

Boletín N° : 379  
Mes : Noviembre  
Año : 2009

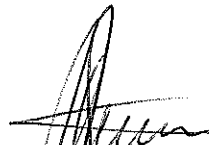
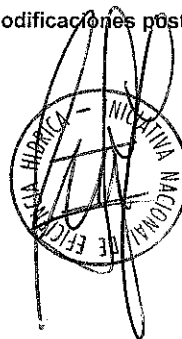
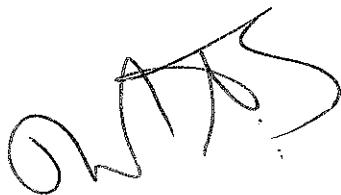
**INFORMACION PLUVIOMETRICA, FLUVIOMETRICA,  
ESTADO DE EMBALSES Y AGUAS SUBTERRANEAS**

**Contenido :**

- 1.- Informe pluviométrico
- 2.- Volúmenes de embalses
- 3.- Informe fluviométrico
- 4.- Informe aguas subterráneas
- 5.- Comentarios situación hidrológica

En Internet ([www.dga.cl](http://www.dga.cl)) se publica: .  
-Los informes de este boletín  
-Caudales en tiempo real

NOTA: Datos provisorios sujetos a modificaciones posteriores



**JOSE MIÑANO COFANO**  
Ing. Jefe División Hidrología  
Subrogante  
Dirección General de Aguas

## INFORME PLUVIOMETRICO NACIONAL N°11

ESTACIONES	NOVIEMBRE	TOTALES AL 30 DE NOVIEMBRE			EXCESO O DÉFICIT (%)
		2009 (mm)	2008 (mm)	PROMEDIO (mm)	
CENTRAL CHAPIQUÍÑA	0.0	69.8	119.2	141.7*	- 51
EMBALSE CONCHI	0.0	6.5	5.0	18.2*	- 64
CALAMA	0.0	0.2	0.0	4.2	- 95
ANTOFAGASTA	0.0	1.6	0.0	4.2	- 62
COPIAPÓ	0.0	4.3	9.5	13.2	- 67
EMBALSE LAUTARO	0.0	13.5	24.0	30.6	- 56
VALLENAR	0.0	17.5	26.5	34.3	- 49
RIVADAVIA	0.0	63.0	122.0	94.8	- 34
VICUÑA	0.0	59.1	127.5	95.2	- 38
LA SERENA	0.0	63.1	116.0	81.7	- 23
OVALLE	0.0	70.4	112.5	103.3	- 32
EMBALSE PALOMA	0.0	105.6	149.1	135.3	- 22
COGOTÍ 18	0.0	115.1	205.0	186.2	- 38
HUINTIL	0.0	169.8	184.2	223.3	- 24
COIRÓN	0.0	239.9	323.3	333.1	- 28
VILCUYA	0.0	324.5	485.5	335.1	- 3
SAN FELIPE	0.0	183.2	241.1	206.3	- 11
LAGO PEÑUELAS	3.0	504.5	751.5	615.1	- 18
EMBALSE EL YESO	0.0	648.9	980.2	532.1	22
CERRO CALÁN	0.0	393.5	471.1	399.6	- 2
SANTIAGO (MOP)	0.0	285.6	377.2	309.4	- 8
RANCAGUA	2.0	358.0	424.8	408.9	- 12
SAN FERNANDO	15.0	558.0	752.8	690.1	- 19
CONVENTO VIEJO	7.6	531.0	767.0	684.1	- 22
CURICO	12.4	579.3	673.6	695.6	- 17
TALCA	24.7	553.1	658.8	636.1	- 13
COLORADO	57.2	1280.6	1443.6	1382.7	- 7
LINARES	33.1	782.6	885.4	892.4	- 12
PARRAL	34.3	920.5	1136.4	948.1	- 3
EMBALSE DIGUA	75.1	1329.9	1526.9	1458.3	- 9
CHILLÁN	62.0	1004.7	1020.7	980.5	2
CONCEPCIÓN	54.7	1105.4	1215.7	1147.2	- 4
LOS ÁNGELES	67.7	1104.0	1116.7	1070.0	3
CAÑETE	54.0	1241.0	1365.3	1212.7	2
ANGOL	60.1	1189.2	1321.1	1043.0	14
TEMUCO	101.2	1257.7	1080.8	1134.1	11
VALDIVIA	124.8	1840.8	2091.6	2087.7	- 12
OSORNO	75.2	1210.1	1421.9	1468.9	- 18
PUERTO MONTT	182.2	1672.7	1938.7	1804.8	- 7
COYHAIQUE	79.1	1109.1	908.2	1124.4	- 1
PUNTA ARENAS	21.4	490.9	500.0	403.7	22

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

\* : Promedios calculados para períodos inferiores a 30 años

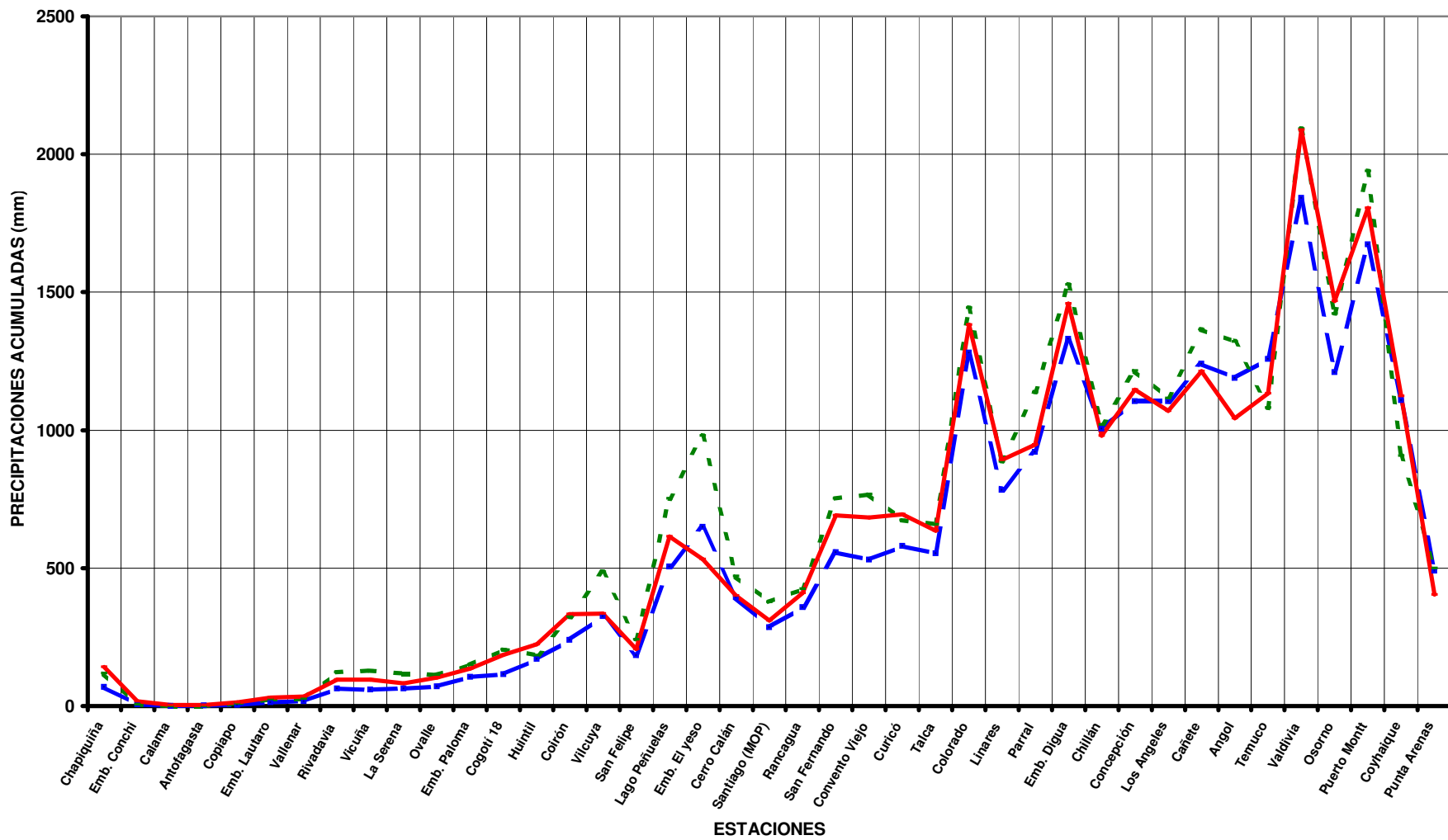
Valores expresados en milímetros (1 mm = 1 lt x m2)

### TOTALES DE LLUVIA HASTA EL 30 de Noviembre de 2009

Normal

Año 2009

Año 2008



**ESTADO DE EMBALSES**

Ultimo día del mes  
(Volúmenes en mill-m<sup>3</sup>)

EMBALSE	REGION	CUENCA	CAPACIDAD	PROMEDIO	Noviembre		Uso Principal
				HISTORICO MENSUAL	2009	2008	
Conchi	II	Loa	22	18	18	18	Riego
Lautaro	III	Copiapó	35	11	1.6	5.0	Riego
Santa Juana	III	Huasco	166	133	133	166	Riego
La Laguna	IV	Elqui	40	23	38	31	Riego
Puclaro	IV	Elqui	200	127	177	200	Riego
Recoleta	IV	Limarí	100	67	90	100	Riego
La Paloma	IV	Limarí	748	447	375	447	Riego
Cogotí	IV	Limarí	150	90	52	66	Riego
Culimo	IV	Quilimarí	10	4.8	0.9	0.9	Riego
Corrales	IV	Illapel	50	43	50	49	Riego
Peñuelas	V	Peñuelas	95	30	12	15	Agua Potable
El Yeso	RM	Maipo	256	156	168	191	Agua Potable
Rungue	RM	Maipo	2.2	1.4	1.6	2.0	Riego
Rapel	VI	Rapel	695	568	502	539	Generación
Colbún	VII	Maule	1544	1352	1320	1333	Generación y Riego
Lag. Maule	VII	Maule	1420	1014	794	956	Generación y Riego
Bullileo	VII	Maule	60	57	60	60	Riego
Digua	VII	Maule	220	200	220	168	Riego
Tutuvén	VII	Maule	15	11	15	11	Riego
Coihueco	VIII	Itata	29	28	29	28	Riego
Lago Laja (&)	VIII	Bio-Bio	5582	3465	2340	2441	Generación y Riego
Ralco	VIII	Bio-Bio	1174	1018	1168	924	Generación
Pangue	VIII	Bio-Bio	83	73	79	79	Generación

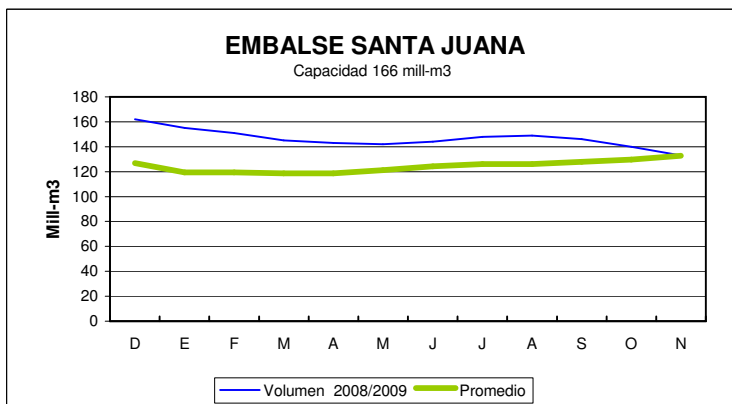
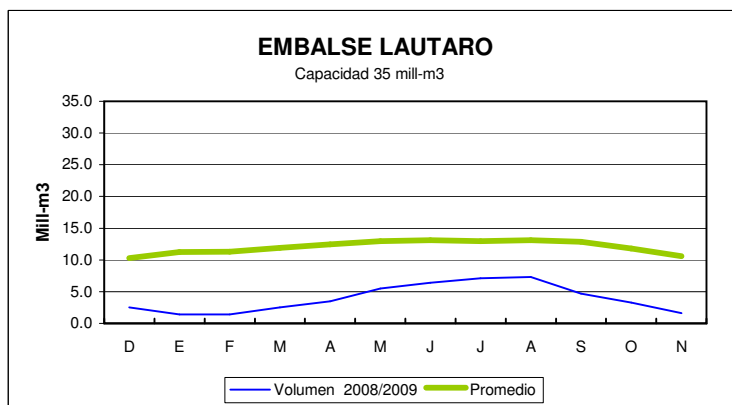
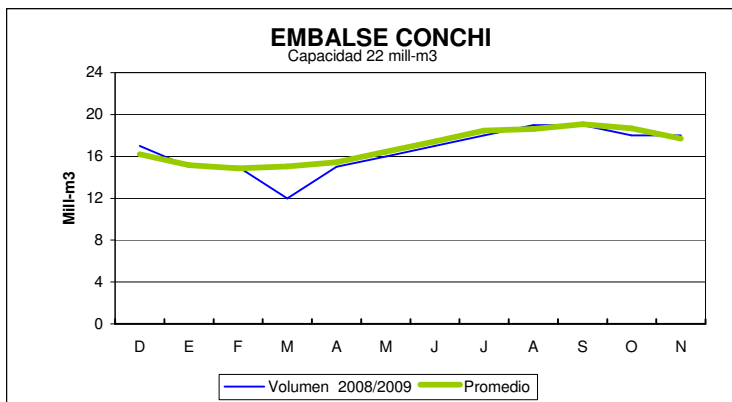
**RESUMEN ANUAL**

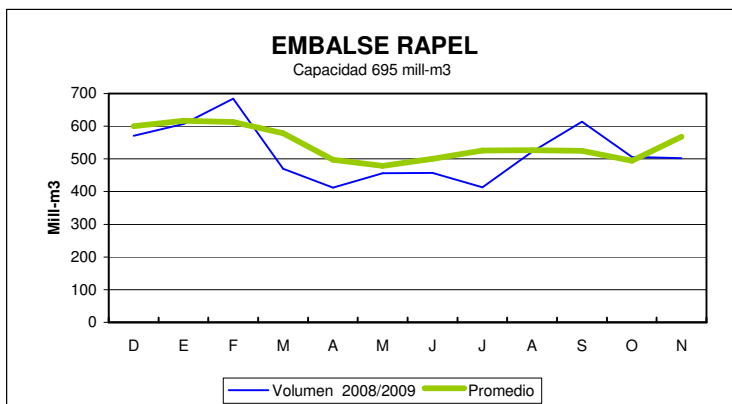
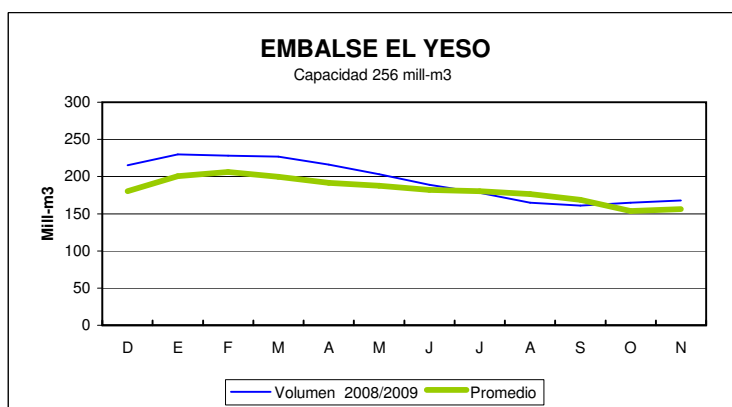
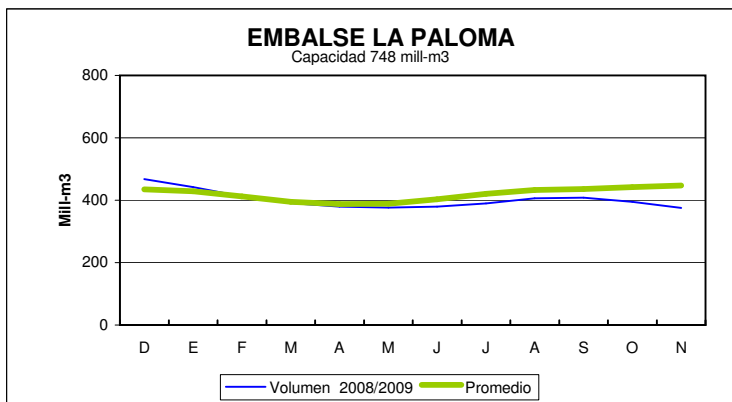
2008-2009

