Río Grande en Las Ramadas



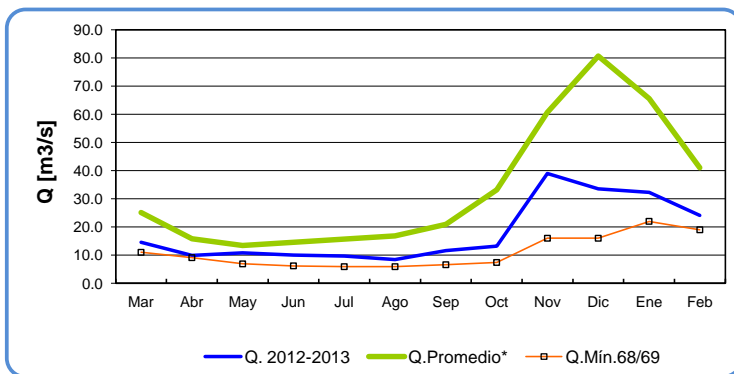
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q. 2012-2013	1.0	1.0	1.2	1.3	1.1	1.1	1.6	1.3	1.0	0.8	0.7	0.7
Q.Promedio*	2.0	2.0	2.0	2.3	4.2	4.8	4.1	7.1	11.2	8.1	4.2	2.6
Q.Min.68/69	0.6	1.2	1.2	1.3	1.2	1.0	1.1	0.8	0.7	0.6	0.5	0.6

Río Choapa en Cuncumen



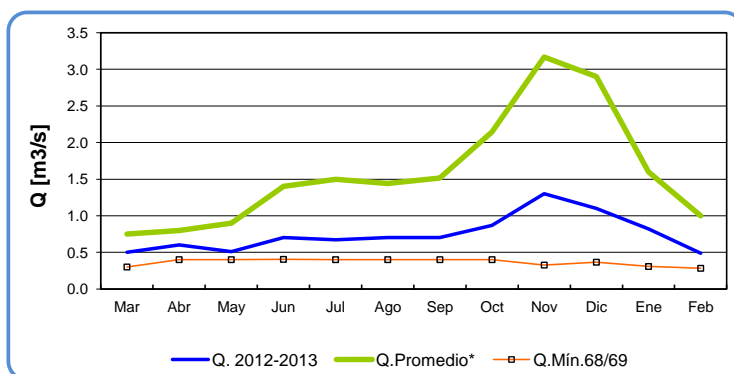
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q. 2012-2013	2.3	2.2	2.2	2.4	2.3	2.3	3.6	4.2	5.5	3.0	2.7	2.4
Q.Promedio*	4.9	4.3	4.1	4.4	4.8	5.8	7.7	14.4	24.7	23.0	13.3	6.8
Q.Min.68/69	1.0	2.1	1.9	1.7	1.5	1.5	2.0	2.4	2.3	1.4	1.3	1.2

Río Aconcagua en Chacabuquito



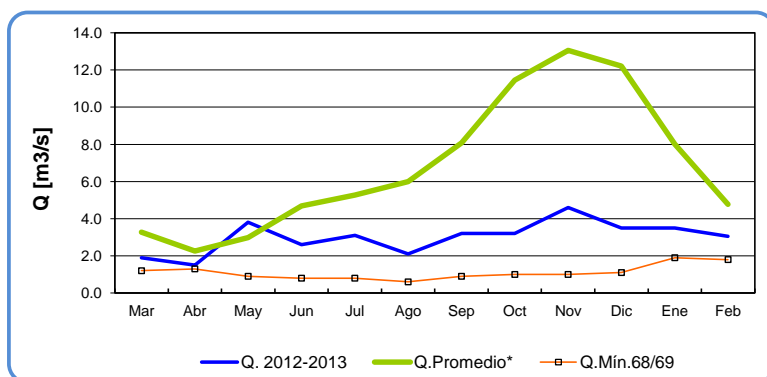
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q. 2012-2013	14.6	9.9	10.8	10.0	9.7	8.4	11.6	13.2	39.0	33.5	32.3	24.1
Q.Promedio*	25.1	15.9	13.4	14.6	15.7	16.8	20.9	33.2	60.7	80.7	65.6	41.1
Q.Min.68/69	11.0	9.1	6.9	6.2	5.9	5.9	6.6	7.4	16.0	16.0	22.0	19.0

Estero Arrayan en la Montosa



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q. 2012-2013	0.5	0.6	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7	0.9	1.3	1.1	0.8	0.5
Q.Promedio*	0.8	0.8	0.9	1.4	1.5	1.4	1.5	2.1	3.2	2.9	1.6	1.0
Q.Min.68/69	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3

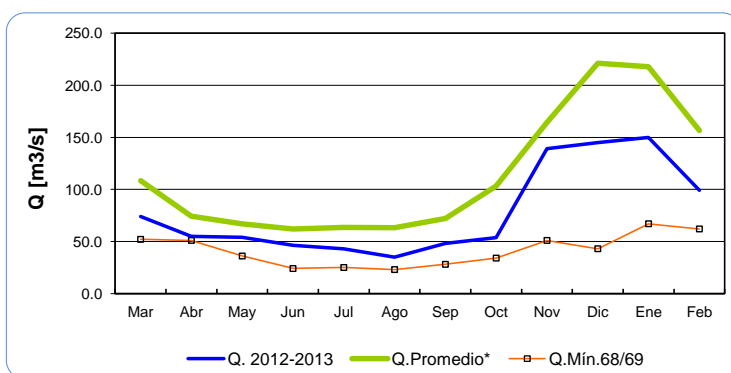
Río Mapocho en Los Almendros



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q. 2012-2013	1.9	1.5	3.8	2.6	3.1	2.1	3.2	3.2	4.6	3.5	3.5	3.1
Q.Promedio*	3.3	2.3	3.0	4.7	5.3	6.0	8.1	11.5	13.1	12.2	8.0	4.8
Q.Min.68/69	1.2	1.3	0.9	0.8	0.8	0.6	0.9	1.0	1.0	1.1	1.9	1.8

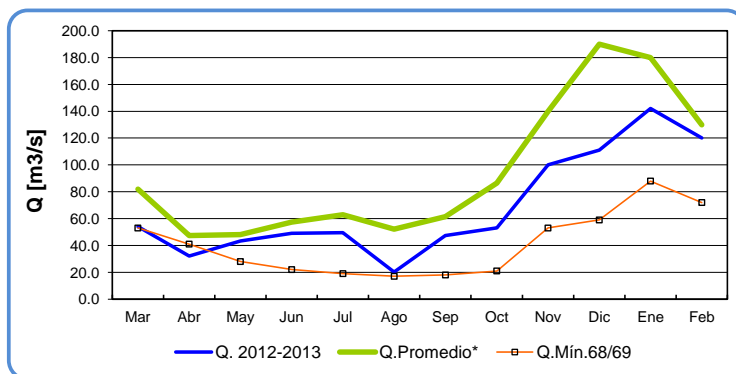
Feb-13

Río Maipo en El Manzano



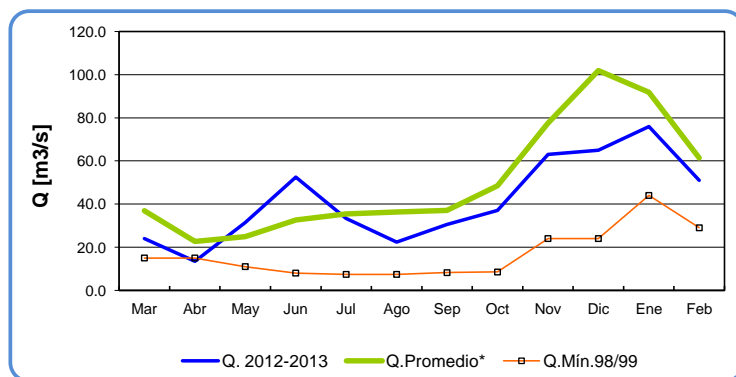
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q. 2012-2013	74.0	55.0	53.9	46.3	43.0	35.0	48.1	53.5	139.0	145.0	150.0	99.0
Q. Promedio*	108.4	74.4	66.7	61.9	63.4	63.3	72.2	103.2	164.3	221.2	217.8	156.6
Q. Mín. 68/69	52.0	51.0	36.0	24.0	25.0	23.0	28.0	34.0	51.0	43.0	67.0	62.0

Río Cachapoyal en Puente Termas



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q. 2012-2013	54.0	32.2	43.2	49.0	49.5	20.3	47.3	53.0	100.0	111.0	142.0	120.0
Q.Promedio*	82.0	47.4	48.2	57.5	62.8	52.2	61.4	86.4	139.8	189.9	179.9	130.0
Q.Min.68/69	53.0	41.0	28.0	22.0	19.0	17.0	18.0	21.0	53.0	88.0	88.0	72.0

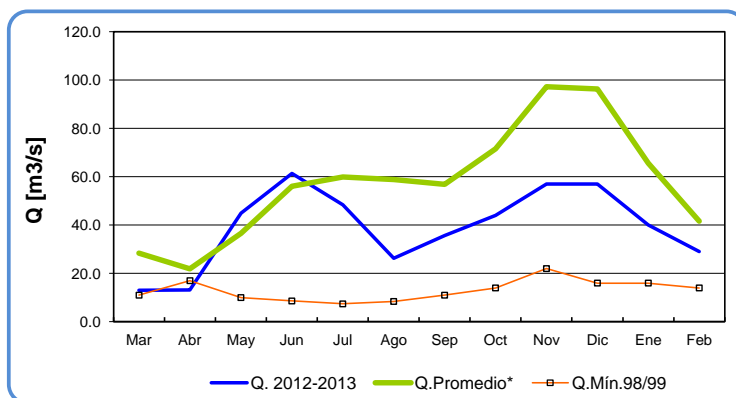
Río Tinguiririca en Los Briones



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q. 2012-2013	24.0	13.4	31.4	52.5	33.4	22.3	30.6	37.0	63.0	65.0	76.0	51.0
Q.Promedio*	37.0	22.7	24.9	32.6	35.4	36.4	37.0	48.5	77.6	101.8	91.8	61.4
Q.Min.98/99	15.0	15.0	11.0	8.0	7.4	7.4	8.2	8.5	24.0	24.0	44.0	29.0

