

# INFORME OPERACIÓN EMBALSES

JUNIO 2018



**Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los Ríos Limay, Neuquén y Negro.**

**SECRETARÍA DE OPERACIONES Y FISCALIZACIÓN.**



## ***Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los Ríos Limay, Neuquén y Negro***

### ***AUTORIDADES***

- ***Consejo de Gobierno:***

- *Presidente: Ministro del Interior  
Lic.Ec. Rogelio FRIGERIO*
- *Gobernador de la Provincia de Neuquén  
Cr. Omar GUTIERREZ*
- *Gobernador de la Provincia de Río Negro  
Sr. Alberto WERETILNECK*
- *Gobernador de la Provincia de Buenos Aires  
Lic. María Eugenia VIDAL*

### ***Comité Ejecutivo:***

- *Presidente: (cargo rotativo anual)*
- *Representante de la Provincia de Buenos Aires  
Sr. Haroldo Lebed*
- *Representante de la Provincia de Río Negro  
Ing. Fernando Curetti / Ing. Marcelo Echegoyen*
- *Representante de la Provincia de Neuquén  
Ing. Elías Sapag*
- *Representante del Estado Nacional  
Ing. Marcelo Gaviño Novillo*

Propietario: Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los Ríos Limay, Neuquén y Negro.  
Número de Propiedad Intelectual (en trámite) (\*).  
Director de la Publicación: Presidente del Comité Ejecutivo.

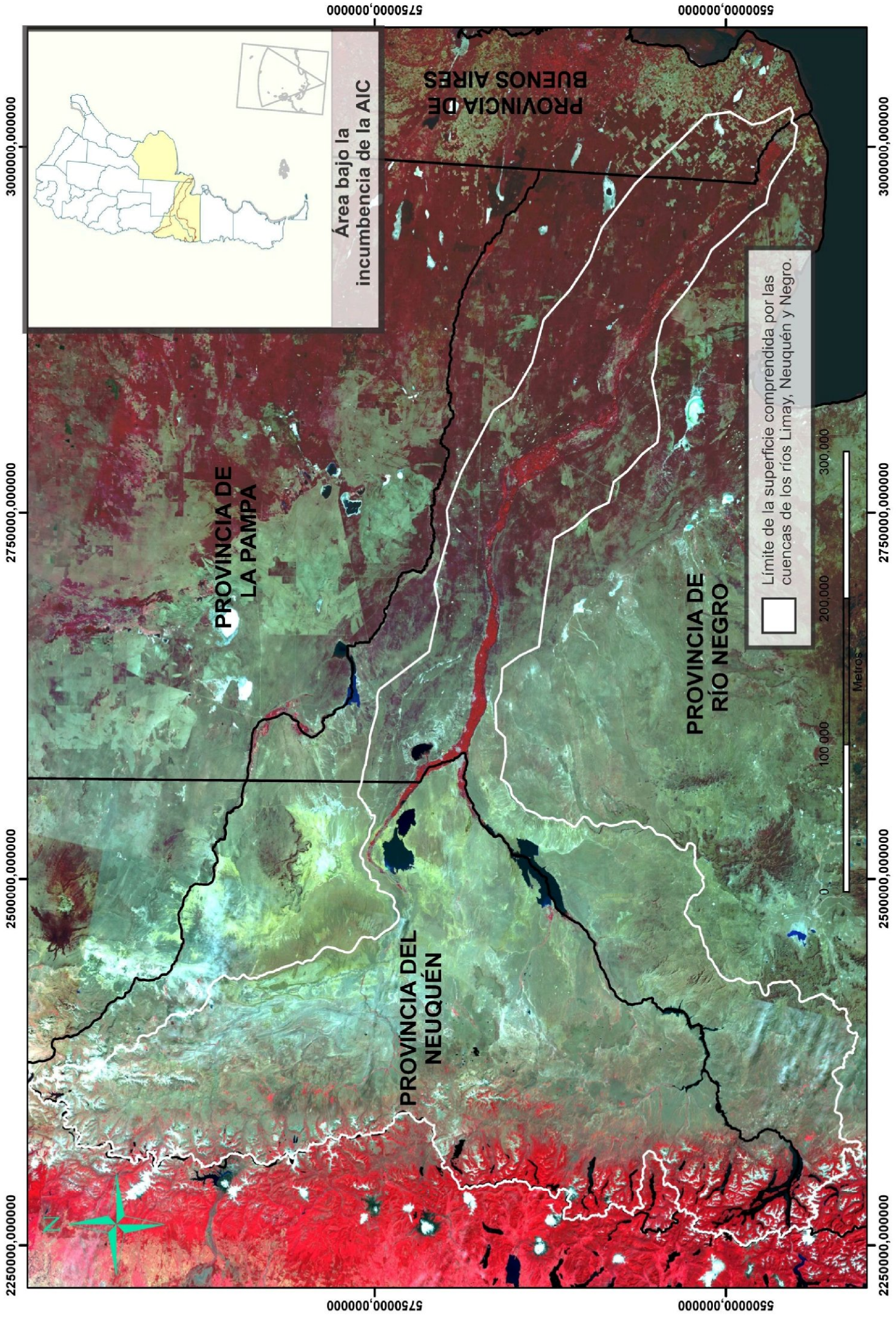
## Resumen Hidrometeorológico y de Operación de los Embalses de las Cuencas

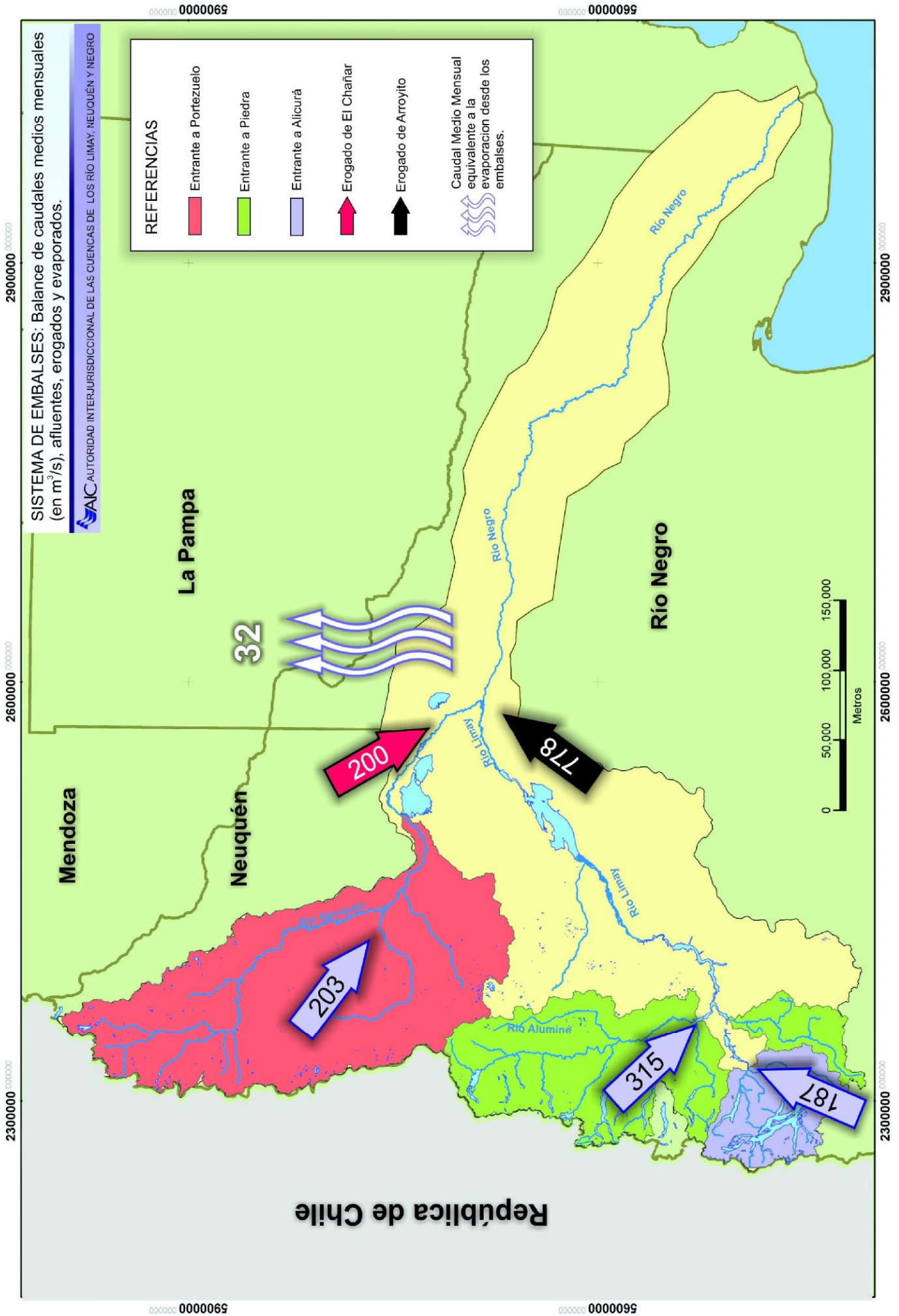
### **Índice y Contenido:**

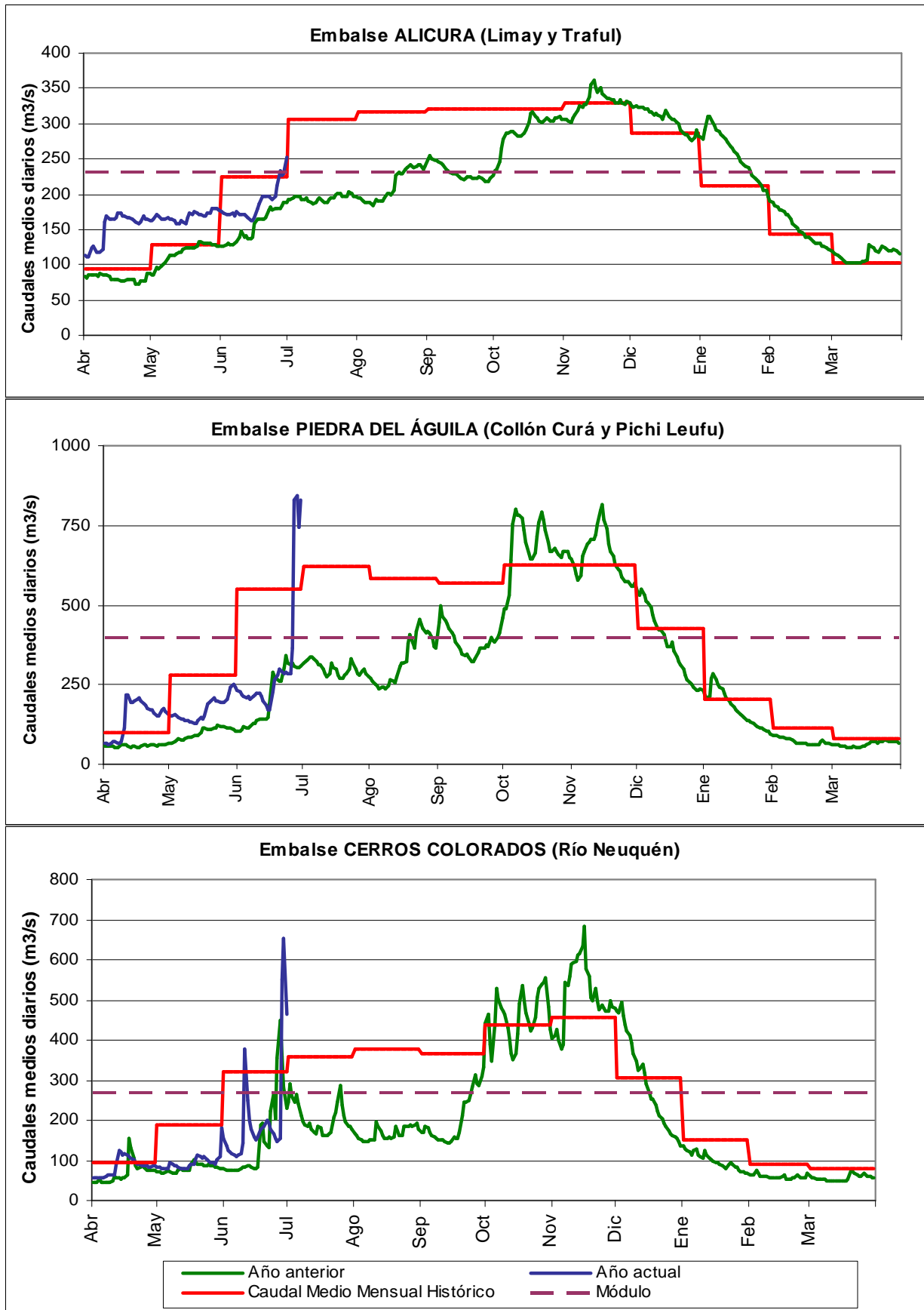
- Mapa de la Cuenca.....	4
--------------------------	---

### **Operación de los aprovechamientos hidroeléctricos del Río Limay, Neuquén y Negro**

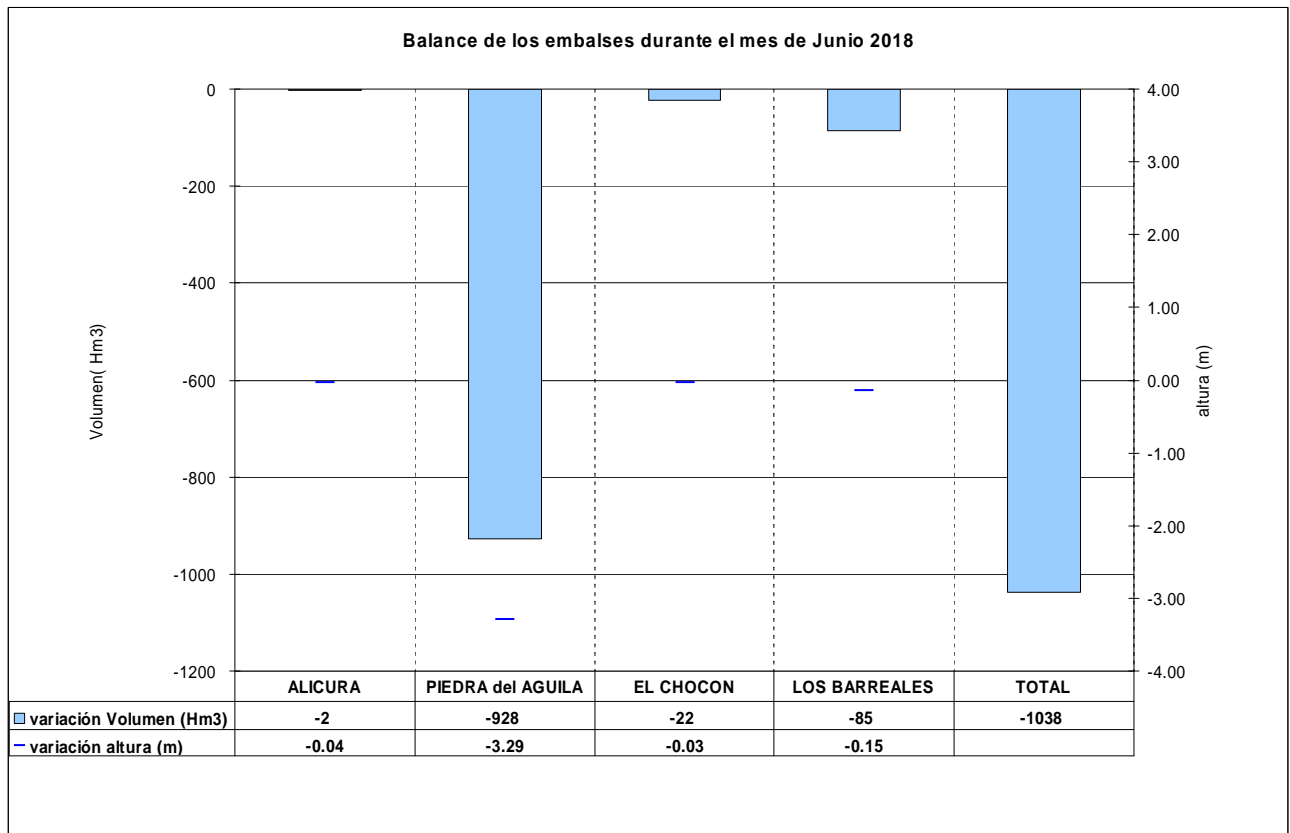
- Mapa evolución de Embalses.....	5
- Hidrograma afluentes naturales a los embalses.....	6
- Evolución de los embalses.....	8
- Erogaciones medias diarias desde los embalses a compensadores .....	11
- Generación Anual de los Aprovechamientos del Comahue.....	14
- Pronósticos meteorológicos a mediano plazo y tendencias climáticas.....	17
- Estimaciones de derrames afluentes y probable evolución de los niveles de embalses y erogaciones en los próximos meses.....	19