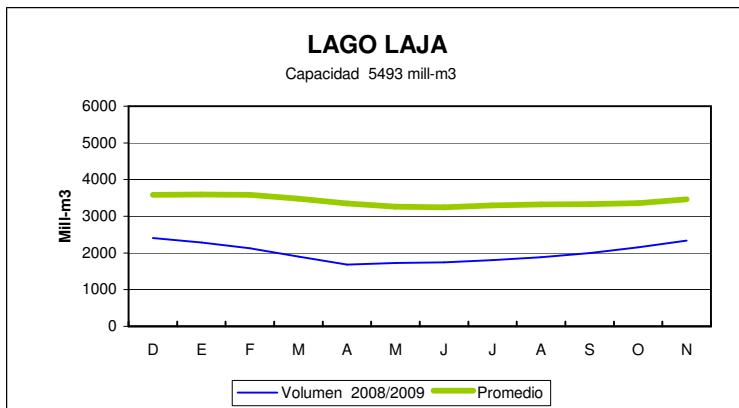
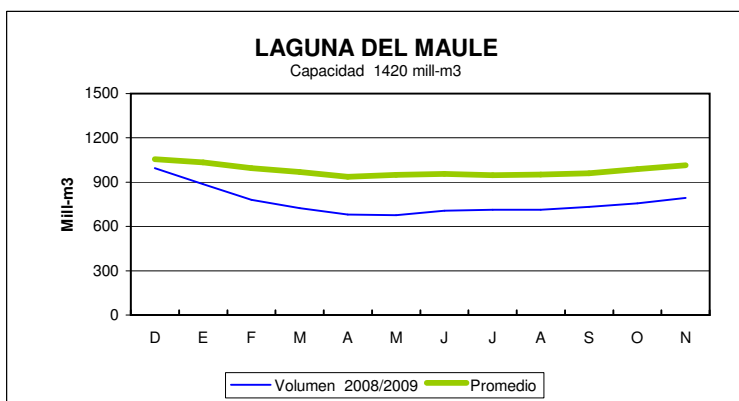
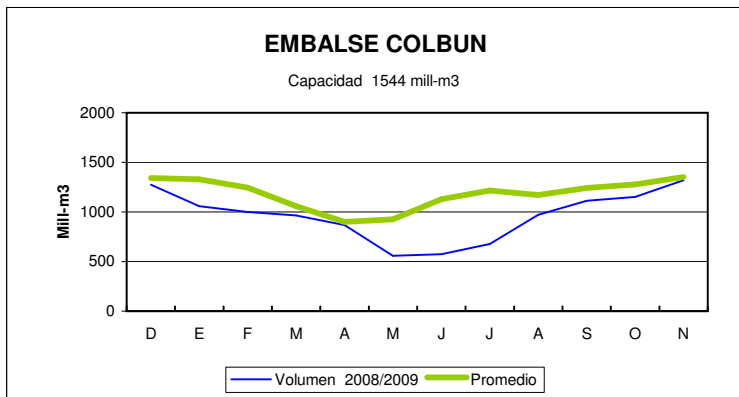
EMBALSE	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
Conchi	17	15	15	12	15	16	17	18	19	19	18	18
Lautaro (*)	2.5	1.4	1.4	2.5	3.5	5.5	6.4	7.1	7.3	4.7	3.3	1.6
Santa Juana	162	155	151	145	143	142	144	148	149	146	140	133
La Laguna	29	29	28	28	30	32	34	35	37	38	38	38
Puclaro	200	200	200	200	197	197	196	196	194	195	187	177
Recoleta	100	100	98	96	95	96	99	100	100	99	95	90
La Paloma	468	442	412	391	379	376	380	390	406	408	395	375
Cogotí	65	61	56	53	50	49	49	50	54	54	53	52
Culimo	1.4	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.8	0.9	0.9
Corrales	50	50	50	49	49	48	49	49	50	50	50	50
Peñuelas	14	12	11	9	9	8	9	9	15	15	14	12
El Yeso	215	230	228	227	216	203	189	178	165	161	165	168
Rungue	1.4	0.7	0.6	0.4	0.2		0.3	0.4	2.0	1.4	1.9	1.6
Rapel	571	607	684	470	412	456	457	413	522	614	506	502
Colbún	1273	1059	1001	965	867	557	575	676	970	1112	1153	1320
Lag. Maule	995	886	781	725	680	677	707	713	714	733	757	794
Bullileo	47	26	1.8	0	0	11	29	14	60	60	60	60
Digua	112	50	15	0	0	31	78	140	216	220	220	220
Tutuvén	6	6	4	6		0	6	14	15	15	15	15
Coihueco	21	14	7.2	1.4	1.2	7.7	16	24	27	29	29	29
Lago Laja (&)	2409	2286	2130	1905	1679	1728	1740	1805	1885	2000	2155	2340
Ralco	972	769	656	544	448	717	735	724	934	910	1085	1168
Pangue	78	80	79	78	75	75	55	71	77	72	76	79

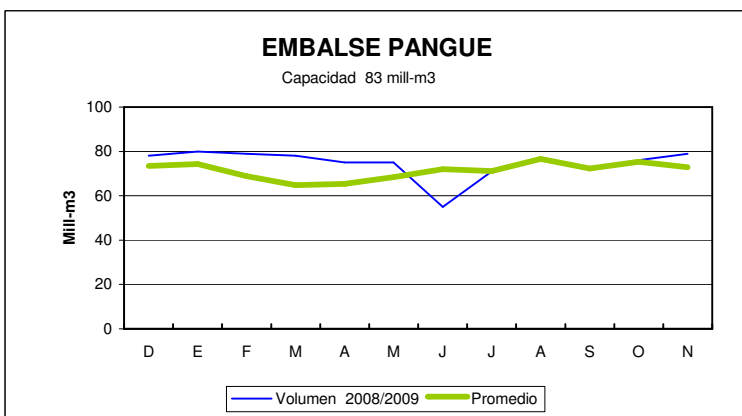
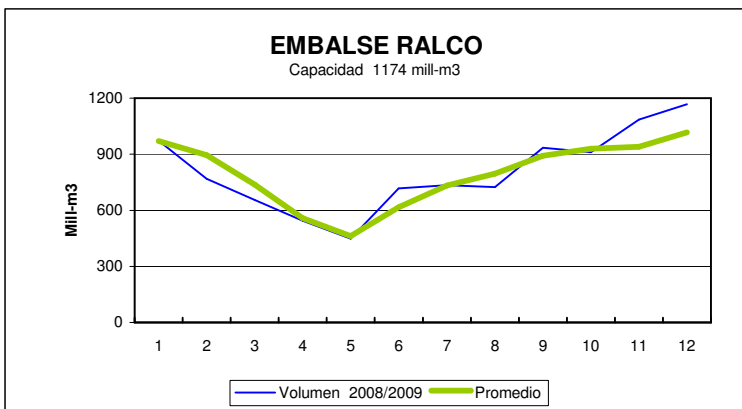
(\*) : Curva corregida por embanque  
(&) : Volumen sobre cota 1300 msnm

### ESTADO DE EMBALSES







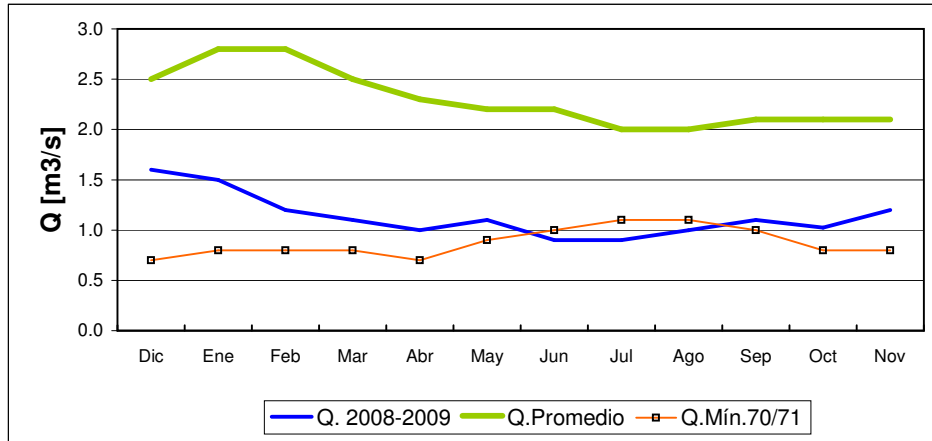




**INFORME FLUVIOMETRICO**  
Caudales medios mensuales en m<sup>3</sup>/seg

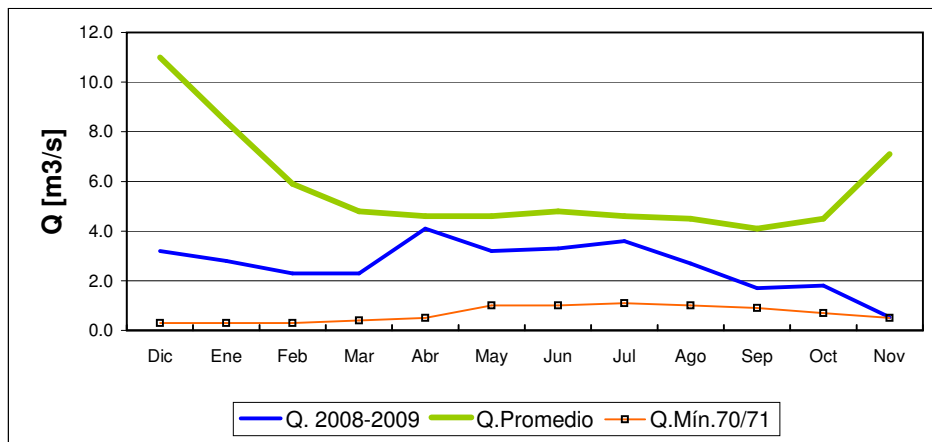
Nov-09

**RIO COPIAPO EN LA PUERTA**



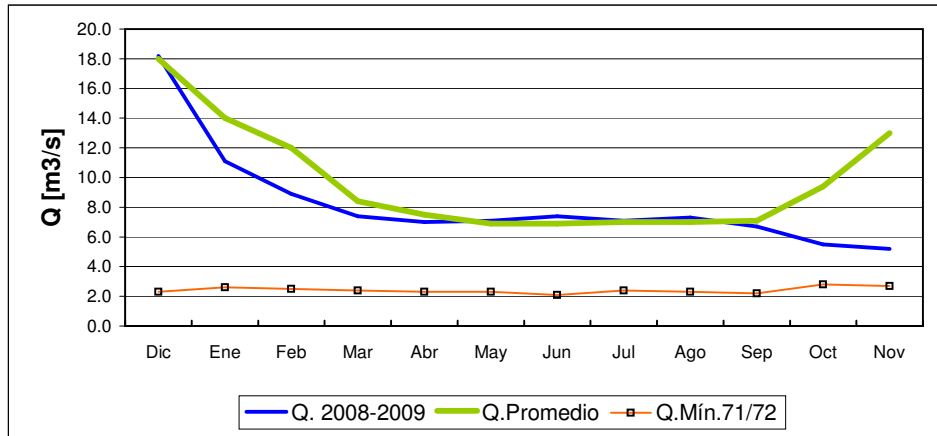
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2008-2009</b>	1.6	1.5	1.2	1.1	1.0	1.1	0.9	0.9	1.0	1.1	1.0	1.2
<b>Q. Promedio</b>	2.5	2.8	2.8	2.5	2.3	2.2	2.2	2.0	2.0	2.1	2.1	2.1
<b>Q. Mín. 70/71</b>	0.7	0.8	0.8	0.8	0.7	0.9	1.0	1.1	1.1	1.0	0.8	0.8

**RIO HUASCO EN ALGODONES**



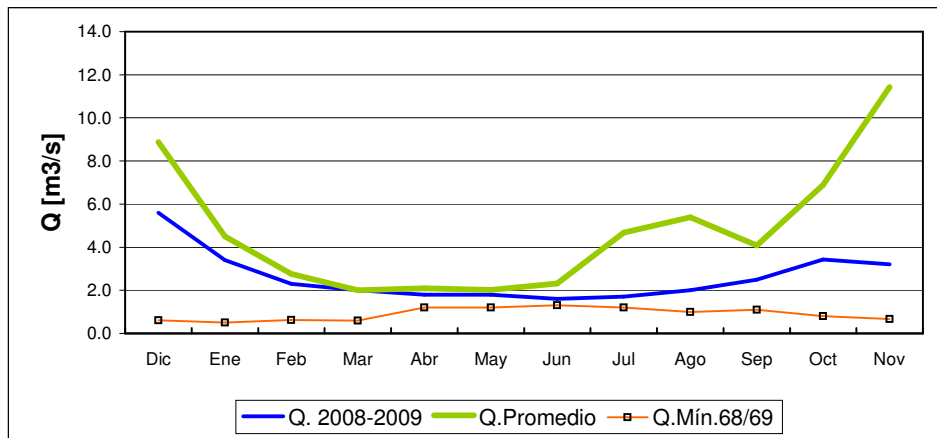
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2008-2009</b>	3.2	2.8	2.3	2.3	4.1	3.2	3.3	3.6	2.7	1.7	1.8	0.5
<b>Q. Promedio</b>	11.0	8.4	5.9	4.8	4.6	4.6	4.8	4.6	4.5	4.1	4.5	7.1
<b>Q. Mín. 70/71</b>	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	1.0	1.0	1.1	1.0	0.9	0.7	0.5

