

# INFORMACIÓN PLUVIOMÉTRICA, FLUVIOMÉTRICA, ESTADO DE EMBALSES Y AGUAS SUBTERRÁNEAS

*Ingeniero Jefe, Javier Narbona Naranjo*

## Contenido:

1. Informe Pluviométrico
2. Volúmenes de Embalses
3. Informe Fluviométrico
4. Informe Aguas Subterráneas
5. Comentarios Situación Hidrológica

Nota: Datos provisionarios sujetos a modificaciones



**Dirección  
General de  
Aguas**

Ministerio de Obras  
Públicas

Gobierno de Chile

INFORME PLUVIOMETRICO NACIONAL N°11

ESTACIONES	Noviembre	<u>TOTALES AL 30 de Noviembre</u>			EXCESO O DÉFICIT (%)	
		2011 (mm)	2010 (mm)	PROMEDIO (mm)		
Chapiquiña	0.0	109.0	10.0	141.7	*	-23
Emb. Conchi	0.0	21.0	0.0	18.2	*	16
Calama	0.0	6.7	0.0	4.2		58
Antofagasta	0.0	8.3	5.9	4.2		98
Copiapo	0.0	42.3	16.4	13.2		> 200
Emb. Lautaro	0.0	36.8	58.5	30.6		20
Vallenar	0.0	62.3	49.2	34.3		82
Rivadavia	0.0	91.5	64.5	94.8		-3
Vicuña	0.0	122.0	91.8	95.2		28
La Serena	0.0	212.1	77.9	81.7		160
Ovalle	0.0	202.1	121.2	103.3		96
Emb. Paloma	0.0	210.5	146.6	135.3		56
Cogotí 18	0.0	232.0	182.0	186.2		25
Huintil	0.0	214.2	164.6	223.3		-4
Coirón	0.0	217.5	207.0	333.1		-35
Vilcuya	0.0	193.8	260.5	335.1		-42
San Felipe	0.0	121.3	180.8	206.3		-41
Lago Peñuelas	0.0	370.5	362.5	615.1		-40
Emb. El yeso	2.0	318.9	438.2	532.1		-40
Cerro Calán	0.0	155.2	282.8	399.6		-61
Santiago (MOP)	0.0	134.1	237.8	309.4		-57
Rancagua	0.0	225.5	269.0	408.9		-45
San Fernando	2.0	434.8	381.3	690.1		-37
Convento Viejo	5.5	450.1	377.4	684.1		-34
Curicó	8.2	416.8	382.9	695.6		-40
Talca	5.5	563.3	442.9	636.1		-11
Colorado	19.2	1174.1	886.4	1382.7		-15
Linares	8.8	887.0	583.6	892.4		-1
Parral	11.3	860.3	660.4	948.1		-9
Emb. Digua	26.6	1294.1	946.0	1458.3		-11
Chillán	21.8	896.1	727.6	980.5		-9
Concepción	35.6	1045.7	953.8	1147.2		-9
Los Angeles	39.5	1011.6	909.9	1070.0		-5
Cañete	31.6	1060.4	1169.0	1212.7		-13
Angol	44.8	770.4	1023.4	1043.0		-26
Temuco	38.2	910.9	791.2	1134.1		-20
Valdivia	75.7	1812.0	1745.2	2087.7		-13
Osorno	62.0	1190.8	955.4	1468.9		-19
Puerto Montt	153.7	2002.6	1551.0	1804.8		11
Coyhaique	49.2	851.7	982.9	1124.4		-24
Punta Arenas	30.7	613.0	411.4	403.7		52

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

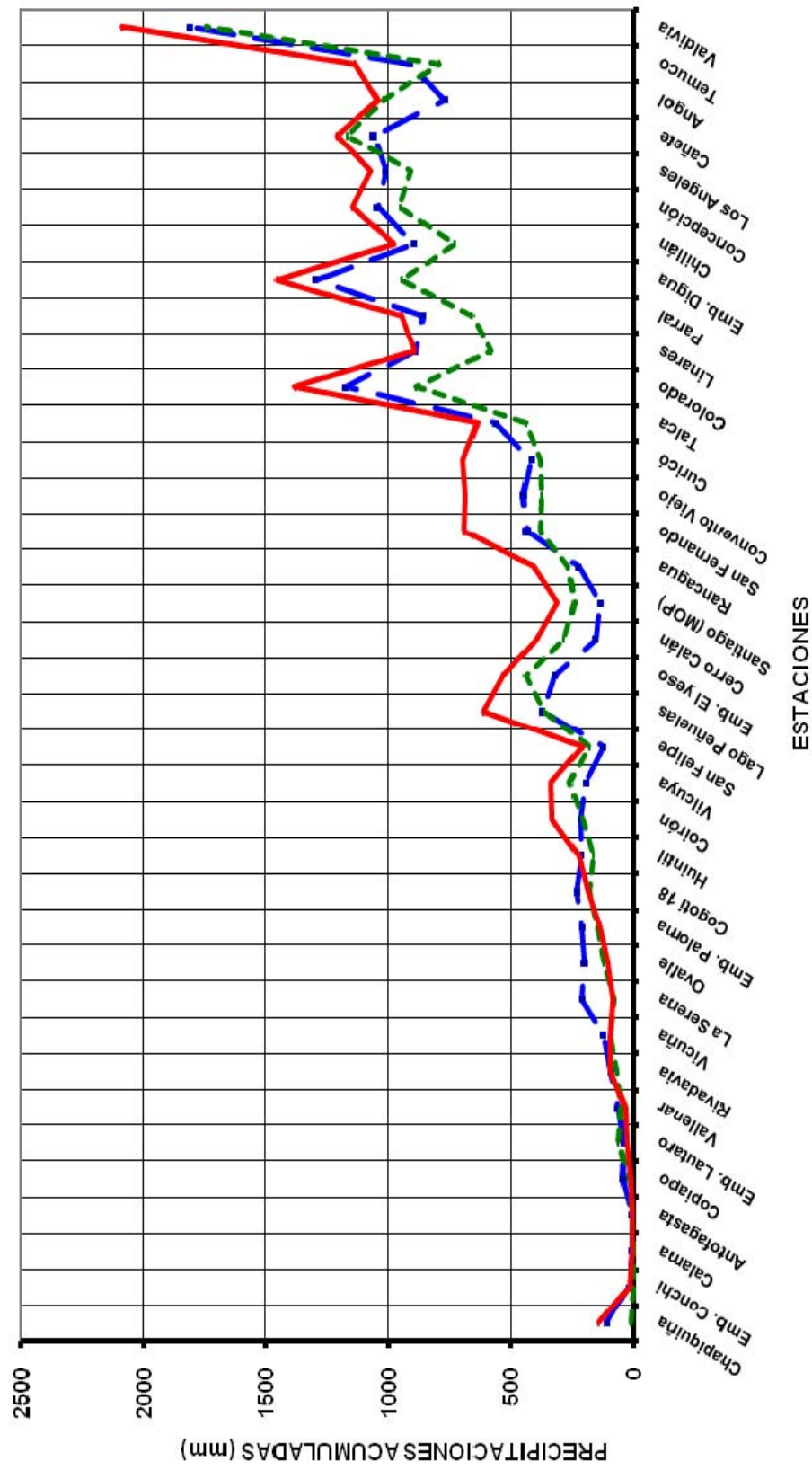
\* : Promedios calculados para períodos inferiores a 30 años  
Valores expresados en milímetros (1 mm = 1 lt x m2)

**TOTALES DE LLUVIA HASTA EL  
30 de Noviembre de 2011**

Año 2010

Año 2011

Normal



MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS  
DIRECCION GENERAL DE AGUAS

**ESTADO DE EMBALSES**

Al 30 de Noviembre de 2011  
(Volúmenes en mill-m<sup>3</sup>)

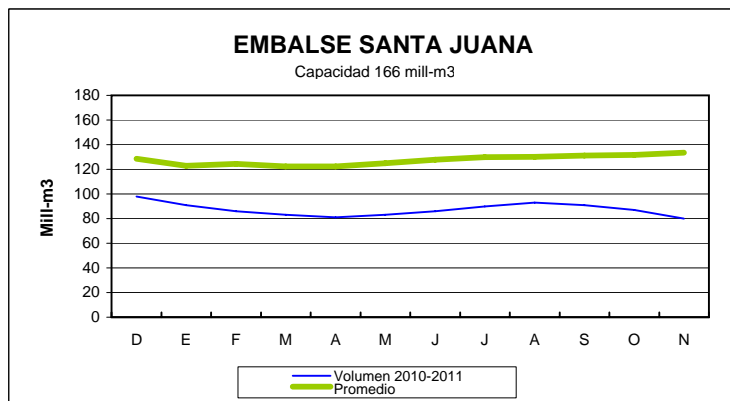
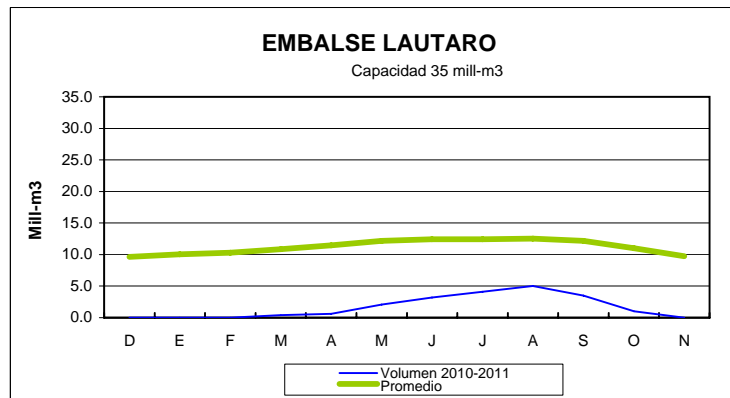
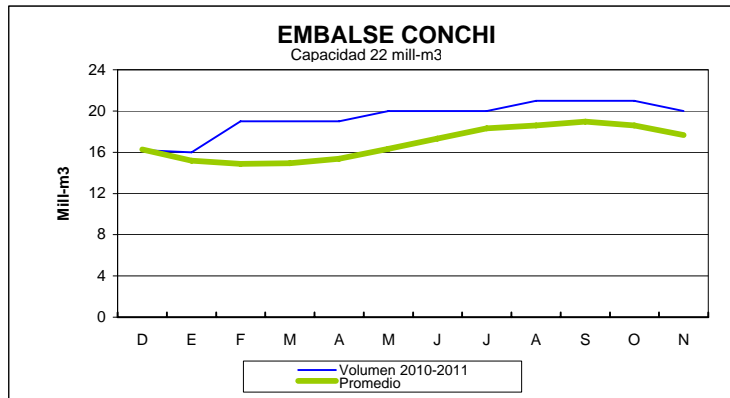
EMBALSE	REGION	CUENCA	CAPACIDAD	PROMEDIO	Noviembre		Uso Principal
				HISTORICO	2011	2010	
				MENSUAL			
Conchi	II	Loa	22	18	20	17	Riego
Lautaro	III	Copiapó	35	10	0.0	0.5	Riego
Santa Juana	III	Huasco	166	134	80	107	Riego
La Laguna	IV	Elqui	40	24	31	30	Riego
Puclaro	IV	Elqui	200	142	69	114	Riego
Recoleta	IV	Limarí	100	68	44	66	Riego
La Paloma	IV	Limarí	748	441	203	241	Riego
Cogotí	IV	Limarí	150	87	42	24	Riego
Culimo	IV	Quilimarí	10	4.3	0.2	0.2	Riego
Corrales	IV	Illapel	50	44	42	40	Riego
Peñuelas	V	Peñuelas	95	29	3	5	Agua Potable
El Yeso	RM	Maipo	256	157	64	145	Agua Potable
Rungue	RM	Maipo	2.2	1.4	0.2	0.8	Riego
Convento Viejo	VI	Rapel	237	214	237	192	Riego
Rapel	VI	Rapel	695	559	601	405	Generación
Colbún	VII	Maule	1544	1351	1449	1448	Generación y Riego
Lag. Maule	VII	Maule	1420	1005	414	734	Generación y Riego
Bullileo	VII	Maule	60	57	60	60	Riego
Digua	VII	Maule	220	198	220	216	Riego
Tutuvén	VII	Maule	22	11.3	19	12	Riego
Coihueco	VIII	Itata	29	28	29	25	Riego
Lago Laja	VIII	Bio-Bio	5582	3519	1386	1540	Generación y Riego
Ralco	VIII	Bio-Bio	1174	890	1125	710	Generación
Pangue	VIII	Bio-Bio	83	77	74	74	Generación