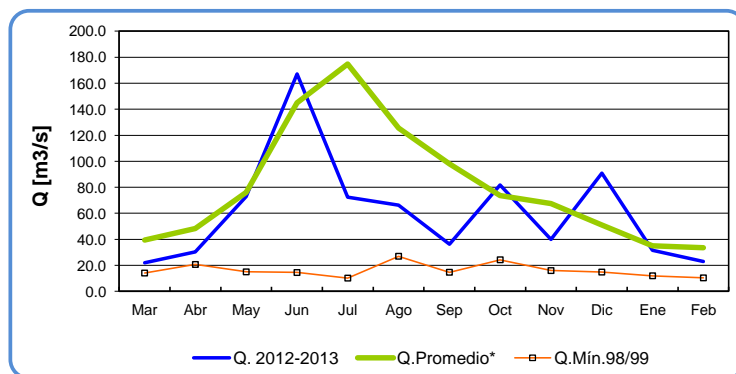
Feb-13

Río Teno despues de Junta



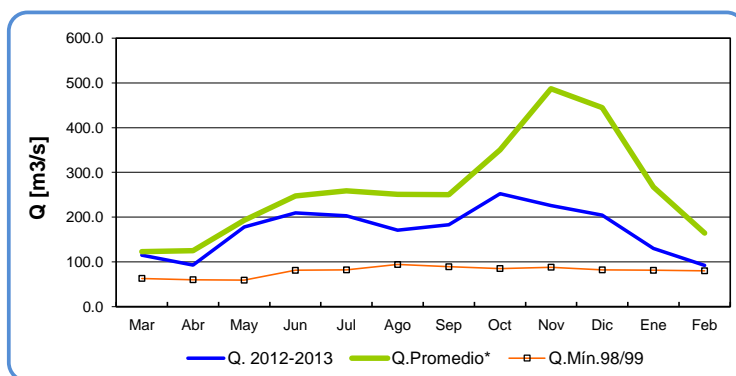
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q. 2012-2013	13.0	13.2	45.0	61.4	48.4	26.3	35.7	44.0	57.0	57.0	40.0	29.0
Q.Promedio*	28.4	21.9	36.6	56.0	59.9	58.8	56.8	71.5	97.2	96.3	65.6	41.6
Q.Min.98/99	11.0	17.0	10.0	8.6	7.4	8.4	11.0	14.0	22.0	16.0	16.0	14.0

Río Claro en Rauquen



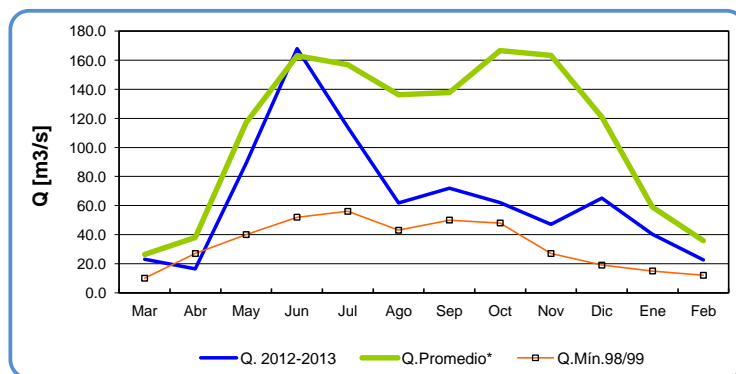
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q. 2012-2013	22.0	30.3	73.0	167.0	72.5	66.3	36.2	81.8	40.0	90.9	31.5	23.0
Q.Promedio*	39.4	48.3	76.1	144.9	174.8	125.6	98.0	73.5	67.4	50.9	35.0	33.5
Q.Min.98/99	14.1	20.7	15.0	14.5	10.2	27.0	14.7	24.3	16.0	14.9	12.0	10.4

Río Maule en Armerillo (Reg.Nat.)



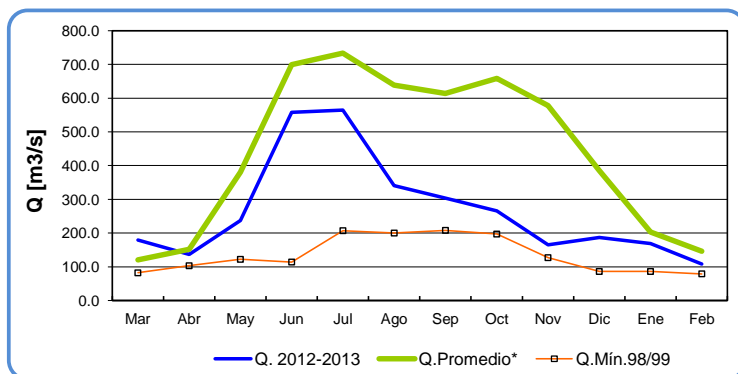
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q. 2012-2013	115.0	92.7	178.0	209.0	203.0	171.0	183.0	252.0	226.0	204.0	130.0	82.0
Q.Promedio*	123.0	125.0	193.0	247.0	259.0	251.0	250.0	350.0	487.0	445.0	267.0	164.0
Q.Min.98/99	63.0	60.0	59.0	81.0	82.0	94.0	89.0	85.0	88.0	82.0	81.0	80.0

Río Ñuble en San Fabián



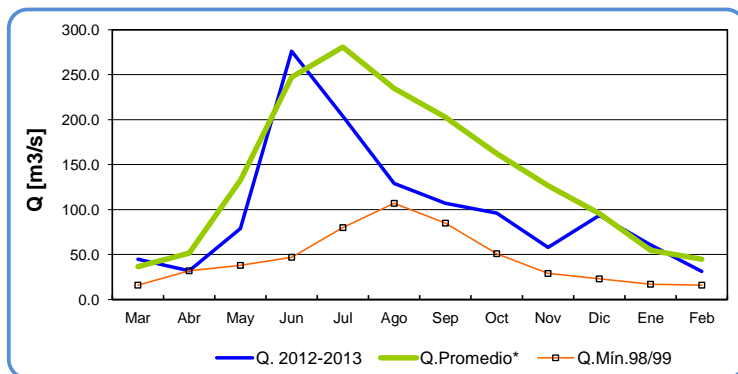
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q. 2012-2013	23.0	16.5	89.2	168.0	114.0	61.8	72.0	62.0	47.0	65.0	40.3	22.5
Q.Promedio*	26.4	37.9	117.0	163.1	157.0	136.3	137.8	166.6	163.3	120.9	58.9	35.8
Q.Min.98/99	10.0	27.0	40.0	52.0	56.0	43.0	50.0	48.0	27.0	19.0	15.0	12.0

Río Biobío en Rucalhue



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q. 2012-2013	179.0	136.7	237.6	558.0	564.3	340.6	304.0	266.0	165.0	187.0	169.0	108.0
Q.Promedio*	120.0	151.4	380.5	699.1	733.5	638.7	614.2	659.0	578.0	385.3	203.2	146.1
Q.Mín.98/99	82.0	103.0	122.0	114.0	207.0	200.0	208.0	197.0	127.0	86.0	86.0	79.0

Río Cautín en Cajón



	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb
Q. 2012-2013	44.9	32.0	78.9	276.0	204.0	129.0	107.0	96.0	58.0	93.7	60.7	31.4
Q.Promedio*	36.7	51.7	132.7	247.3	280.6	234.9	202.9	162.2	126.8	95.8	54.9	44.8
Q.Mín.98/99	16.0	32.0	38.0	47.0	80.0	107.0	85.0	51.0	29.0	23.0	17.0	16.0

* Caudales promedio Años 1961 - 2010

IV EMBALSES

Volúmenes Almacenados

Al 28 de Febrero de 2013

(mill-m³)

EMBALSE	REGION	CUENCA	CAPACIDAD	PROMEDIO	Febrero		USO PRINCIPAL
				HISTORICO MENSUAL	2013	2012	
Conchi	II	Loa	22	15	18	19	Riego
Lautaro	III	Copiapó	35	10	0	1	Riego
Santa Juana	III	Huasco	166	123	40	65	Riego
La Laguna	IV	Elqui	40	24	21	29	Riego
Puclaro	IV	Elqui	200	140	10	45	Riego
Recoleta	IV	Limarí	100	65	13	30	Riego
La Paloma	IV	Limarí	748	422	37	134	Riego
Cogotí	IV	Limarí	150	81	0	27	Riego
Culimo	IV	Quilimarí	10	3.4	0	0	Riego
Corrales	IV	Choapa	50	42	19	30	Riego
Aromos	V	Aconcagua	35	27	18	9	Agua Potable
Peñuelas	V	Peñuelas	95	24	5	2	Agua Potable
El Yeso	RM	Maipo	220	201	220	124	Agua Potable
Rungue	RM	Maipo	2	0.8	0.3	0.0	Riego
Convento Viejo	VI	Rapel	237	190	198	168	Riego
Rapel	VI	Rapel	695	609	625	598	Generación
Colbún	VII	Maule	1544	1301	1020	932	Generación y Riego
Lag. Maule	VII	Maule	1420	1027	258	369	Generación y Riego
Bullileo	VII	Maule	60	42	19	17	Riego
Digua	VII	Maule	220	97	59	35	Riego
Tutuvén	VII	Maule	22	6.7	9.0	8	Riego
Coihueco	VIII	Itata	29	19	17	12	Riego
Lago Laja	VIII	Bío Bío	5582	3481	636	1165	Generación y Riego
Ralco	VIII	Bío Bío	1174	702	574	779	Generación
Pangué	VIII	Bío Bío	83	72	77	74	Generación