RIO ELQUI EN ALGARROBAL



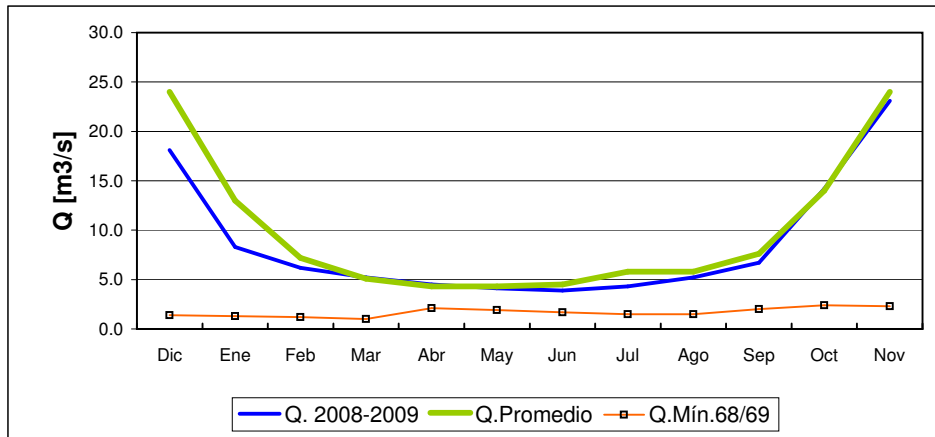
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2008-2009</b>	18.2	11.1	8.9	7.4	7.0	7.1	7.4	7.1	7.3	6.7	5.5	5.2
<b>Q. Promedio</b>	18.0	14.0	12.0	8.4	7.5	6.9	6.9	7.0	7.0	7.1	9.4	13.0
<b>Q. Mín. 71/72</b>	2.3	2.6	2.5	2.4	2.3	2.3	2.1	2.4	2.3	2.2	2.8	2.7

RIO GRANDE EN LAS RAMADAS



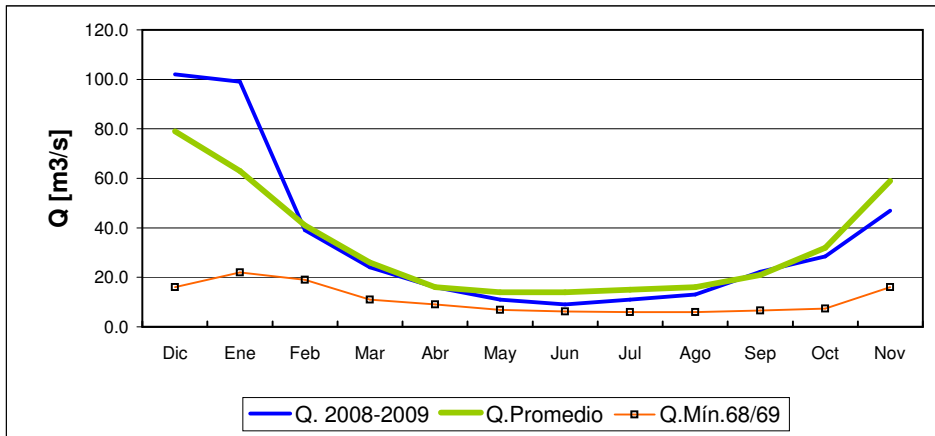
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2008-2009</b>	5.6	3.4	2.3	2.0	1.8	1.8	1.6	1.7	2.0	2.5	3.4	3.2
<b>Q. Promedio</b>	8.9	4.5	2.8	2.0	2.1	2.0	2.3	4.7	5.4	4.1	6.9	11.4
<b>Q. Mín. 68/69</b>	0.6	0.5	0.6	0.6	1.2	1.2	1.3	1.2	1.0	1.1	0.8	0.7

RIO CHOAPA EN CUNCUMEN



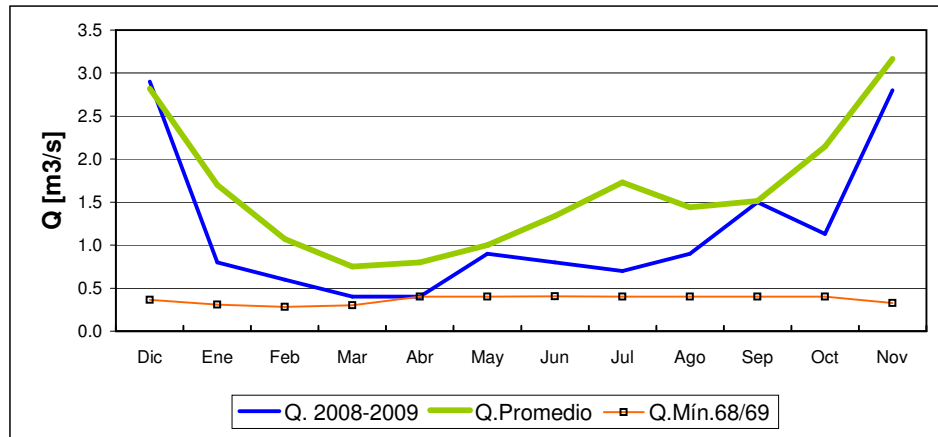
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2008-2009</b>	18.1	8.3	6.2	5.2	4.5	4.1	3.9	4.3	5.2	6.7	14.2	23.1
<b>Q. Promedio</b>	24.0	13.0	7.2	5.1	4.3	4.3	4.5	5.8	5.8	7.6	14.0	24.0
<b>Q. Mín.68/69</b>	1.4	1.3	1.2	1.0	2.1	1.9	1.7	1.5	1.5	2.0	2.4	2.3

RIO ACONCAGUA EN CHACABUQUITO



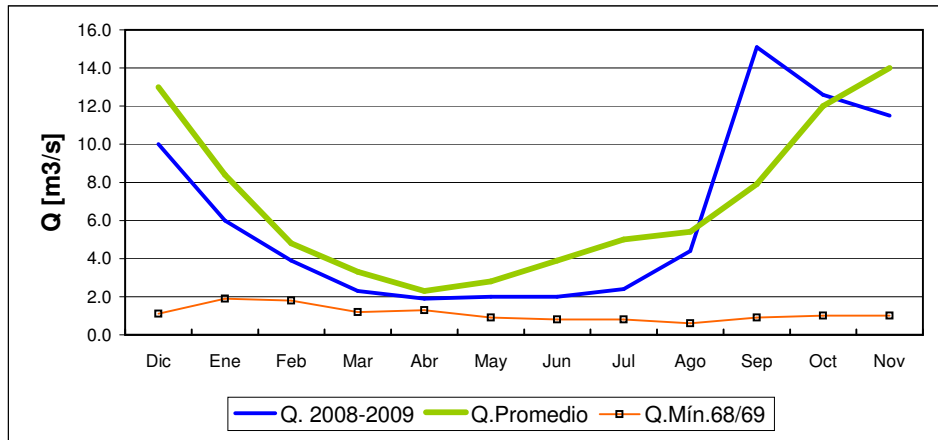
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2008-2009</b>	102.0	99.0	39.0	24.0	16.0	11.0	9.0	11.0	13.0	22.2	28.5	47.0
<b>Q. Promedio</b>	79.0	63.0	41.0	26.0	16.0	14.0	14.0	15.0	16.0	21.0	32.0	59.0
<b>Q. Mín.68/69</b>	16.0	22.0	19.0	11.0	9.1	6.9	6.2	5.9	5.9	6.6	7.4	16.0

ESTERO ARRAYAN EN LA MONTOSA



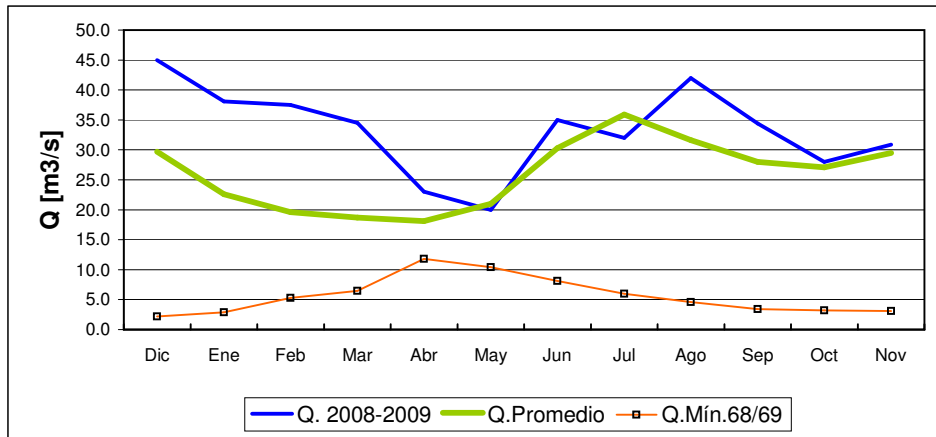
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2008-2009</b>	2.9	0.8	0.6	0.4	0.4	0.9	0.8	0.7	0.9	1.5	1.1	2.8
<b>Q. Promedio</b>	2.8	1.7	1.1	0.8	0.8	1.0	1.3	1.7	1.4	1.5	2.1	3.2
<b>Q. Mín.68/69</b>	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3

RIO MAPOCHO EN LOS ALMENDROS



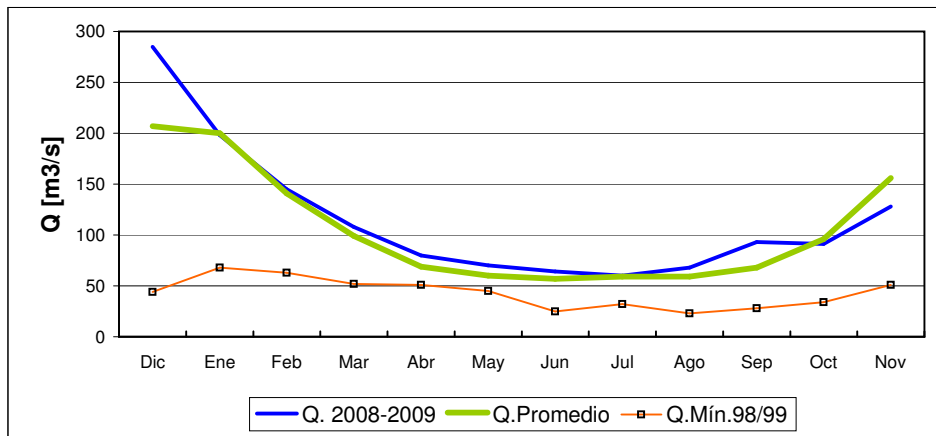
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2008-2009</b>	10.0	6.0	3.9	2.3	1.9	2.0	2.0	2.4	4.4	15.1	12.6	11.5
<b>Q. Promedio</b>	13.0	8.4	4.8	3.3	2.3	2.8	3.9	5.0	5.4	7.9	12.0	14.0
<b>Q. Mín.68/69</b>	1.1	1.9	1.8	1.2	1.3	0.9	0.8	0.8	0.6	0.9	1.0	1.0

RIO MAPOCHO EN RINCONADA DE MAIPU



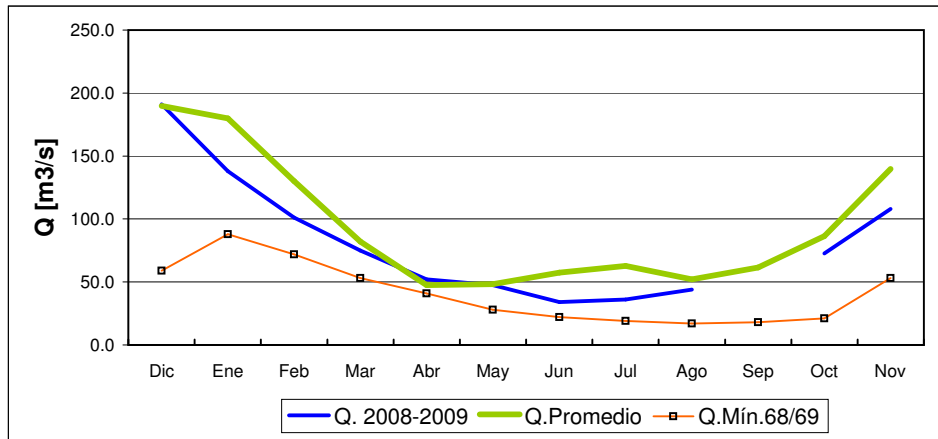
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2008-2009</b>	45.0	38.1	37.5	34.5	23.0	20.0	35.0	32.0	42.0	34.4	28.0	30.9
<b>Q. Promedio</b>	29.7	22.6	19.6	18.7	18.1	21.0	30.3	35.9	31.6	28.0	27.1	29.5
<b>Q. Mín.68/69</b>	2.2	2.9	5.3	6.5	11.8	10.4	8.1	6.0	4.6	3.4	3.2	3.1

RIO MAIPO EN EL MANZANO



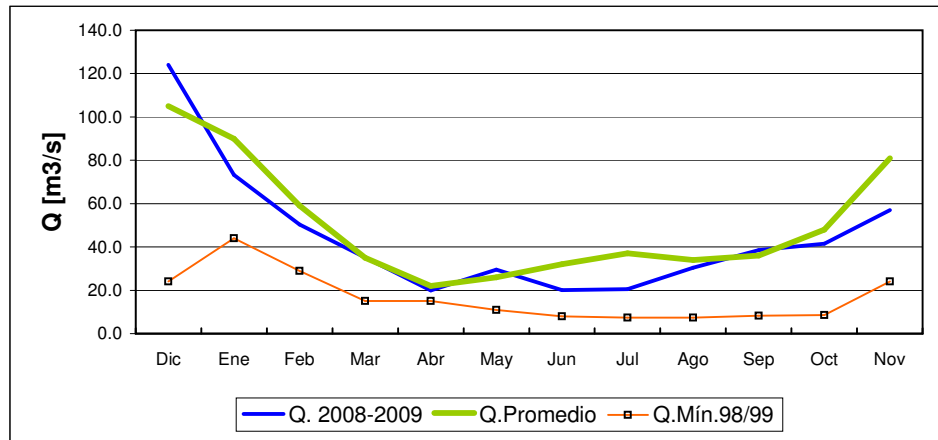
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2008-2009</b>	285	198	145	108	80	70	64	60	68	93	91	128
<b>Q. Promedio</b>	207	200	141	99	69	60	57	59	59	68	96	156
<b>Q. Mín.98/99</b>	44	68	63	52	51	45	25	32	23	28	34	51

RIO CACHAPOAL EN PUENTE TERMAS(R.N.)