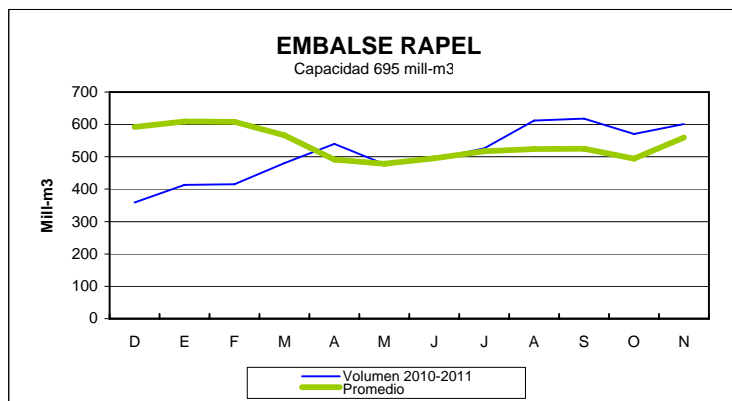
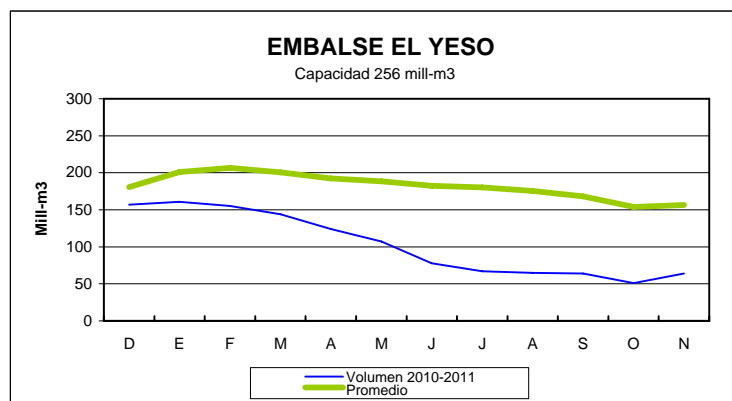
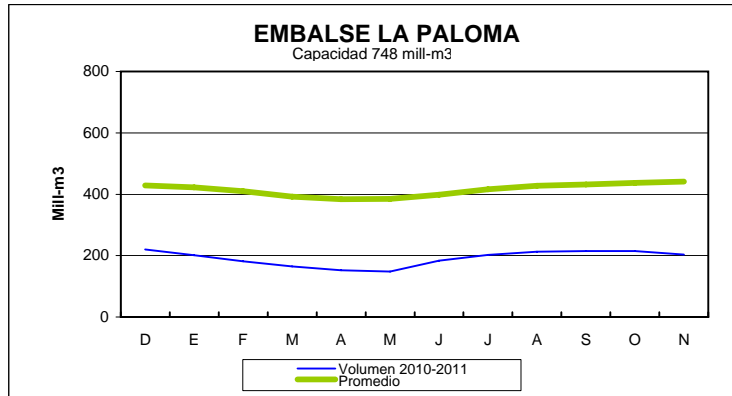
**RESUMEN ANUAL**

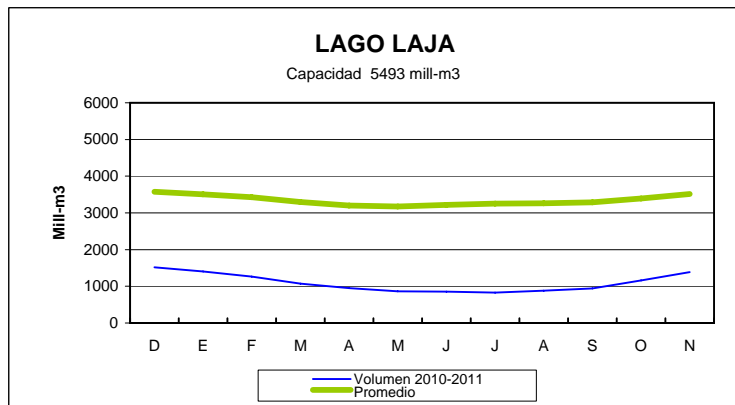
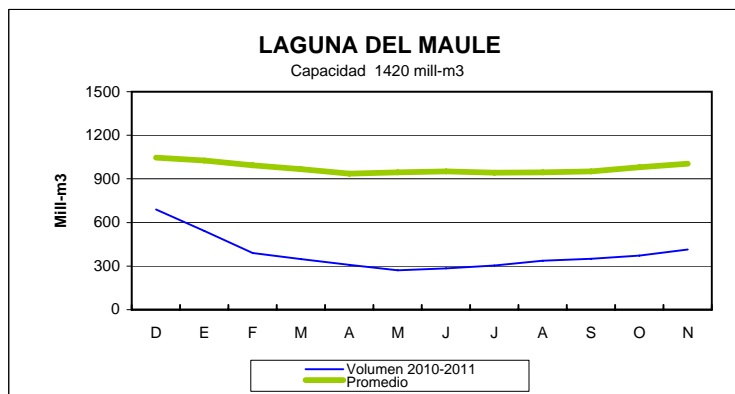
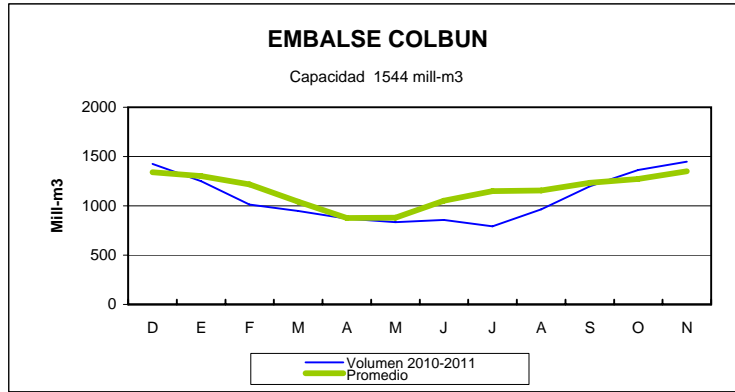
EMBALSE	2010 - 2011											
	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
Conchi	16	16	19	19	19	20	20	20	21	21	21	20
Lautaro (*)	0.0	0.0	0.0	0.4	0.6	2.1	3.2	4.1	5.0	3.5	1.0	0.0
Santa Juana	98	91	86	83	81	83	86	90	93	91	87	80
La Laguna	29	27	26	24	25	26	26	27	28	29	30	31
Puclaro	106	94	86	80	71	71	78	83	86	82	77	69
Recoleta	57	49	44	38	33	32	40	44	47	47	46	44
La Paloma	220	201	182	165	152	148	184	202	213	215	215	203
Cogotí	16	13	8	4	2	0.3	23	30	33	37	42	42
Culimo	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Corrales	37	31	26	20	15	14	15	19	24	28	37	42
Peñuelas	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3
El Yeso	157	161	155	144	124	107	78	67	65	64	51	64
Rungue	0.5	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2
Convento Viejo	177	142	117	115	121	136	159	212	220	220	237	237
Rapel	359	413	415	481	540	478	493	526	612	618	570	601
Colbún	1426	1250	1013	949	869	836	857	791	964	1197	1364	1449
Lag. Maule	689	541	389	349	309	272	285	305	336	351	372	414
Bullileo	57	40	9.6	0	4	6.5	22	46	60	59	60	60
Digua	161	90	36	26	29	52	102	168	212	220	220	220
Tutuvén	11	9.2	7.7	5.2	3.2	0.4	4.6	11	14.4	15	22	19
Coihueco	27	21	15	7	6	7	15	23	27	29	29	29
Lago Laja (&)	1520	1406	1265	1076	950	867	854	830	882	938	1156	1386
Ralco	735	618	512	457	531	450	538	487	727	907	1034	1125
Pangue	75	78	63	77	77	75	77	76	72	79	75	74

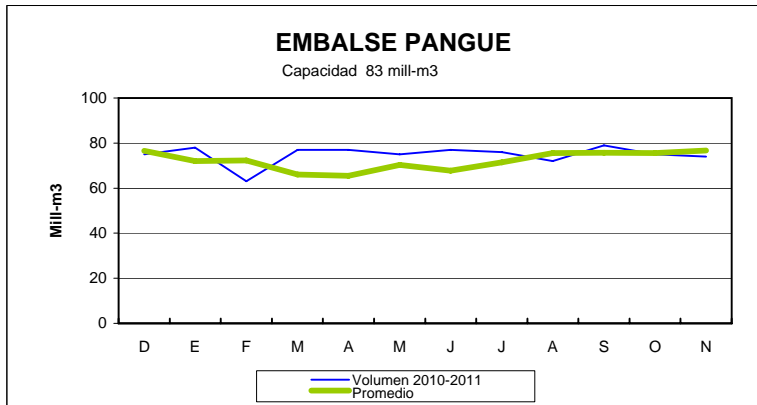
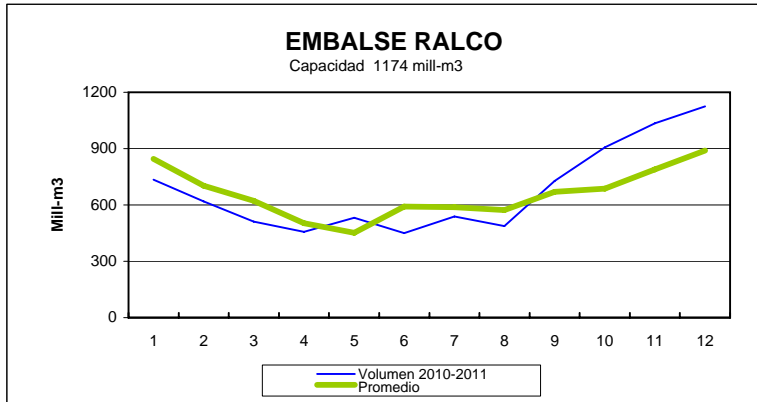
(\*) : Curva corregida por embanque  
(&) : Volumen sobre cota 1300 msnm

**ESTADO DE EMBALSES**









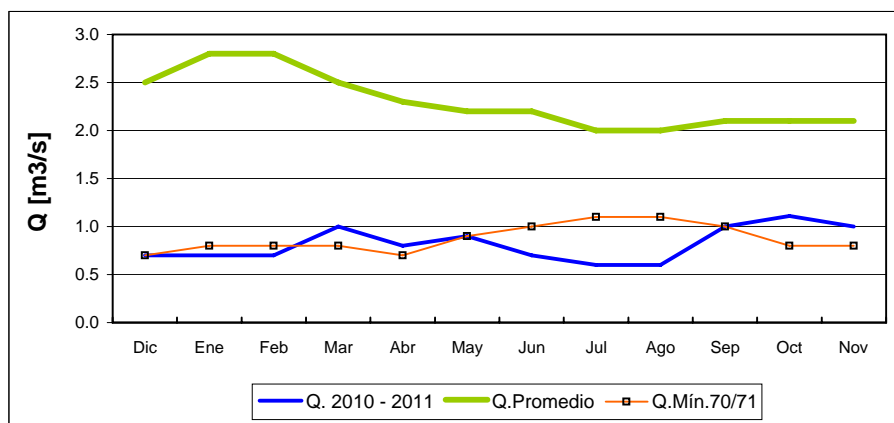


**INFORME FLUVIOMETRICO**  
Caudales medios mensuales en m3/seg

Nov-11

**RIO COPIAPO EN LA PUERTA**

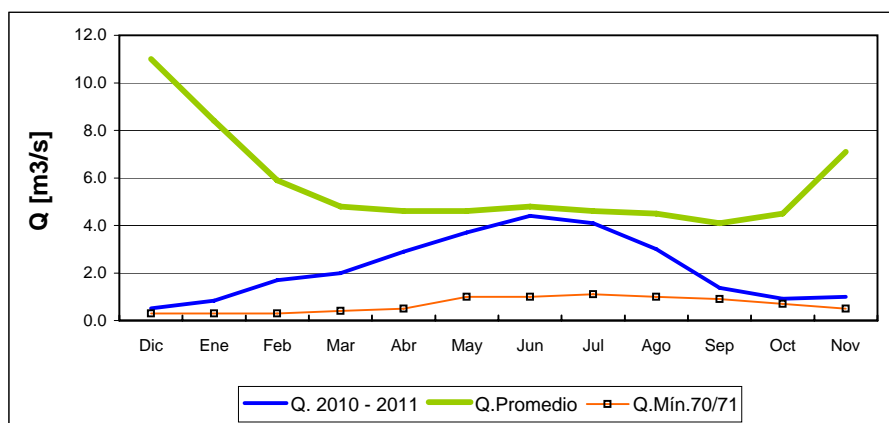
\*caudales medidos, no considera extracciones aguas arriba de la estación.



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2010 - 2011</b>	0.7	0.7	0.7	1.0	0.8	0.9	0.7	0.6	0.6	1.0	1.1	1.0
<b>Q.Promedio</b>	2.5	2.8	2.8	2.5	2.3	2.2	2.2	2.0	2.0	2.1	2.1	2.1
<b>Q.Min.70/71</b>	0.7	0.8	0.8	0.8	0.7	0.9	1.0	1.1	1.1	1.0	0.8	0.8

**RIO HUASCO EN ALGODONES**

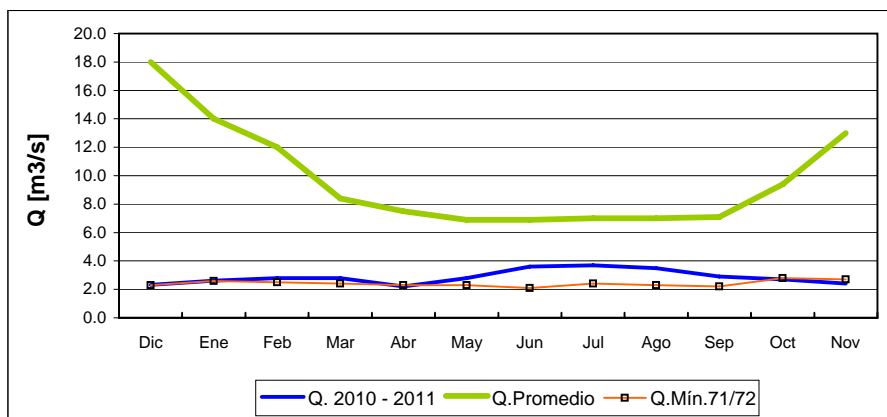
\*caudales medidos, no considera extracciones aguas arriba de la estación.