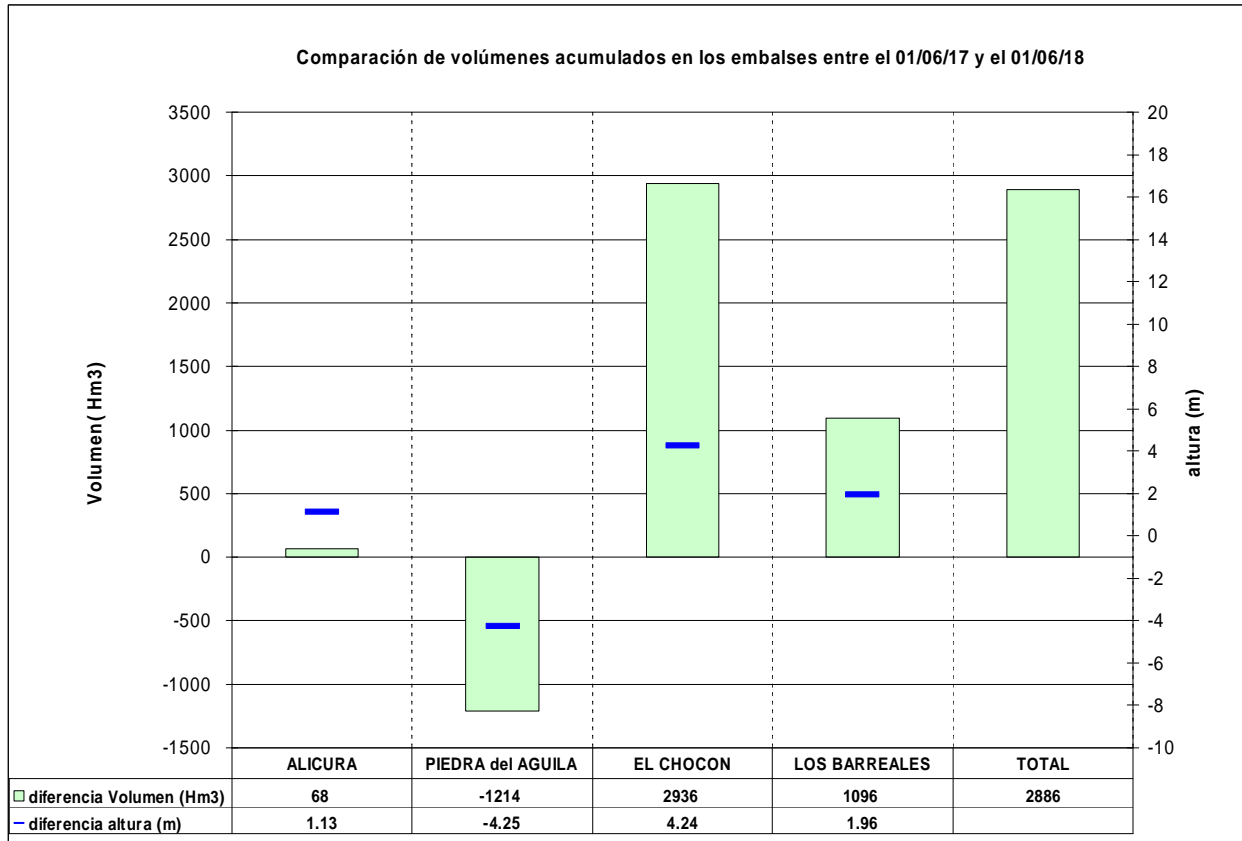
**Afluentes naturales a los embalses**


Durante el mes de Junio el sistema desembalsó un volumen de 1038 Hm<sup>3</sup>.

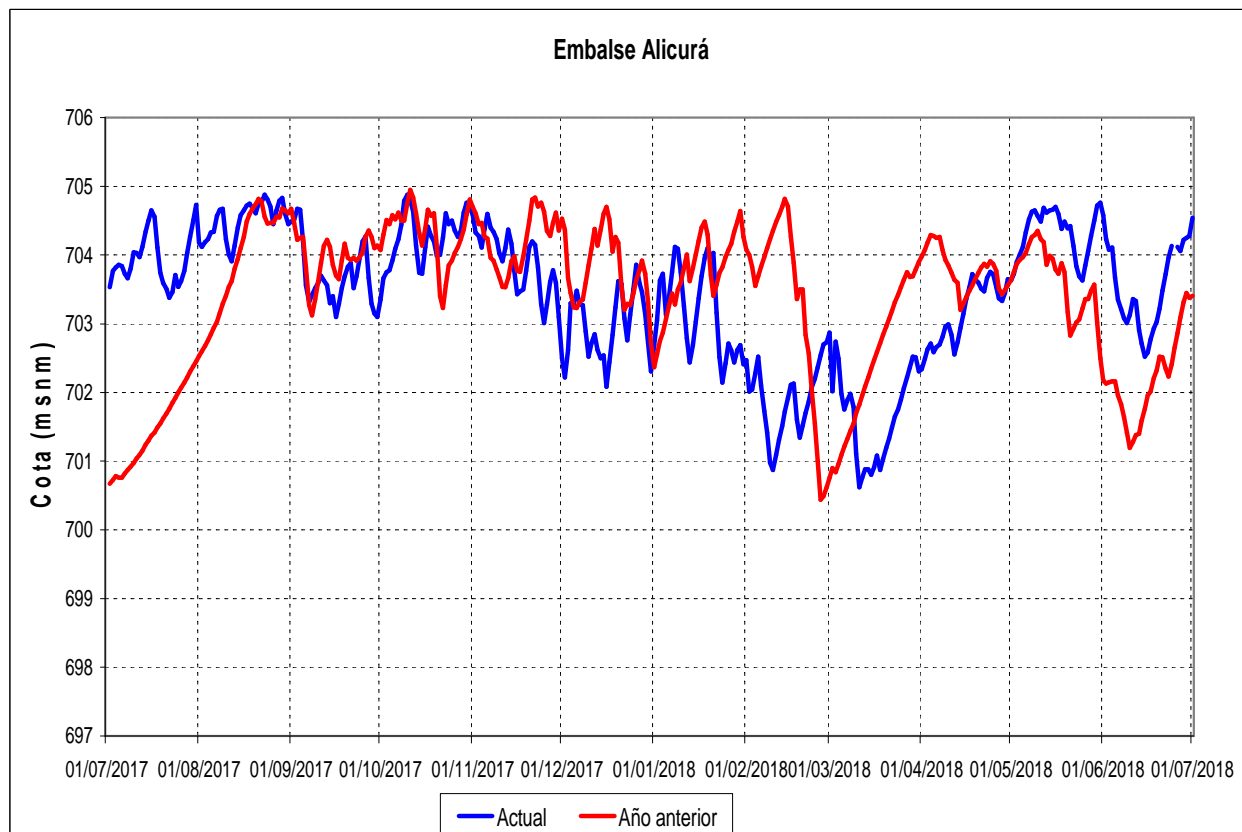


Los volúmenes y alturas acumulados fin de mes respecto a igual fecha del año anterior son:

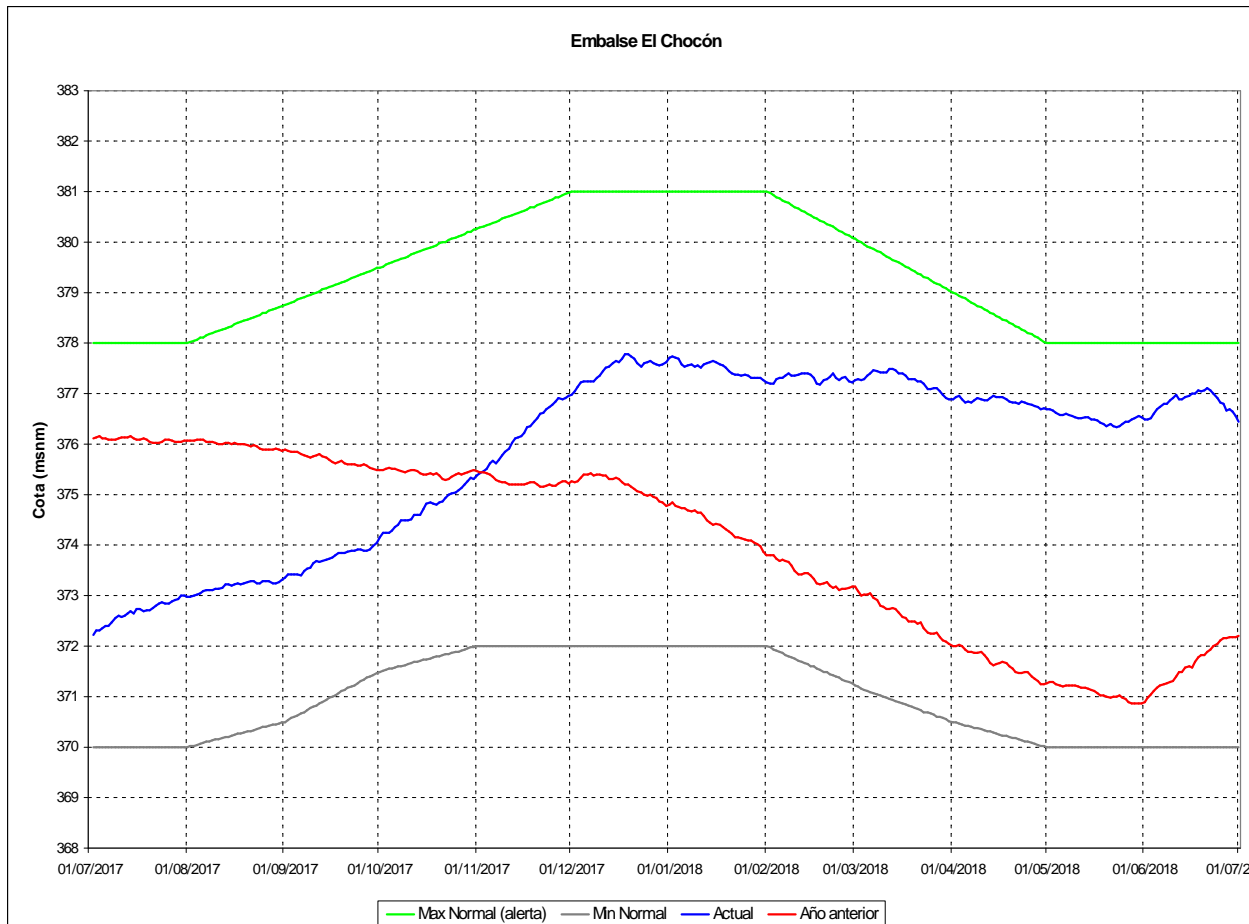
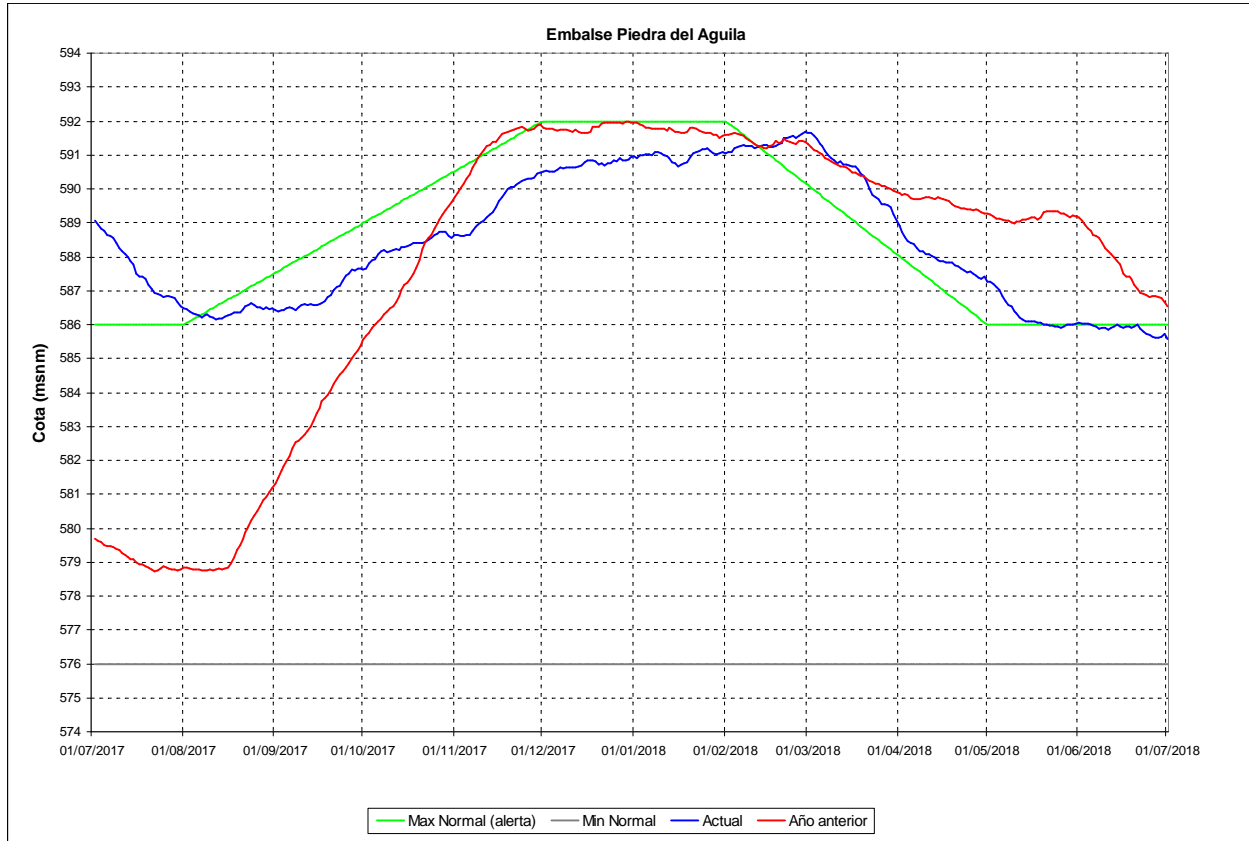
Embalse	Volumen acumulado (hm3)	Altura acumulada (m)
Alicurá	68	1.13
Piedra del Águila	-1214	-4.25
El Chocón	2936	4.24
Los Barreales-Mari Menuco	1096	1.96
Total	2886	