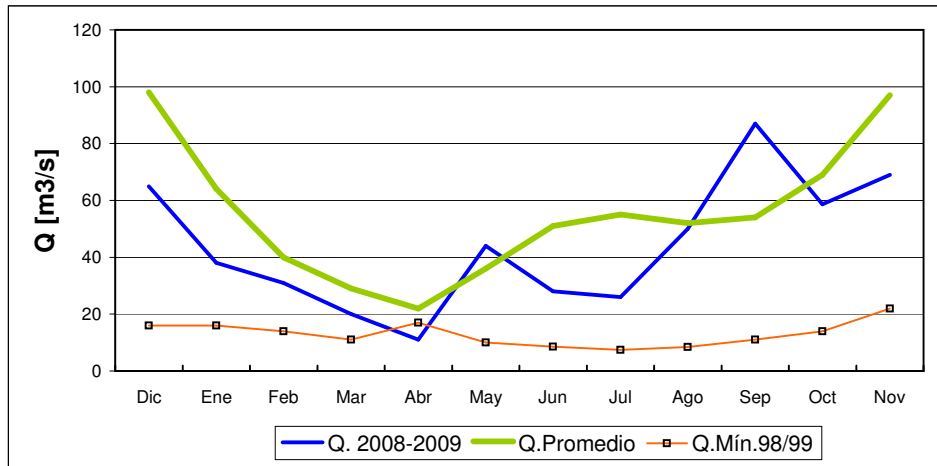
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2008-2009</b>	191.0	138.0	101.0	75.0	52.0	47.5	34.0	36.0	44.0	61.4	72.6	108.0
<b>Q. Promedio</b>	189.9	179.9	130.0	82.0	47.4	48.2	57.5	62.8	52.2	61.4	86.4	139.8
<b>Q. MÍN.68/69</b>	59.0	88.0	72.0	53.0	41.0	28.0	22.0	19.0	17.0	18.0	21.0	53.0

RIO TINGUIRIRICA BAJO BRIONES



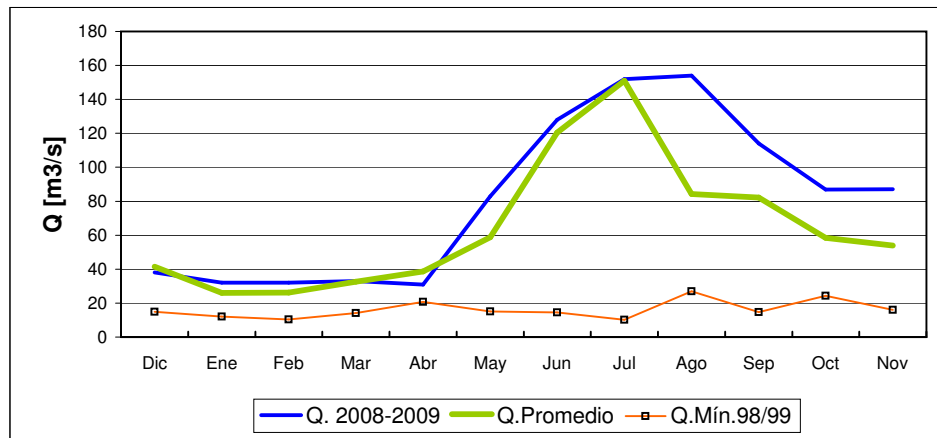
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2008-2009</b>	124.0	73.3	50.3	35.2	20.0	29.5	20.1	20.6	30.4	38.6	41.5	57.0
<b>Q. Promedio</b>	105.0	90.0	59.0	35.0	22.0	26.0	32.0	37.0	34.0	36.0	48.0	81.0
<b>Q. MÍN.98/99</b>	24.0	44.0	29.0	15.0	15.0	11.0	8.0	7.4	7.4	8.2	8.5	24.0

RIO TENO DESPUES DE JUNTA



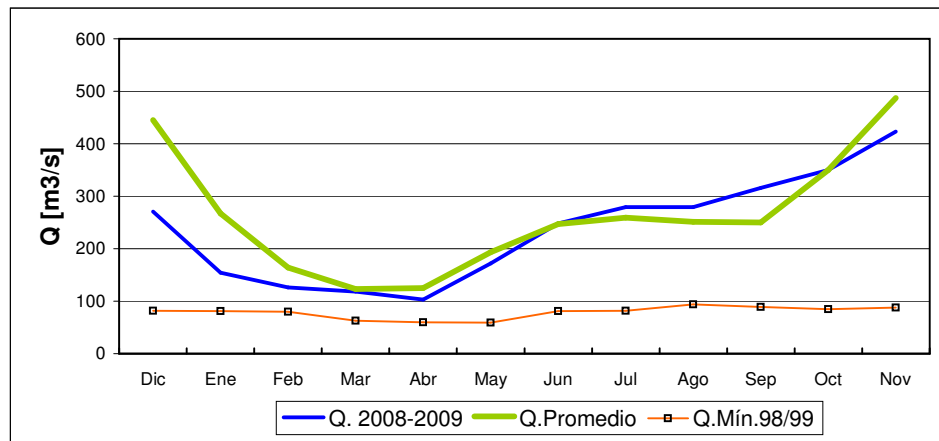
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2008-2009</b>	65	38	31	20	11	44	28	26	50	87	59	69
<b>Q. Promedio</b>	98	64	40	29	22	36	51	55	52	54	69	97
<b>Q. Mín.98/99</b>	16	16	14	11	17	10	8.6	7.4	8.4	11	14	22

RIO CLARO EN RAUQUEN



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2008-2009</b>	38	32	32	33	31	83	128	152	154	114	87	87
<b>Q. Promedio</b>	41	26	26	33	39	59	121	151	84	82	58	54
<b>Q. Mín.98/99</b>	15	12	10	14	21	15	15	10	27	15	24	16

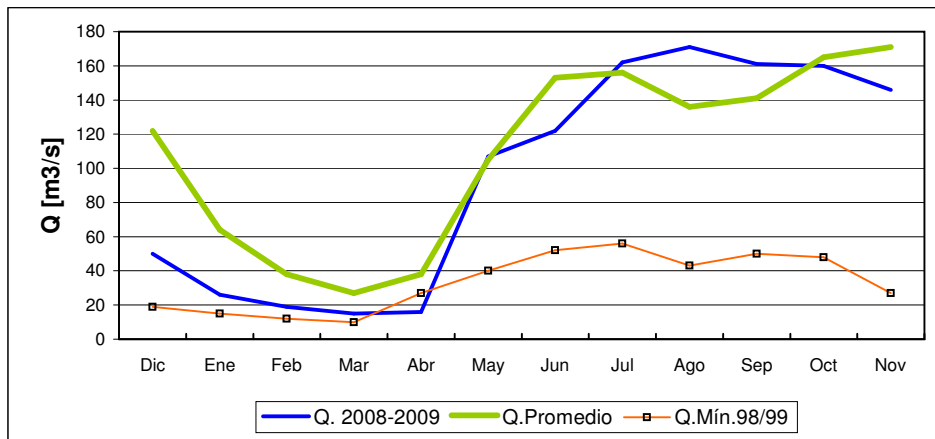
RIO MAULE EN ARMERILLO (R. N.)



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2008-2009</b>	271	154	126	118	103	172	248	279	279	316	350	423
<b>Q. Promedio</b>	445	267	164	123	125	193	247	259	251	250	350	487
<b>Q. Min. 98/99</b>	82	81	80	63	60	59	81	82	94	89	85	88

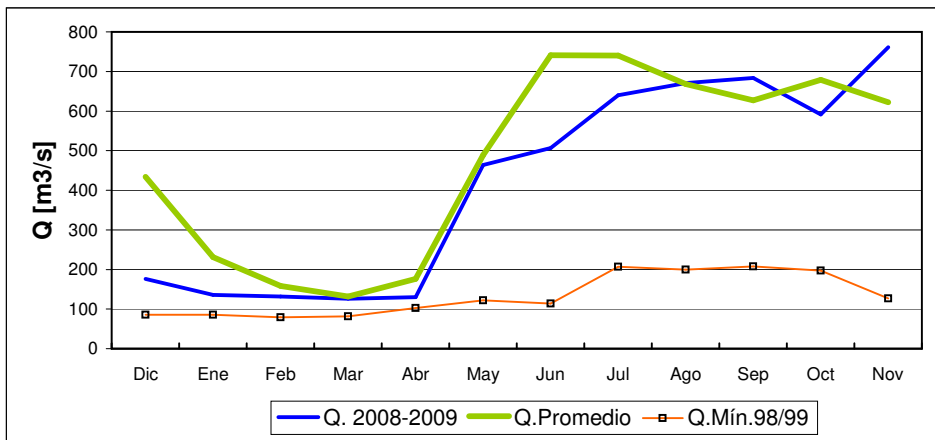


RIO ÑUBLE EN SAN FABIAN



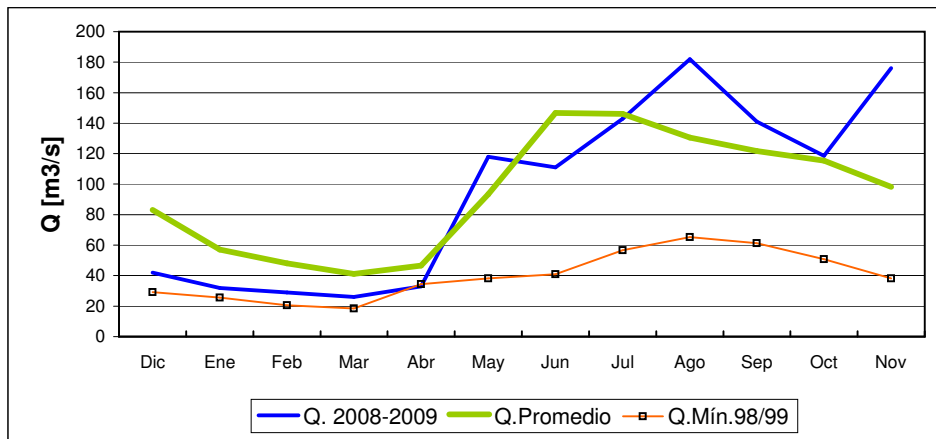
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2008-2009</b>	50	26	19	15	16	107	122	162	171	161	160	146
<b>Q. Promedio</b>	122	64	38	27	38	105	153	156	136	141	165	171
<b>Q. Mín.98/99</b>	19	15	12	10	27	40	52	56	43	50	48	27

RIO BIO-BIO EN RUCALHUE



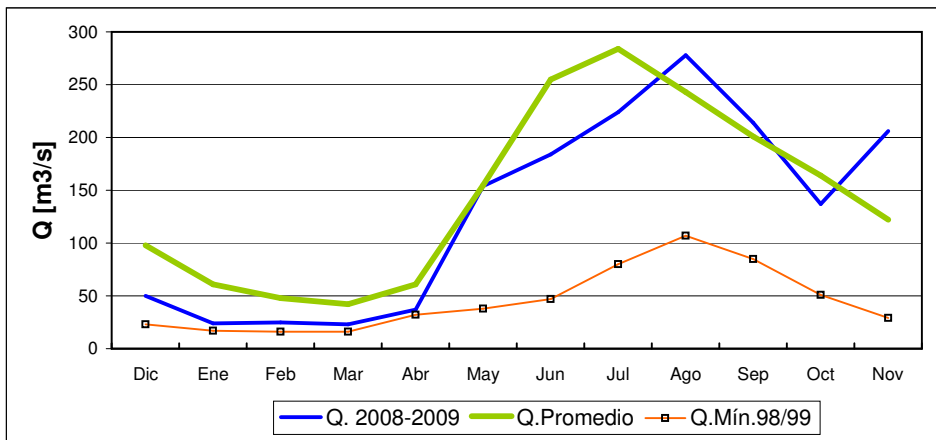
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2008-2009</b>	176	136	132	126	130	464	507	640	671	684	592	761
<b>Q. Promedio</b>	434	231	158	132	176	489	741	740	668	627	679	622
<b>Q. Mín.98/99</b>	86	86	79	82	103	122	114	207	200	208	197	127

RIO CAUTIN EN RARI-RUCA



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2008-2009</b>	42	32	29	26	33	118	111	143	182	141	119	176
<b>Q.Promedio</b>	83	57	48	41	47	93	147	146	131	122	116	98
<b>Q.Min.98/99</b>	29	26	21	19	35	38	41	57	65	61	51	38

RIO CAUTIN EN CAJON

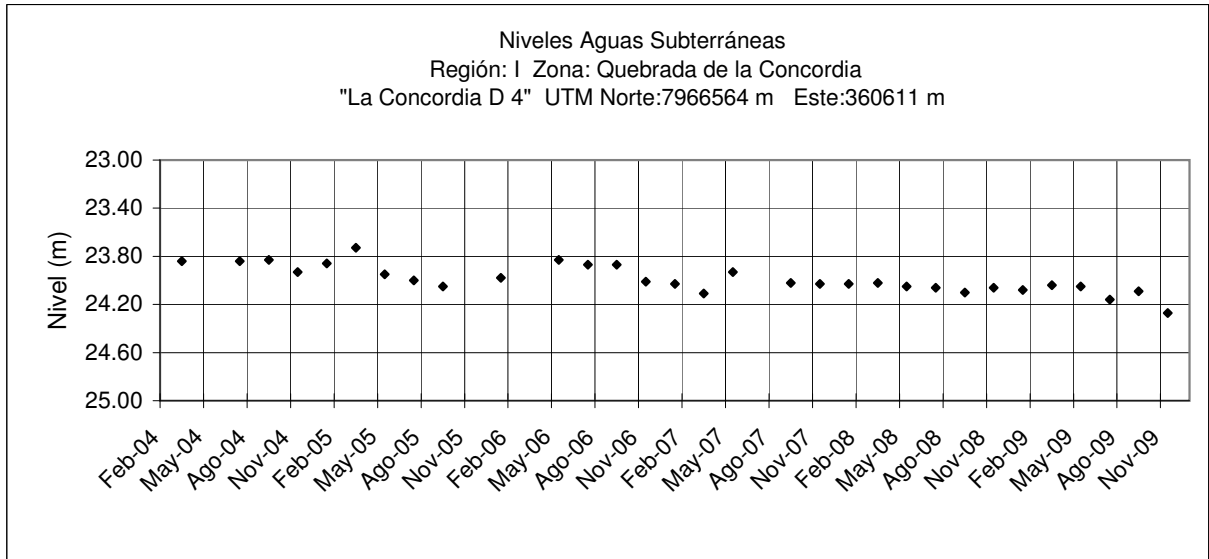


	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Q. 2008-2009</b>	50	24	25	23	37	154	184	224	278	214	137	206
<b>Q.Promedio</b>	98	61	48	42	61	155	255	284	243	201	164	122
<b>Q.Min.98/99</b>	23	17	16	16	32	38	47	80	107	85	51	29

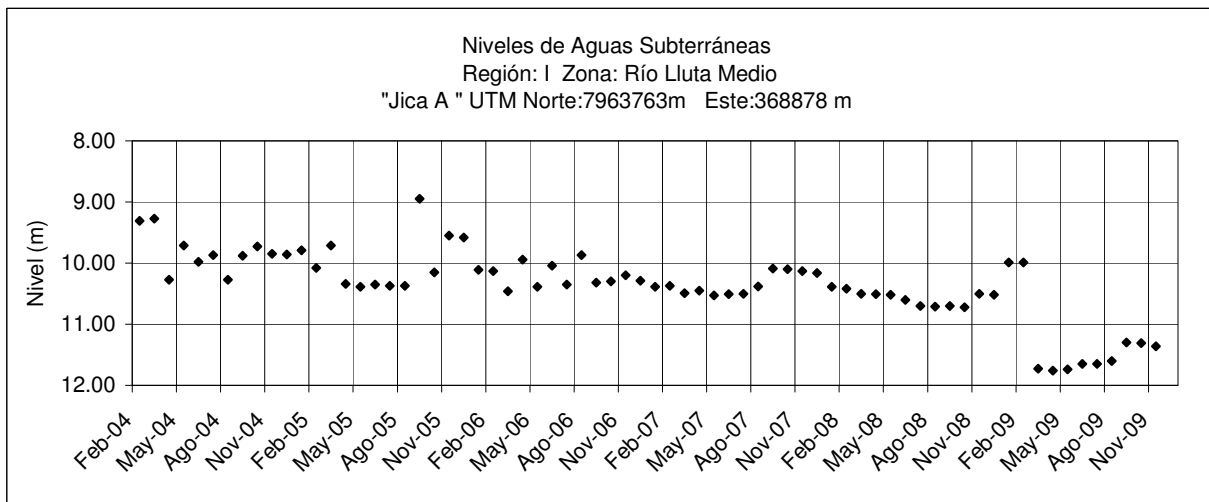
# Informe de Aguas Subterráneas

## Niveles de Pozos en metros

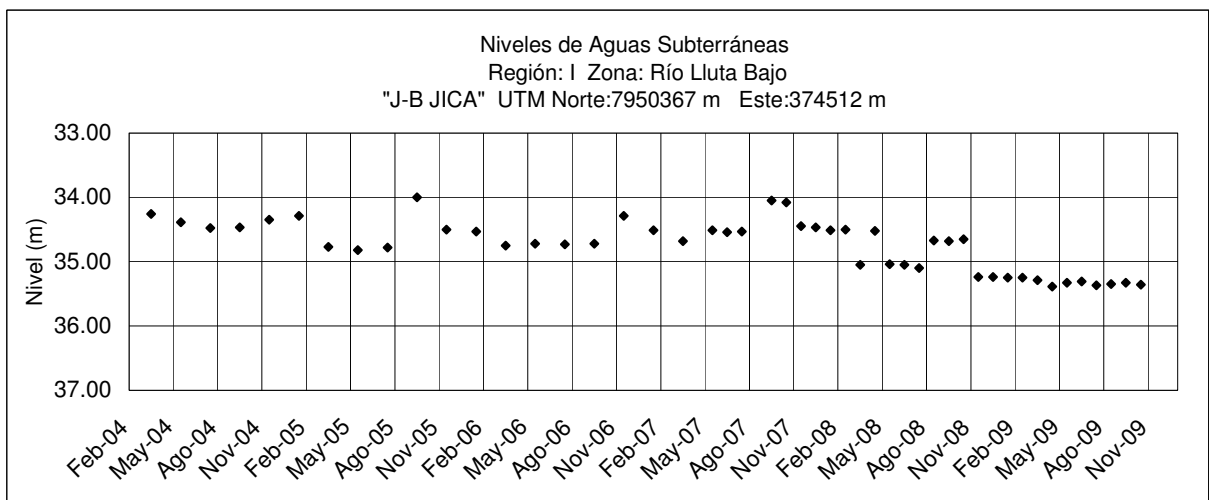
\*Gráficos de últimos cinco años.