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2010 - 2011</b>	0.5	0.8	1.7	2.0	2.9	3.7	4.4	4.1	3.0	1.4	0.9	1.0
<b>Q.Promedio</b>	11.0	8.4	5.9	4.8	4.6	4.6	4.8	4.6	4.5	4.1	4.5	7.1
<b>Q.Min.70/71</b>	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	1.0	1.0	1.1	1.0	0.9	0.7	0.5

RIO ELQUI EN ALGARROBAL

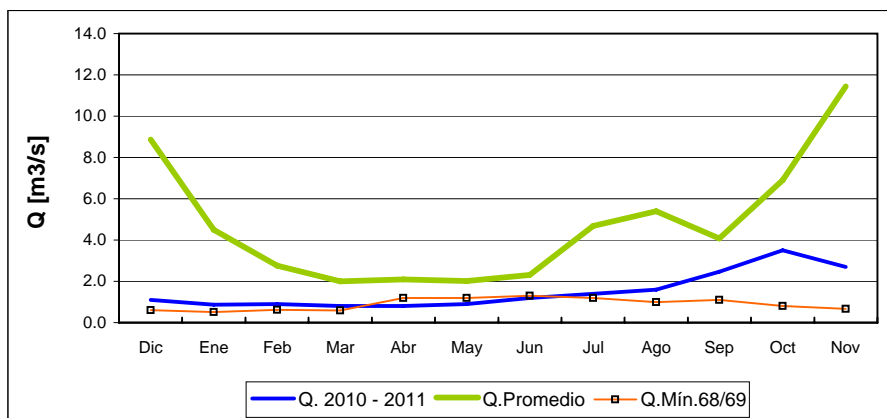
\*caudales medidos, no considera extracciones aguas arriba de la estación.



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2010 - 2011</b>	2.3	2.6	2.8	2.8	2.2	2.8	3.6	3.7	3.5	2.9	2.7	2.4
<b>Q.Promedio</b>	18.0	14.0	12.0	8.4	7.5	6.9	6.9	7.0	7.0	7.1	9.4	13.0
<b>Q.Min.71/72</b>	2.3	2.6	2.5	2.4	2.3	2.3	2.1	2.4	2.3	2.2	2.8	2.7

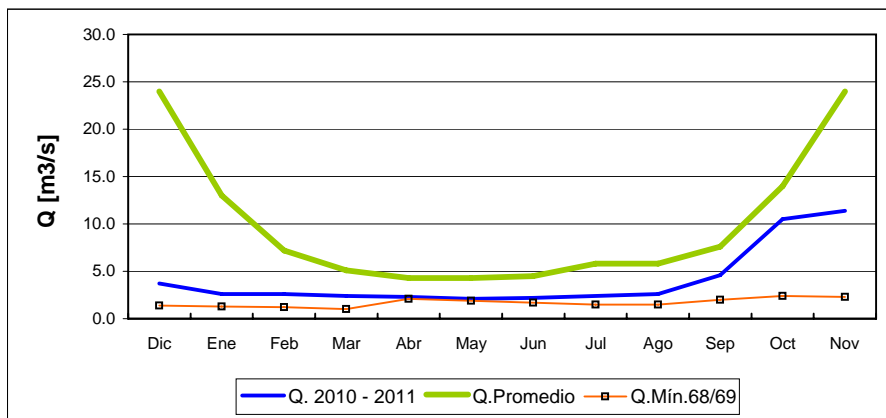
RIO GRANDE EN LAS RAMADAS

\*caudales medidos, no considera extracciones aguas arriba de la estación.



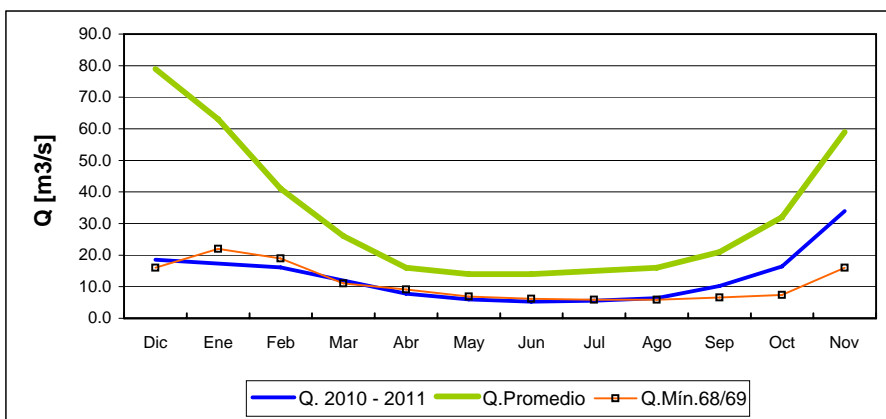
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2010 - 2011</b>	1.1	0.9	0.9	0.8	0.8	0.9	1.2	1.4	1.6	2.5	3.5	2.7
<b>Q.Promedio</b>	8.9	4.5	2.8	2.0	2.1	2.0	2.3	4.7	5.4	4.1	6.9	11.4
<b>Q.Min.68/69</b>	0.6	0.5	0.6	0.6	1.2	1.2	1.3	1.2	1.0	1.1	0.8	0.7

RIO CHOAPA EN CUNCUMEN



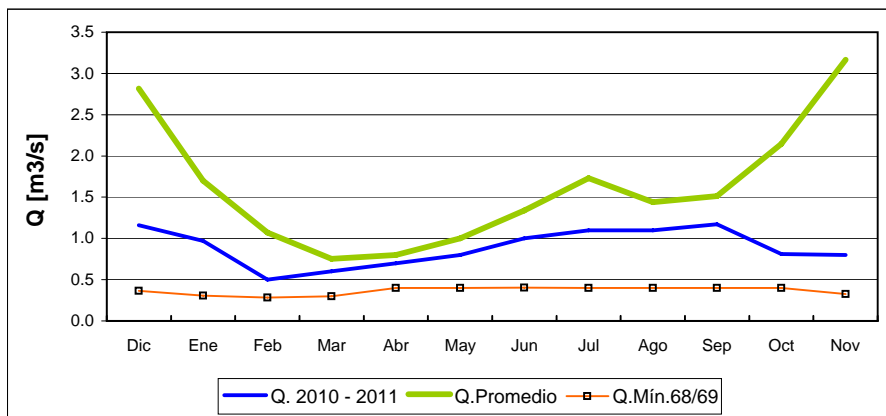
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2010 - 2011</b>	3.7	2.6	2.6	2.4	2.3	2.1	2.2	2.4	2.6	4.6	10.5	11.4
<b>Q.Promedio</b>	24.0	13.0	7.2	5.1	4.3	4.3	4.5	5.8	5.8	7.6	14.0	24.0
<b>Q.Min.68/69</b>	1.4	1.3	1.2	1.0	2.1	1.9	1.7	1.5	1.5	2.0	2.4	2.3

RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO



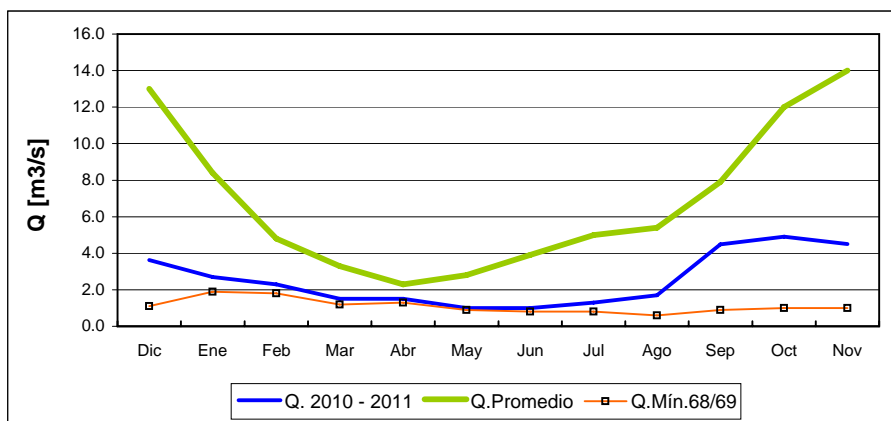
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2010 - 2011</b>	18.5	17.3	16.1	12.0	7.8	6.0	5.3	5.6	6.4	10.2	16.4	34.0
<b>Q.Promedio</b>	79.0	63.0	41.0	26.0	16.0	14.0	14.0	15.0	16.0	21.0	32.0	59.0
<b>Q.Min.68/69</b>	16.0	22.0	19.0	11.0	9.1	6.9	6.2	5.9	5.9	6.6	7.4	16.0

ESTERO ARRAYAN EN LA MONTOSA



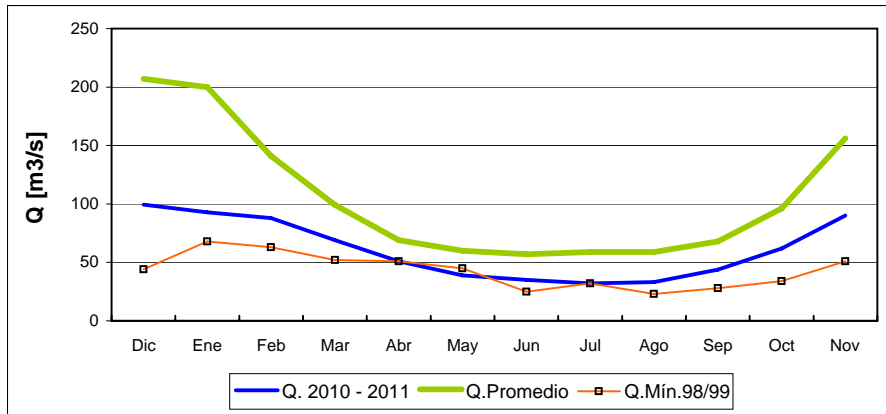
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2010 - 2011</b>	1.2	1.0	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.1	1.1	1.2	0.8	0.8
<b>Q.Promedio</b>	2.8	1.7	1.1	0.8	0.8	1.0	1.3	1.7	1.4	1.5	2.1	3.2
<b>Q.Min.68/69</b>	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3

RIO MAPOCHO EN LOS ALMENDROS



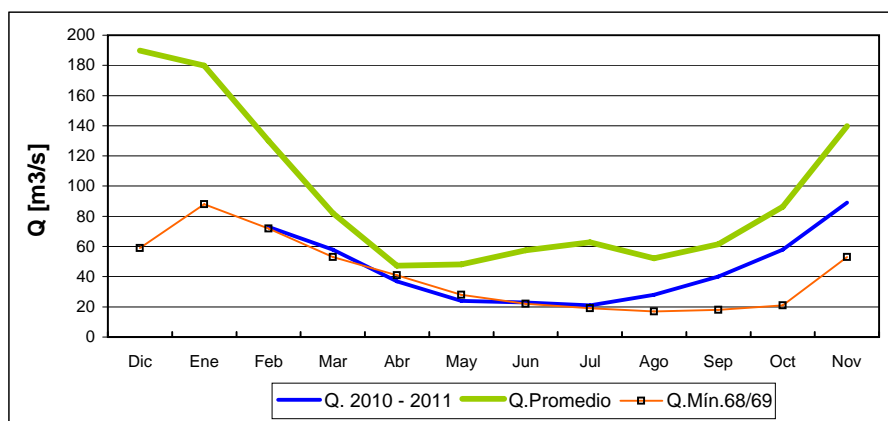
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2010 - 2011</b>	3.6	2.7	2.3	1.5	1.5	1.0	1.0	1.3	1.7	4.5	4.9	4.5
<b>Q.Promedio</b>	13.0	8.4	4.8	3.3	2.3	2.8	3.9	5.0	5.4	7.9	12.0	14.0
<b>Q.Min.68/69</b>	1.1	1.9	1.8	1.2	1.3	0.9	0.8	0.8	0.6	0.9	1.0	1.0

RIO MAIPO EN EL MANZANO



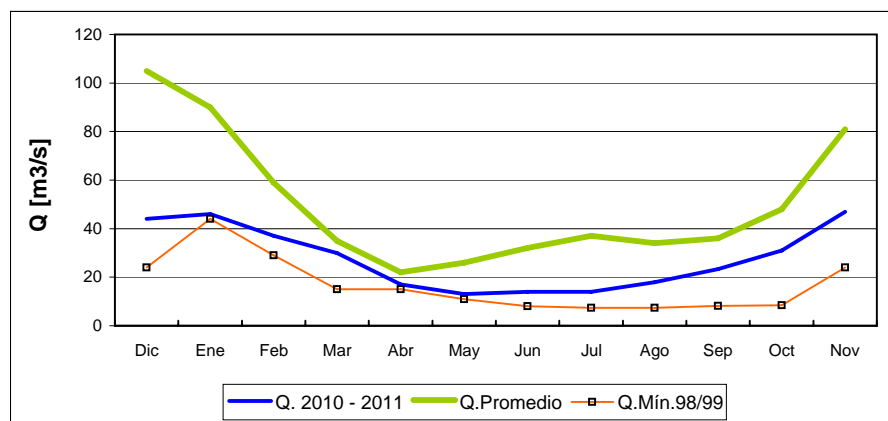
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2010 - 2011</b>	100	93	88	69	51	39	35	32	33	44	62	90
<b>Q. Promedio</b>	207	200	141	99	69	60	57	59	59	68	96	156
<b>Q. Min. 98/99</b>	44	68	63	52	51	45	25	32	23	28	34	51

RIO CACHAPOAL EN PUENTE TERMAS(R.N.)