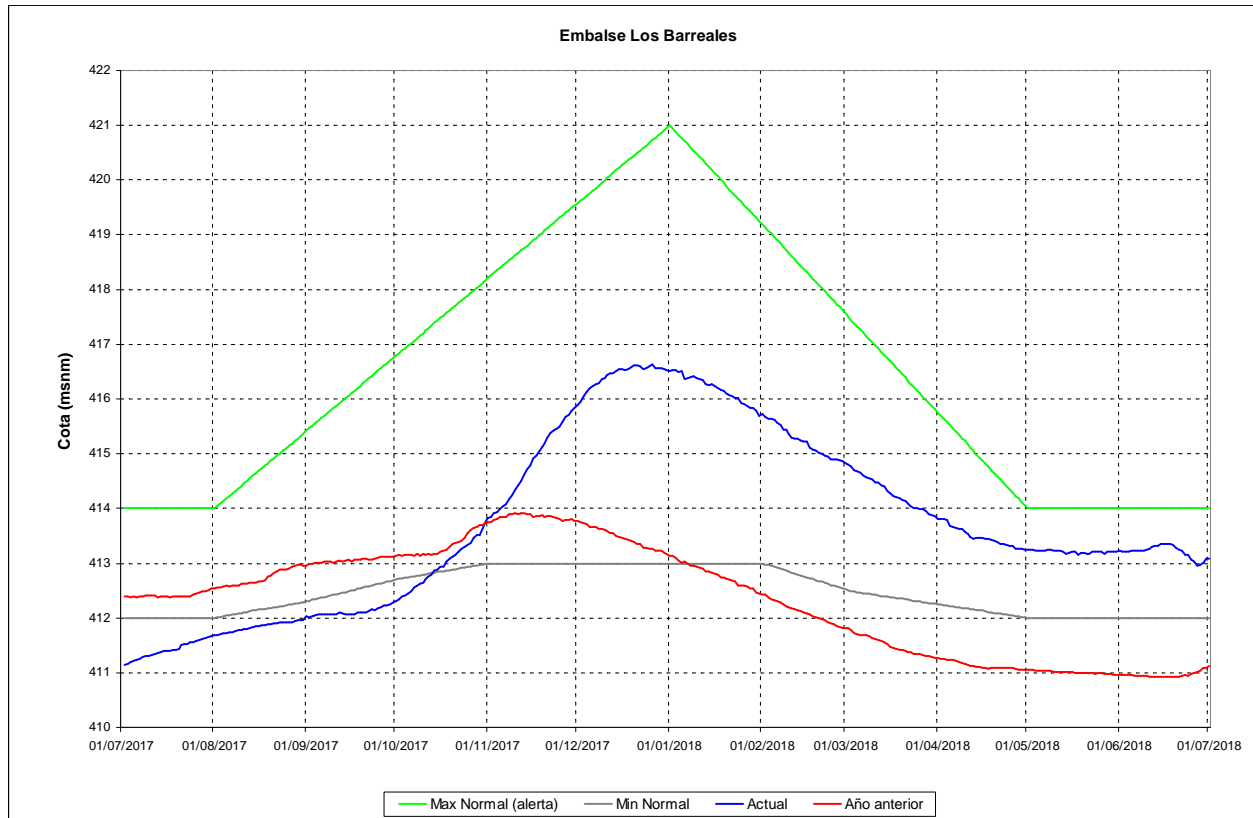


Los gráficos siguientes muestran la evolución de los embalses hasta el 1º de Julio, comparados con el año anterior.





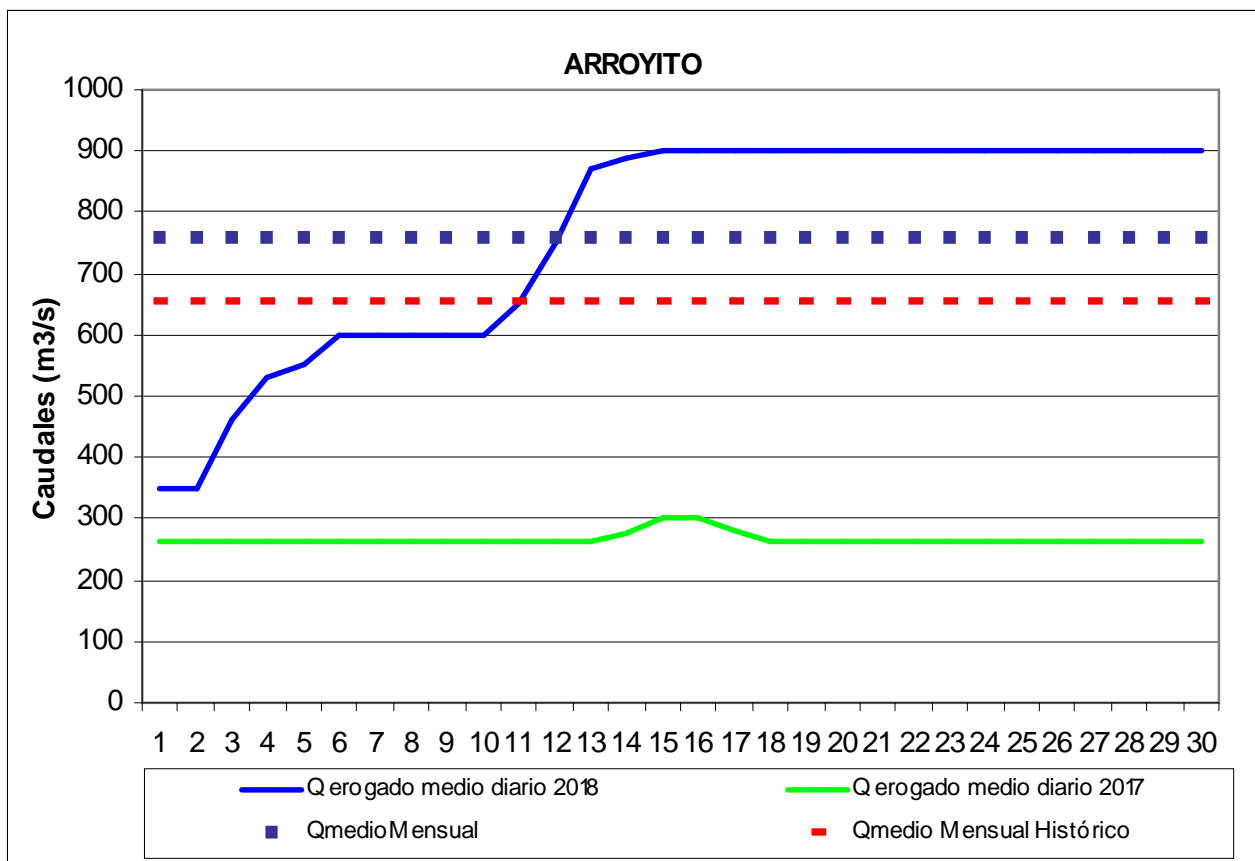
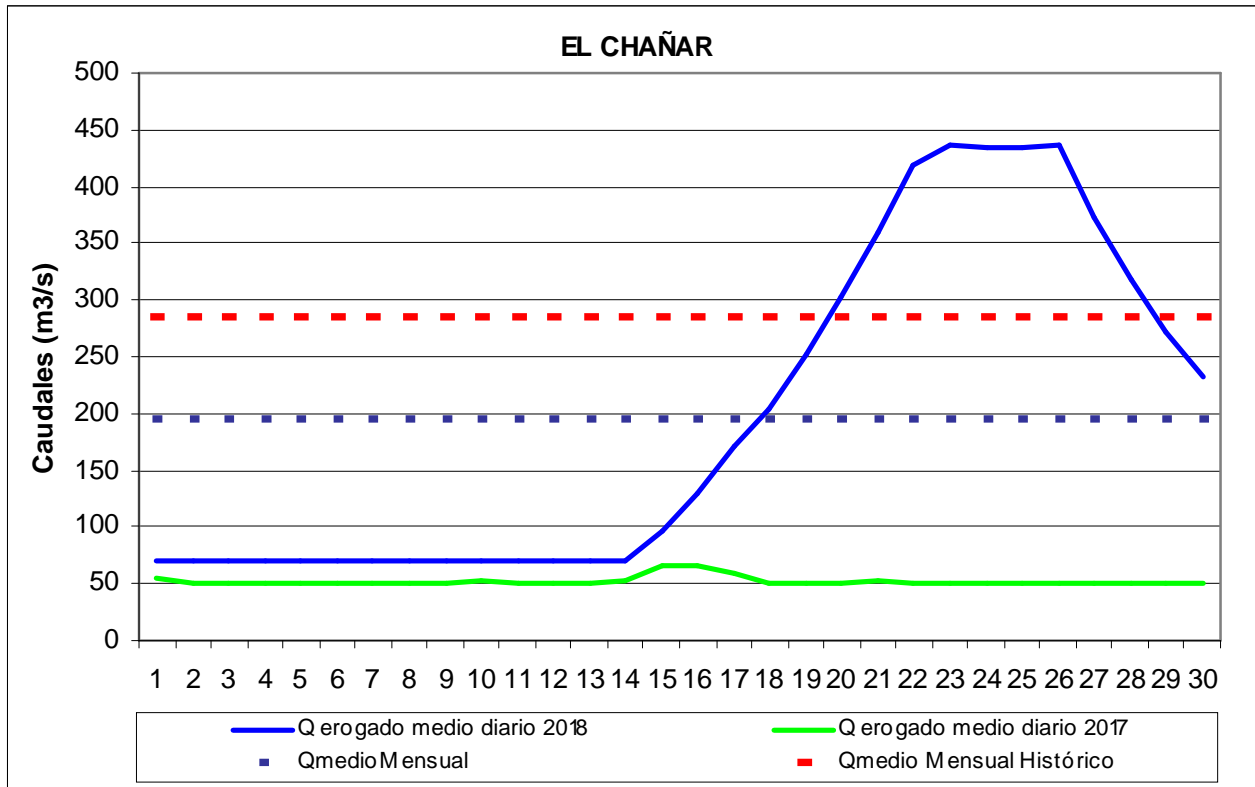