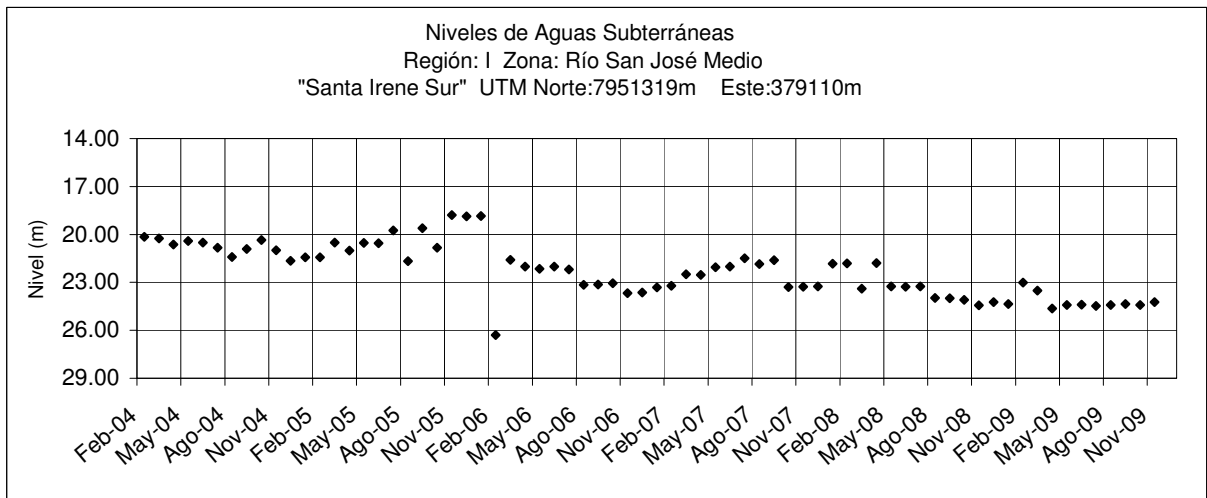
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009		24.08		24.04	.	24.05		24.16		24.09		24.27



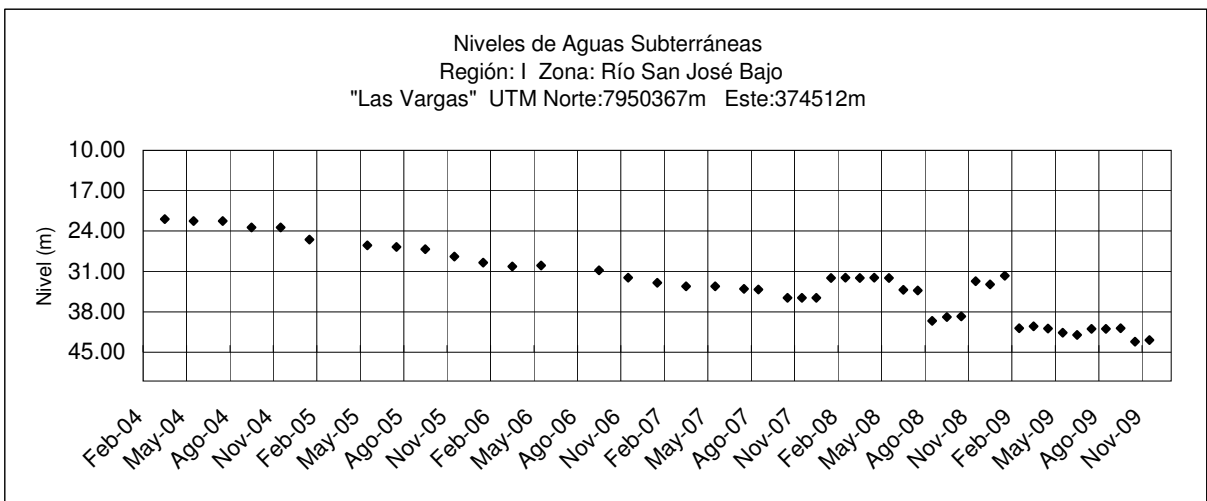
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	10.52	9.99	9.99	11.73	11.76	11.74	11.65	11.65	11.60	11.30	11.31	11.36



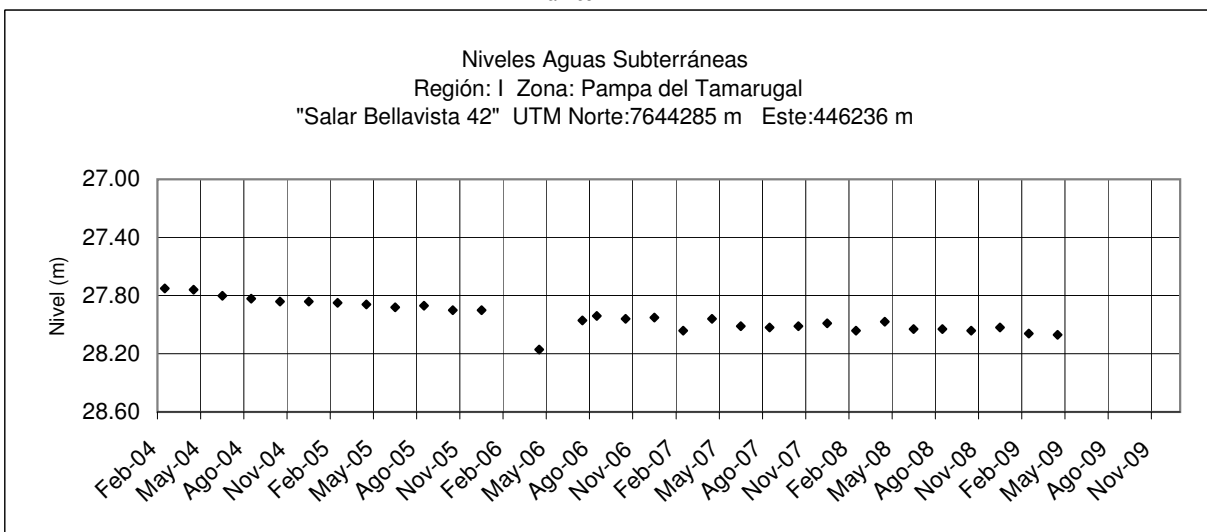
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	35.24	35.25	35.25	35.29	35.39	35.33	35.31	35.37	35.35	35.33	35.36	



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	24.24	24.36	23.02	23.51	24.63	24.41	24.39	24.48	24.42	24.35	24.42	24.24
	Dinámico			Dinámico			Dinámico					

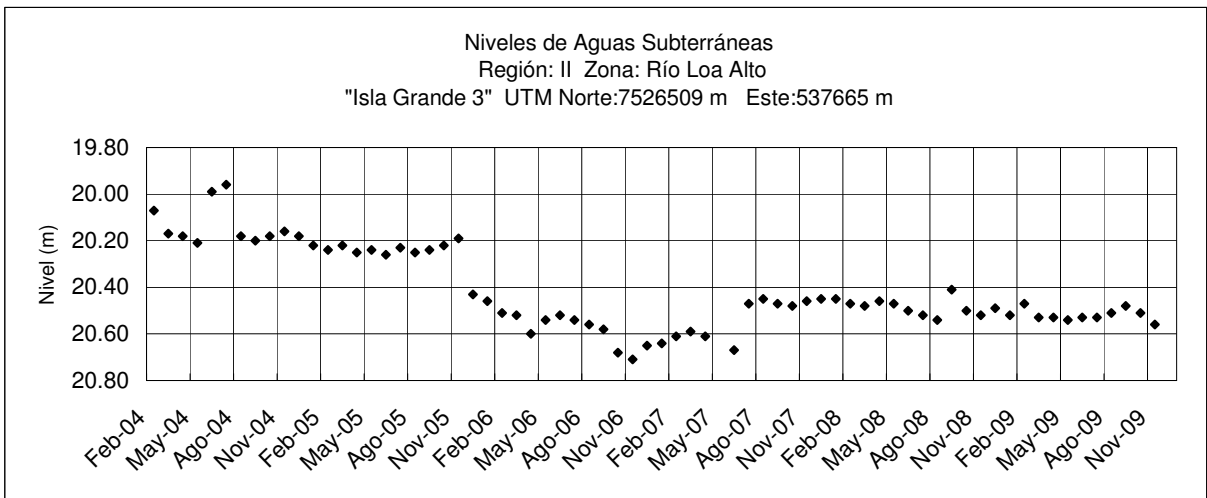


	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	33.24	31.72	40.83	40.53	40.89	41.63	42.02	40.96	40.94	40.85	43.19	42.89
	Dinámico											

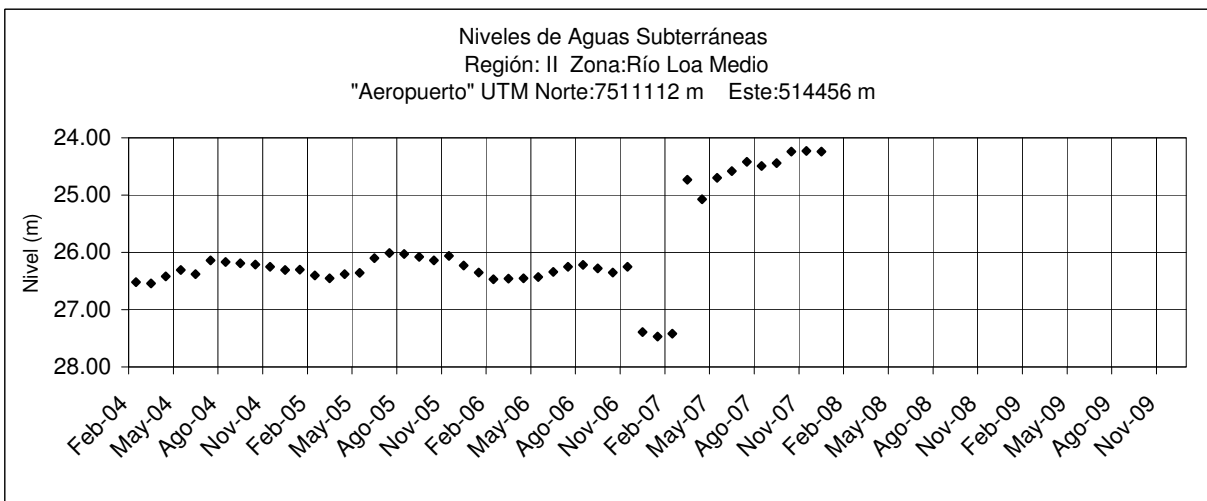


	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	28.02		28.06		28.07							

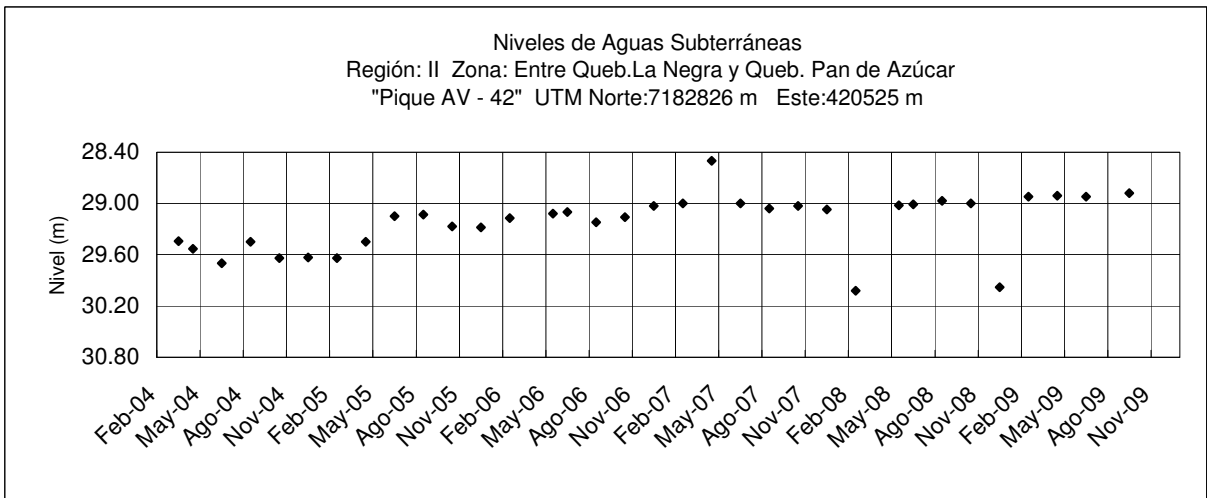
Embankado Embankado Embankado Embankado Embankado Embankado