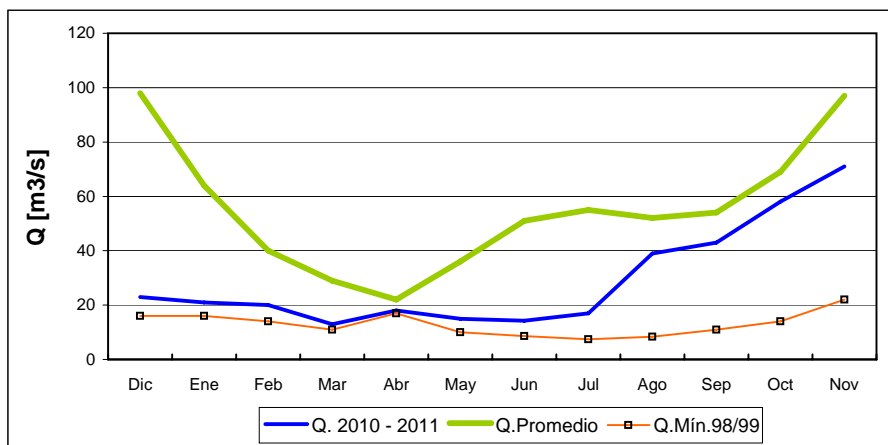
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2010 - 2011</b>	190	180	73	58	37	24	23	21	28	40	58	89
<b>Q.Promedio</b>	59	88	72	82	47	48	58	63	52	61	86	140
<b>Q.Min.68/69</b>	59	88	72	53	41	28	22	19	17	18	21	53

RIO TINGUIRIRICA BAJO BRIONES



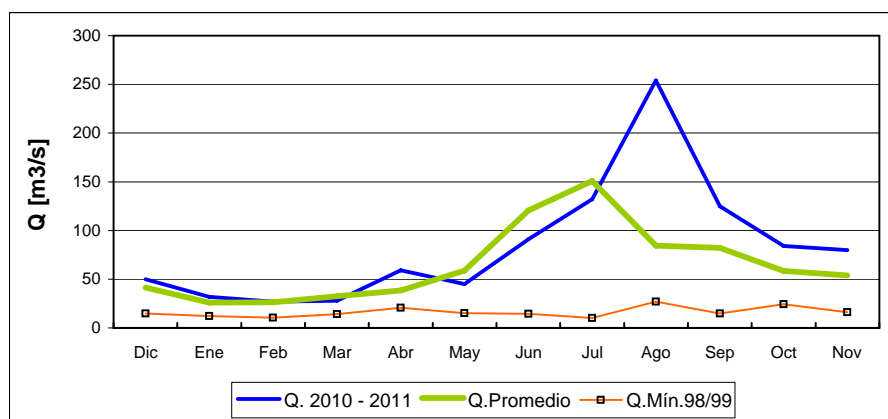
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2010 - 2011</b>	44	46	37	30	17	13	14	14	18	23	31	47
<b>Q.Promedio</b>	105	90	59	35	22	26	32	37	34	36	48	81
<b>Q.Min.98/99</b>	24	44	29	15	15	11	8.0	7.4	7.4	8.2	8.5	24

RIO TENO DESPUES DE JUNTA



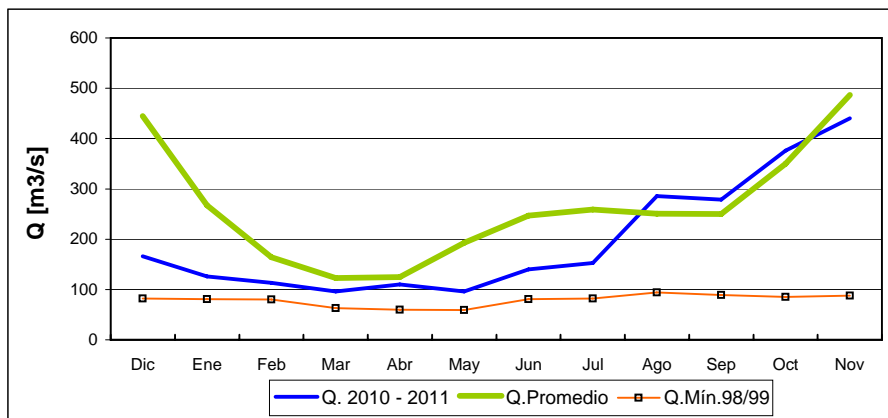
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2010 - 2011</b>	23	21	20	13	18	15	14	17	39	43	58	71
<b>Q.Promedio</b>	98	64	40	29	22	36	51	55	52	54	69	97
<b>Q.Min.98/99</b>	16	16	14	11	17	10	8.6	7.4	8.4	11	14	22

RIO CLARO EN RAUQUEN



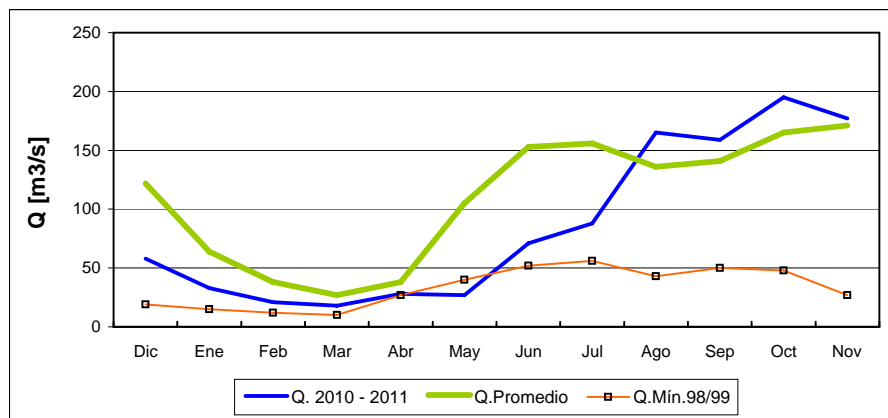
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2010 - 2011</b>	50	32	27	28	59	45	91	132	254	125	84	80
<b>Q.Promedio</b>	41	26	26	33	39	59	121	151	84	82	58	54
<b>Q.Min.98/99</b>	15	12	10	14	21	15	15	10	27	15	24	16

RIO MAULE EN ARMERILLO (R. N.)



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2010 - 2011</b>	166	126	113	96	110	96	140	153	286	279	376	440
<b>Q. Promedio</b>	445	267	164	123	125	193	247	259	251	250	350	487
<b>Q. Mín. 98/99</b>	82	81	80	63	60	59	81	82	94	89	85	88

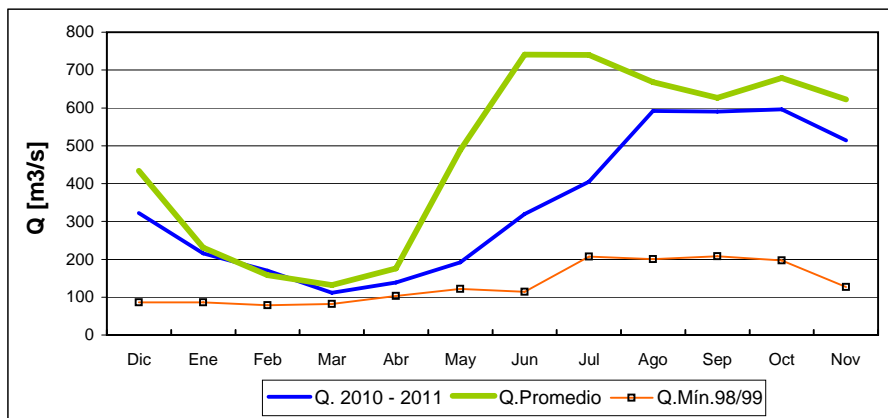
RIO ÑUBLE EN SAN FABIAN



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2010 - 2011</b>	58	33	21	18	28	27	71	88	165	159	195	177
<b>Q. Promedio</b>	122	64	38	27	38	105	153	156	136	141	165	171
<b>Q. Mín. 98/99</b>	19	15	12	10	27	40	52	56	43	50	48	27

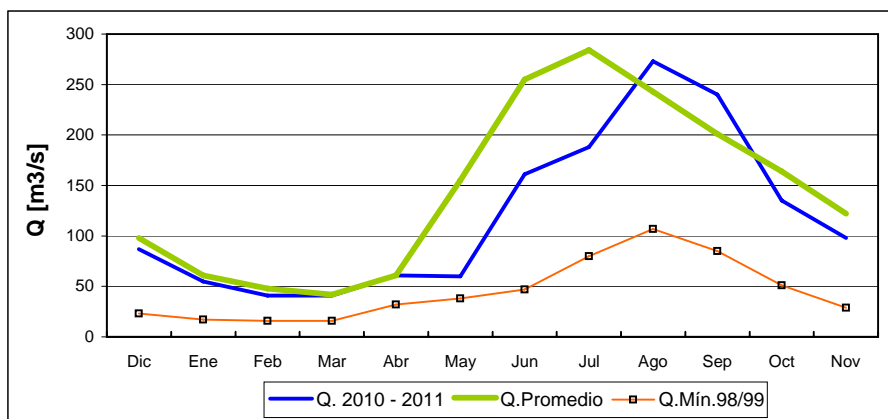


RIO BIO-BIO EN RUCALHUE



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2010 - 2011</b>	322	216	170	112	139	192	320	405	592	590	596	514
<b>Q. Promedio</b>	434	231	158	132	176	489	741	740	668	627	679	622
<b>Q. Min. 98/99</b>	86	86	79	82	103	122	114	207	200	208	197	127

RIO CAUTIN EN CAJON

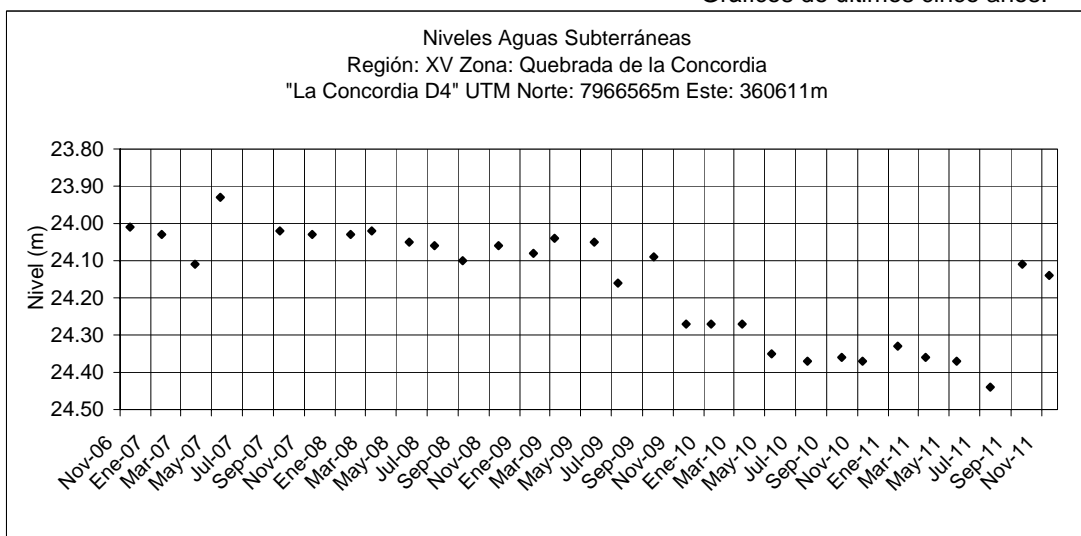


	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2010 - 2011</b>	87	55	41	41	61	60	161	188	273	240	135	98
<b>Q. Promedio</b>	98	61	48	42	61	155	255	284	243	201	164	122
<b>Q. Min. 98/99</b>	23	17	16	16	32	38	47	80	107	85	51	29

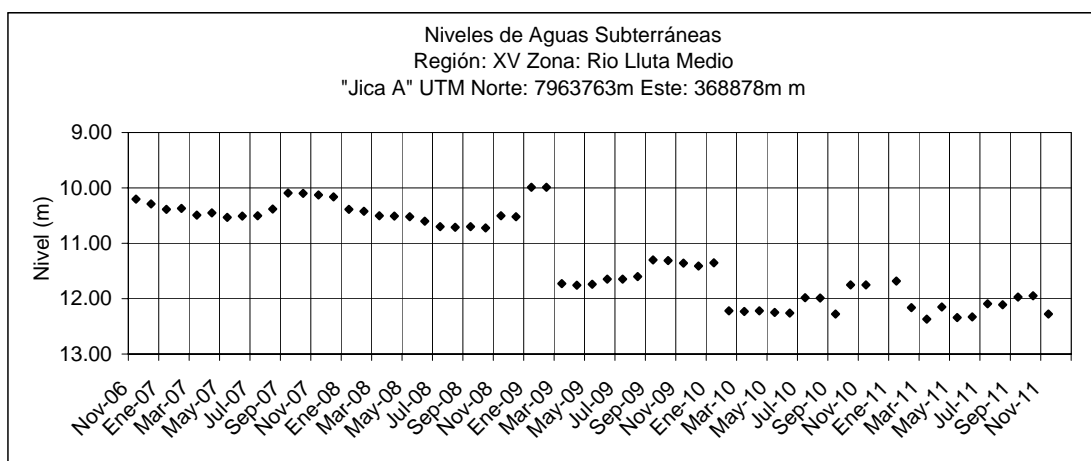
## Informe de Aguas Subterráneas

Niveles de Pozos en metros

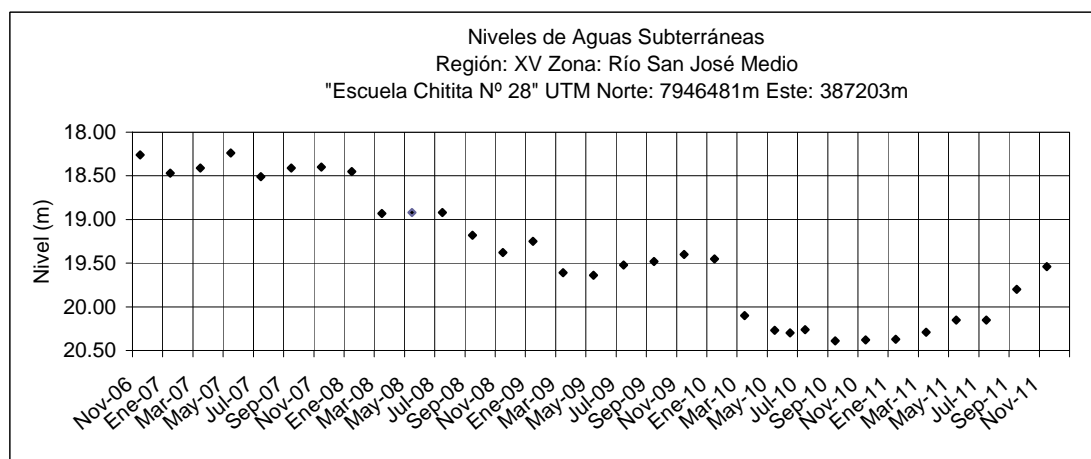
\*Gráficos de últimos cinco años.