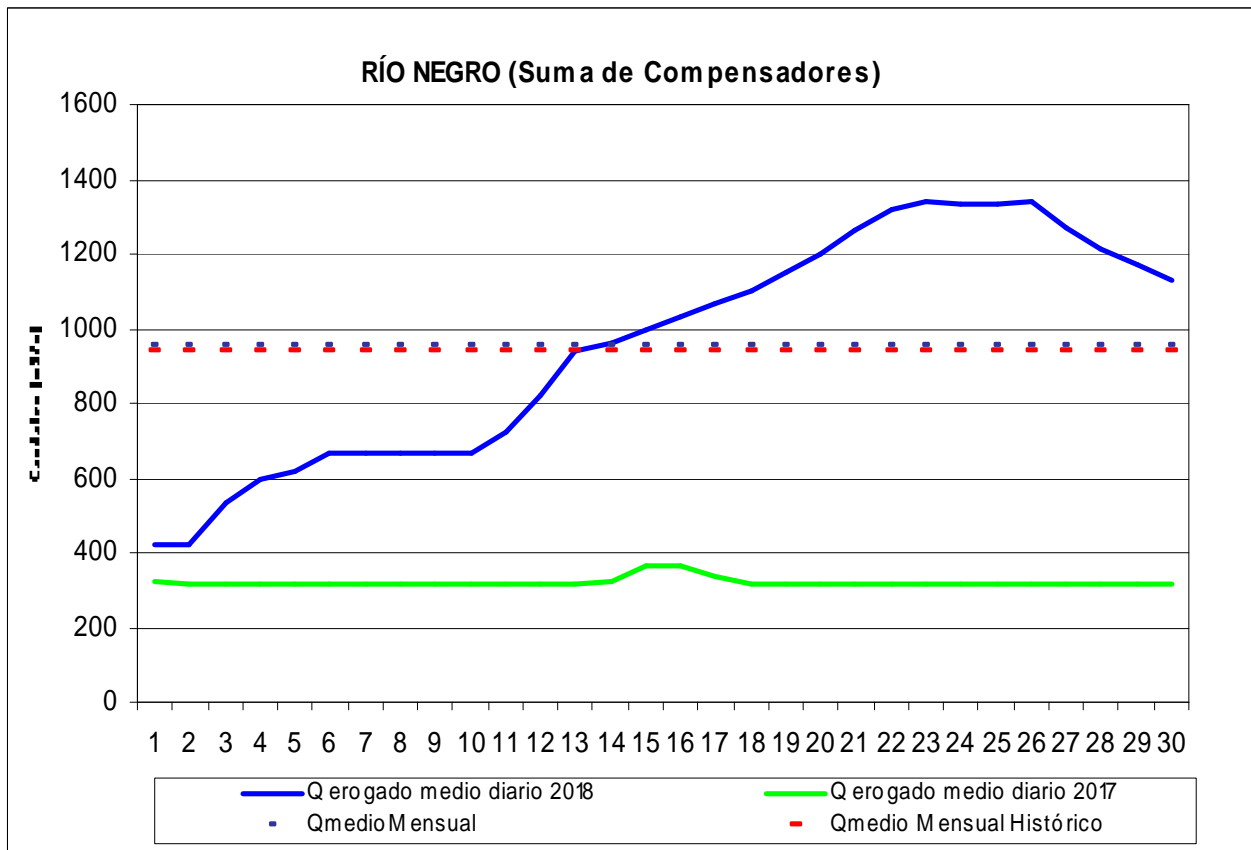


**Evolución diaria de niveles (m.s.n.m) y erogaciones (m3/s) de embalses.**

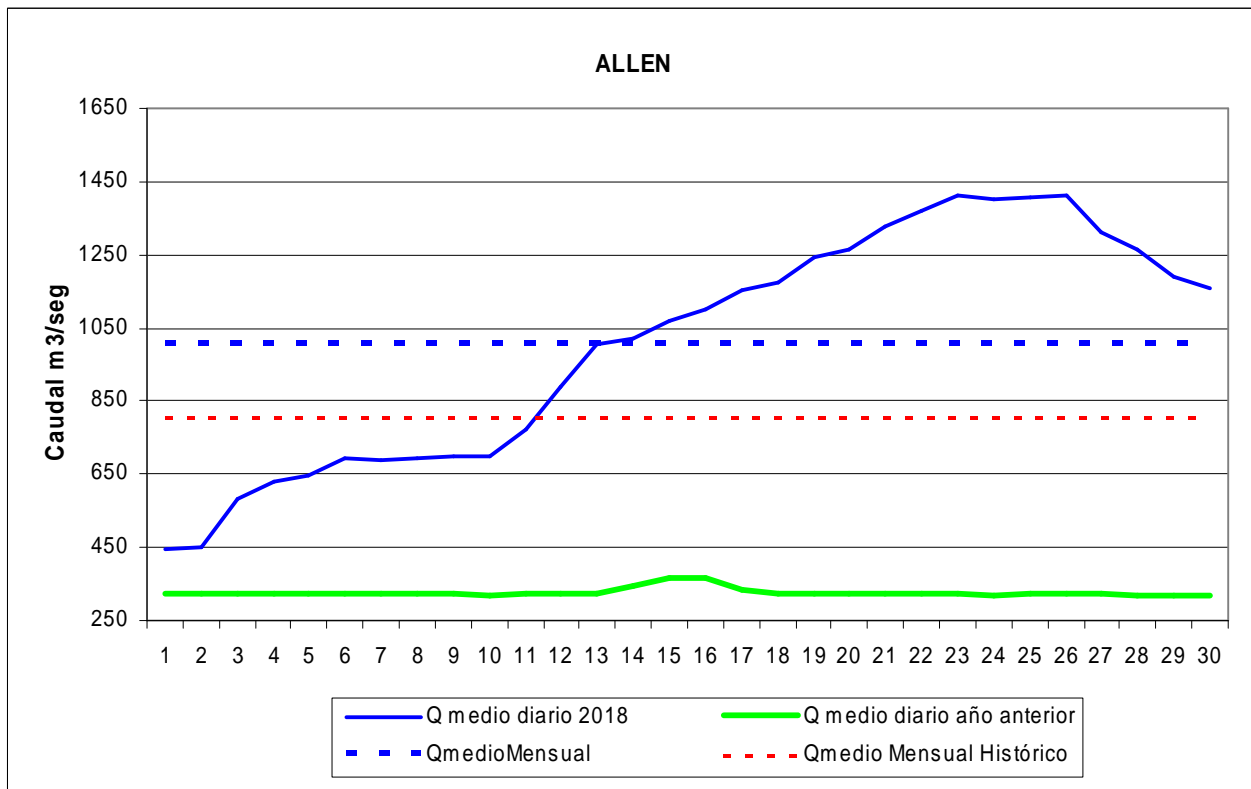
D	RESUMEN DE COTAS DE EMBALSES (MSNM)																					
	I A	ALICURA				PIEDRA DEL AGUILA				P. P. LEUFU		EL CHOCON				LOS BARREALES				M. MENUCO		
		REAL	N.ALERTA	MIN.NORMAL	REAL	SITUACION	REAL	N.ALERTA	MIN.NORMAL	REAL	SITUACION	REAL	N.ALERTA	MIN.NORMAL	REAL	SITUACION	REAL	N.ALERTA	MIN.NORMAL	REAL	SITUACION	REAL
1	704.58	586	576	585.59	F.O.N.	478.48	378	370	376.48	F.O.N.	414	412	413.23	F.O.N.	413.23	414	412	413.23	F.O.N.	413.23		
2	704.23	586	576	585.46	F.O.N.	478.63	378	370	376.48	F.O.N.	414	412	413.21	F.O.N.	413.22	414	412	413.21	F.O.N.	413.22		
3	704.08	586	576	585.23	F.O.N.	478.91	378	370	376.52	F.O.N.	414	412	413.21	F.O.N.	413.21	414	412	413.21	F.O.N.	413.21		
4	704.11	586	576	585.05	F.O.N.	478.70	378	370	376.61	F.O.N.	414	412	413.21	F.O.N.	413.23	414	412	413.21	F.O.N.	413.23		
5	703.67	586	576	585.02	F.O.N.	478.59	378	370	376.69	F.O.N.	414	412	413.23	F.O.N.	413.22	414	412	413.23	F.O.N.	413.22		
6	703.35	586	576	584.88	F.O.N.	478.71	378	370	376.73	F.O.N.	414	412	413.22	F.O.N.	413.23	414	412	413.22	F.O.N.	413.23		
7	703.21	586	576	584.58	F.O.N.	478.59	378	370	376.79	F.O.N.	414	412	413.23	F.O.N.	413.22	414	412	413.23	F.O.N.	413.22		
8	703.08	586	576	584.30	F.O.N.	478.64	378	370	376.81	F.O.N.	414	412	413.22	F.O.N.	413.22	414	412	413.22	F.O.N.	413.22		
9	703.01	586	576	584.09	F.O.N.	478.58	378	370	376.87	F.O.N.	414	412	413.22	F.O.N.	413.22	414	412	413.22	F.O.N.	413.22		
10	703.13	586	576	584.04	F.O.N.	478.47	378	370	376.91	F.O.N.	414	412	413.24	F.O.N.	413.24	414	412	413.24	F.O.N.	413.24		
11	703.36	586	576	584.04	F.O.N.	477.93	378	370	376.97	F.O.N.	414	412	413.26	F.O.N.	413.26	414	412	413.26	F.O.N.	413.26		
12	703.33	586	576	583.77	F.O.N.	478.17	378	370	376.89	F.O.N.	414	412	413.30	F.O.N.	413.30	414	412	413.30	F.O.N.	413.30		
13	702.91	586	576	583.57	F.O.N.	478.61	378	370	376.89	F.O.N.	414	412	413.31	F.O.N.	413.31	414	412	413.31	F.O.N.	413.31		
14	702.71	586	576	583.52	F.O.N.	478.72	378	370	376.93	F.O.N.	414	412	413.32	F.O.N.	413.32	414	412	413.32	F.O.N.	413.32		
15	702.52	586	576	583.04	F.O.N.	478.85	378	370	376.96	F.O.N.	414	412	413.35	F.O.N.	413.35	414	412	413.35	F.O.N.	413.35		
16	702.58	586	576	582.75	F.O.N.	478.70	378	370	376.99	F.O.N.	414	412	413.35	F.O.N.	413.35	414	412	413.35	F.O.N.	413.35		
17	702.77	586	576	582.49	F.O.N.	478.32	378	370	377.00	F.O.N.	414	412	413.36	F.O.N.	413.36	414	412	413.36	F.O.N.	413.36		
18	702.93	586	576	582.33	F.O.N.	478.55	378	370	377.06	F.O.N.	414	412	413.35	F.O.N.	413.35	414	412	413.35	F.O.N.	413.35		
19	703.03	586	576	582.09	F.O.N.	478.45	378	370	377.04	F.O.N.	414	412	413.34	F.O.N.	413.34	414	412	413.34	F.O.N.	413.34		
20	703.22	586	576	581.91	F.O.N.	478.02	378	370	377.06	F.O.N.	414	412	413.29	F.O.N.	413.29	414	412	413.29	F.O.N.	413.29		
21	703.48	586	576	581.98	F.O.N.	477.22	378	370	377.12	F.O.N.	414	412	413.25	F.O.N.	413.25	414	412	413.25	F.O.N.	413.25		
22	703.72	586	576	581.94	F.O.N.	477.81	378	370	377.07	F.O.N.	414	412	413.23	F.O.N.	413.23	414	412	413.23	F.O.N.	413.23		
23	703.96	586	576	581.99	F.O.N.	477.44	378	370	377.00	F.O.N.	414	412	413.16	F.O.N.	413.16	414	412	413.16	F.O.N.	413.16		
24	704.13	586	576	581.95	F.O.N.	478.08	378	370	376.91	F.O.N.	414	412	413.15	F.O.N.	413.15	414	412	413.15	F.O.N.	413.15		
25		586	576	581.91	F.O.N.	478.34	378	370	376.83	F.O.N.	414	412	413.06	F.O.N.	413.06	414	412	413.06	F.O.N.	413.06		
26	704.12	586	576	581.72	F.O.N.	478.95	378	370	376.80	F.O.N.	414	412	413.02	F.O.N.	413.02	414	412	413.02	F.O.N.	413.02		
27	704.06	586	576	581.56	F.O.N.	478.85	378	370	376.66	F.O.N.	414	412	412.95	F.O.N.	412.95	414	412	412.95	F.O.N.	412.95		
28	704.22	586	576	581.61	F.O.N.	478.68	378	370	376.68	F.O.N.	414	412	412.97	F.O.N.	412.97	414	412	412.97	F.O.N.	412.97		
29	704.25	586	576	581.81	F.O.N.	478.42	378	370	376.64	F.O.N.	414	412	413.01	F.O.N.	413.01	414	412	413.01	F.O.N.	413.01		
30	704.28	586	576	582.08	F.O.N.	478.51	378	370	376.55	F.O.N.	414	412	413.09	F.O.N.	413.09	414	412	413.09	F.O.N.	413.09		

D	ENTRANTES		CAUDALES												SALIENTES		D		
	A	I	ALICURA		PIEDRA DEL AGUILA		PACHI PICUN LEUFU		CHOCÓN		PORTEZ. GRANDE		ARROYITO		SALIENTE EICHAÑAR	SUMA COMPENS			
1	2	3	TURB.	VERT.	TOTAL	TURB.	VERT.	TOTAL	TURB.	VERT.	TOTAL	TURB.	VERT.	TOTAL	TURB.	VERT.	TOTAL	71	421
1	176	234	395	0	395	1035	0	1035	1094	0	1094	484	0	484	350	0	350	71	421
2	173	229	313	0	313	1187	0	1187	1148	0	1148	819	0	819	460	0	460	70	530
3	171	217	63	0	63	934	0	934	962	0	962	452	0	452	530	0	530	70	600
4	171	211	505	0	505	792	0	792	774	0	774	306	0	306	550	0	550	70	620
5	172	210	400	0	400	1055	0	1055	1067	0	1067	469	0	469	600	0	600	70	670
6	174	214	310	0	310	1162	0	1162	1144	0	1144	533	0	533	600	0	600	70	670
7	168	205	254	0	254	1238	0	1238	1263	0	1263	981	0	981	600	0	600	70	670
8	175	213	231	0	231	1233	0	1233	1242	0	1242	726	0	726	600	0	600	70	670
9	171	219	87	0	87	568	0	568	600	0	600	853	0	853	600	0	600	70	670
10	171	222	0	0	0	219	0	219	285	0	285	109	0	109	650	0	650	71	721
11	170	221	172	0	172	997	0	997	928	0	928	914	0	914	750	0	750	70	820
12	170	215	437	0	437	1202	0	1202	1207	0	1207	877	0	877	870	0	870	71	941
13	166	198	284	0	284	1223	0	1223	1195	0	1195	796	0	796	890	0	890	71	961
14	162	185	252	0	252	1200	0	1200	1182	0	1182	922	0	922	843	57	900	96	996
15	162	169	139	0	139	1201	0	1201	1231	0	1231	943	0	943	900	0	900	130	1030
16	167	171	21	0	21	1172	0	1172	1135	0	1135	1111	0	1111	900	0	900	170	1070
17	181	229	18	0	18	703	0	703	677	0	677	605	0	605	900	0	900	205	1105
18	186	263	130	0	130	1075	0	1075	1123	0	1123	794	0	794	900	0	900	253	1153
19	197	279	42	0	42	953	0	953	967	0	967	945	0	945	865	35	900	303	1203
20	196	298	0	0	0	54	0	54	314	0	314	397	0	397	900	0	900	360	1260
21	197	293	0	0	0	386	0	386	275	0	275	733	0	733	900	0	900	419	1319
22	196	286	0	0	0	104	0	104	199	0	199	876	0	876	900	0	900	437	1337
23	194	290	51	0	51	461	0	461	322	0	322	979	0	979	900	0	900	435	1335
24	192	283	26	0	26	283	0	283	239	0	239	1000	0	1000	900	0	900	435	1335
25	197	286	240	0	240	908	0	908	896	0	896	1291	0	1291	900	0	900	437	1337
26	211	364	388	0	388	1143	0	1143	1106	0	1106	1202	0	1202	900	0	900	372	1272
27	233	830	95	0	95	795	0	795	830	0	830	906	0	906	900	0	900	317	1217
28	227	843	178	0	178	448	0	448	463	0	463	994	0	994	900	0	900	272	1172
29	228	745	200	0	200	235	0	235	203	0	203	966	0	966	900	0	900	232	1132
30	253	829	63	0	63	215	0	215	193	0	193	1028	0	1028	900	0	900	199	1099

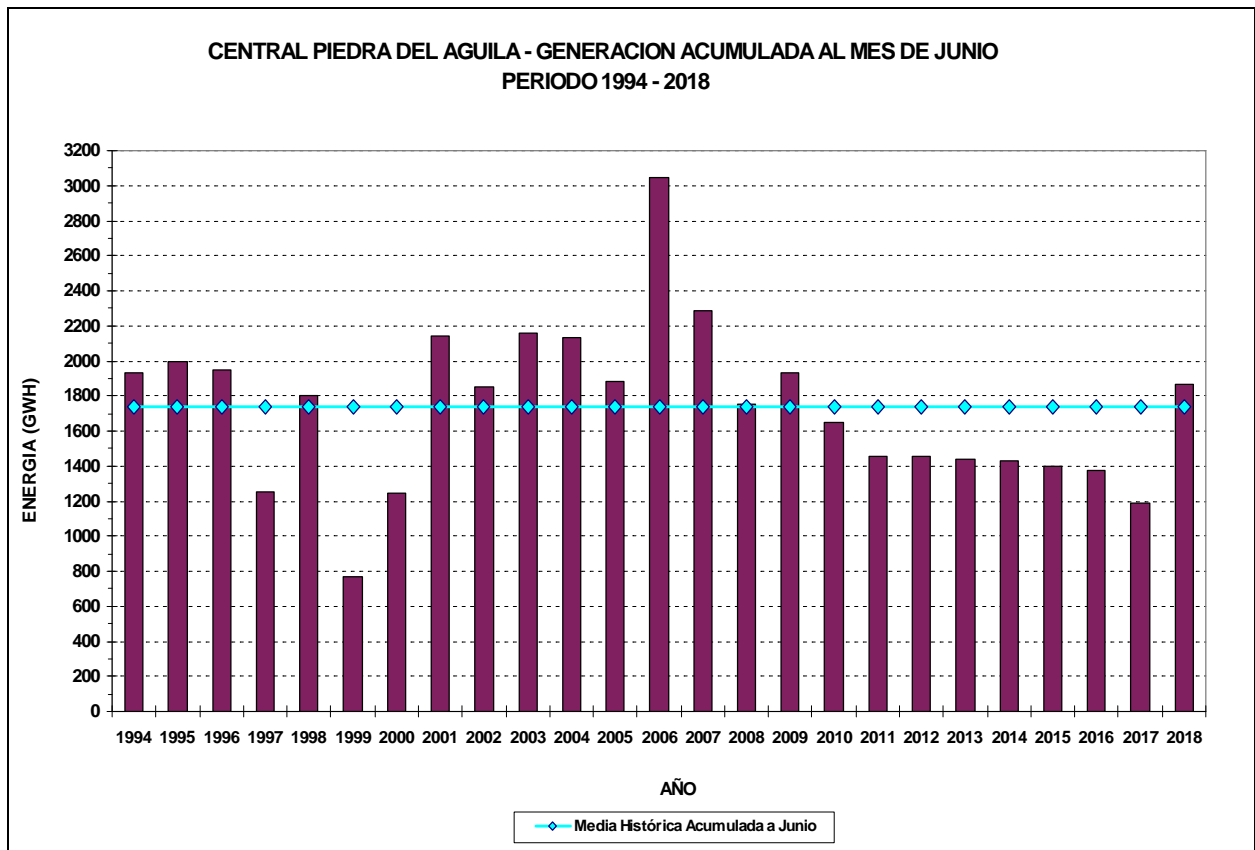
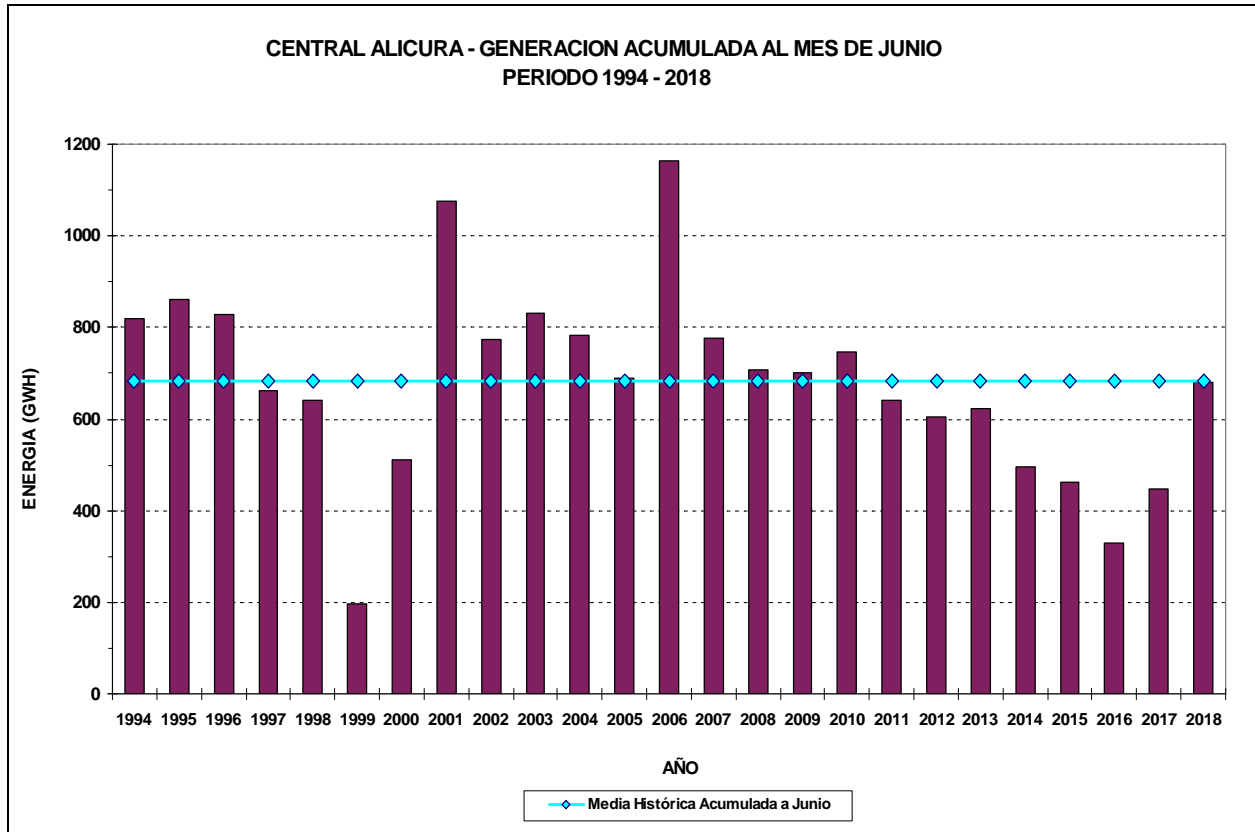
**Erogaciones medias diarias (m<sup>3</sup>/s) desde los embalses compensadores:**