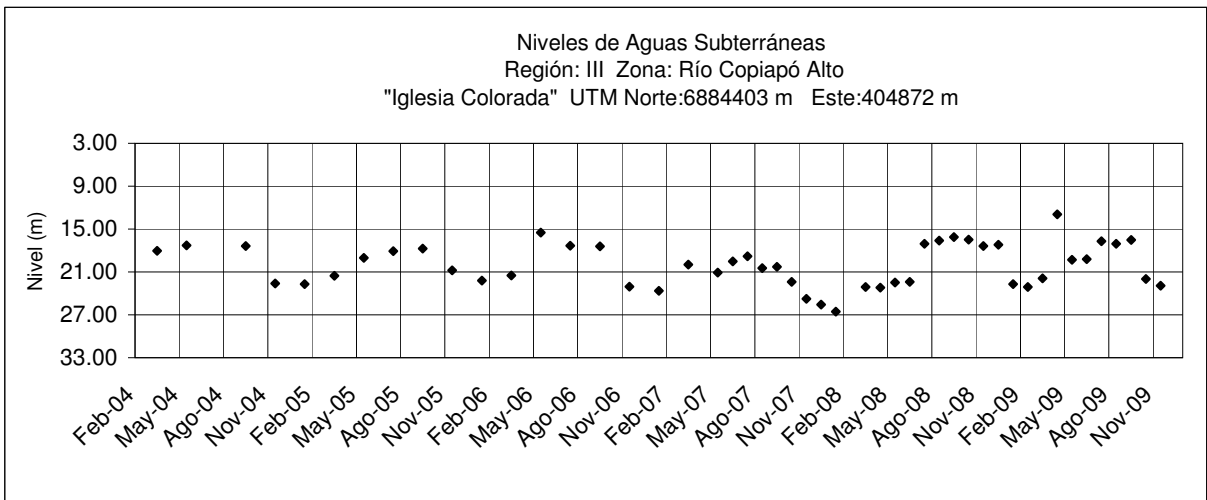
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	20.49	20.52	20.47	20.53	20.53	20.54	20.53	20.53	20.51	20.48	20.51	20.56



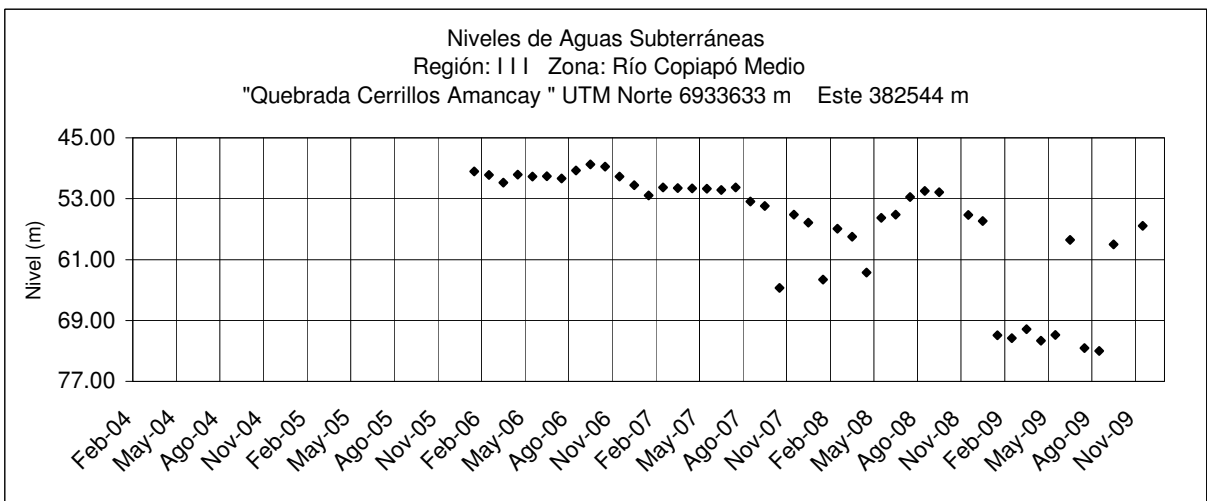
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	Sin Acceso	Sin Acceso	Sin Acceso	Sin Acceso	Sin Acceso	Sin Acceso	Sin Acceso	Sin Acceso	Sin Acceso	Sin Acceso	Sin Acceso	Sin Acceso



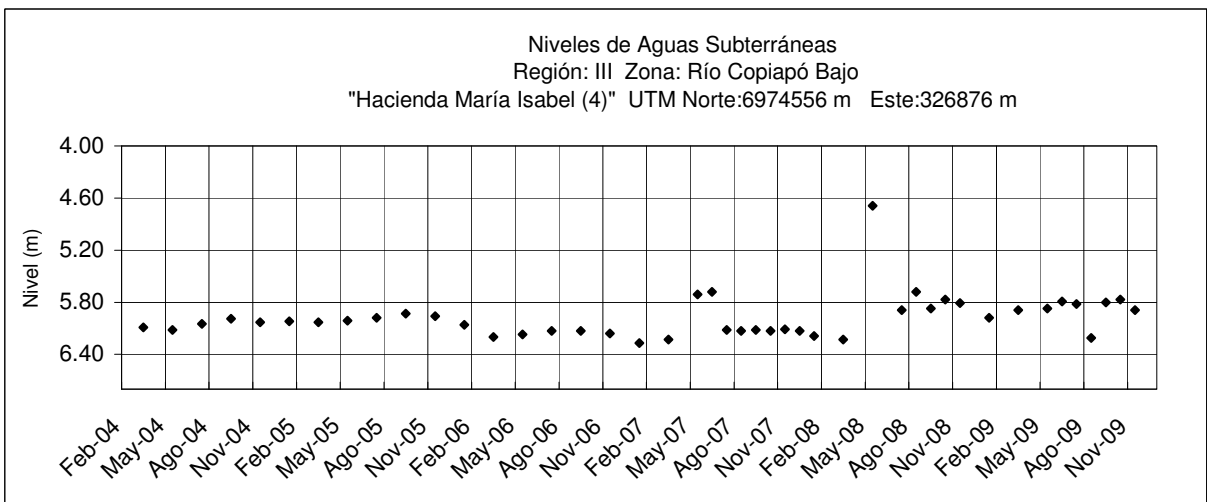
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	29.98		28.92		28.91		28.92			28.88		



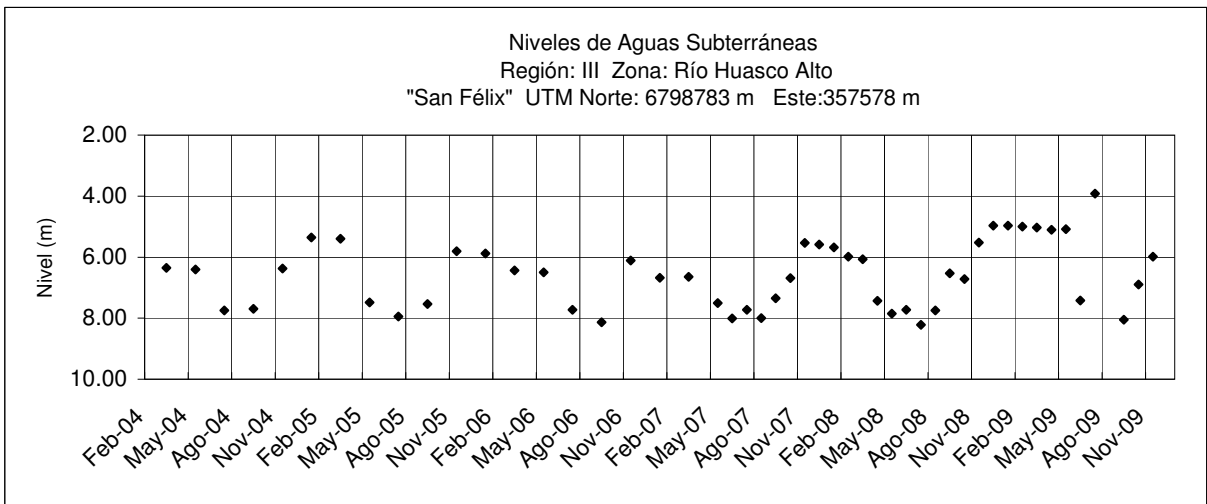
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	17.20	22.69	23.09	21.89	12.93	19.30	19.19	16.72	17.05	16.54	21.99	22.91



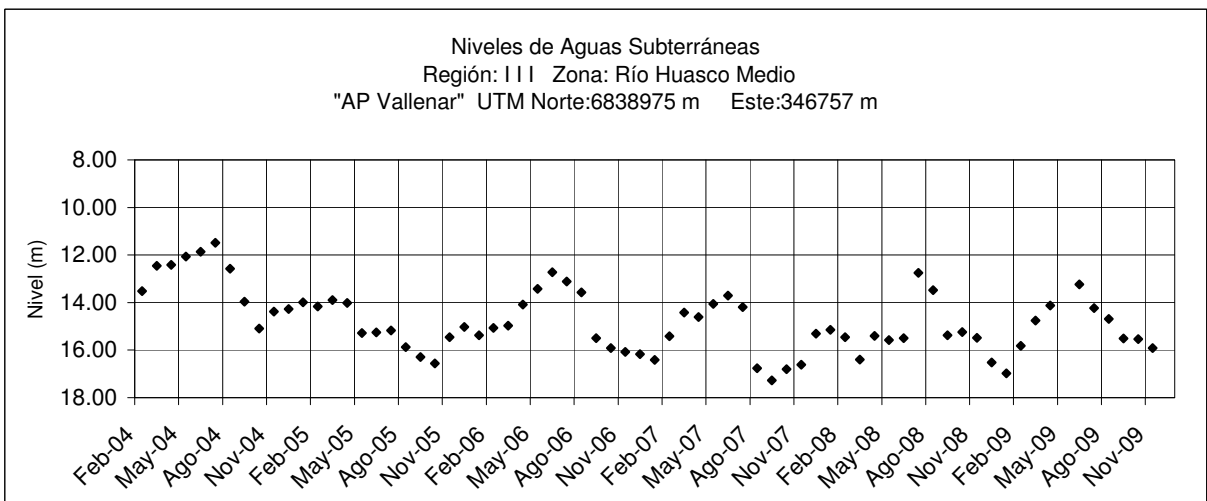
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	55.94	70.94	71.31	70.16	71.67	70.92	58.42	72.64	73.01	58.99	59.57	56.55
	Dinámico				Dinámico	Datos en verificación		Dinámico	Dinámico			Dinámico



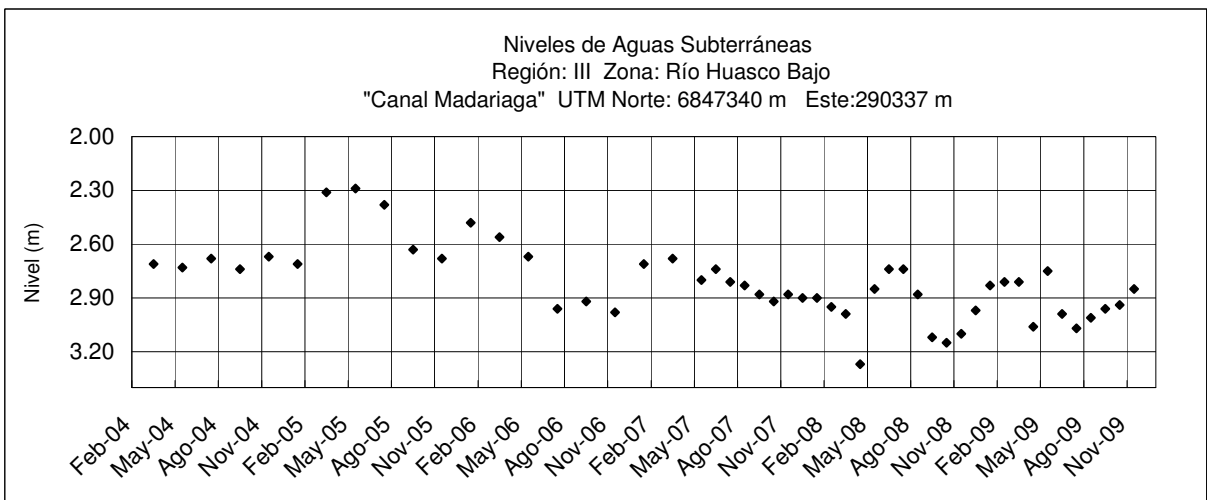
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009		5.98		5.89		5.87	5.79	5.82	6.21	5.80	5.77	5.89



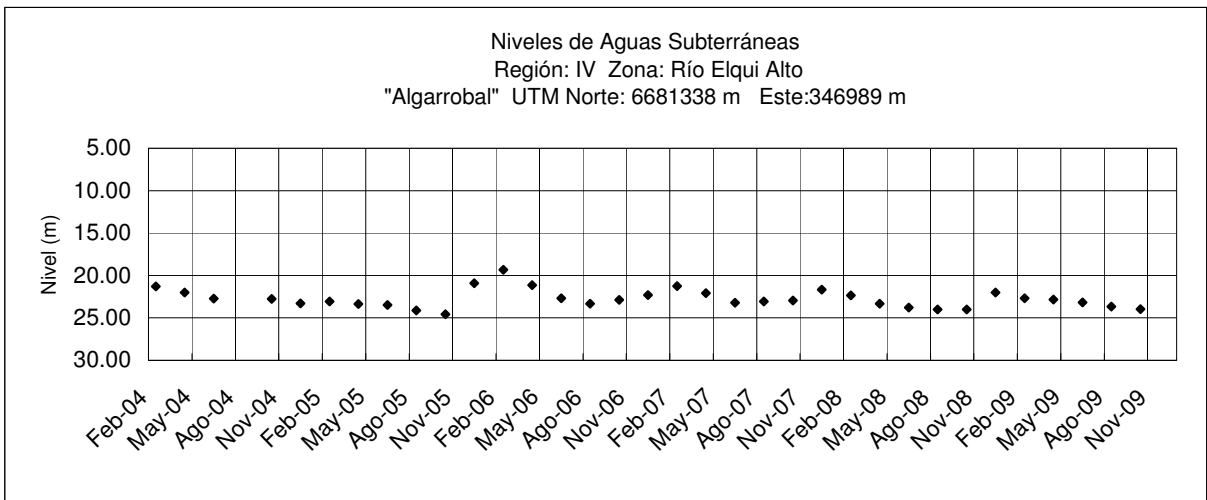
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	4.97	4.97	5.00	5.03	5.10	5.08	7.42	3.92		8.05	6.90	5.98
								Dinámico		Dinámico	Dinámico	Dinámico



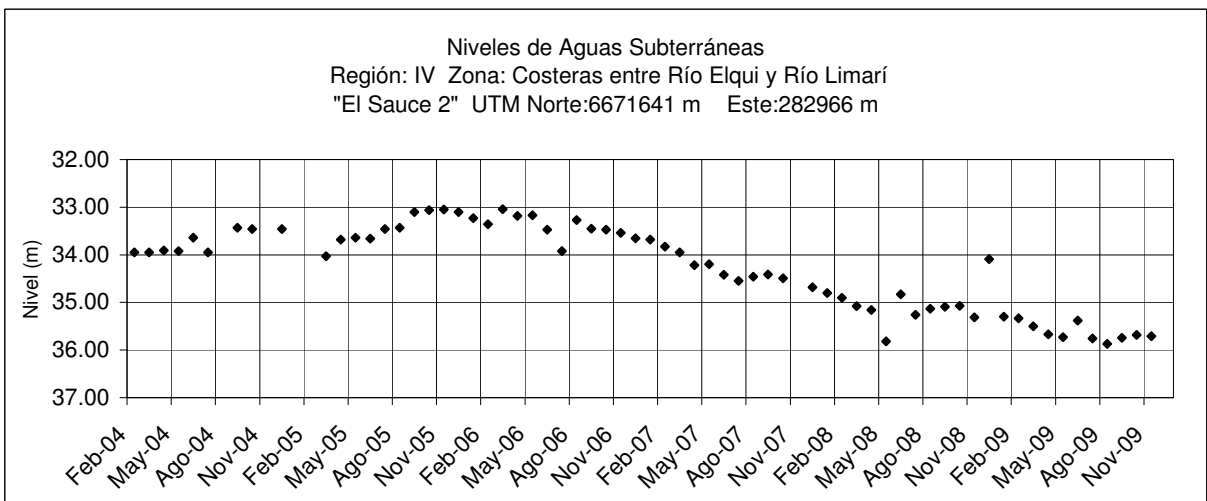
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	16.52	16.98	15.82	14.76	14.12		13.24	14.23	14.69	15.51	15.54	15.92
												Dinámico