Resumen Anual

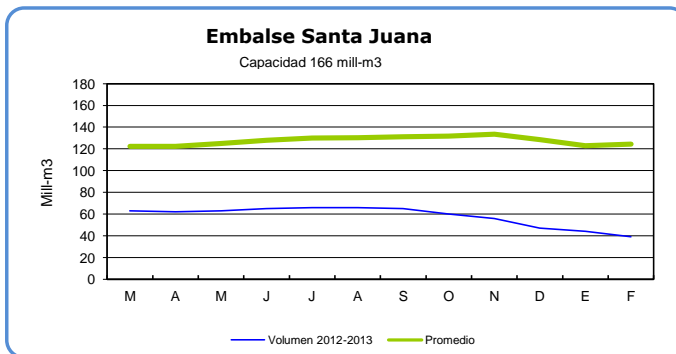
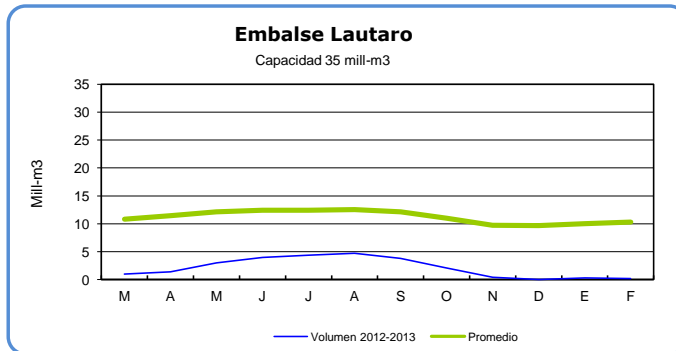
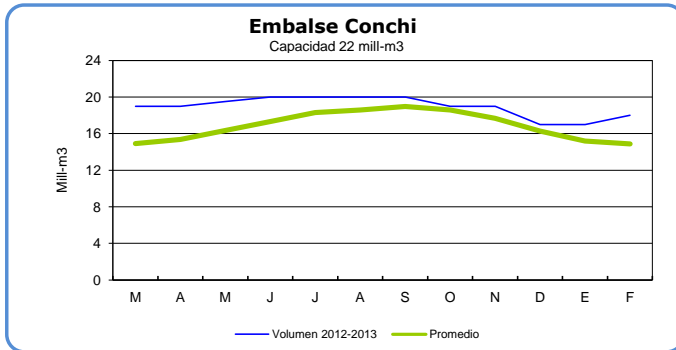
2012 - 2013

EMBALSE	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F
Conchi	19	19	20	20	20	20	20	19	19	17	17	18
Lautaro (*)	1	1	3	4	4.4	4.7	3.8	2.1	0.4	0	0.3	0
Santa Juana	63	62	63	65	66	66	65	60	56	47	44	39
La Laguna	30	31	31	33	33	34	32	27	23	22	21	21
Puclaro	36	32	31	32	32	35	34	33	29	23	16	10
Recoleta	23	19	20	22	24	26	27	26	25	22	18	13
La Paloma	112	104	103	103	102	107	108	100	87	69	51	37
Cogotí	23	21	21	19	18	18	17	14	10	5	2	0
Culimo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corrales	22	17	15	18	18	21	23	25	29	28	24	19
Aromos	7	6	6	13	17	22	22	23	24	22	20	18
Peñuelas	2	2	2	7	7	7	7	7	7	6	5	5
El Yeso	110	98	100	107	113	119	127	136	156	185	216	220
Rungue	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.2	0.3
Convento Viejo	161	127	89	196	208	220	220	237	237	237	221	198
Rapel	614	600	588	572	544	526	463	535	536	612	609	625
Colbún	693	634	879	926	756	782	934	1027	1026	1140	1067	1020
Lag. Maule	321	286	292	320	334	355	369	392	408	406	337	258
Bullileo	0	0	9	32	44	56	60	60	60	60	47	19
Digua	22	12	23	84	121	190	220	211	181	173	117	59
Tutuvén	6	3	3	9	10	14	16	15	14	12	10	9.0
Coihueco	9	4	6	10	14	24	29	29	27	29	24	17
Lago Laja (&)	1025	897	895	1046	1033	940	923	899	855	857	792	636
Ralco	661	534	613	981	741	577	505	427	417	633	599	574
Pangué	77	77	77	66	77	76	75	77	69	76	75	77

(*) : Curva corregida por embanque

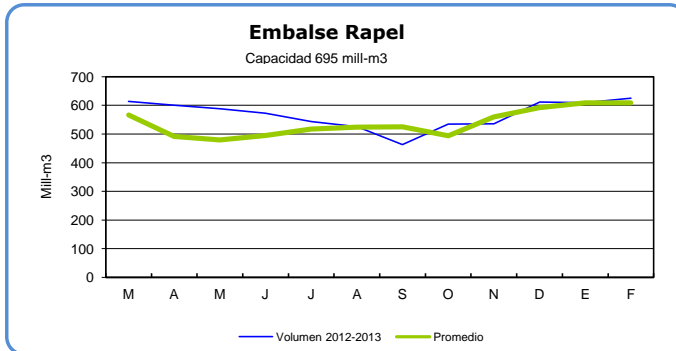
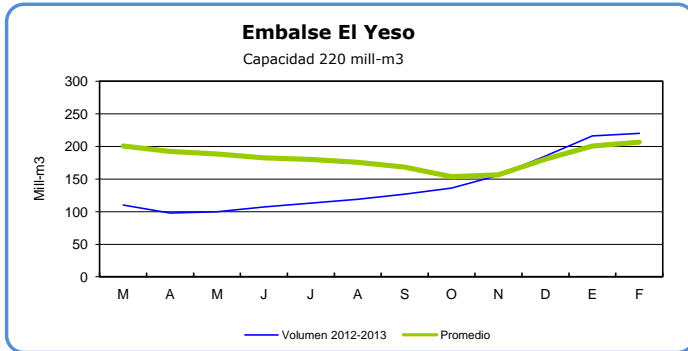
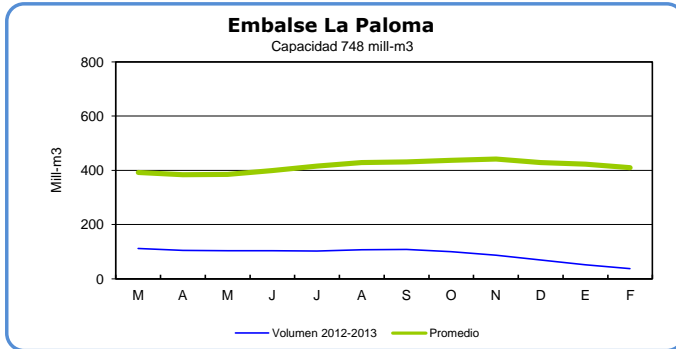
(&) : Volumen sobre cota 1300 msnm

Feb-13



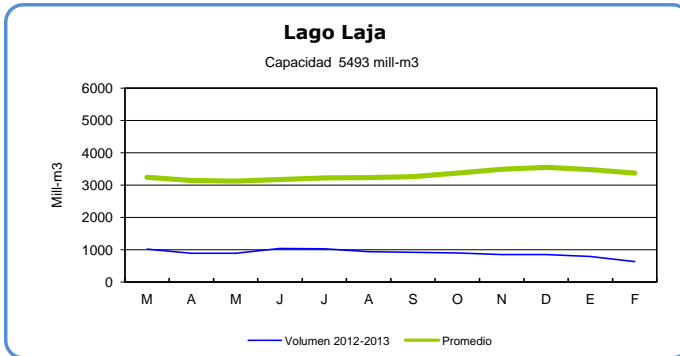
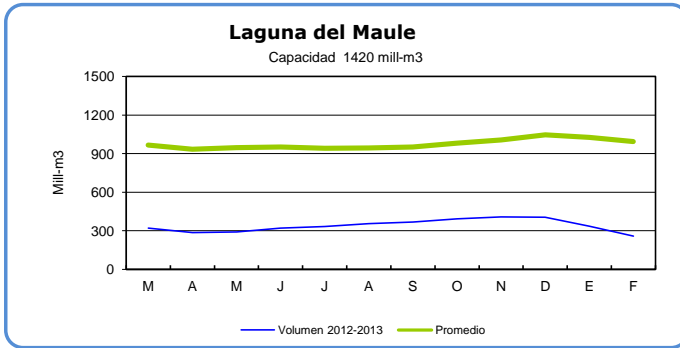
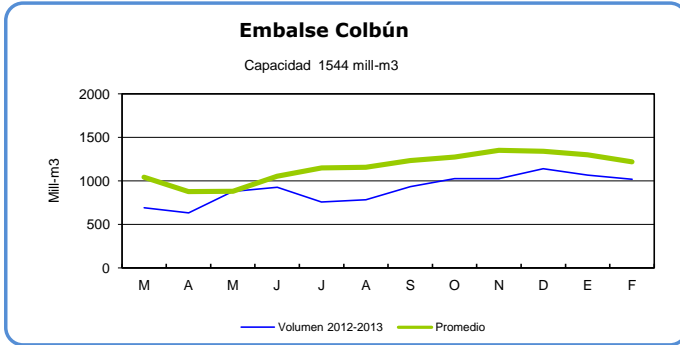