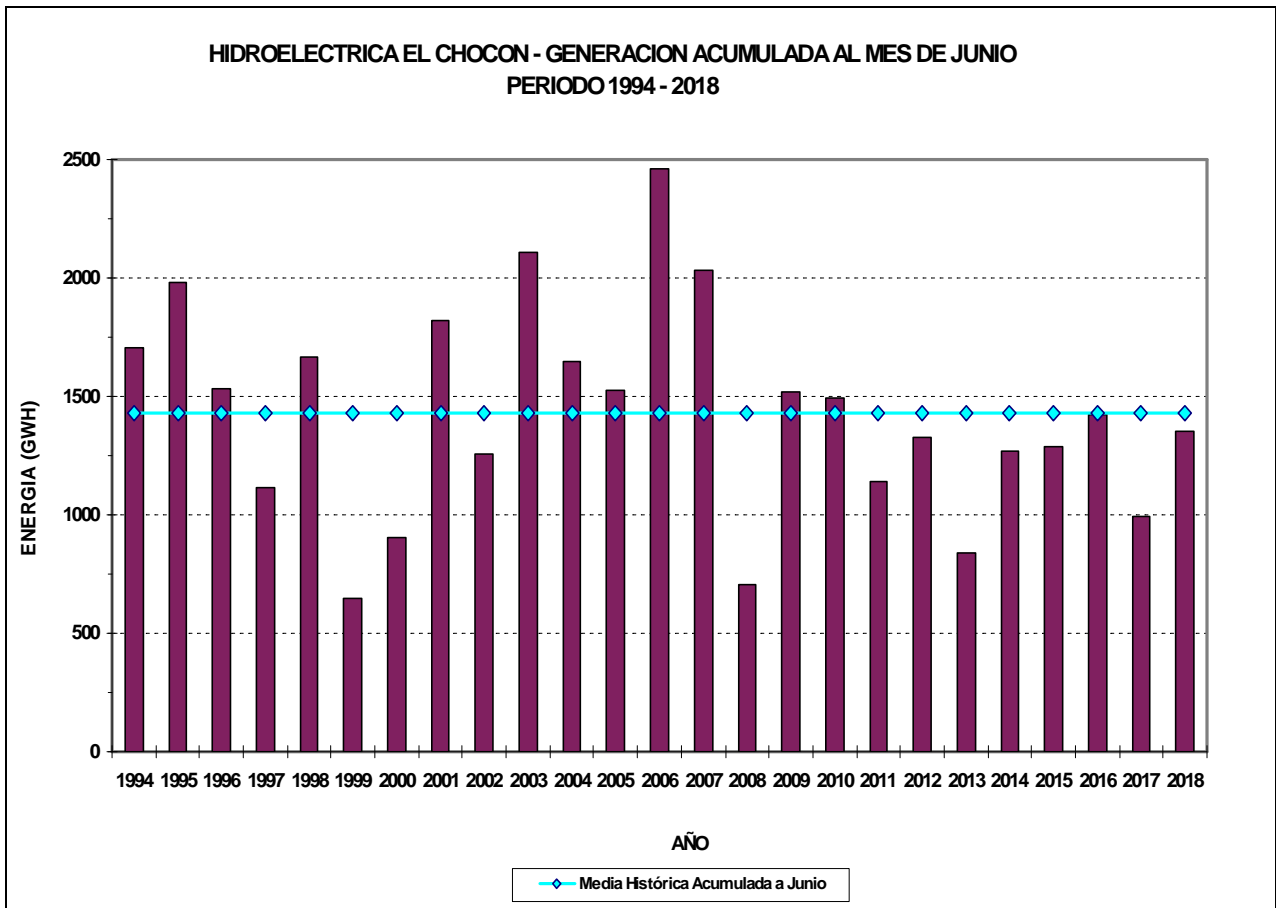
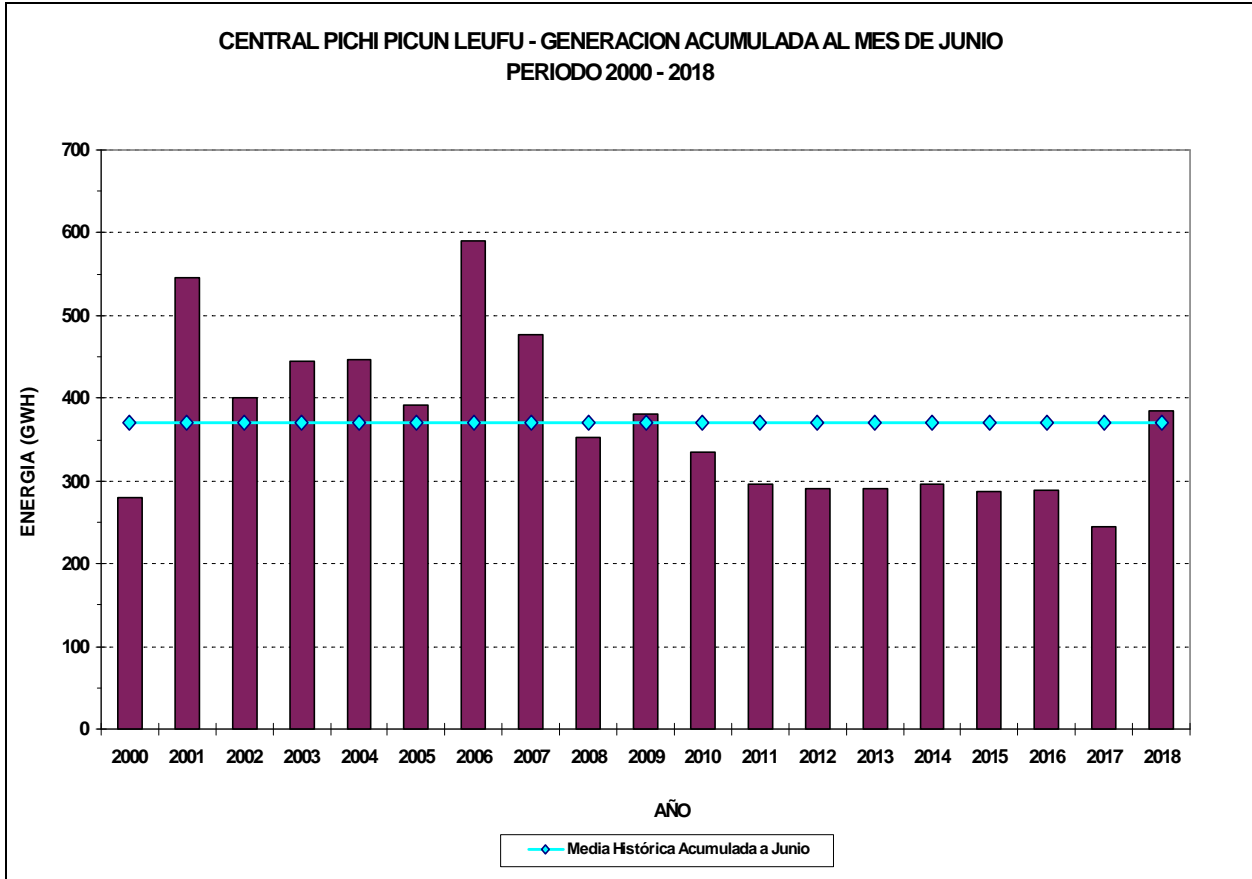


### Caudal Medio Mensual en el Río Negro

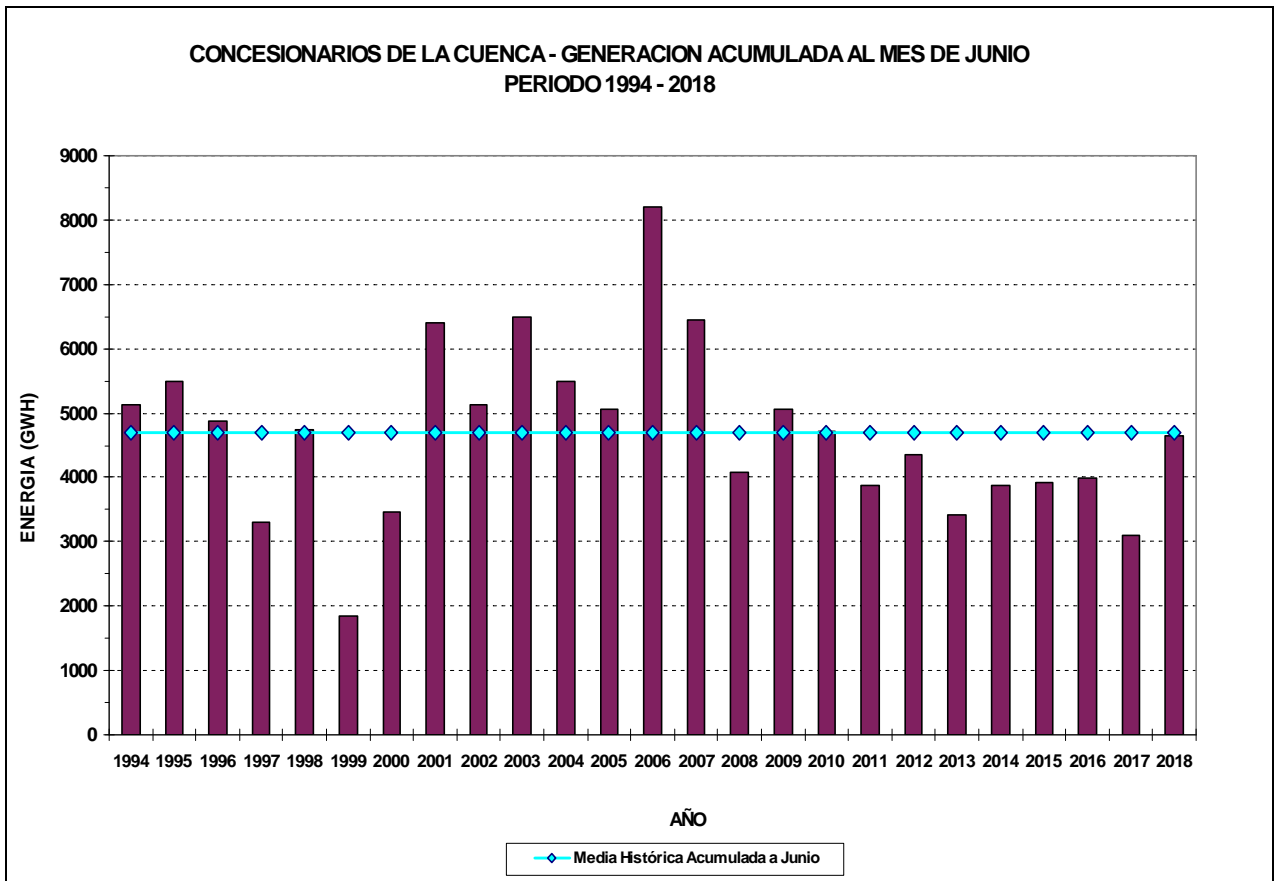
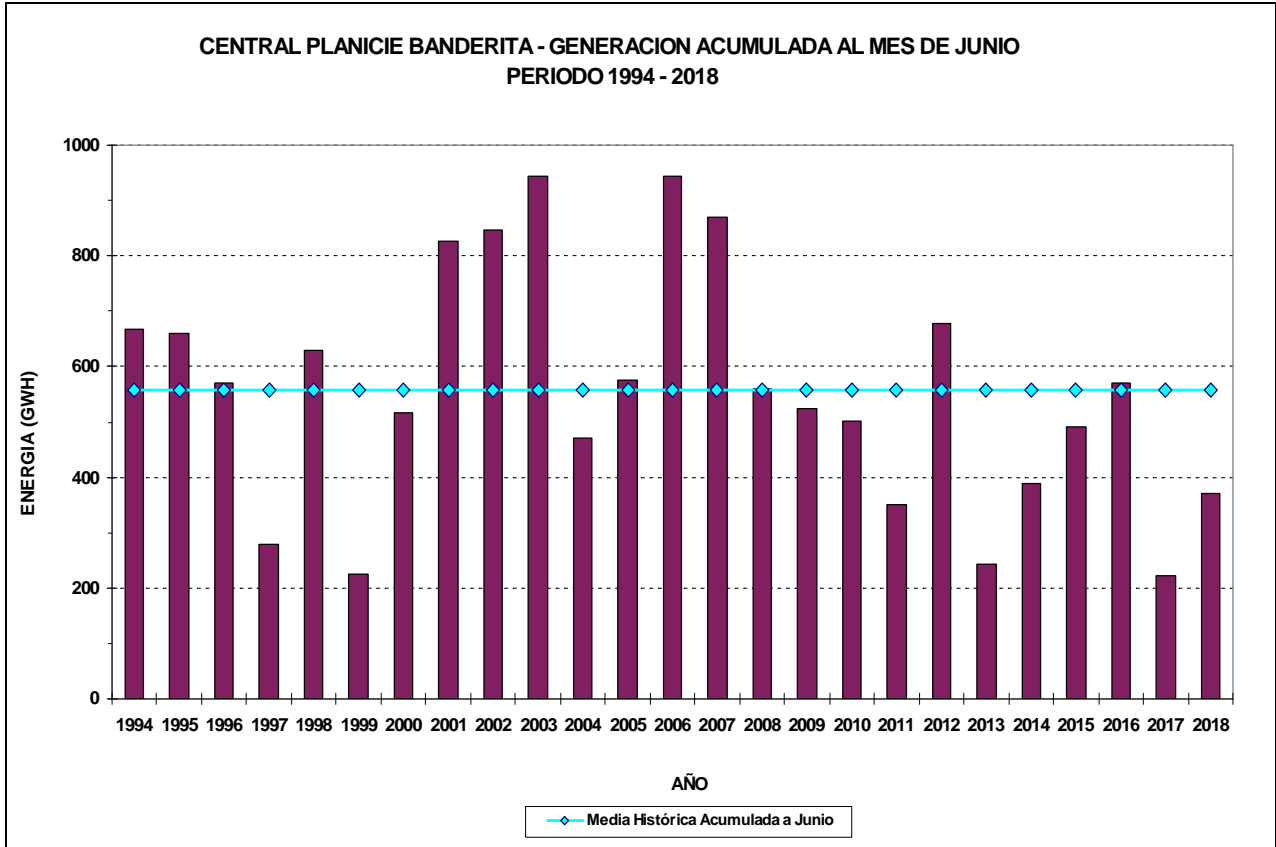