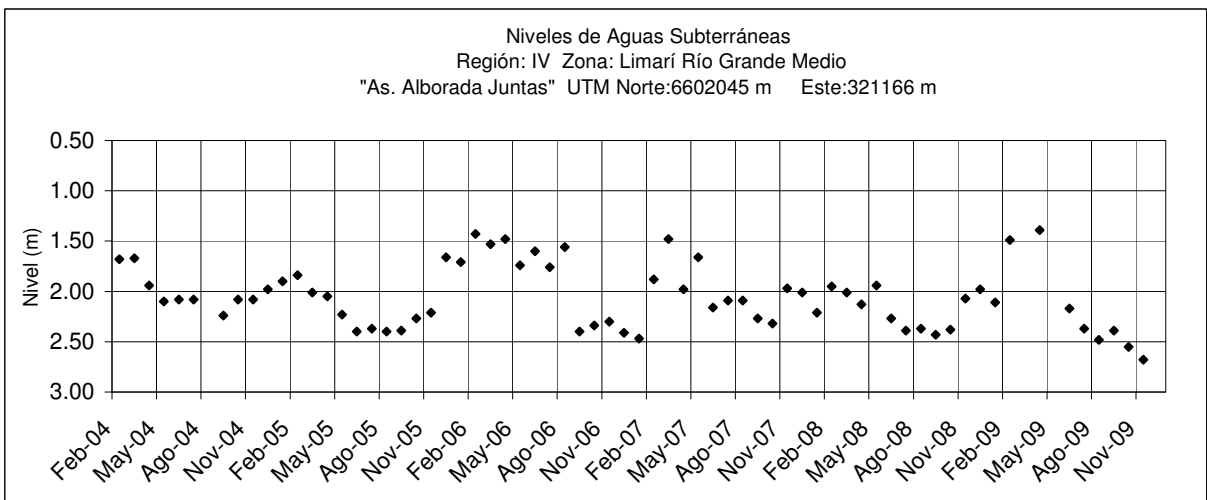
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	2.97	2.83	2.81	2.81	3.06	2.75	2.99	3.07	3.01	2.96	2.94	2.85



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	22.00		22.67		22.82		23.16		23.66		23.98	

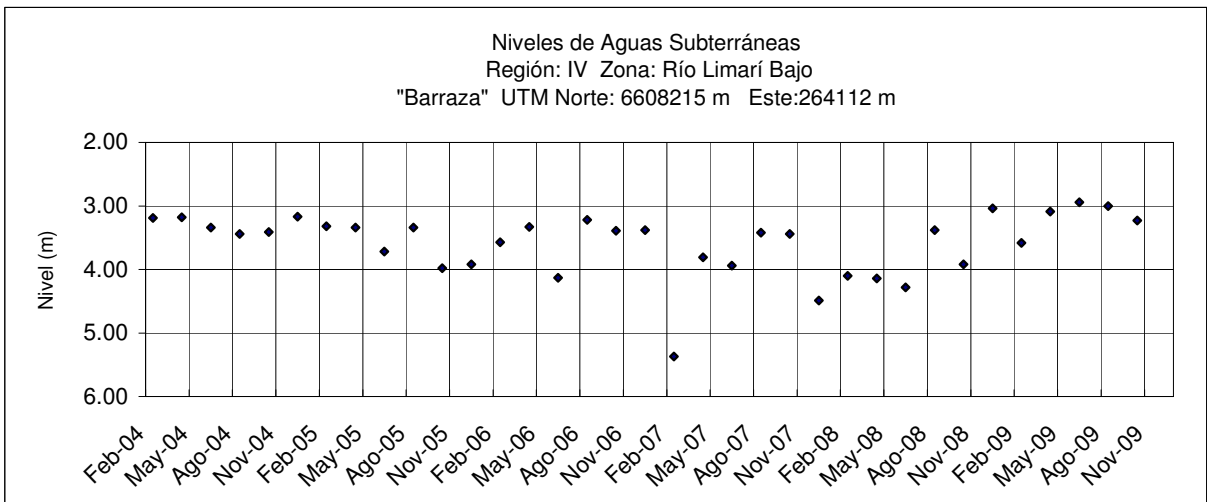


	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	34.09	35.30	35.33	35.50	35.67	35.73	35.38	35.76	35.87	35.74	35.68	35.71

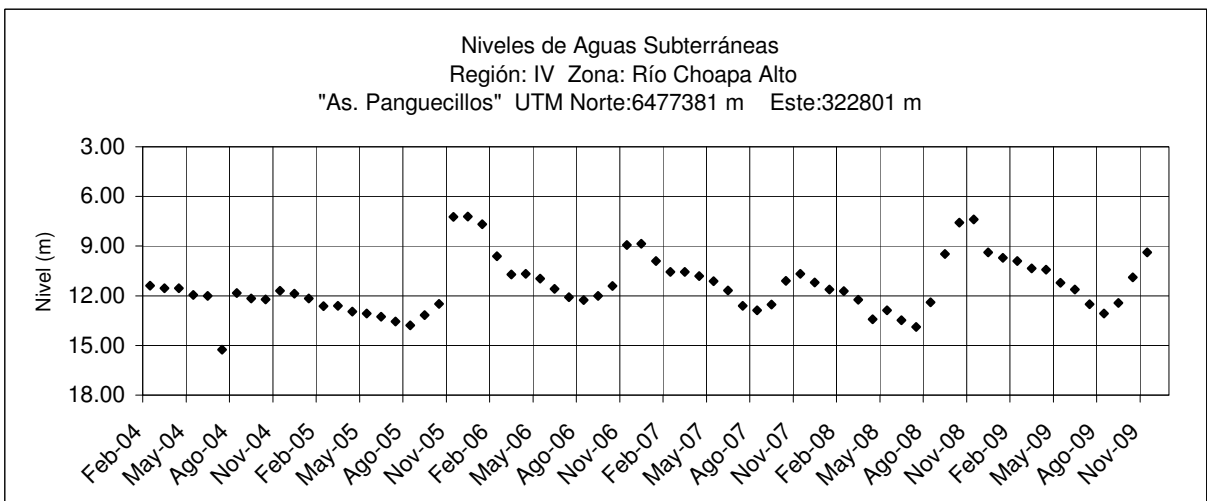


	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	1.98	2.11	1.49		1.39		2.17	2.37	2.48	2.39	2.55	2.68

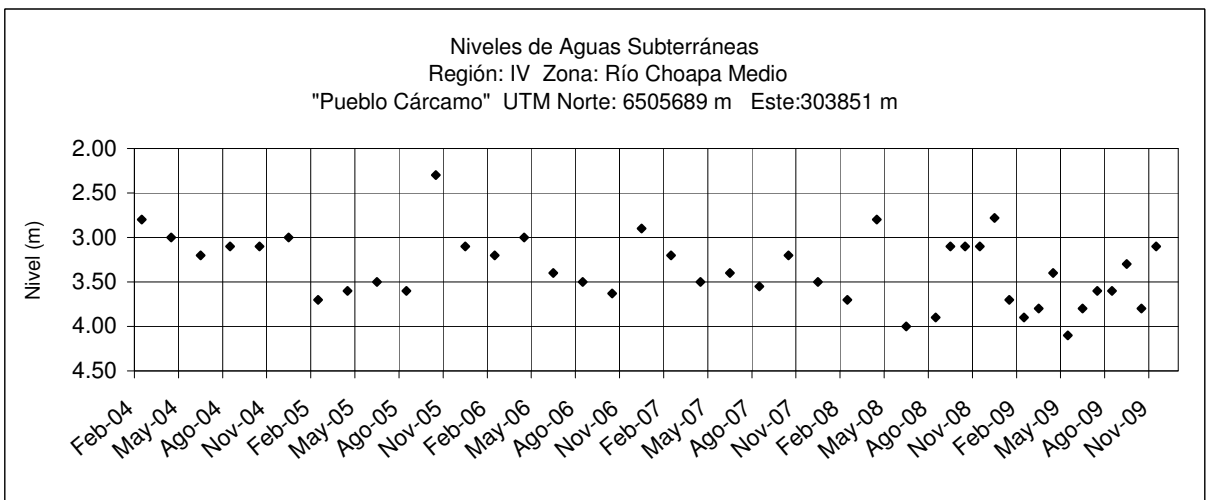




	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	3.04		3.58		3.09		2.94		3.00	.	3.23	

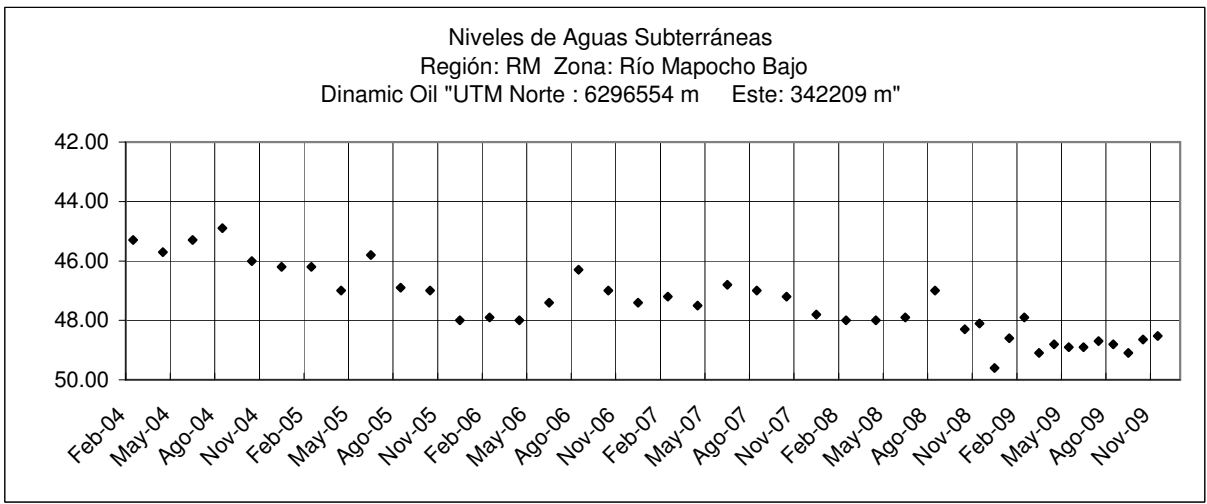


	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	9.38	9.70	9.90	10.35	10.43	11.21	11.62	12.51	13.08	12.43	10.88	9.38

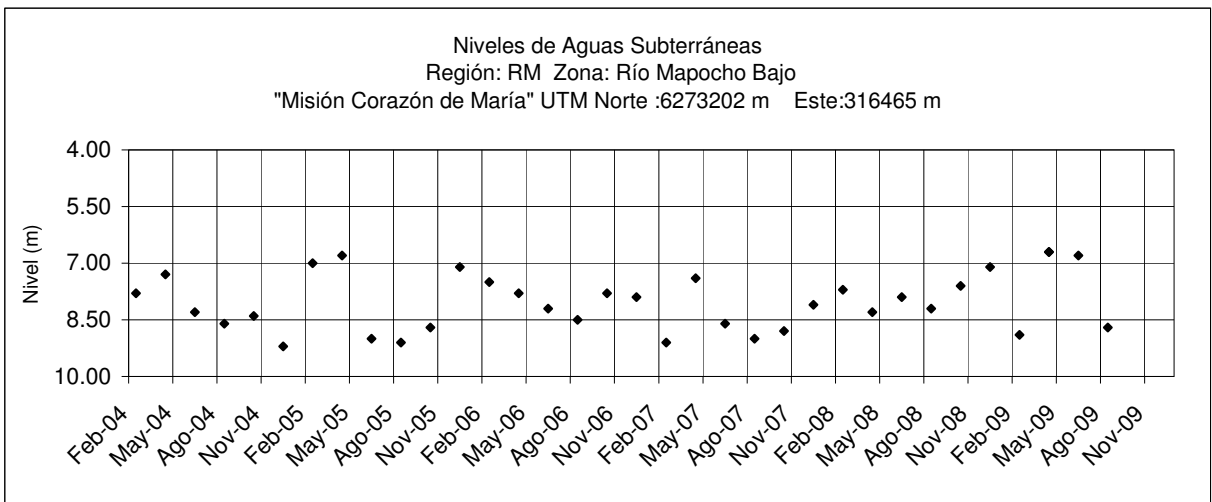


	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	2.78	3.70	3.90	3.80	3.40	4.10	3.80	3.60	3.60	3.30	3.80	3.10

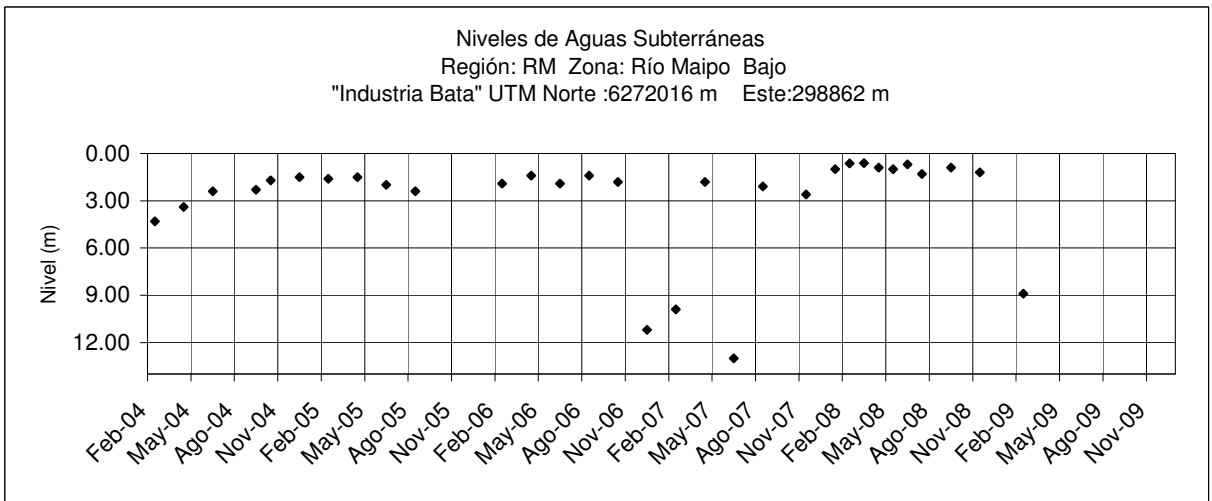




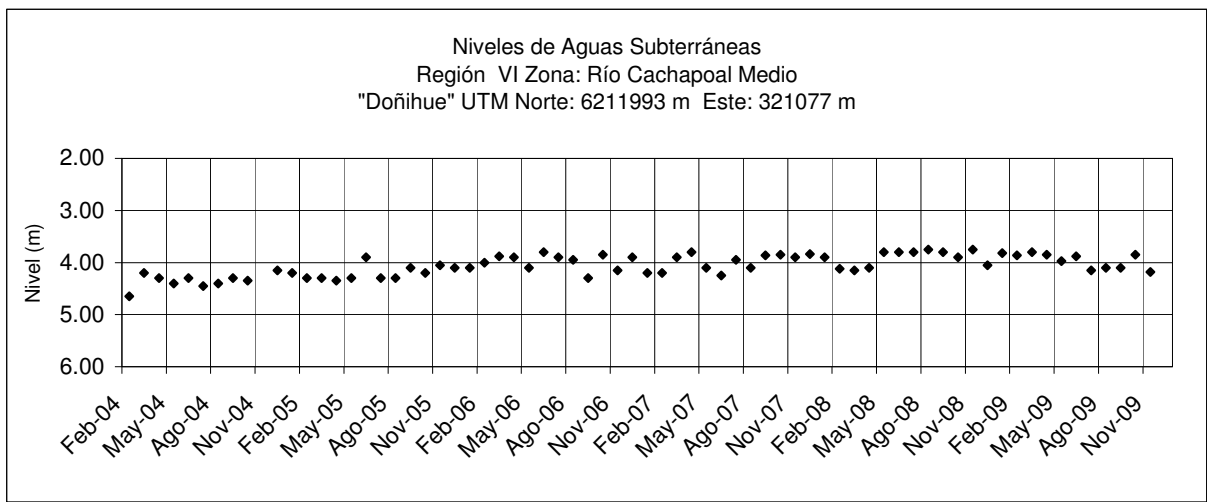
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	49.60	48.6	47.90	49.1	48.8	48.9	48.90	48.70	48.80	49.1	48.64	48.52
	Dinámico											