Feb-13



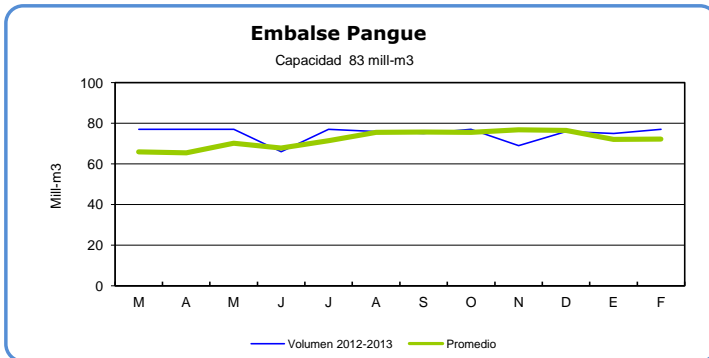
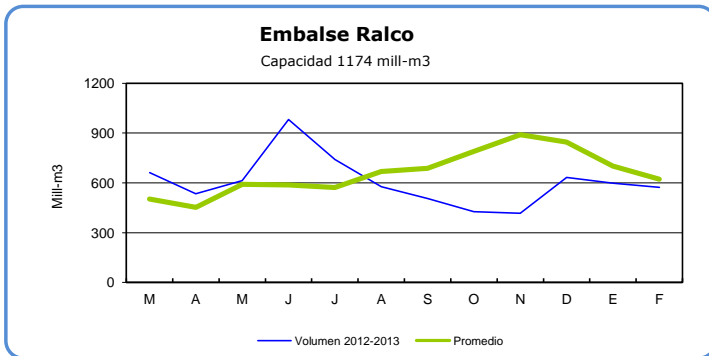


Feb-13





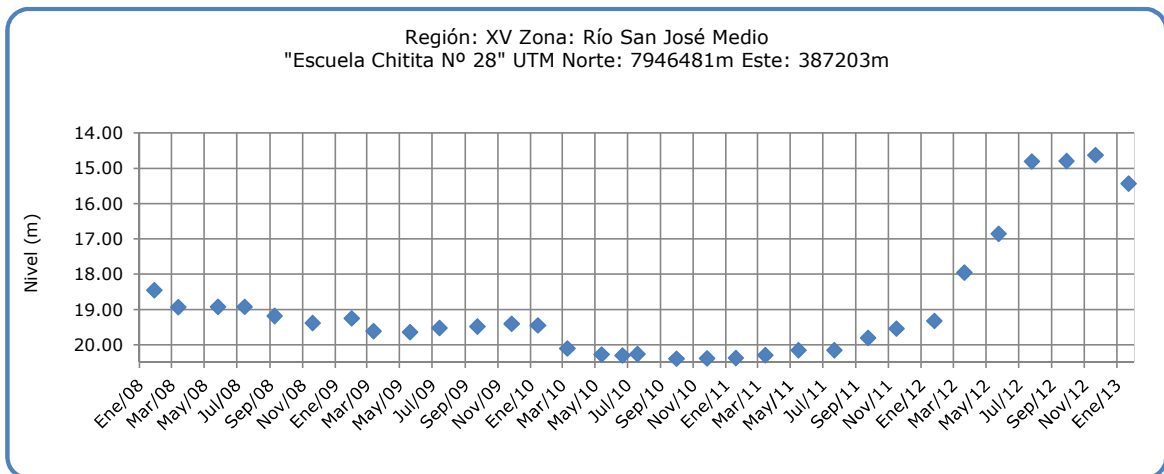
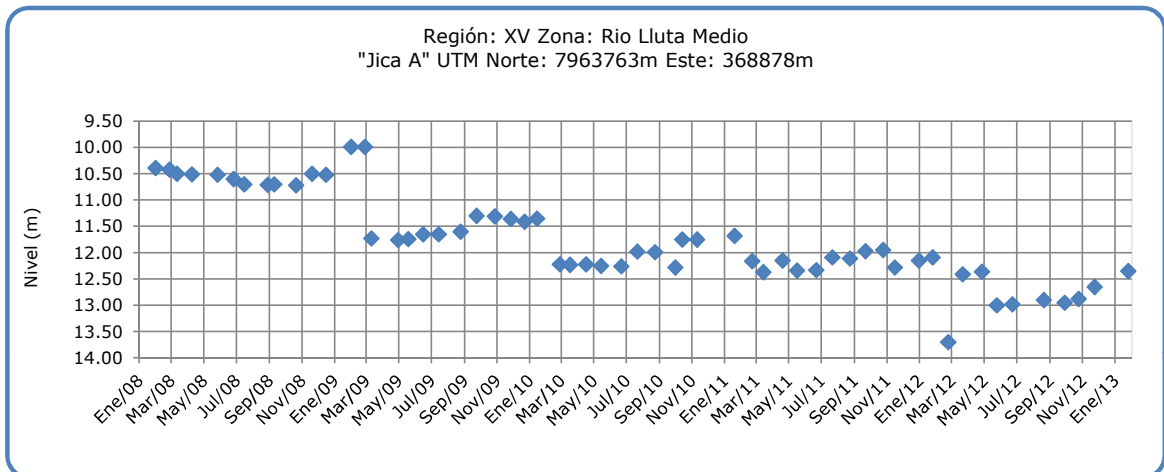
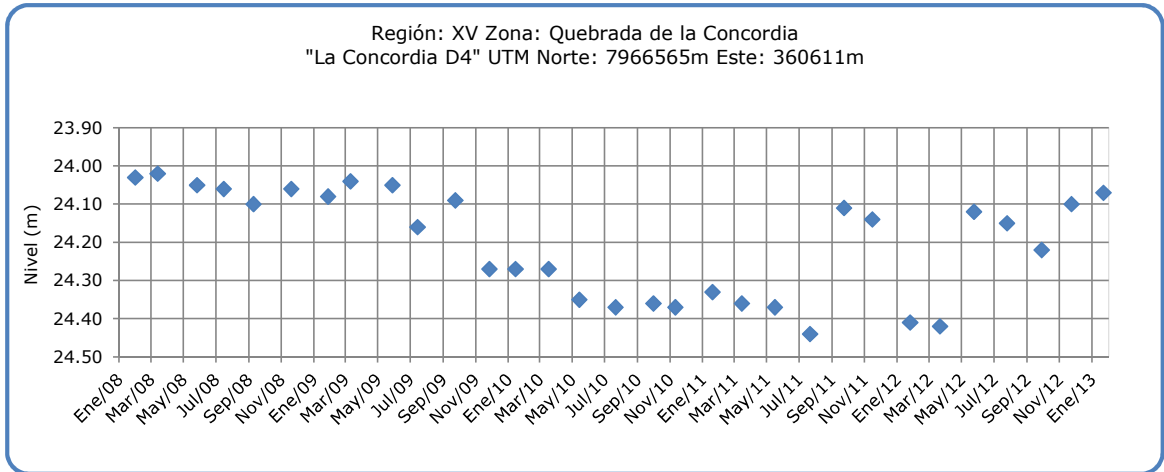
Feb-13

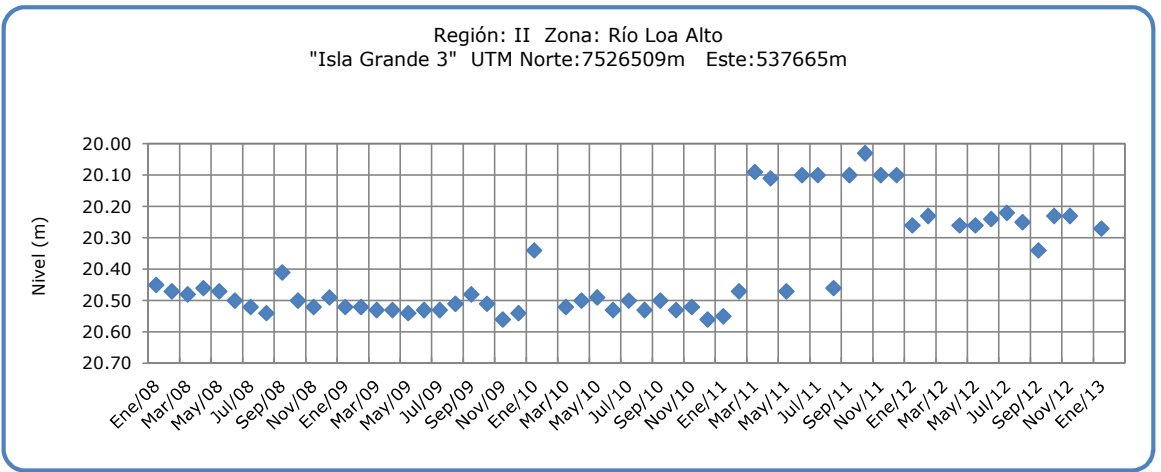
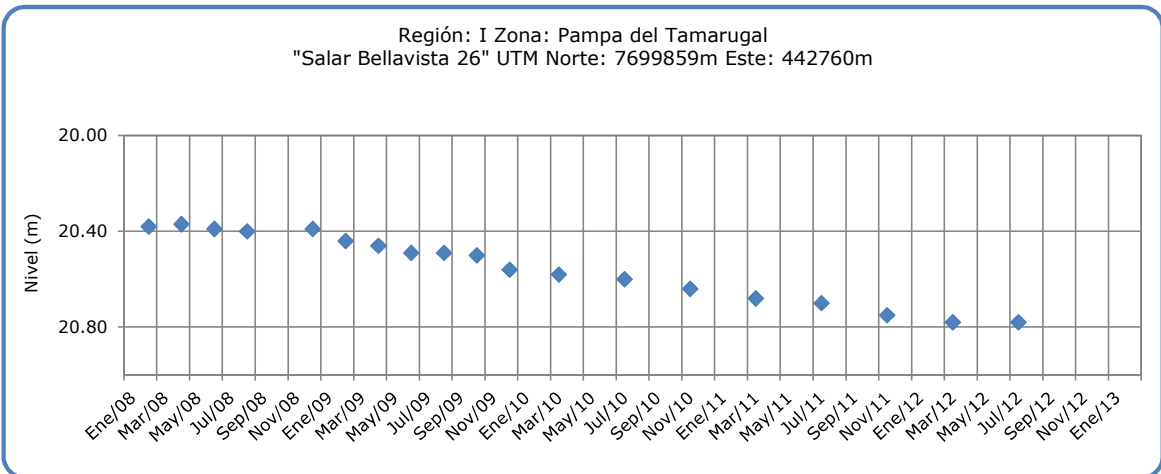
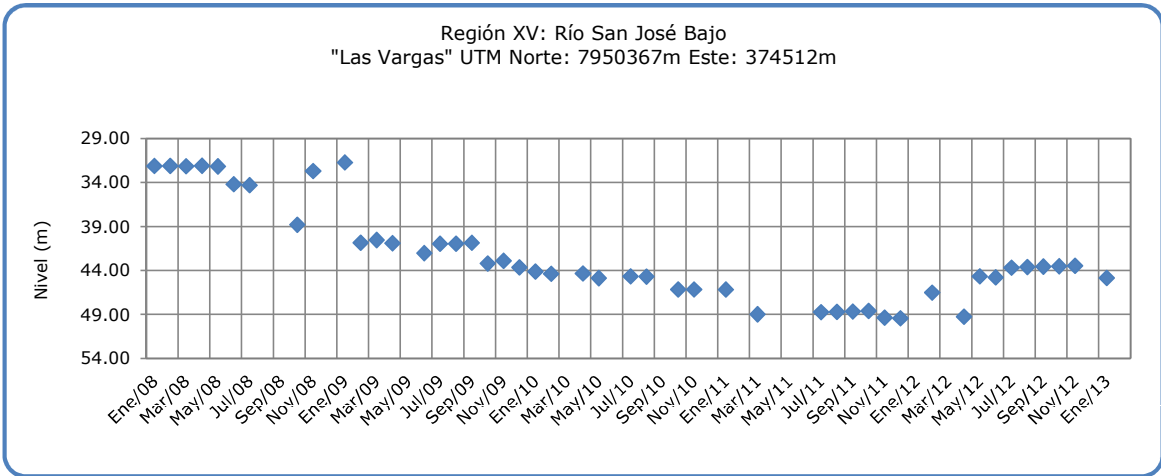