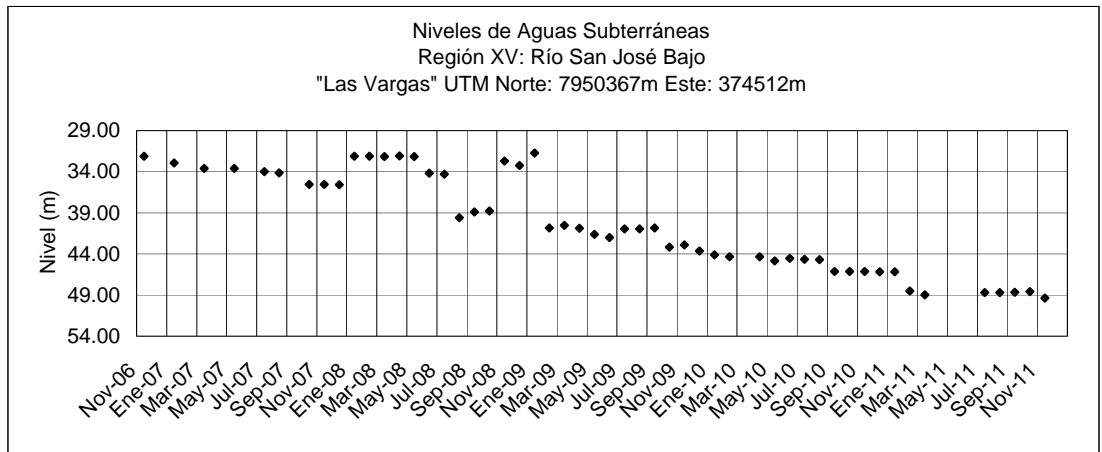
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011		24.33		24.36		24.37		24.44		24.11		24.14



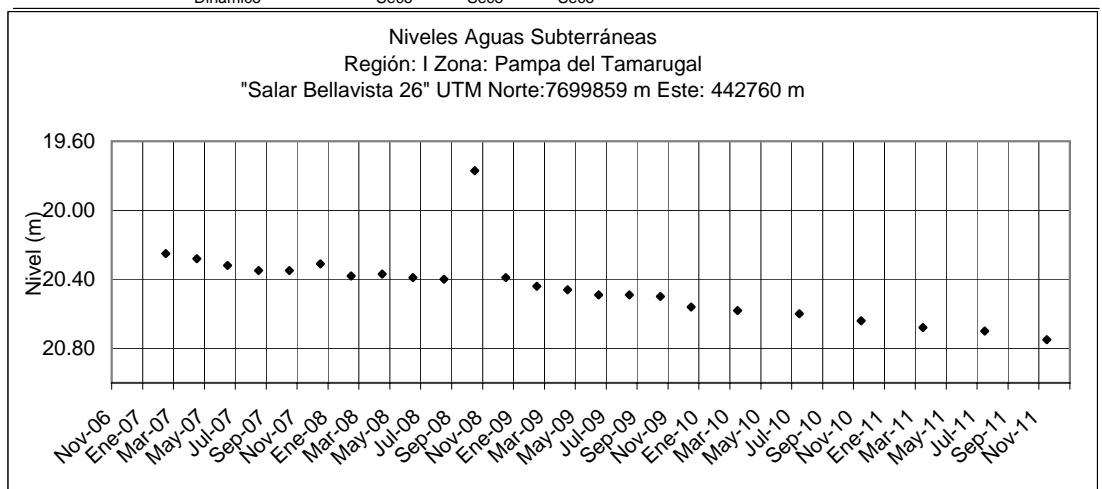
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	11.73	11.68	12.16	12.37	12.15	12.34	12.33	12.09	12.11	11.97	11.95	12.28



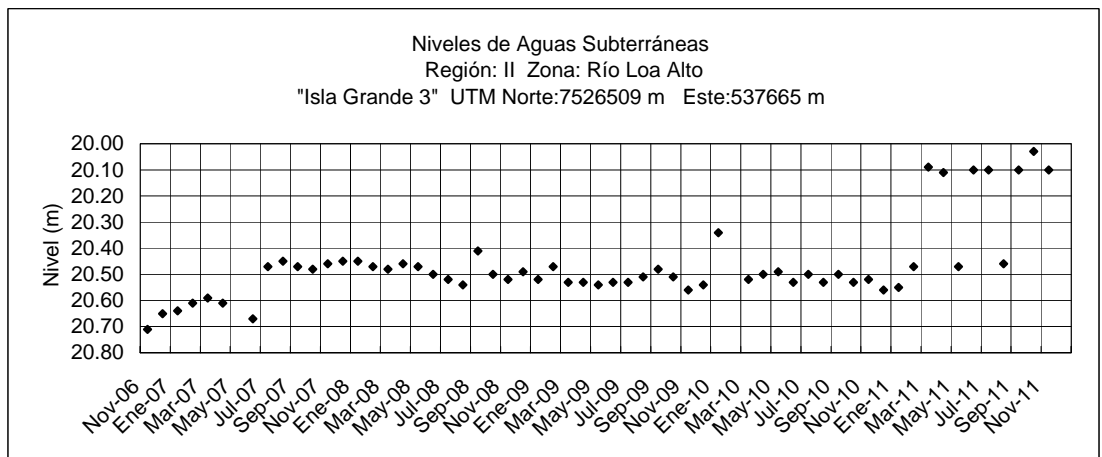
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011		20.37		20.29		20.15		20.15		19.80		19.54



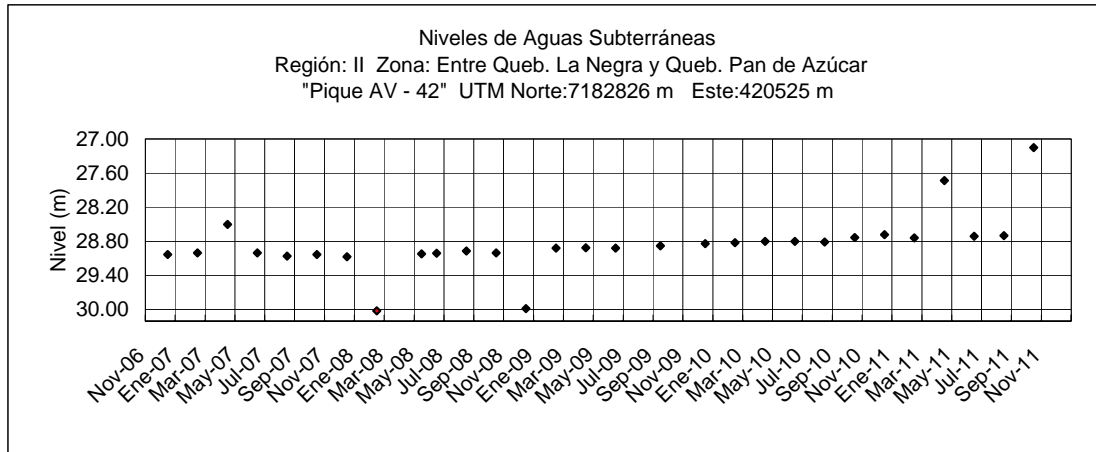
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	46.19	46.16	48.52	48.97				48.72	48.70	48.65	48.59	49.36
		Dinámico			Seco	Seco	Seco					



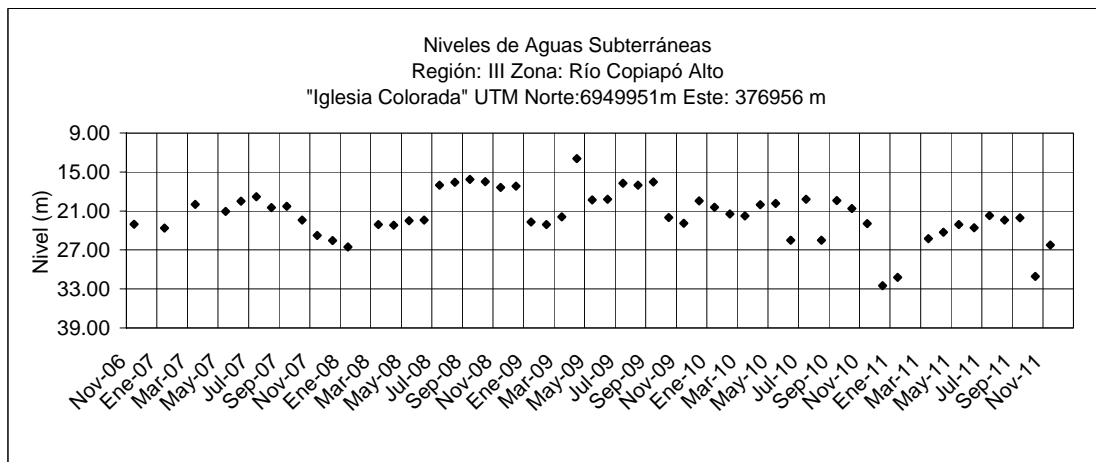
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011				20.68				20.70				20.75



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	20.56	20.55	20.47	20.09	20.11	20.47	20.10	20.10	20.46	20.10	20.03	20.10

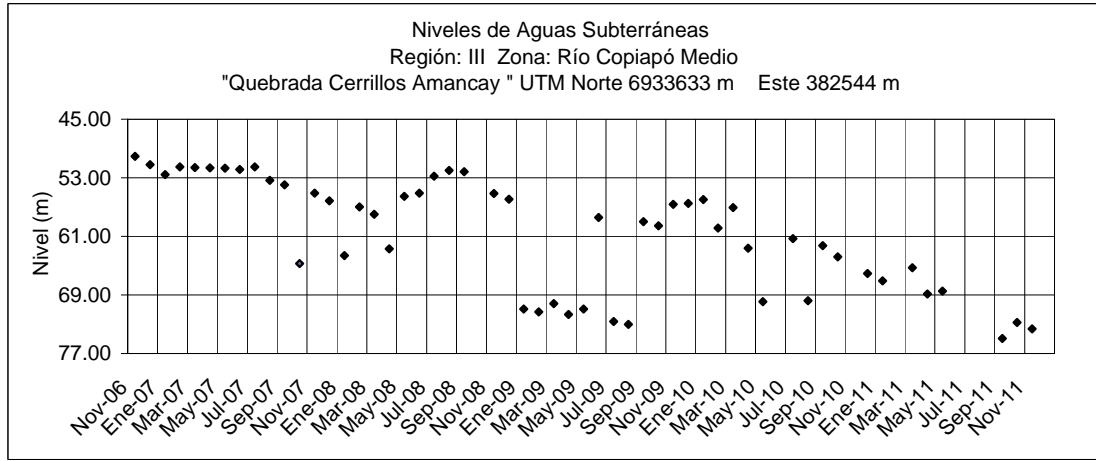


	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	28.68		28.74		27.73		28.71		28.70		27.15	