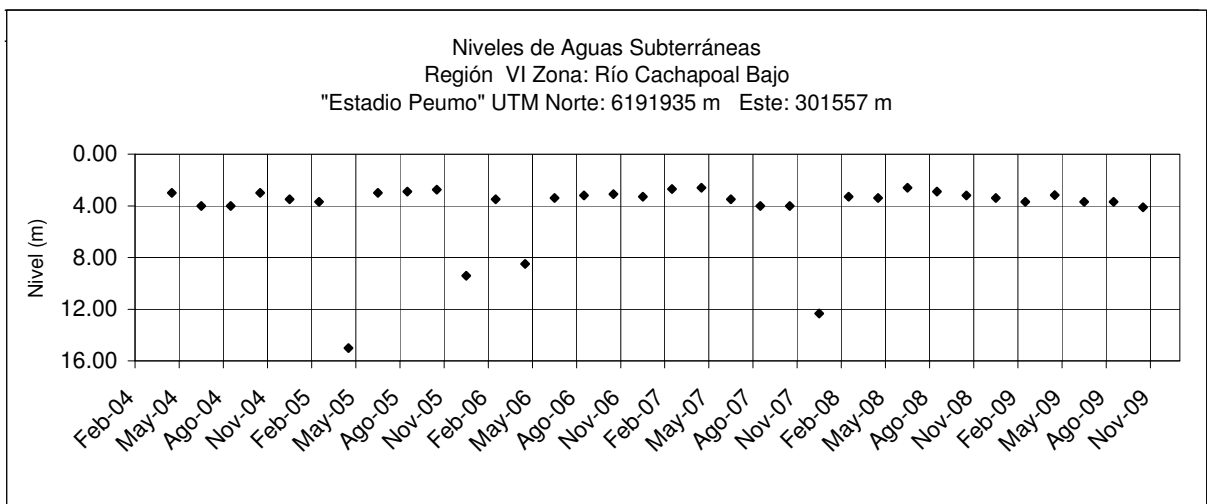
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	7.10		8.90		6.70	6.70	6.80		8.70	.		
	Dinámico										Sin Acceso	



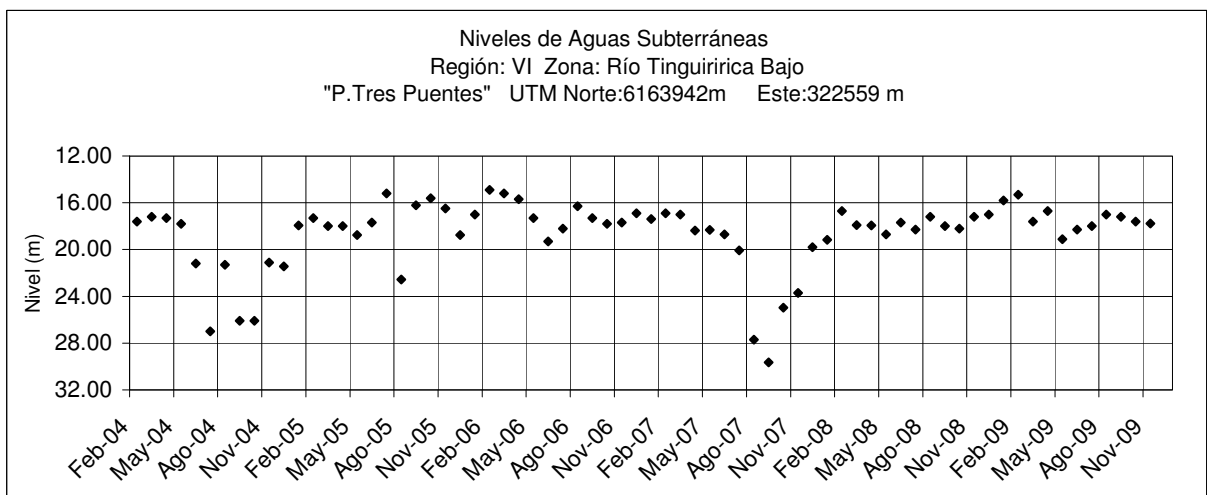
	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009			8.90									
			Dinámico		Sin Acceso	Sin Acceso	Sin Acceso	Sin Acceso	Sin Acceso		Sin Acceso	Sin Acceso



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	4.05	3.82	3.86	3.80	3.85	3.97	3.88	4.15	4.10	4.10	3.85	4.18

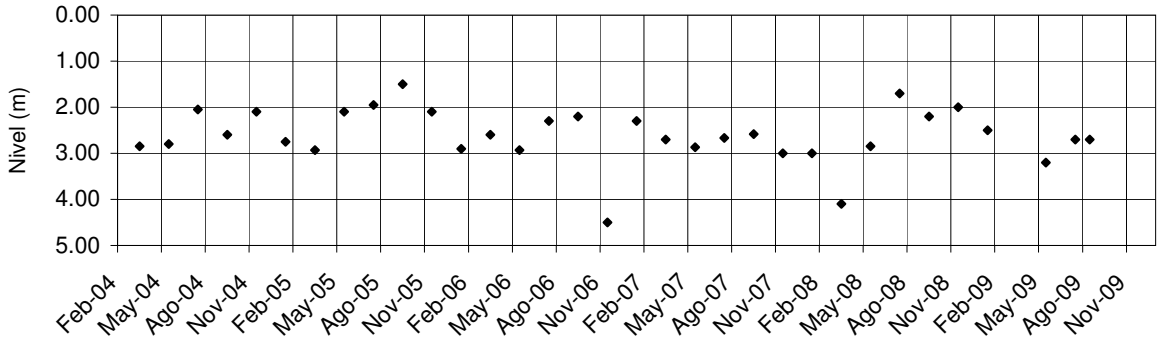


	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	3.40		3.70		3.18		3.70		3.70		4.10	



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009	17.00	15.80	15.30	17.60	16.70	19.10	18.30	18.00	17.00	17.20	17.60	17.76

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



	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
2008 - 2009		2.50				3.20		2.70	2.70			

## **SITUACIÓN HIDROLÓGICA DEL MES DE NOVIEMBRE DE 2009**

### **LLUVIA**

En el mes de noviembre se registraron precipitaciones desde la Región de O'Higgins al sur, siendo más significativas a partir de Talca. En las regiones de Atacama, Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana no se registraron precipitaciones manteniendo los déficit entre un 50% y un 65% en Atacama, del 30% en Coquimbo y del 10% en Valparaíso y Metropolitana. En la región de O'Higgins el déficit fluctúa entre el 10% y el 20%. La región del Maule presenta déficit del 10%. Las regiones del Bío-Bío y de la Araucanía presentan valores normales para la época del año. Las regiones de los Ríos y de los Lagos, mantienen un déficit del 15% como promedio. La región de Aysén está en sus valores normales y la región de Magallanes presenta superávit de precipitaciones de un 25%.

### **NIEVE**

No se registraron precipitaciones sólidas a lo largo de la Cordillera, desde la región de Valparaíso a la del Maule. Sólo queda algo de acumulación sobre los puntos de control de la cordillera centro-sur del país, pero en franco deshielo.

### **CAUDALES**

El Río Copiapó en la Región de Atacama aumentó levemente su caudal quedando ahora un 30% sobre su mínimo pero casi en un 50% de su promedio histórico.

Desde la cuenca del Río Huasco hasta la del Río Limarí en la Región de Coquimbo disminuyeron sus caudales casi en un 17% en promedio, en circunstancias de que en estos meses lo normal es que aumenten dichos caudales.

Desde la Región de Coquimbo hasta la Región de la Araucanía los ríos aumentaron sus caudales, con la excepción de los ríos Mapocho y Ñuble, en un 26% en promedio, siendo este aumento de menor intensidad que el de los valores promedios en este mes (44%). Esto se debe, al parecer, a que en este mes no hubo temperaturas altas que intensificaran el proceso de deshielo.

Desde la cuenca del Río BioBio, en la Región del mismo nombre, hasta la Región de la Araucanía, los caudales aumentaron en forma significativa, en más de un 30%, a pesar que lo normal es que disminuyan en este mes. Este aumento se debe principalmente a las precipitaciones ocurridas en estas regiones durante el mes de noviembre.

## **EMBALSES**

Durante el mes de noviembre, todos los embalses en su conjunto aumentaron su volumen en un 5.9% promedio. Los embalses exclusivos de riego disminuyeron sus volúmenes en un 3.5% con respecto a octubre y en un 2.4% con respecto a igual fecha del año pasado, manteniendo un volumen prácticamente igual al promedio histórico. Por su parte, los embalses para generación o multiuso (riego y generación) aumentaron en promedio en un 8.2% su volumen con respecto al mes de octubre, pero presentan un déficit de un 1.1% con respecto a igual fecha del año pasado y de un 17.2% con respecto al promedio histórico.

El embalse Lautaro, de la Región de Atacama, tiene un volumen de 1.6 mill-m<sup>3</sup> que corresponde a un 4.6% de su capacidad, valor inferior en un 84.9% de su promedio histórico para este mes, e inferior en un 68.0% al que almacenaba a igual fecha del año pasado. El embalse Santa Juana, de esta misma región, está en un 80.1% de su capacidad, llegando en el mes a 133 mill-m<sup>3</sup>. Este valor es igual al promedio estadístico de este mes y menor en un 19.9% a igual fecha del año pasado.

Los embalses de la cuenca del río Elqui, en conjunto, se mantienen en un 89.6% de su capacidad, con 38 mill-m<sup>3</sup> en el Embalse La Laguna y 177 mill-m<sup>3</sup> en el Embalse Puclaro. La suma de ambos da un volumen menor en sólo un 6.9% al registrado a la misma fecha del año 2008 y superior en un 43.3% a su promedio histórico.

Los embalses del Sistema Paloma se encuentran en un 51.8% de su capacidad, almacenando a la fecha 517 mill-m<sup>3</sup>, de los cuales 375 mill-m<sup>3</sup> corresponden al Embalse La Paloma, 90 mill-m<sup>3</sup> al Embalse Recoleta y 52 mill-m<sup>3</sup> al Embalse Cogotí. Este almacenamiento es un 15.7% inferior al registrado a la misma fecha del año 2008 e inferior en un 14.0% con respecto al promedio histórico. Como el sistema debe abastecer, en temporada normal, una demanda anual de 320 mill-m<sup>3</sup>, lo embalsado asegura recursos hídricos para la próxima temporada de riego.

El Embalse Corrales de la cuenca del río Choapa, se encuentra a plena capacidad con 50 mill-m<sup>3</sup>, valor levemente superior al registrado a la misma fecha del año 2008 y superior en un 17.0% a su promedio estadístico.

El embalse El Yeso, de la Región Metropolitana, está a un 65.6% de su capacidad, acumulando actualmente 168 mill-m<sup>3</sup>, valor superior en un 7.6% al promedio histórico a la fecha pero inferior en un 12.0% a lo que acumulaba a igual fecha del año pasado.

El embalse Rapel disminuyó su volumen, llegando a un 72.2% de su capacidad con 502 mill-m<sup>3</sup>. Esta cifra es un 6.9% inferior a los 539 mill-m<sup>3</sup> de noviembre del año pasado e inferior en un 11.6% a su promedio histórico.

En la Región del Maule, el embalse Colbún aumentó su volumen llegando a un 85.5% de su capacidad, acumulando actualmente 1320 mill-m<sup>3</sup>, que corresponde al 97.6% del promedio histórico. En la zona alta, Laguna del Maule también aumentó su volumen llegando a un 55.9% de su capacidad total, almacenando 794 mill-m<sup>3</sup>, valor inferior en un

21.7% al promedio del mes de noviembre y en un 16.9% al volumen que tenía a igual fecha del año pasado.

Más al sur, el Lago Laja también aumentó su volumen llegando a un 41.9% de su capacidad, almacenando 2340 mill-m<sup>3</sup>, valor inferior en un 4.1% a la disponibilidad a igual fecha del año pasado e inferior en un 32.5% al promedio histórico para el mes de noviembre.

El embalse Pangue está en un 95.2% de su capacidad, almacenando 79 mill-m<sup>3</sup>. El embalse Ralco llega a un 99.5% de su capacidad, acumulando a la fecha 1168 mill-m<sup>3</sup>, volumen superior en un 26.4% al de igual fecha del año 2008 y en un 14.8% a su promedio histórico.

De acuerdo con la información entregada por la CNE y considerando el embalse Colbún sin restricción, en este momento se tiene una menor disponibilidad de energía de un 3.1% con respecto a igual fecha del año pasado. Si se considera el embalse Colbún con restricción, la disponibilidad de energía es un 3.3% menor que la de igual fecha del año pasado.

Según la misma información, todos los embalses de generación en conjunto disponen de 4493 GWh, y representa un 11.4% mayor a la acumulada al mes anterior, y menor en un 28.5% respecto a la energía acumulada en un año normal. Considerando el Embalse Colbún con restricción la disponibilidad es menor en un 30.2% con respecto a un año normal. Cabe hacer notar que para efectos de generación hidroeléctrica, como valores normales se toma como referencia las acumulaciones de los embalses de los años 1994 y 1995.

## **AGUAS SUBTERRÁNEAS.**

En general, los acuíferos entre las regiones I y VI, mantienen niveles y fluctuaciones que están dentro de lo normal. Sólo en las cuencas de los ríos San José Bajo, de la Pampa del Tamarugal, del Mapocho Bajo y la zona costera entre los ríos Elqui y Limarí se observa una tendencia a la baja que se prolonga por varios años. Caso especial lo representan las zonas del Río Lluta Medio donde, entre los meses de Febrero y Marzo, experimentaron una fuerte baja, lo que se ha mantenido hasta hoy y el Río Copiapó medio en el cual, en este año, han experimentado fuertes alzas y bajas de un mes a otro.