V Aguas Subterráneas

Niveles medidos en pozos

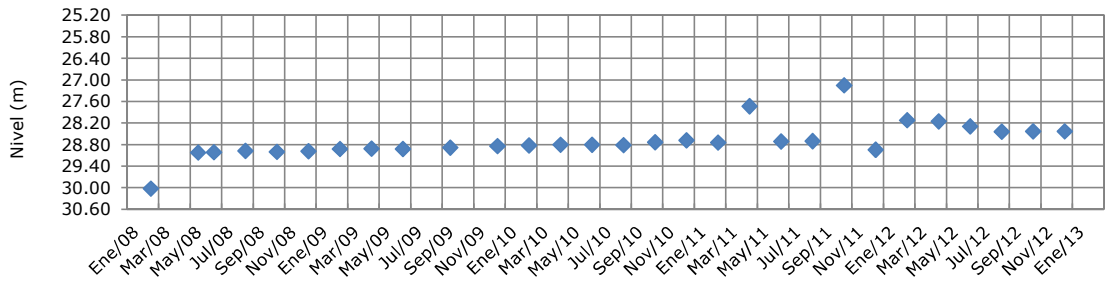
*Gráficos de últimos cinco años.



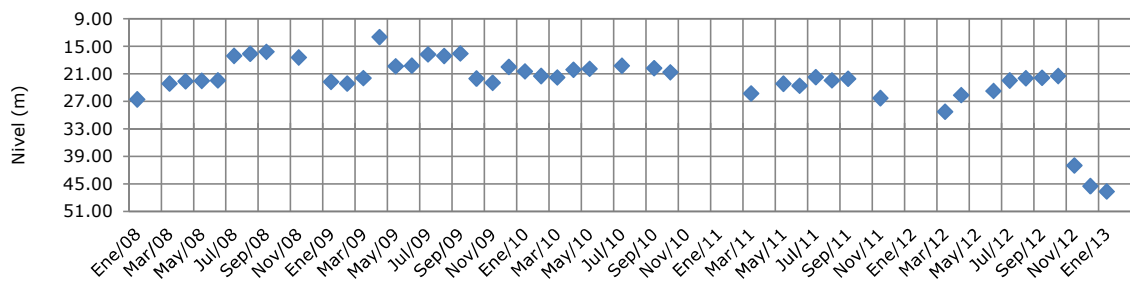




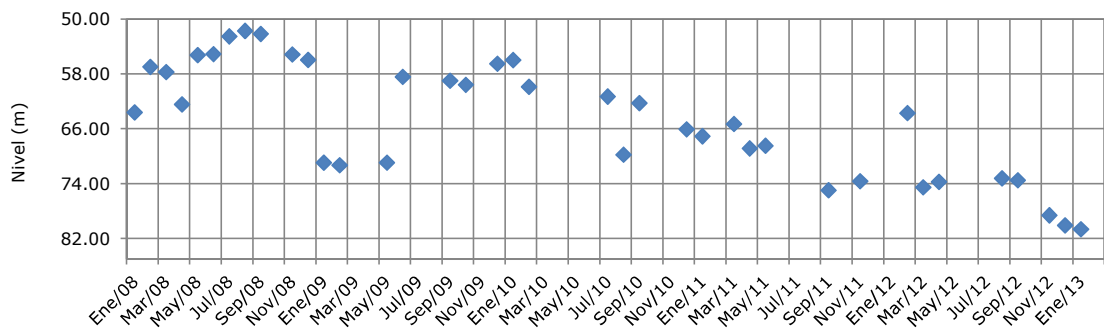
Región: II Zona: Entre Queb. La Negra y Queb. Pan de Azúcar
"Pique AV - 42" UTM Norte:7182826 m Este:420525 m

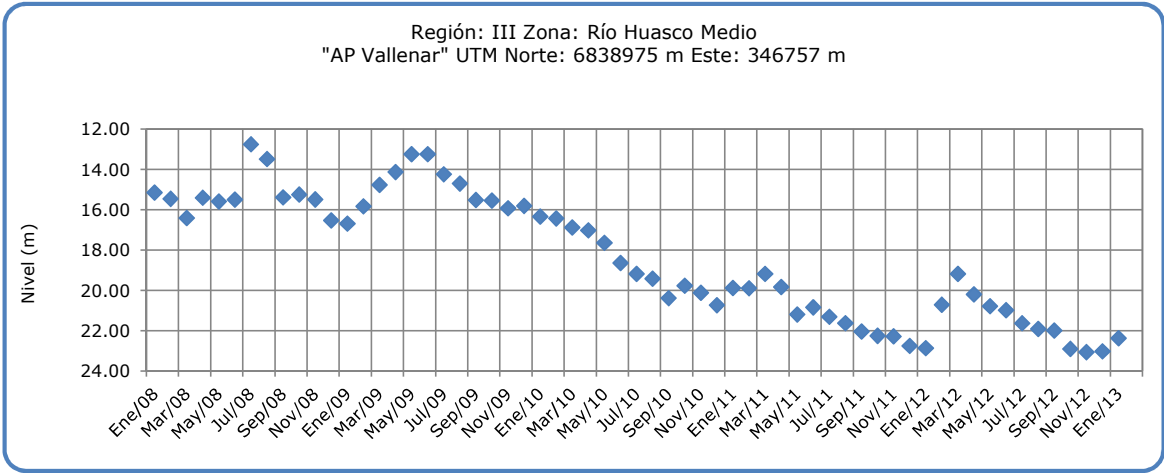
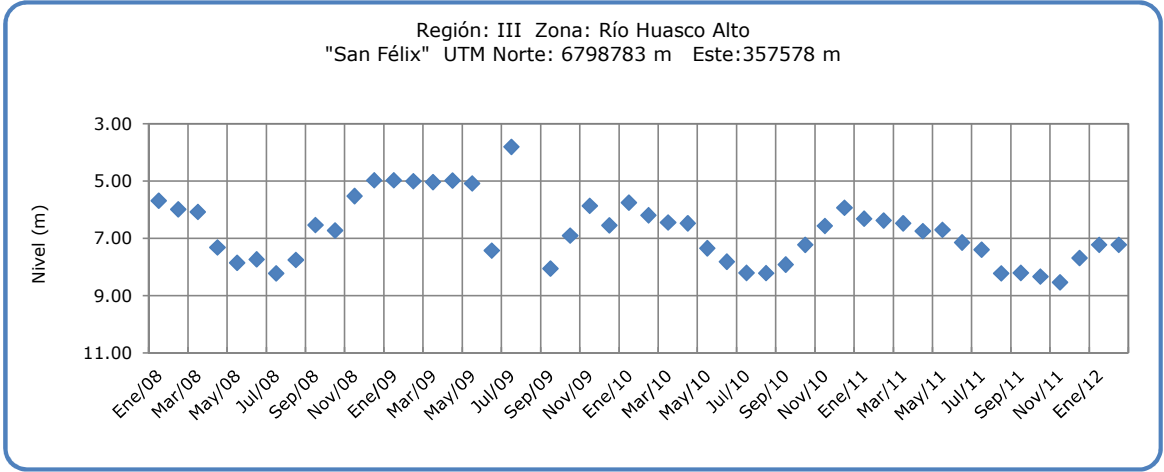
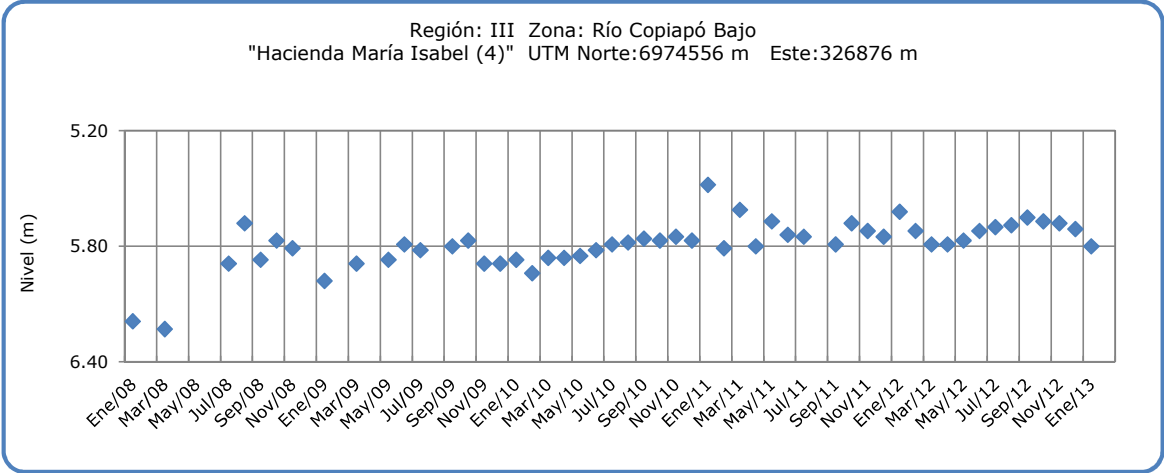