### Generación Anual de los Aprovechamientos del Comahue

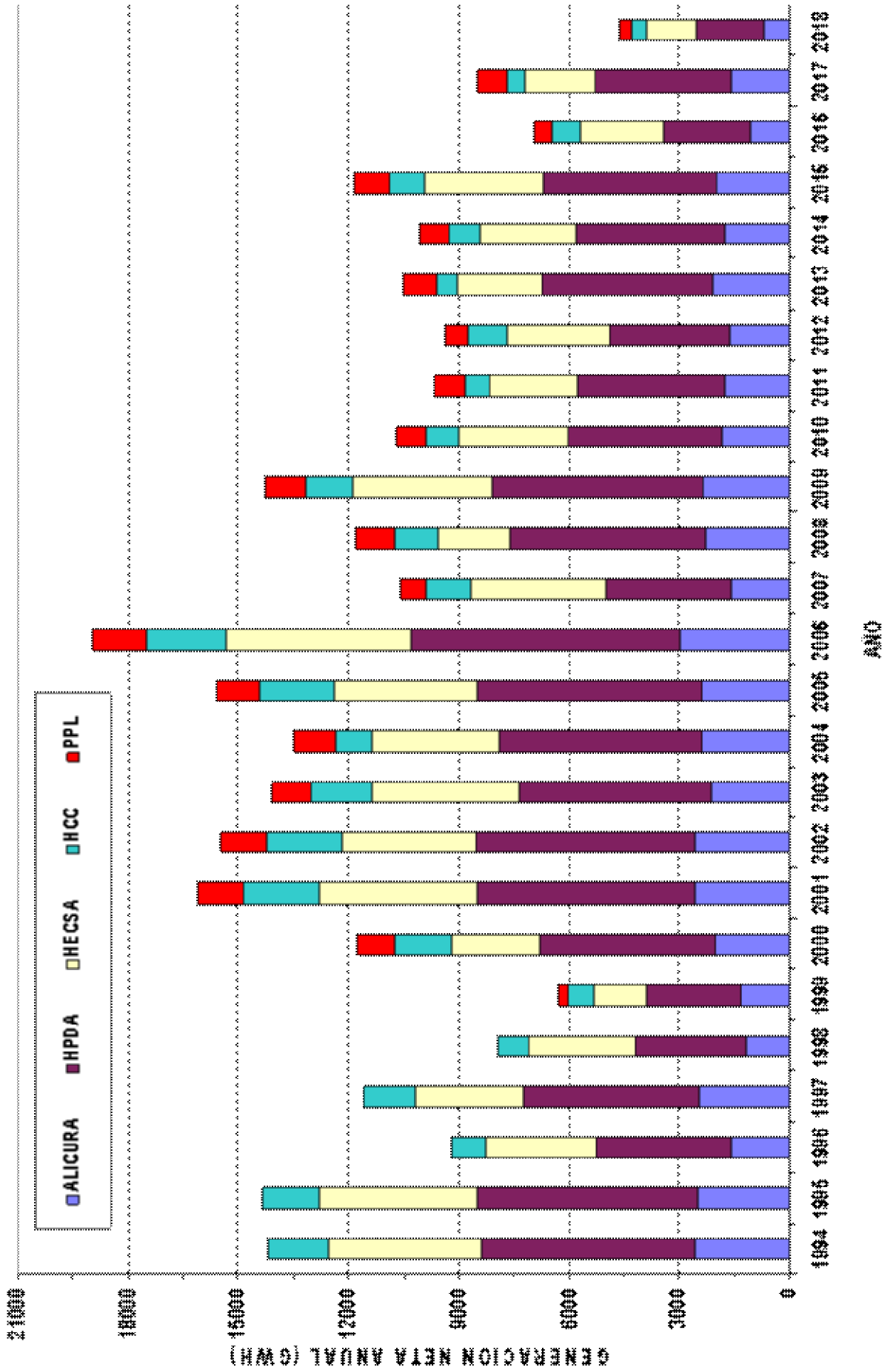








### DISTRIBUCION DE LA GENERACION PERIODO 94 - 18 (año 2018 hasta Junio inclusive)



### Pronósticos meteorológicos de mediano plazo

La evaluación realizada a partir de las variables atmosféricas y oceánicas con información del mes de Junio para el trimestre Julio-Agosto-Septiembre, arroja resultados con precipitaciones normales.

#### Condiciones actuales de El Niño

Sobre las cuencas de los ríos Limay y Neuquén, durante algunos períodos hidrológicos es marcada la influencia de los episodios El Niño-La Niña en la variabilidad interanual en la precipitación y temperatura. Cuando un evento de El Niño ocurre, la región puede presentar condiciones más lluviosas y cálidas en invierno-primavera. Frente a un evento de La Niña, la situación climática se invierte.

Durante el mes de Junio del 2018, los Índices de Temperatura de Mar en el Pacífico Ecuatorial se ubicaron por encima de los valores normales para El Niño 3.4, El Niño 3 y El Niño 4; mientras El Niño 1+2, (Pacífico Este, Costa de Perú), aún con temperaturas levemente por debajo de lo normal, pero con tendencia en ascenso.

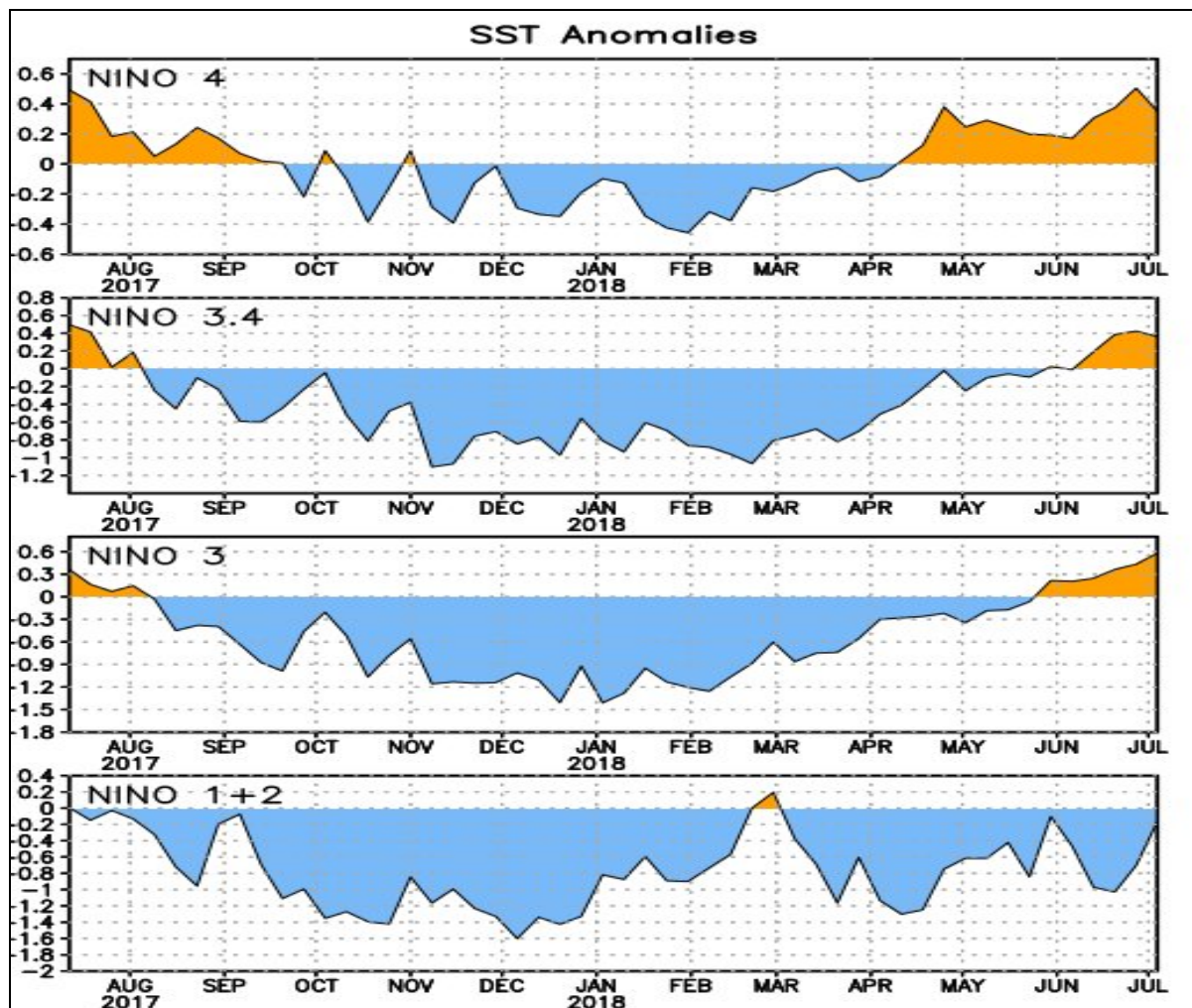
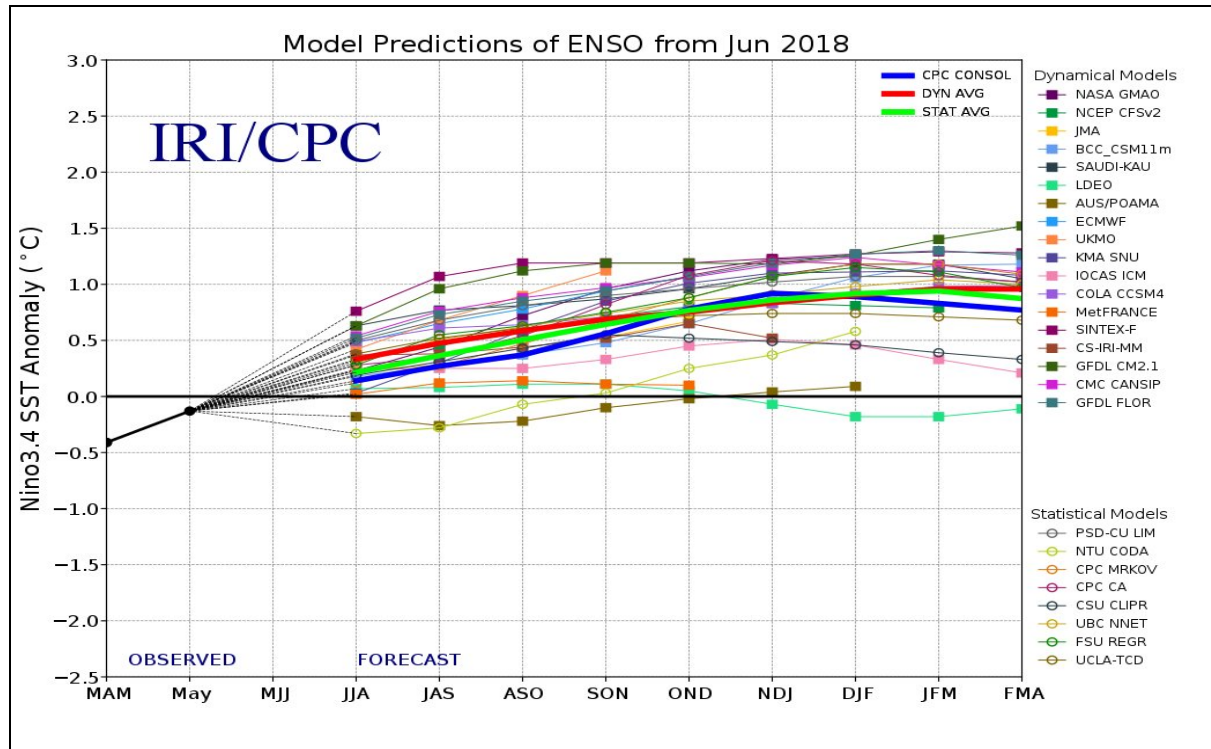


Fig. 1 - Evolución semanal de la anomalía de TSM en las cuatro regiones de El Niño