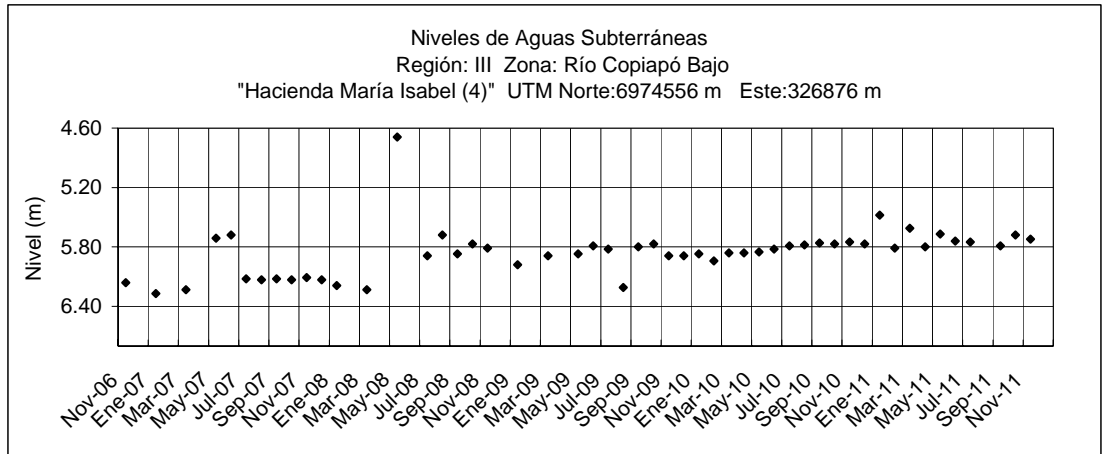
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	32.52	31.21		25.25	24.26	23.11	23.57	21.69	22.40	22.03	31.06	26.26

Dinámico    Dinámico    sin acceso    sin acceso    Dinámico



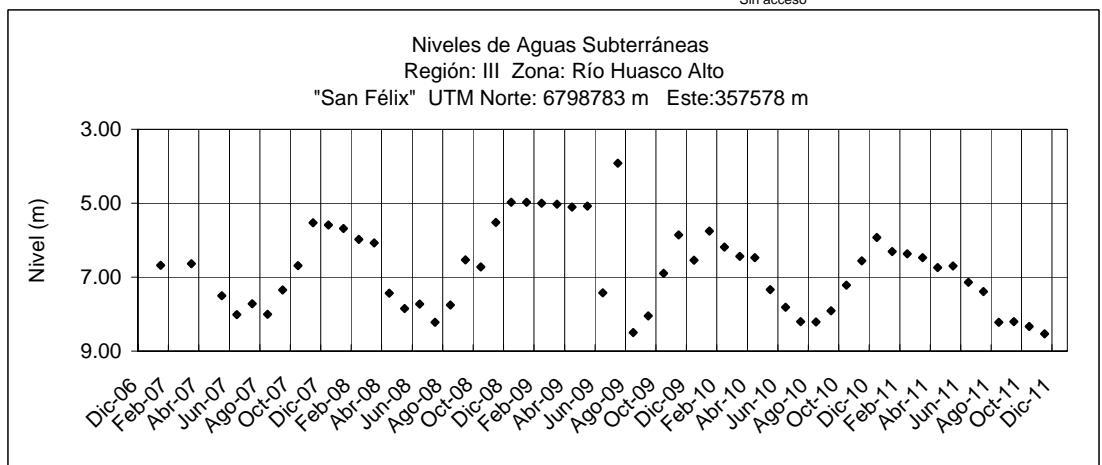
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	66.06	67.08	79.50	65.30	68.85	68.47	80.32	80.48	82.10	74.96	72.76	73.64

Dinámico    Dinámico    Dinámico



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	5.77	5.48	5.81	5.61	5.80	5.67	5.74	5.75		5.79	5.68	5.72

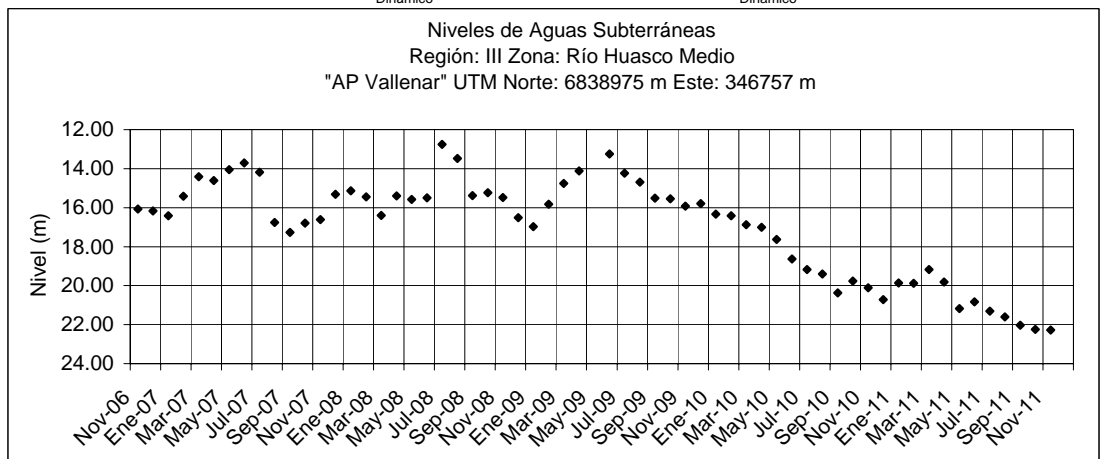
Sin acceso



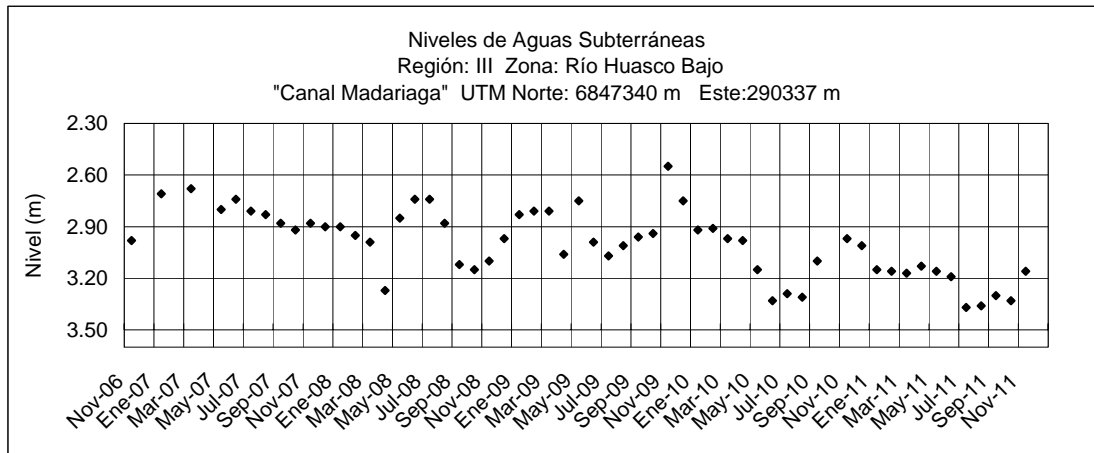
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	5.93	6.31	6.37	6.47	6.74	6.70	7.14	7.39	8.22	8.20	8.33	8.53

Dinámico

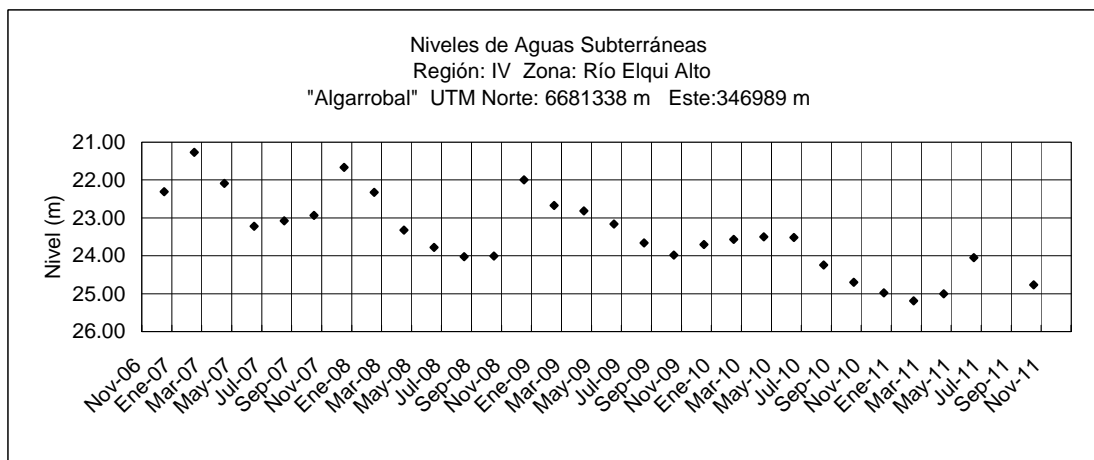
Dinámico



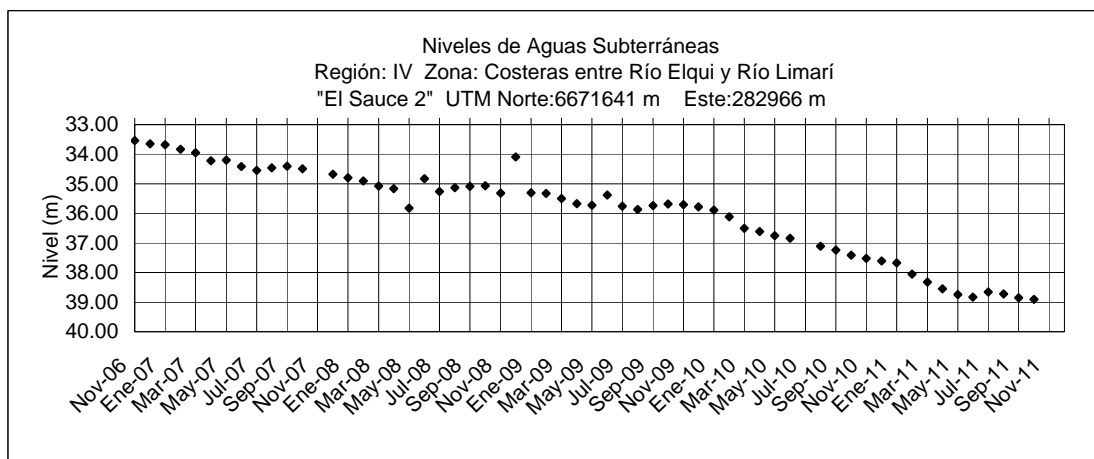
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	20.72	19.87	19.88	19.17	19.82	21.18	20.83	21.30	21.61	22.03	22.24	22.27



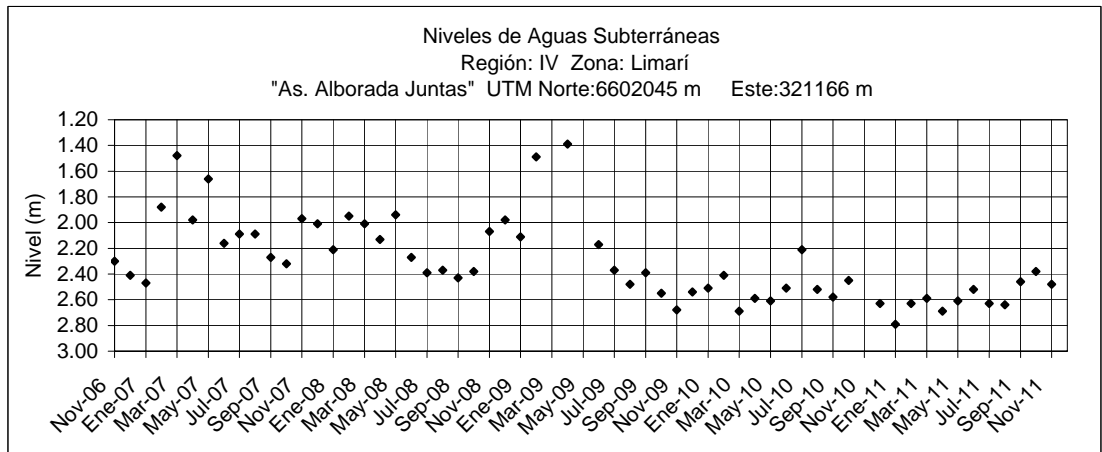
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	3.01	3.15	3.16	3.17	3.13	3.16	3.19	3.37	3.36	3.30	3.30	3.16



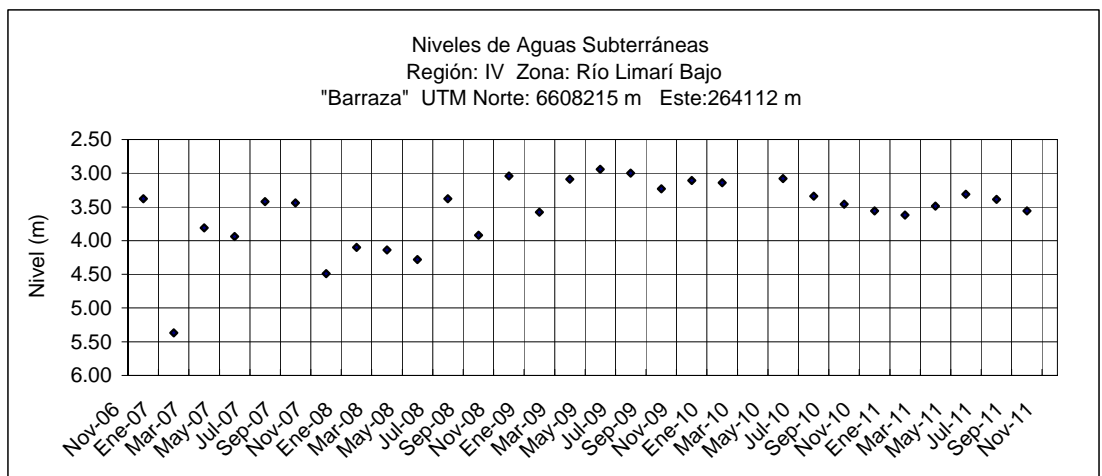
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	24.98		25.19		25.00		24.05				24.77	