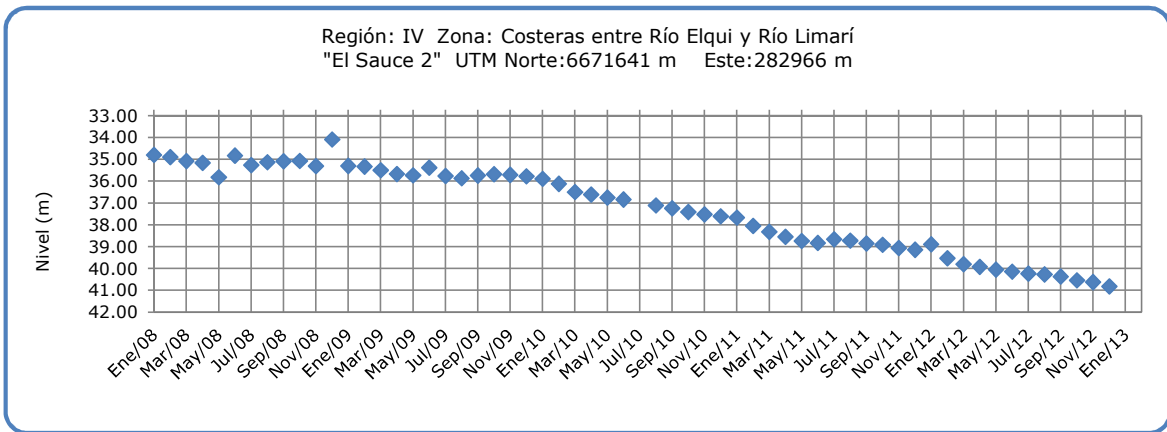
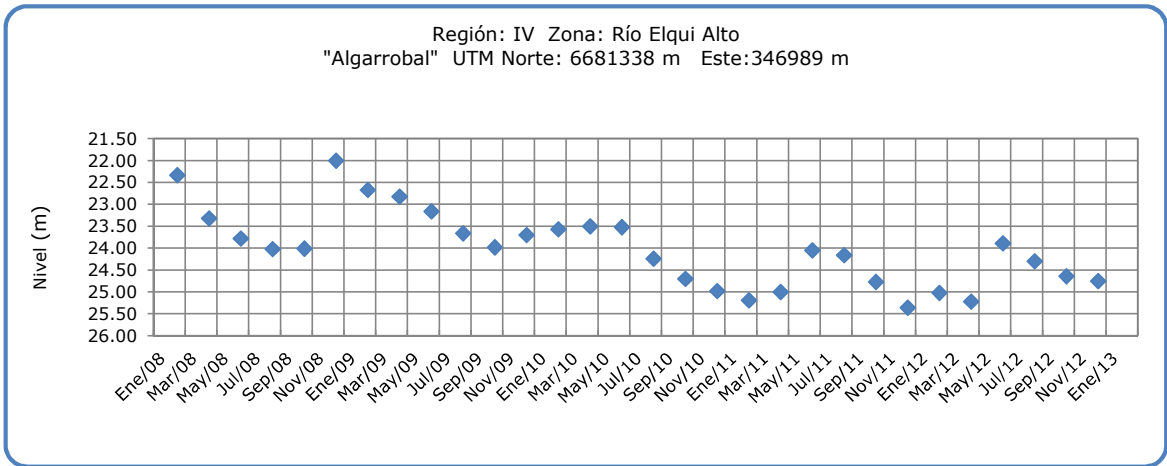
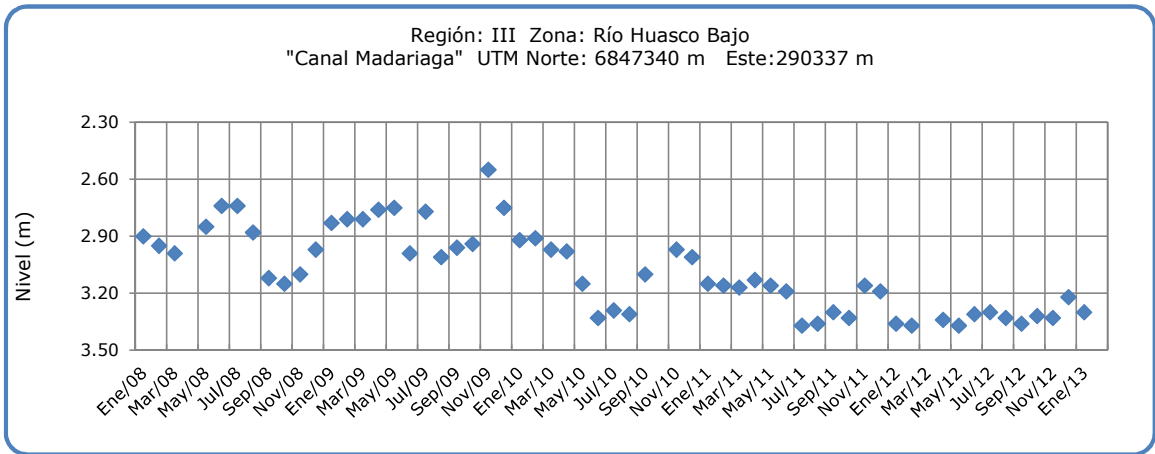
Región: III Zona: Río Copiapó Alto
"Iglesia Colorada" UTM Norte:6949951m Este: 376956 m

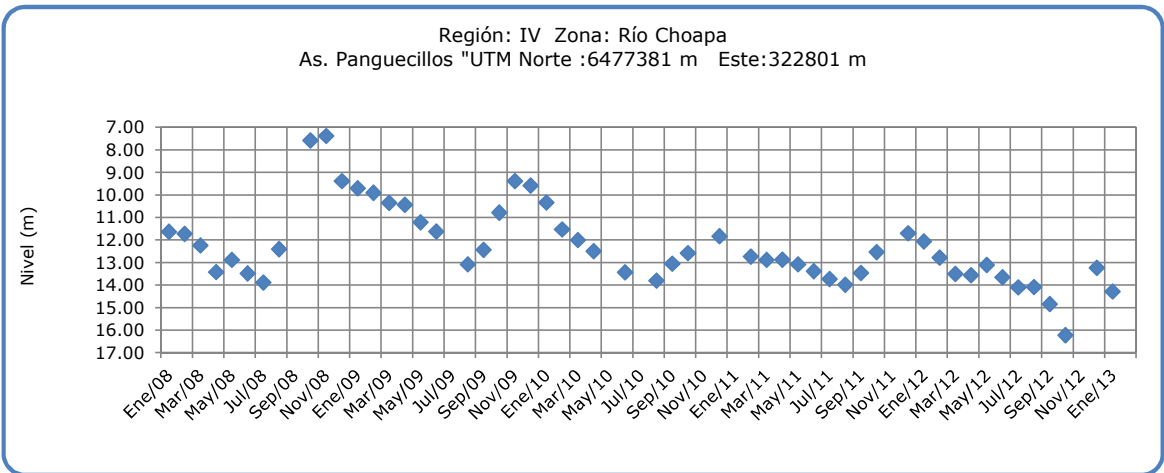
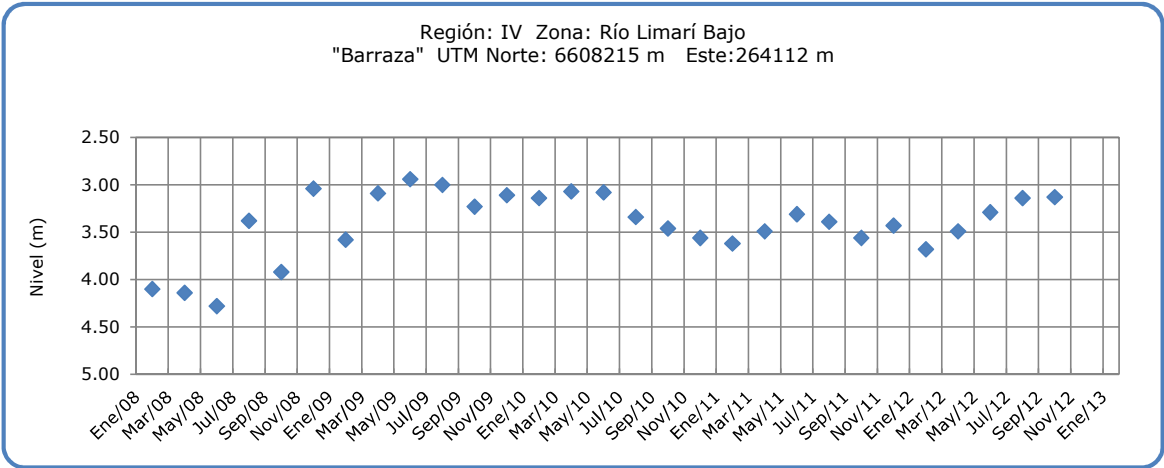
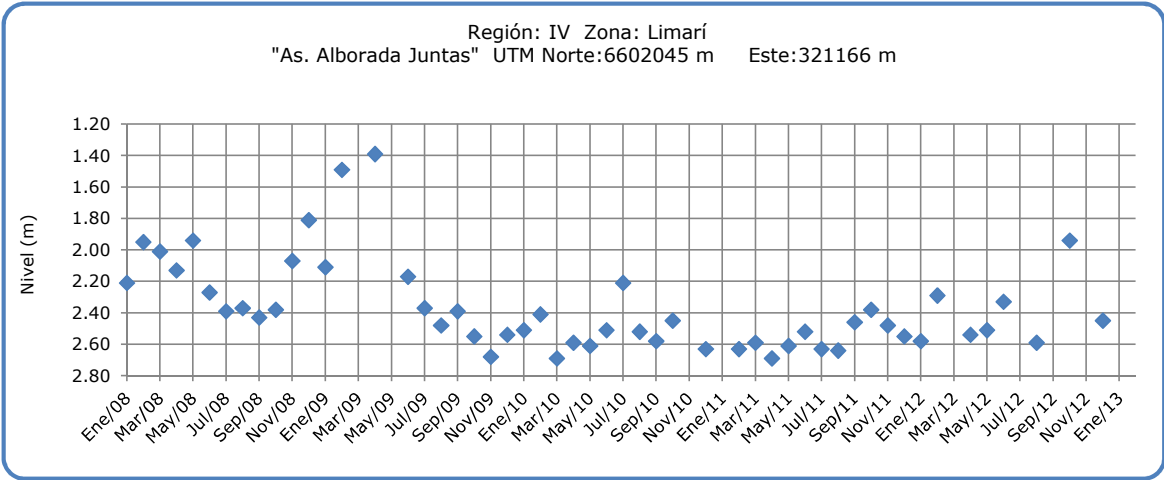