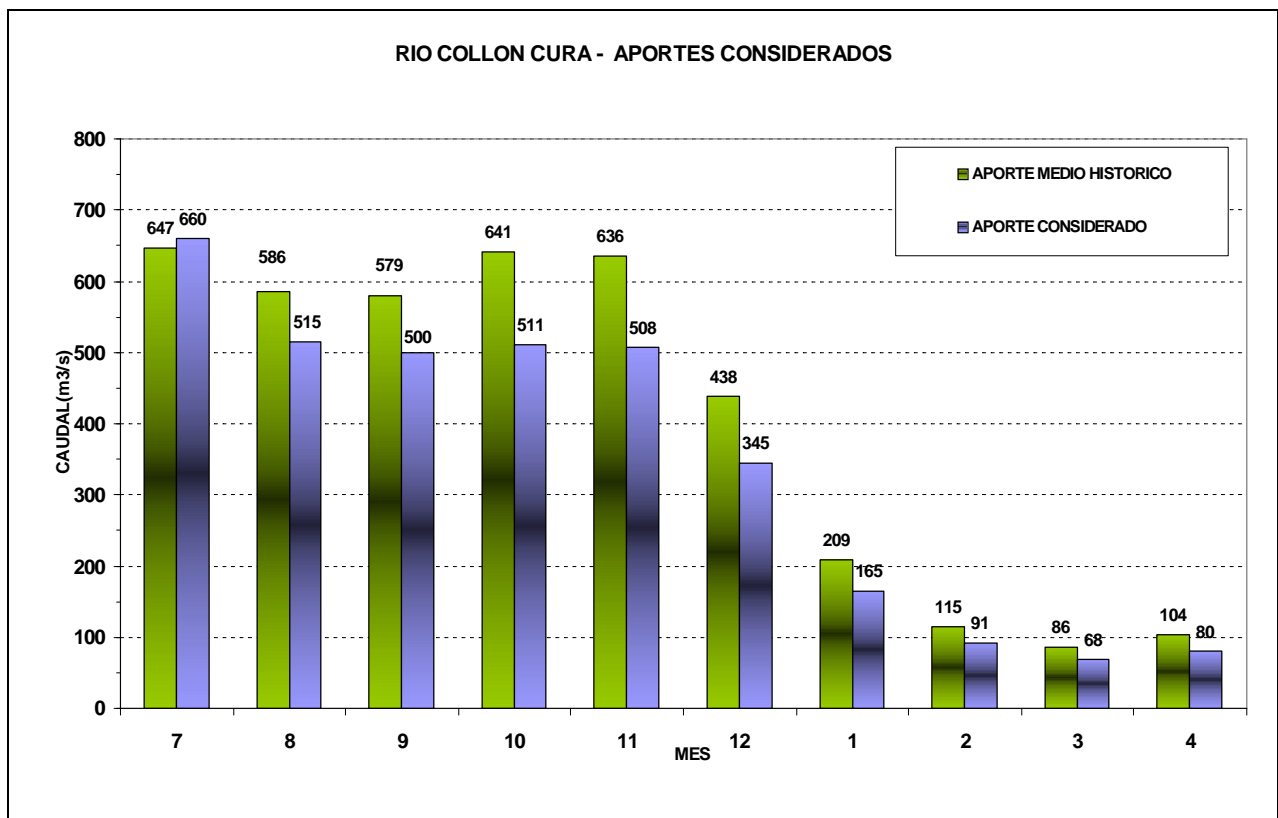
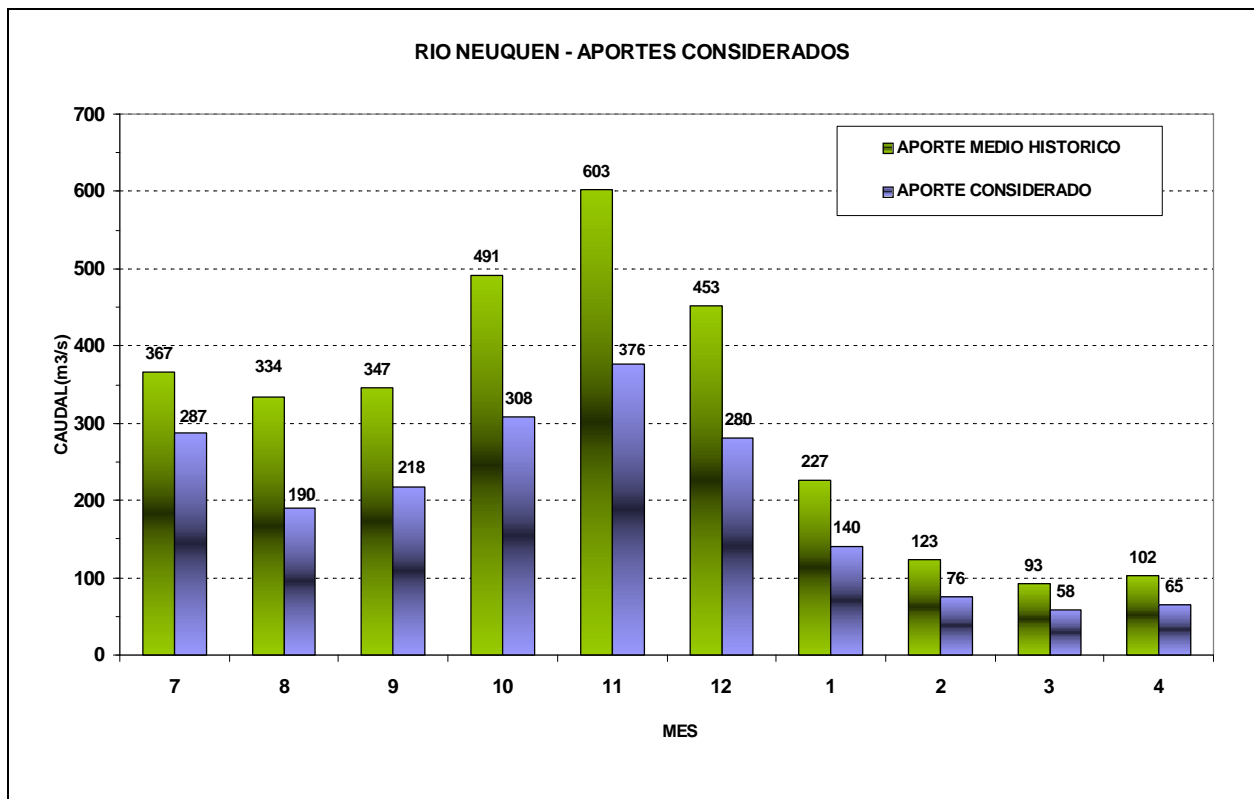
El pronóstico para este trimestre de los modelos numéricos y estadísticos de los centros internacionales que reúne el IRI-CPC, indican un ENSO neutral durante el invierno del hemisferio sur, con una tendencia hacia un evento El Niño durante la primavera.

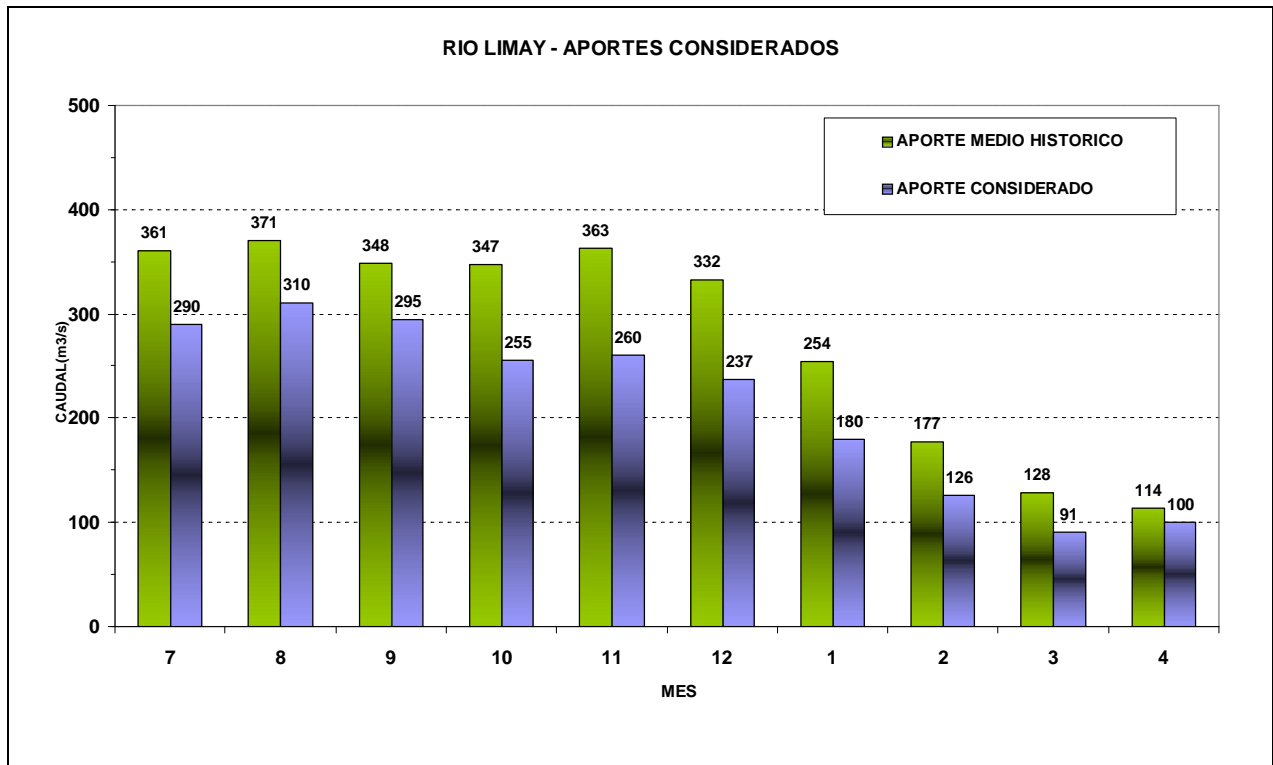


### Cuadro comparativo de tendencias

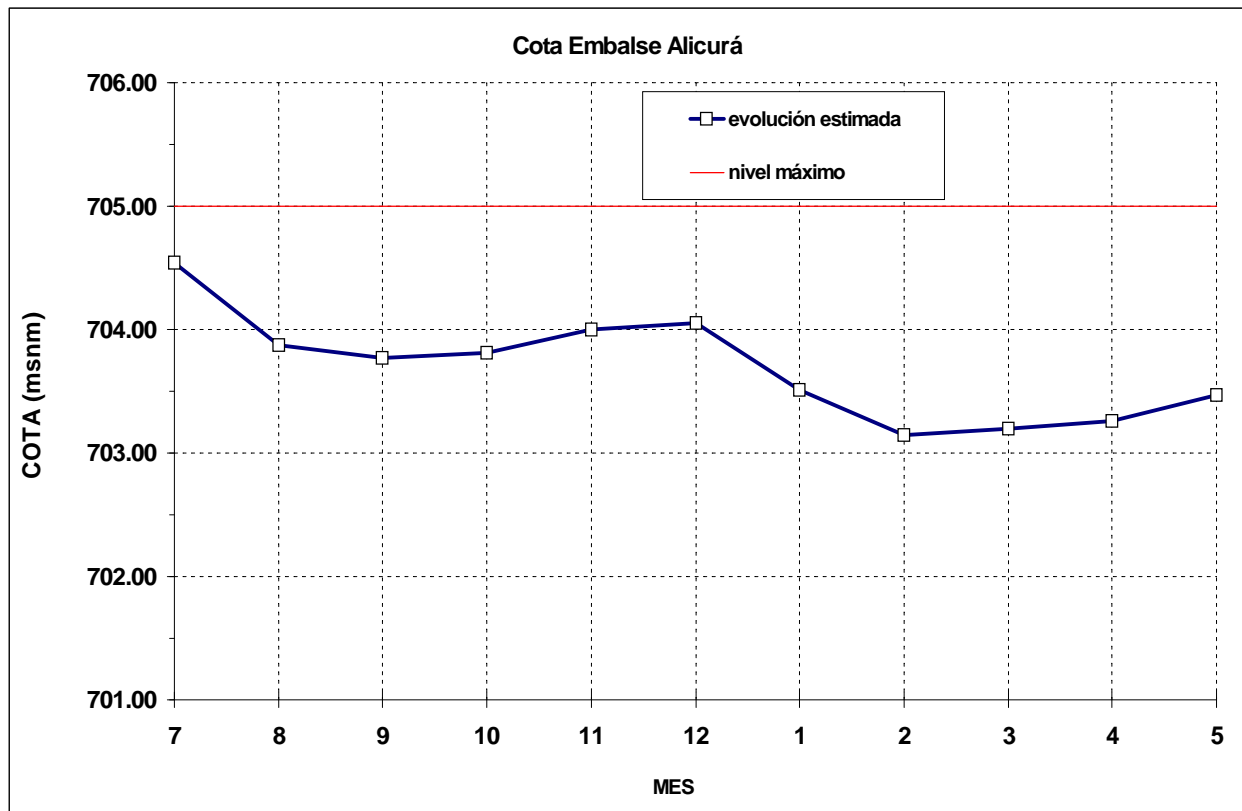
En el siguiente cuadro presentamos un resumen de las tendencias emitidas por distintos organismos de pronósticos.

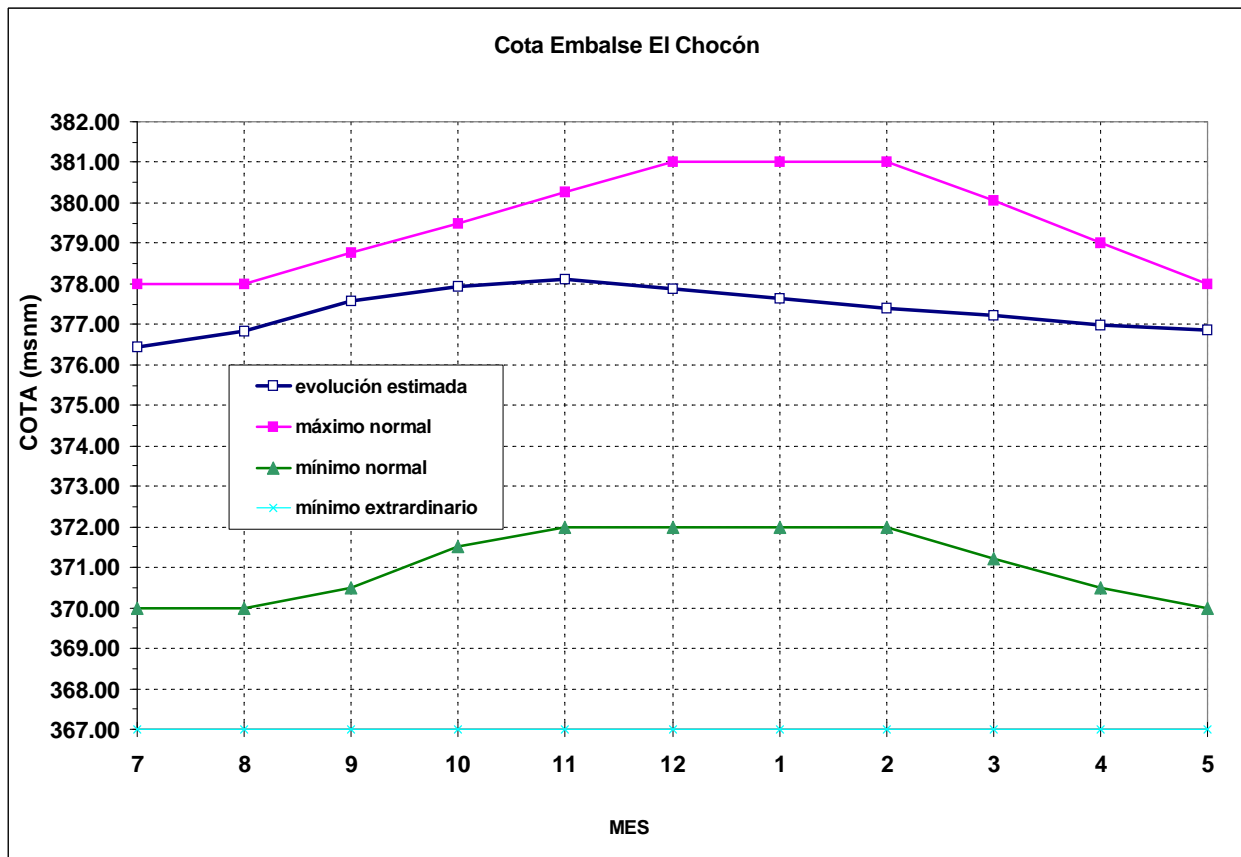
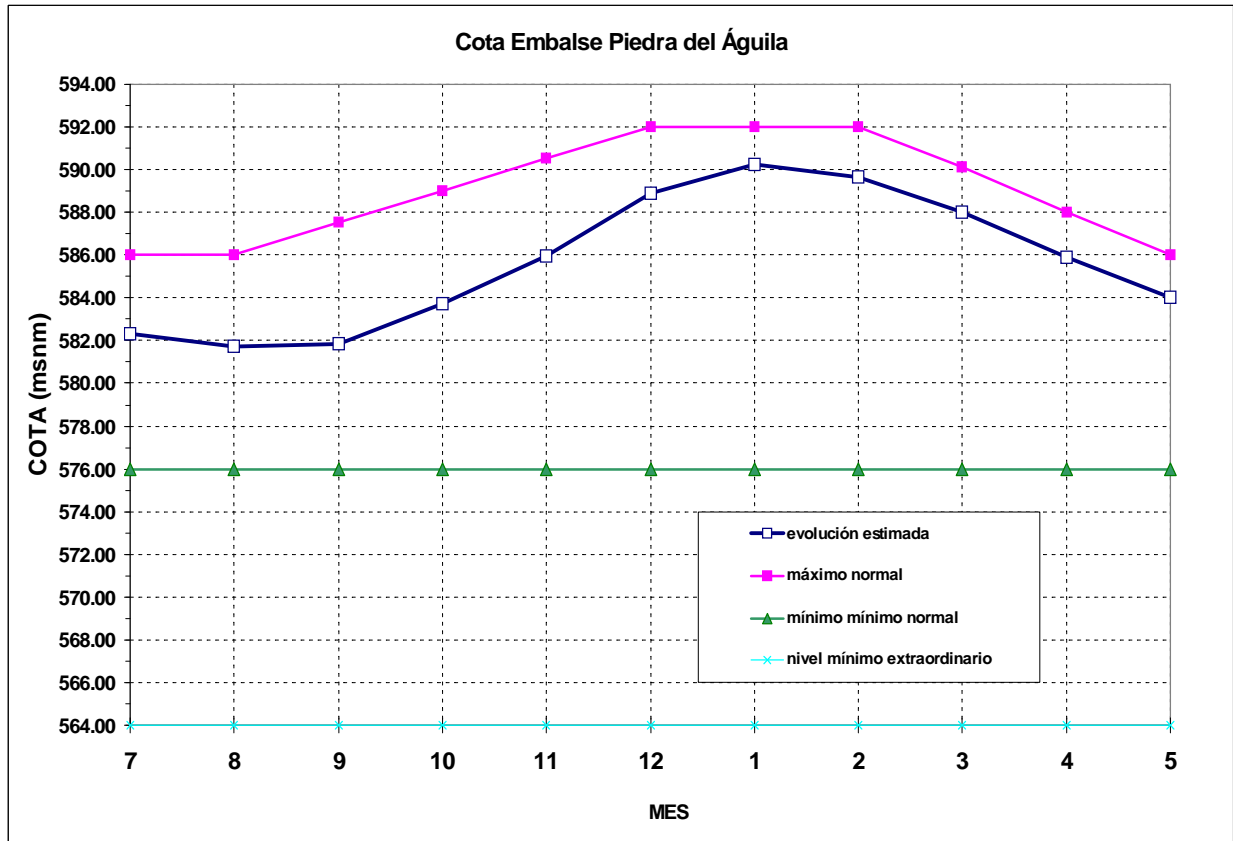
Organismo	NEUQUEN	LIMAY
SMN Servicio Meteorológico Nacional, CPT.	Normal	Normal
CPTEC – Brasil – ETA.	Déficit	Déficit
CIMA – Marcela González	Normal a exceso	Normal a húmedo
Lab. Climatológico Sudamericano - Dr. Juan Minetti	Normal a exceso	Déficit
IRI–International Research Institute	Déficit	Déficit
Dirección Meteorológica de Chile	Déficit	Normal a exceso
Autoridad de Cuencas, CPT.	Normal	Normal