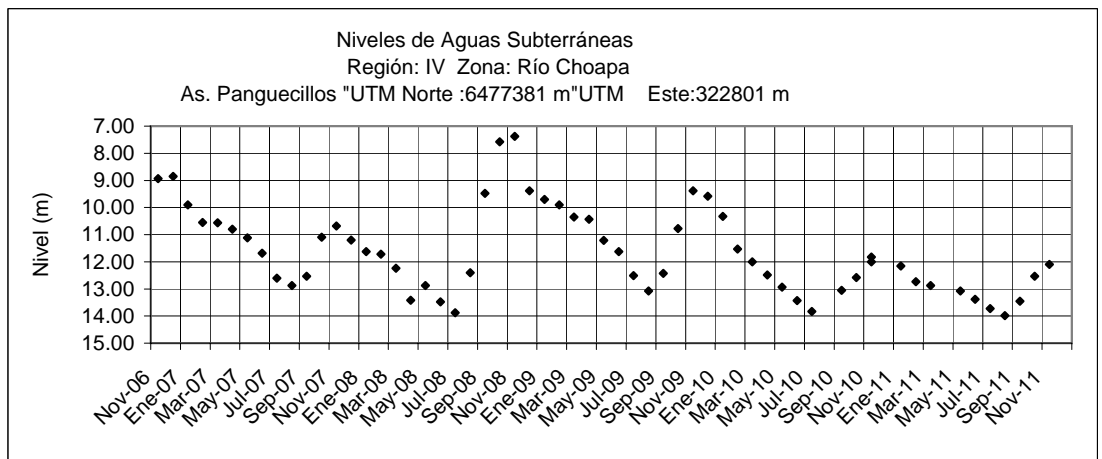
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	37.61	37.67	38.05	38.32	38.55	38.74	38.83	38.66	38.72	38.85	38.91	



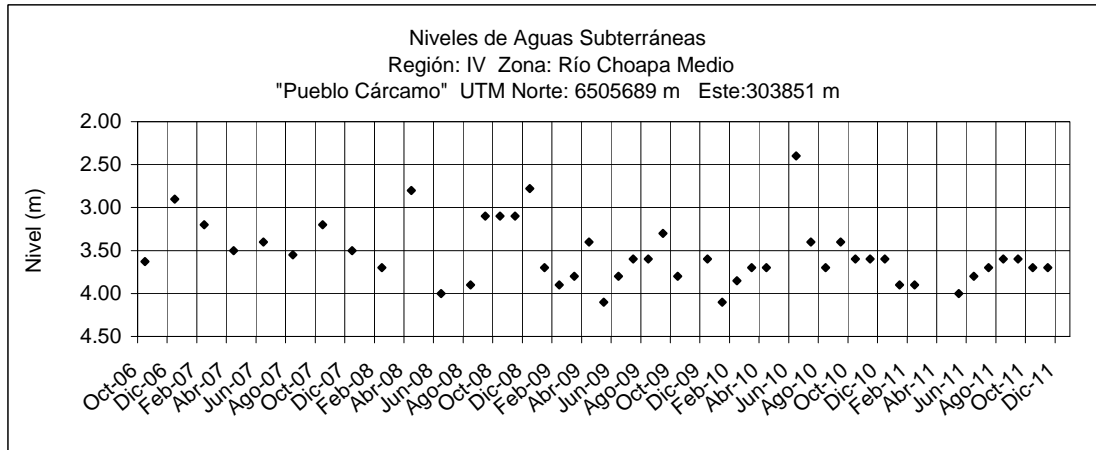
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	2.63	2.79	2.63	2.59	2.69	2.61	2.52	2.63	2.64	2.46	2.38	2.48



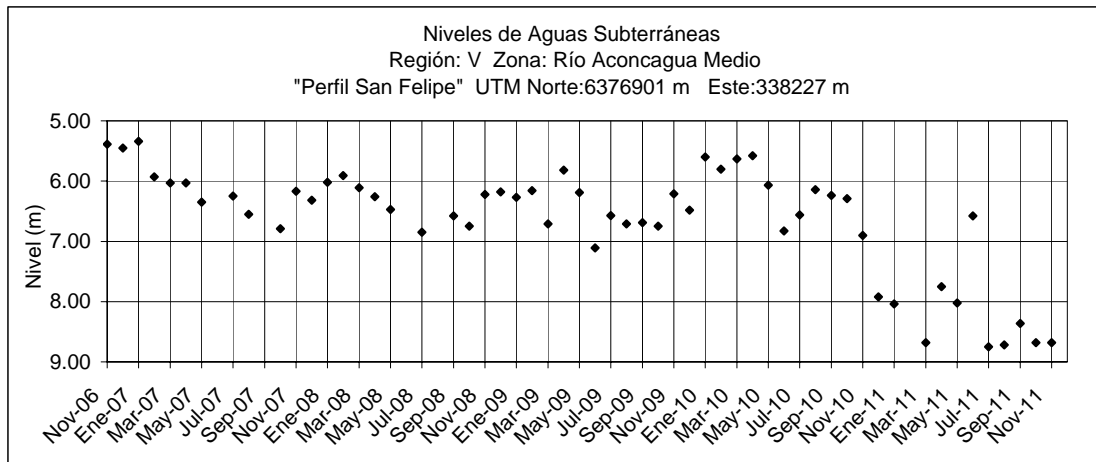
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	3.56		3.62		3.49		3.31		3.39		3.56	



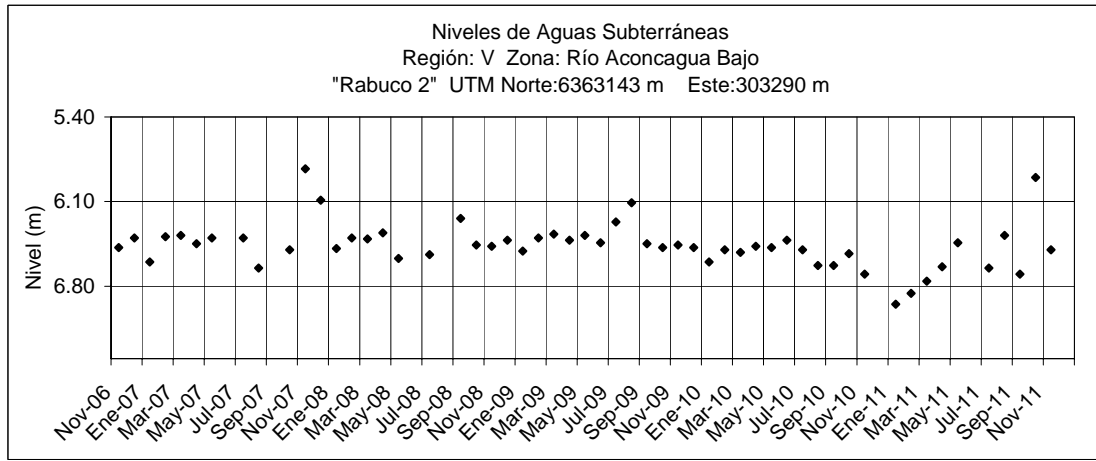
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	11.83	12.16	12.73	12.88		3.08	13.38	13.73	13.98	13.46	12.53	12.10



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	3.60	3.90	3.90			4.00	3.80	3.70	3.60	3.60	3.70	3.70

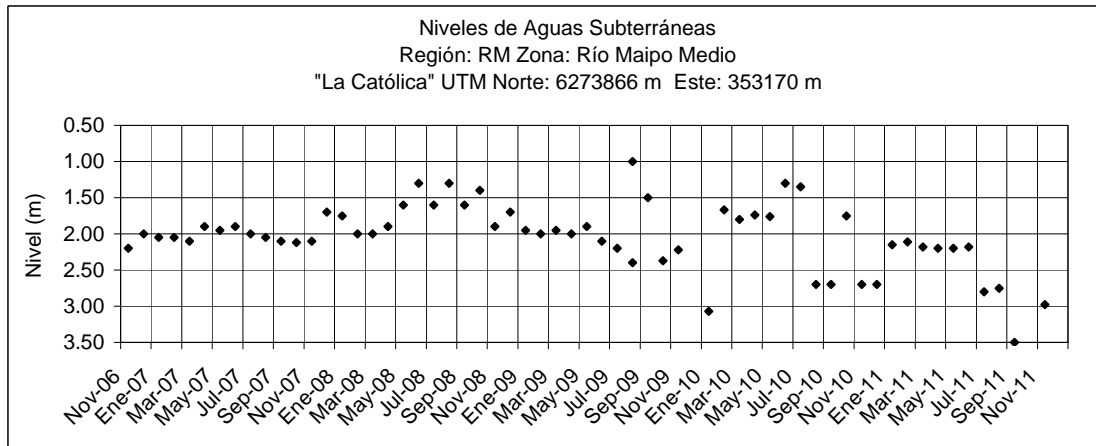


	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	7.92	8.04		8.68	7.75	8.02	6.58	8.75	8.72	8.36	8.47	8.68

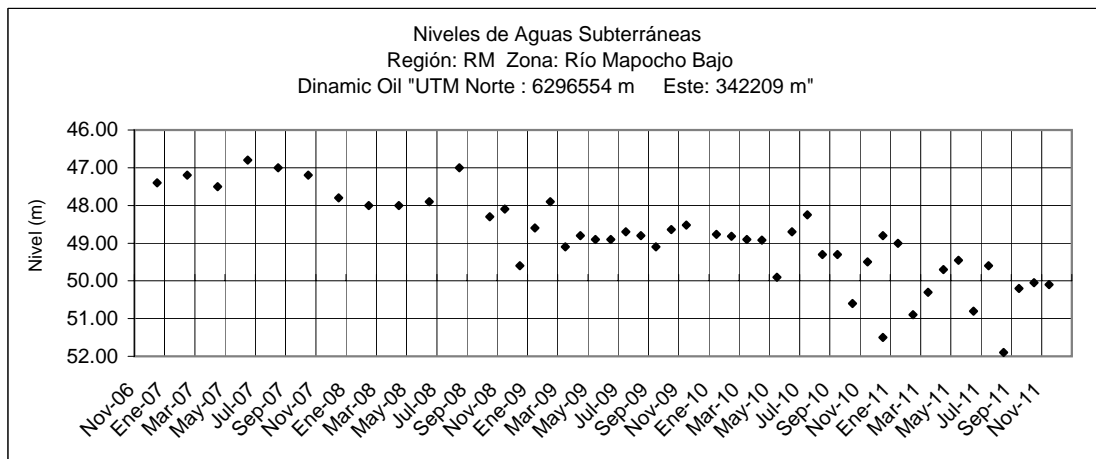


	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	8.53	6.95	6.86	6.76	6.64	6.44	8.48	6.65	6.38	6.70	5.90	6.50

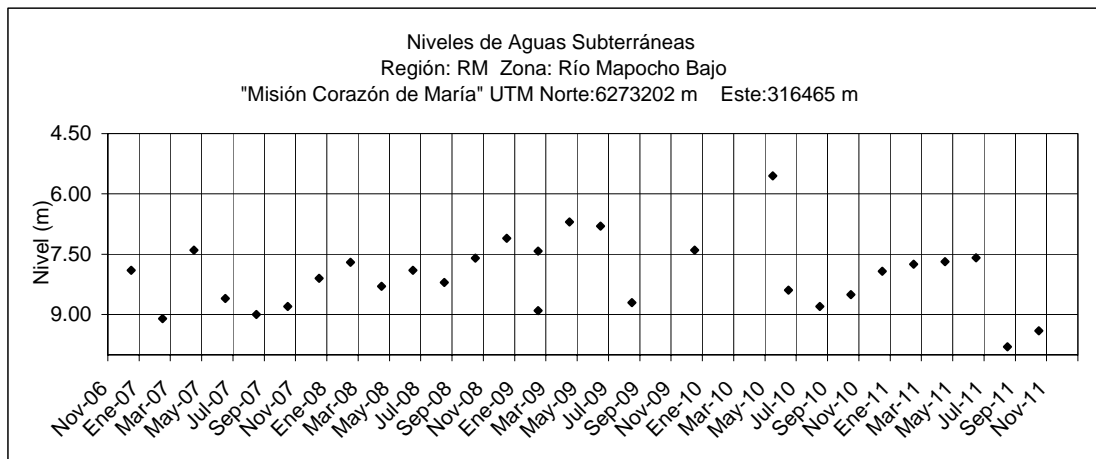




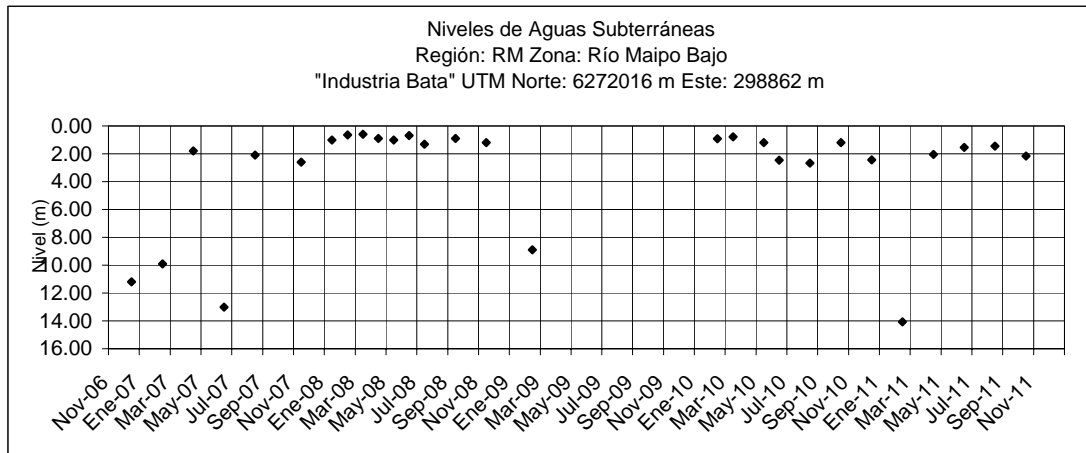
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	2.70	2.15	2.11	2.18	2.20	2.20	2.18	2.80	2.75	3.50	3.85	2.98
	Dinámico	Dinámico			Dinámico	Dinámico	Dinámico	Dinámico	Dinámico			