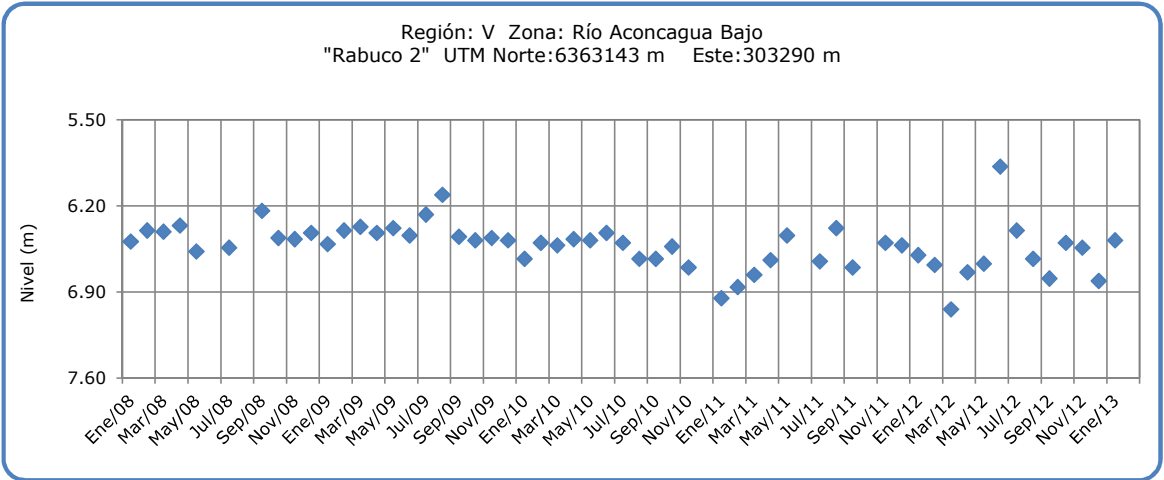
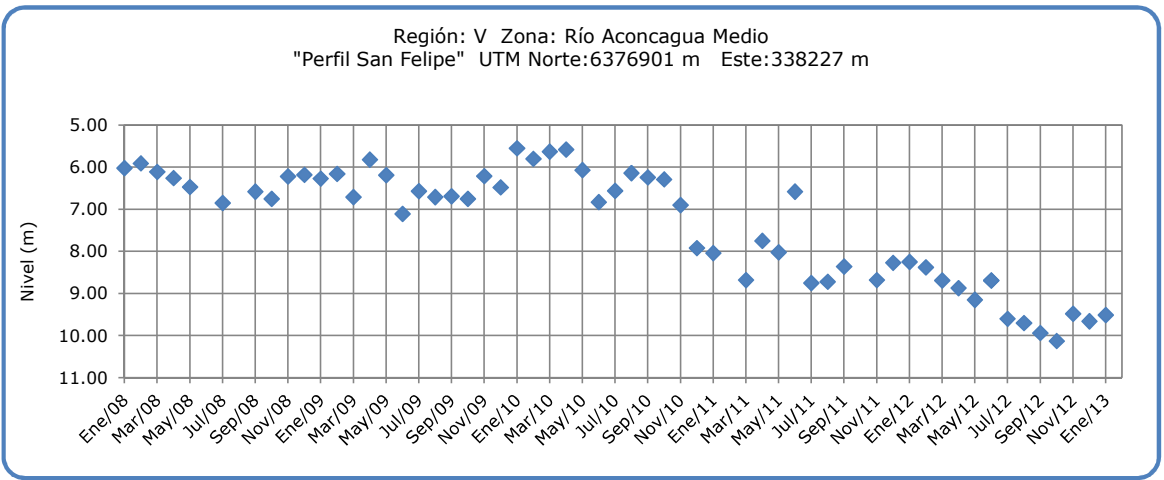
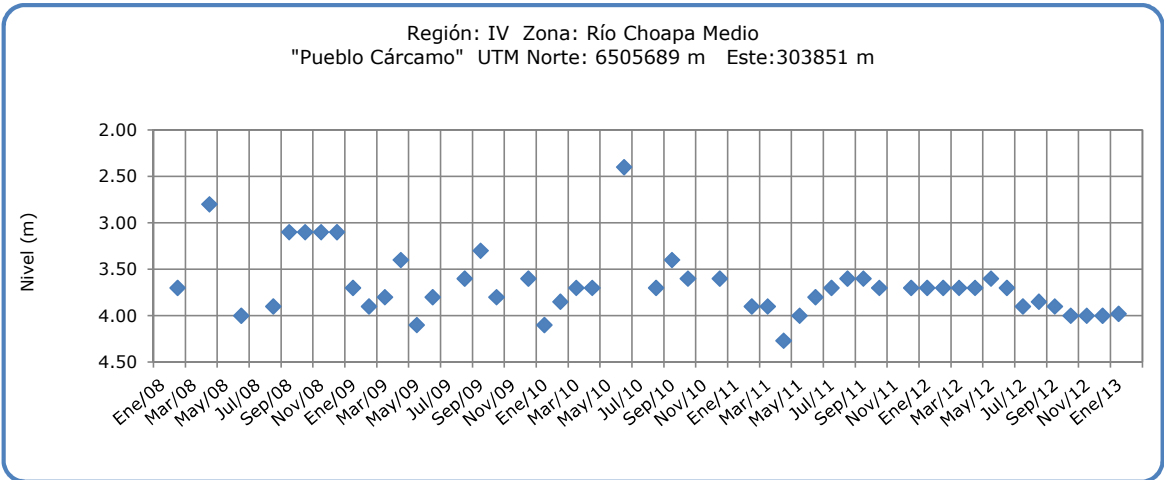
Región: III Zona: Río Copiapó Medio
"Quebrada Cerrillos Amancay " UTM Norte 6933633 m Este 382544 m