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	51.50	49.00	50.90	50.30	49.70	49.45	50.80	49.60	51.90	50.20	50.05	50.10

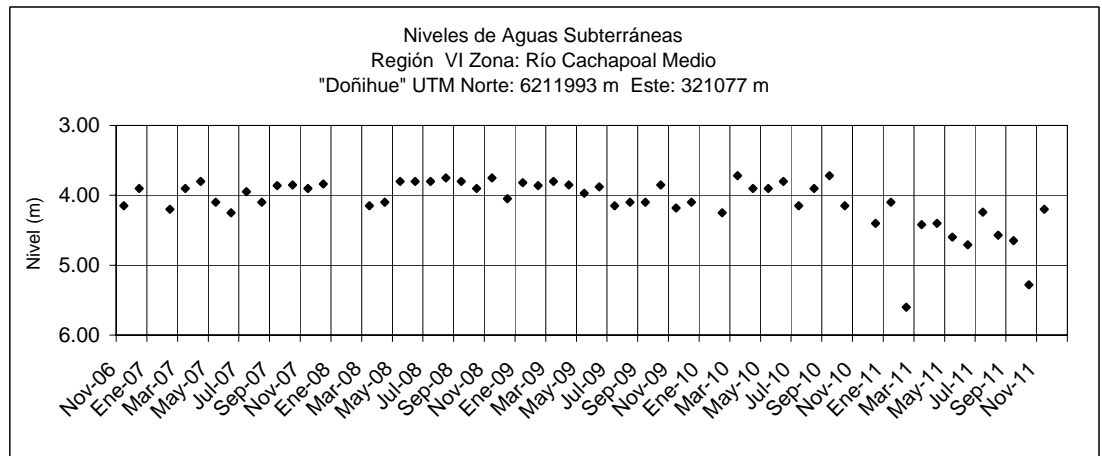


	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	7.92		7.75		7.68		7.59		9.80		9.40	

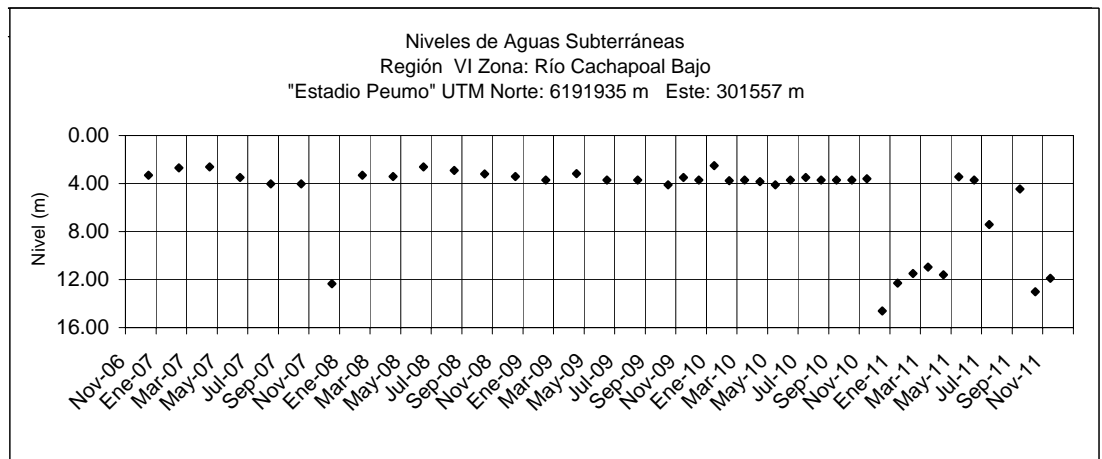


	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	2.43		14.07		2.05		1.55		1.45		2.15	

dinámico

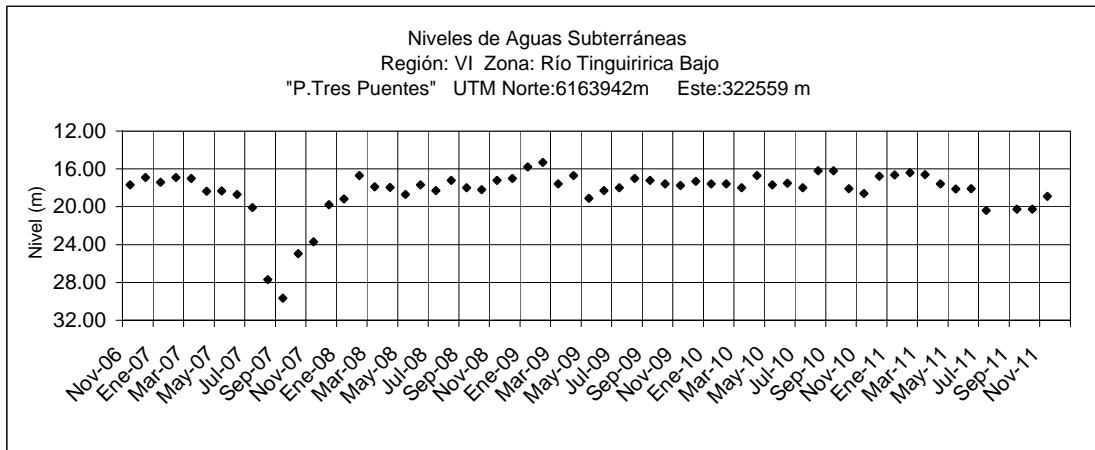


	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	4.40	4.10	5.60	4.42	4.40	4.60	4.71	4.24	4.57	4.65	5.28	4.20

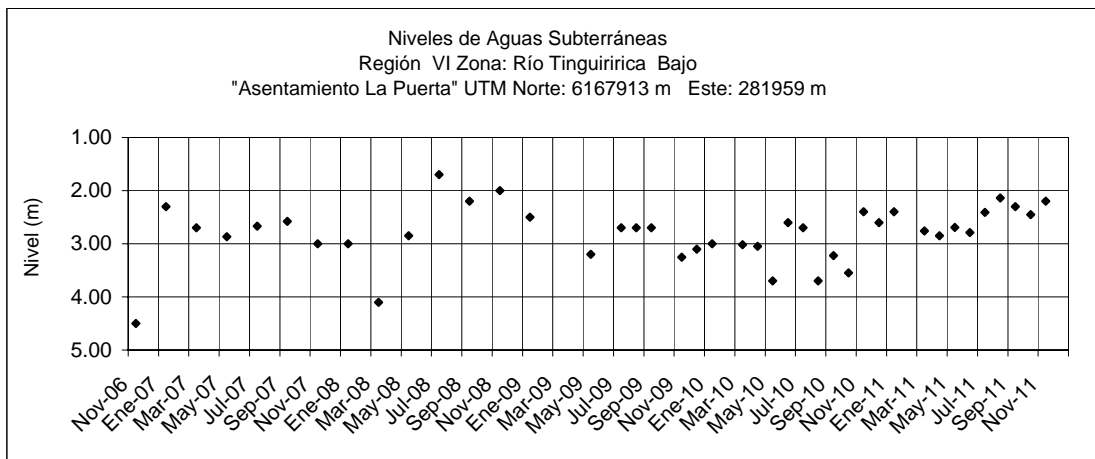


	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	14.60	12.30	11.50	10.95	11.60	3.43	3.30	7.40		4.45	13.00	11.90

Dinámico    Dinámico    Dinámico    Dinámico    Dinámico



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	16.76	16.64	16.40	16.59	17.60	18.12	18.10	20.40		20.27	20.25	18.90



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2010-2011	2.60	2.40		2.76	2.85	2.69	2.79	2.41	2.14	2.30	2.45	2.20

## **SITUACIÓN HIDROLÓGICA DEL MES DE NOVIEMBRE DE 2011**

### **LLUVIA**

Durante el mes de Noviembre sólo se presentaron eventos pluviométricos desde San Fernando al sur, siendo más intensos en las Regiones de Los Lagos y Los Ríos.

En general, la situación pluviométrica es la siguiente:

Las regiones de Antofagasta a Coquimbo, presentan una acumulación muy por sobre las normales debido a eventos bastante importantes ocurridos en Junio y Julio.

Prevalece un déficit pluviométrico importante desde la altura de Los Vilos hasta Curicó.

De Talca a la Zona Austral, la situación es cercana a la normal, con un déficit moderado a pequeño, y algunos puntos con superávit como es Linares, Pto. Montt y Punta Arenas.

### **NIEVE**

La acumulación nival se encuentra en una clara recesión debido al aumento de la temperatura propio de la época y la nieve acumulada se encuentra en las zonas altas de la cordillera.

### **CAUDALES**

Los Ríos de las Regiones de Atacama y Coquimbo, presentaron caudales semejantes al del mes pasado, manteniéndose sobre los mínimos históricos, con la sola excepción del Río Elqui el cual sigue bajo su mínimo estadístico. Hay que considerar, eso sí, que el caudal que se muestra en estas regiones es el medido y no considera las extracciones de la parte superior, algunas de las cuales son de importancia.

Desde la región de Valparaíso hasta la región del Maule, los caudales aumentaron en mayor o menor medida con respecto al mes anterior, producto de los deshielos de la temporada, manteniéndose todos por encima de los caudales mínimos históricos pero bajo sus promedios. El deshielo se manifiesta claramente en las variaciones diarias de los caudales.

En la región del Biobío los caudales disminuyeron levemente pero se mantienen cercanos al promedio histórico.

En el Río Cautín, en la región de la Araucanía, los caudales han continuado disminuyendo, lo que es normal en esta época del año, pero siguen muy cercanos al promedio estadístico.

## EMBALSES

Durante el mes recién pasado, los embalses de la zona norte, dedicados todos al riego, disminuyeron levemente o mantuvieron los volúmenes embalsados. De la región Metropolitana al sur, los embalses aumentaron en mayor o menor medida los recursos acumulados.

El conjunto de los embalses que se incluyen en el presente boletín, en promedio aumentaron sus recursos en un 8.1% con respecto al mes anterior. De todas maneras se mantienen importantes diferencias con respecto al volumen promedio de este mes (-32.3%), las que han venido disminuyendo en los últimos meses. Con respecto a igual fecha del año 2010 la diferencia es prácticamente nula (0.1%). A la fecha, el volumen total disponible representa un 48.0% de la capacidad total de almacenamiento. Durante este mes, gran parte de los embalses prácticamente mantuvieron sus volúmenes. Las mayores variaciones se tuvieron en los embalses Colbun, Lago Laja y Ralco, los que aumentaron sus recursos en alrededor de un 10%.

Con respecto a igual fecha del año pasado, los embalses de la Sexta Región al sur presentan recursos superiores, con la sola excepción de la Laguna del Maule y el Lago Laja que presentan un déficit de alrededor de un 44% y 10% respectivamente con respecto al año 2010. El déficit más importante, con respecto al año 2010, lo presentan los embalses exclusivos para el agua potable, los que tienen un 55.3% menos de recursos y que están ubicados en la zona central, donde se presenta el mayor déficit de precipitaciones, aunque esta situación a comenzado a revertirse este último mes.

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	1096	-42.0%	52.4%	-2.5%	-4.3%
Generación y Riego	3249	-44.7%	38.0%	12.3%	-12.7%
Solo Generación	1800	17.9%	92.2%	7.2%	51.4%
Agua Potable	67	-63.9%	19.1%	24.1%	-55.3%
Total	6212	-32.3%	48.0%	8.1%	0.1%

## AGUAS SUBTERRÁNEAS.

En las Regiones de Arica-Parinacota y de Tarapacá se observa una tendencia a la baja en los últimos años en la mayoría de las cuencas controladas. Sólo en la Pampa del Tamarugal existen zonas en que los niveles muestran tendencia continua al alza.

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 una cierta tendencia a la baja. En la zona intermedia que va desde el Embalse Lautaro y hasta la ciudad de Copiapó, se advierte 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, aunque se observan variaciones continuas en los niveles, estos no muestran una tendencia a la baja a lo largo del tiempo.

En la Región de Coquimbo, en la cuenca del Río Elqui, los pozos no muestran una tendencia hacia el alza o la baja. 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 la tendencia general de los pozos es a la baja pero no de gran magnitud. En la cuenca del Río Choapa también se observa una tendencia a la baja a lo largo del tiempo pero tampoco 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.

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, en la parte media se observa una tendencia a la baja pero de menor magnitud mientras que en la zona baja no se observa una baja de los niveles.

En la Región del Libertador B. O'Higgins, los acuíferos mantienen niveles y fluctuaciones que están dentro de lo normal, sin una tendencia claramente definida.