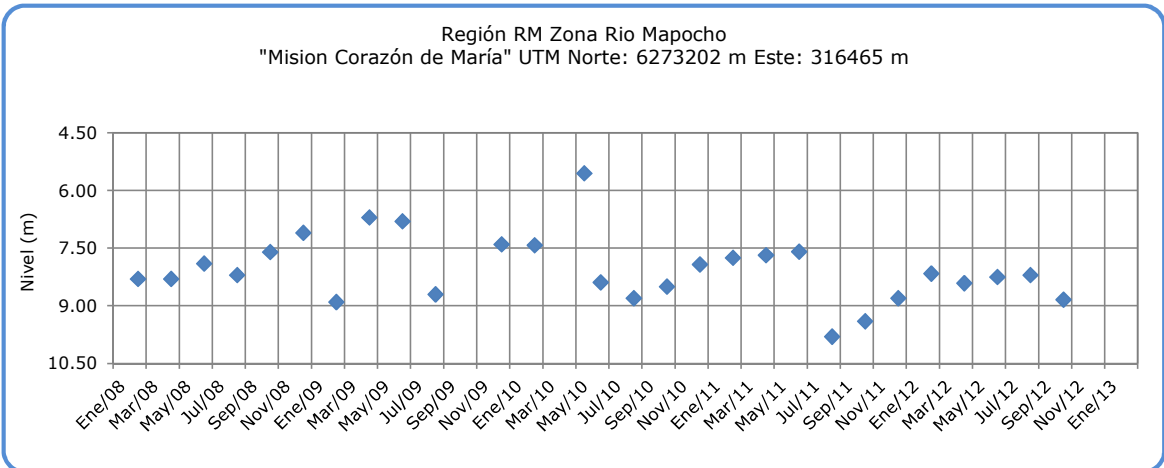
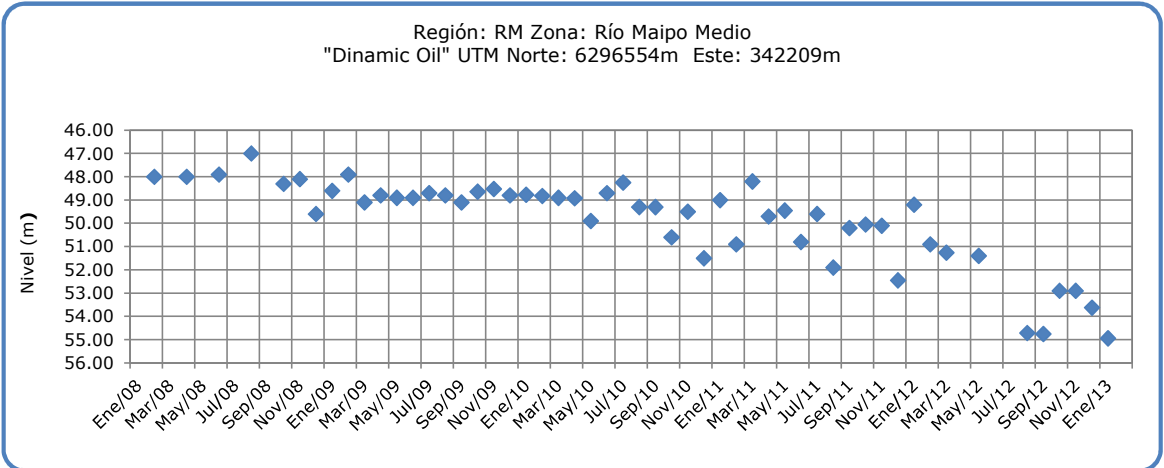
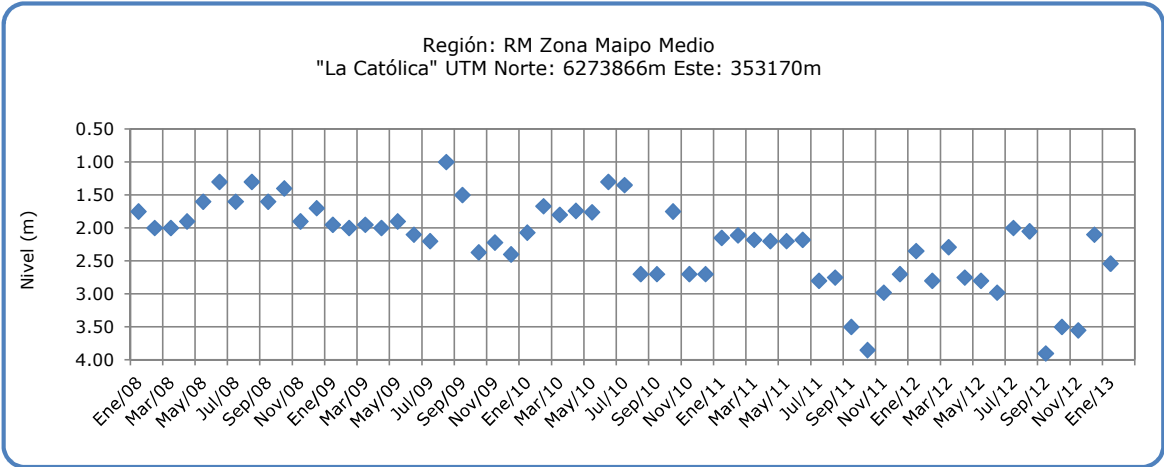


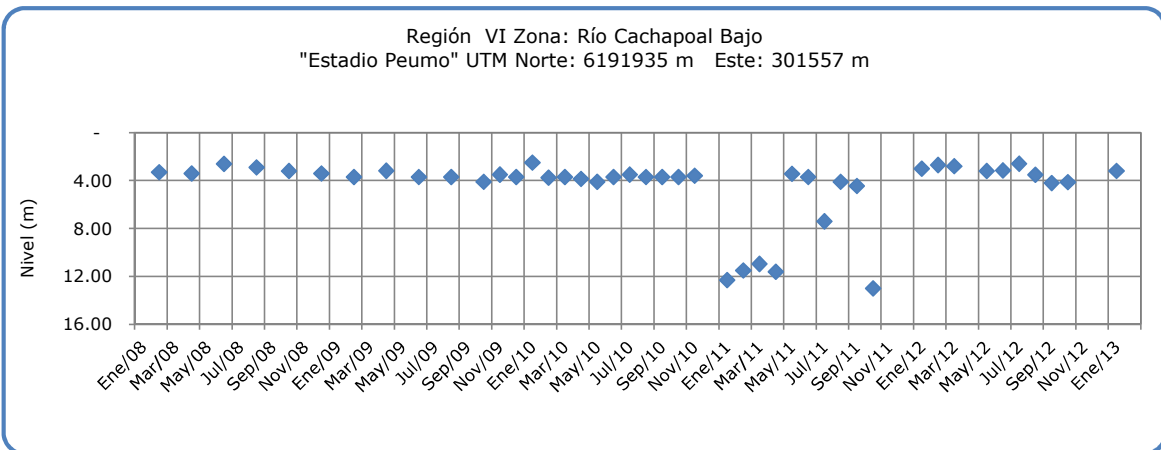
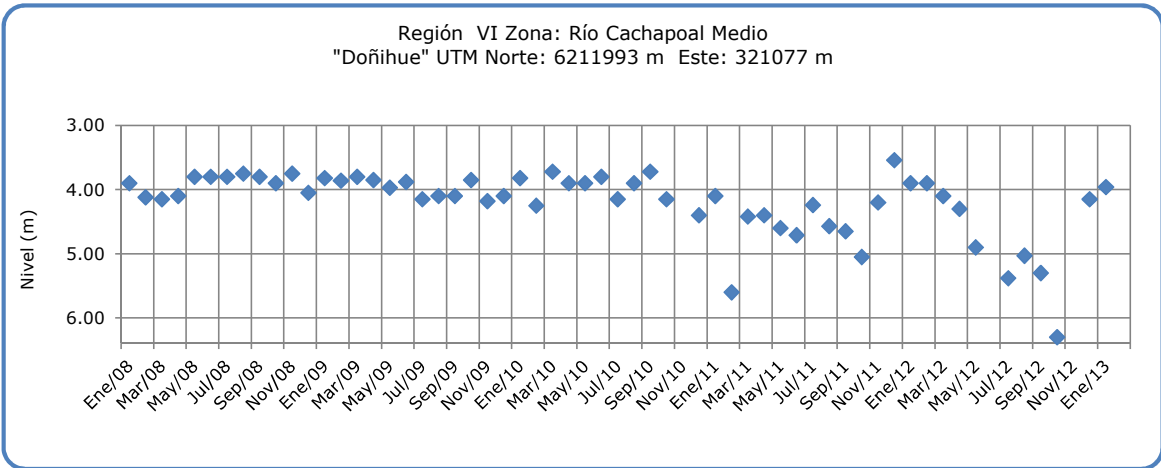
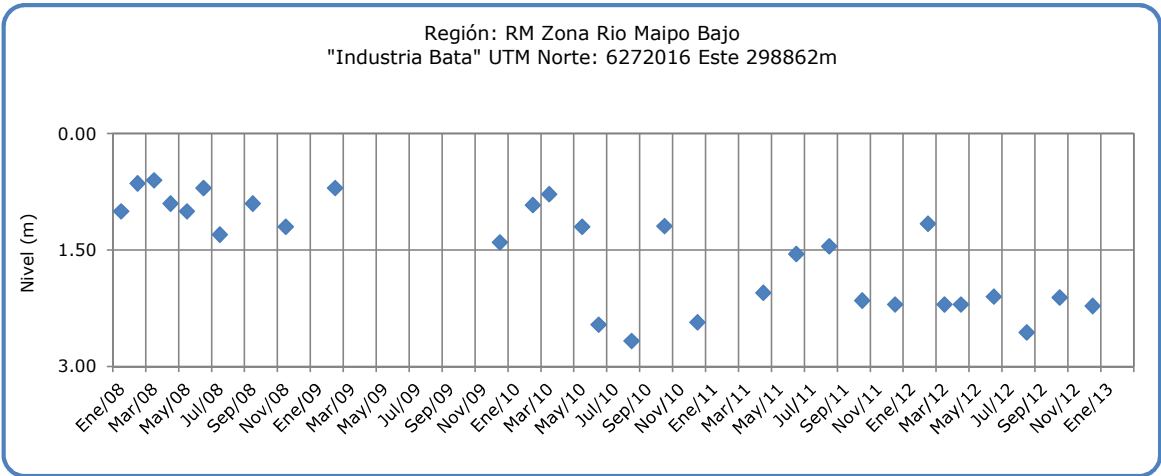






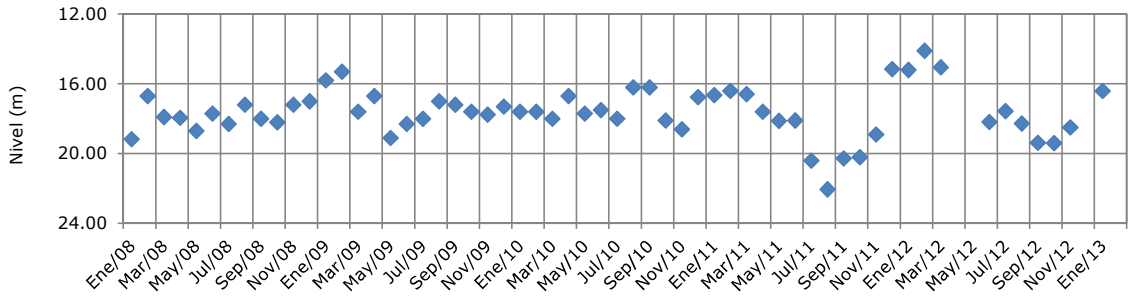








Región: VI Zona: Río Tinguiririca Bajo
"P.Tres Puentes" UTM Norte:6163942m Este:322559 m



Región VI Zona: Río Tinguiririca Bajo
"Asentamiento La Puerta" UTM Norte: 6167913 m Este: 281959 m