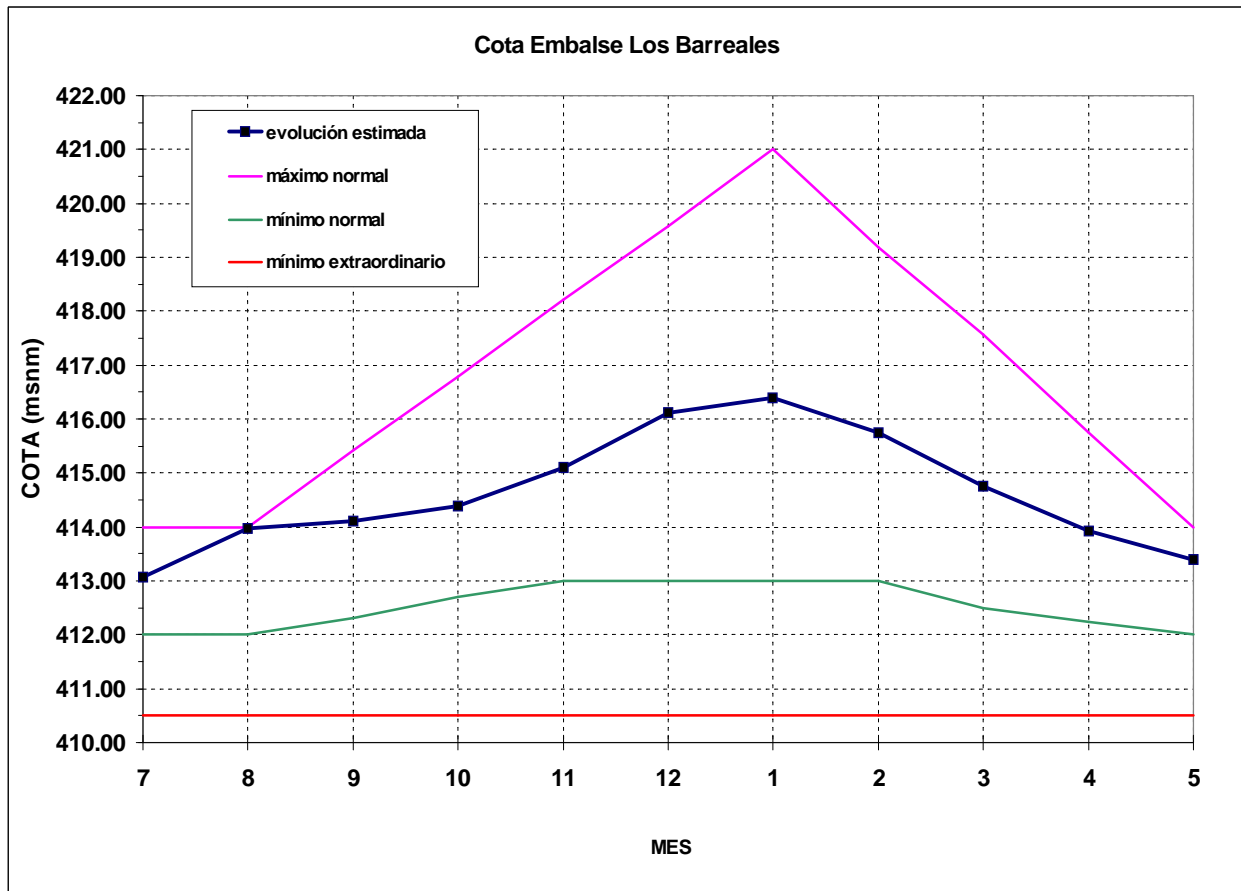
**Previsión de embalses:**




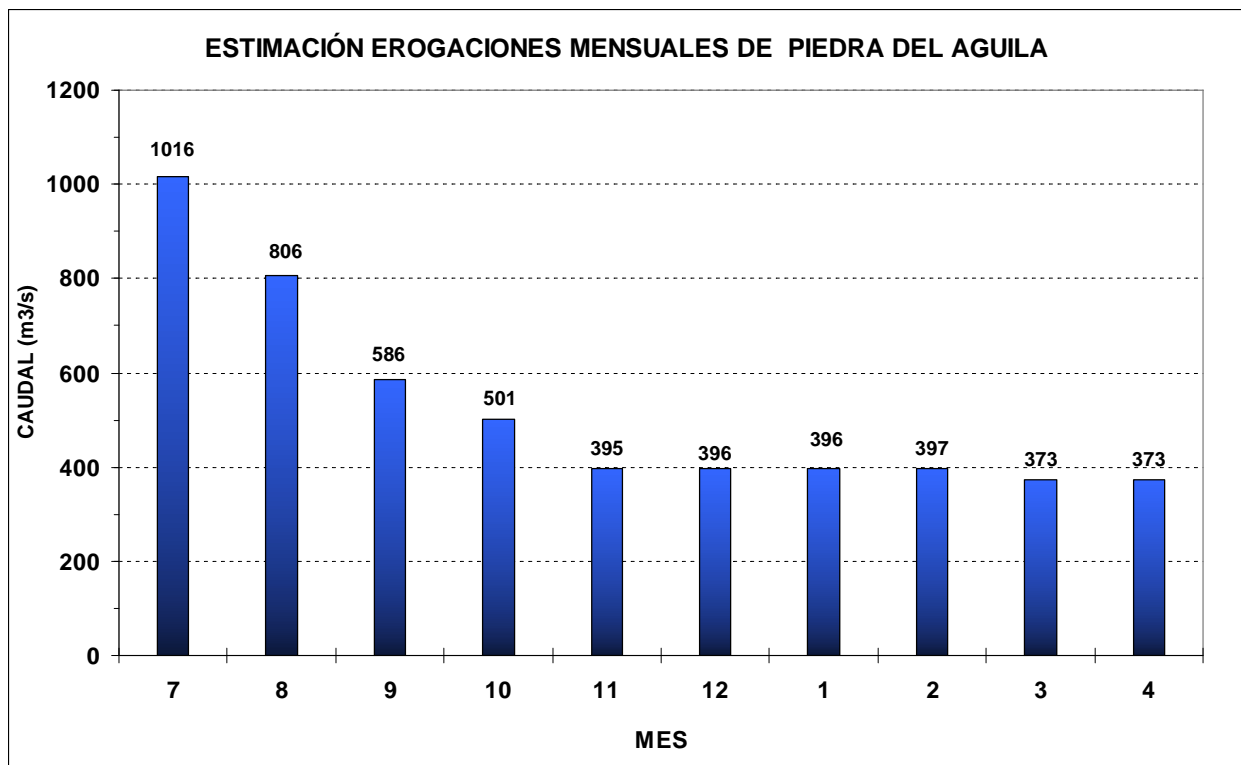
Probable evolución de los niveles de embalses y erogaciones en los próximos meses.





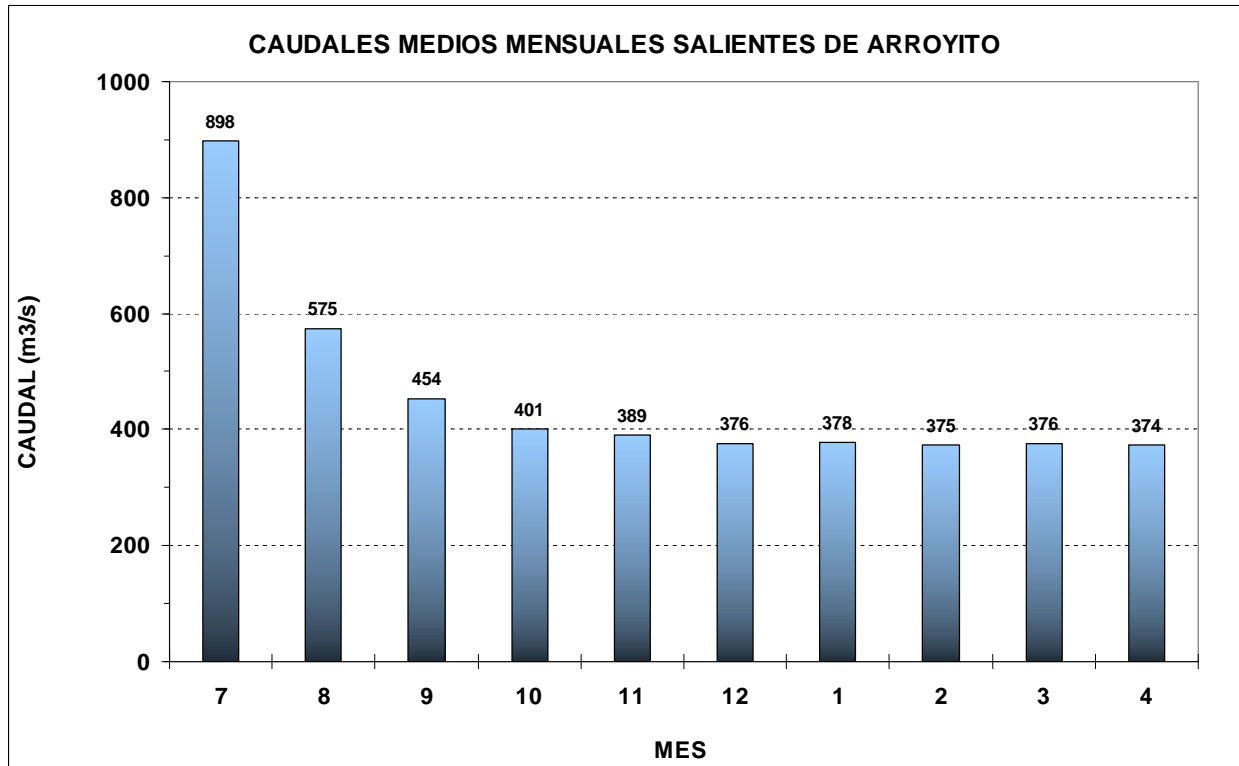


### Evolución probable de las erogaciones (m<sup>3</sup>/s) desde Piedra del Águila:

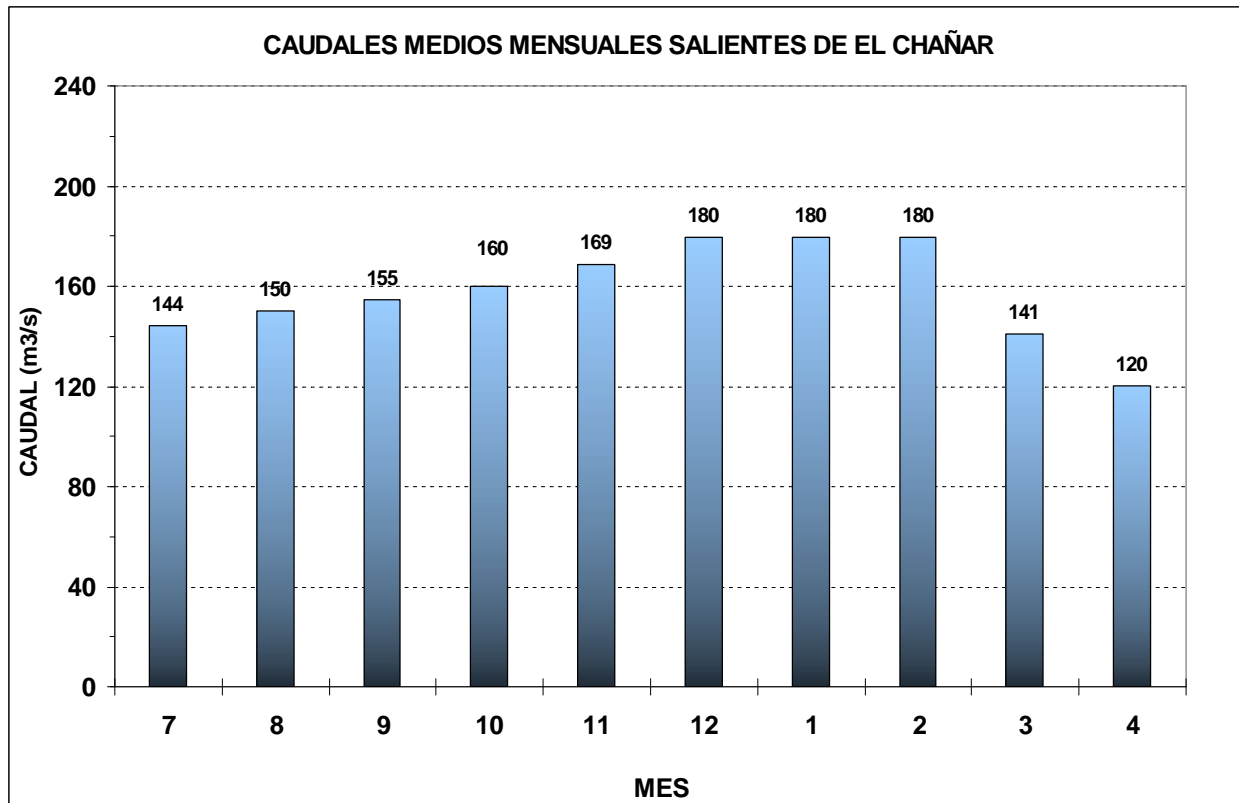




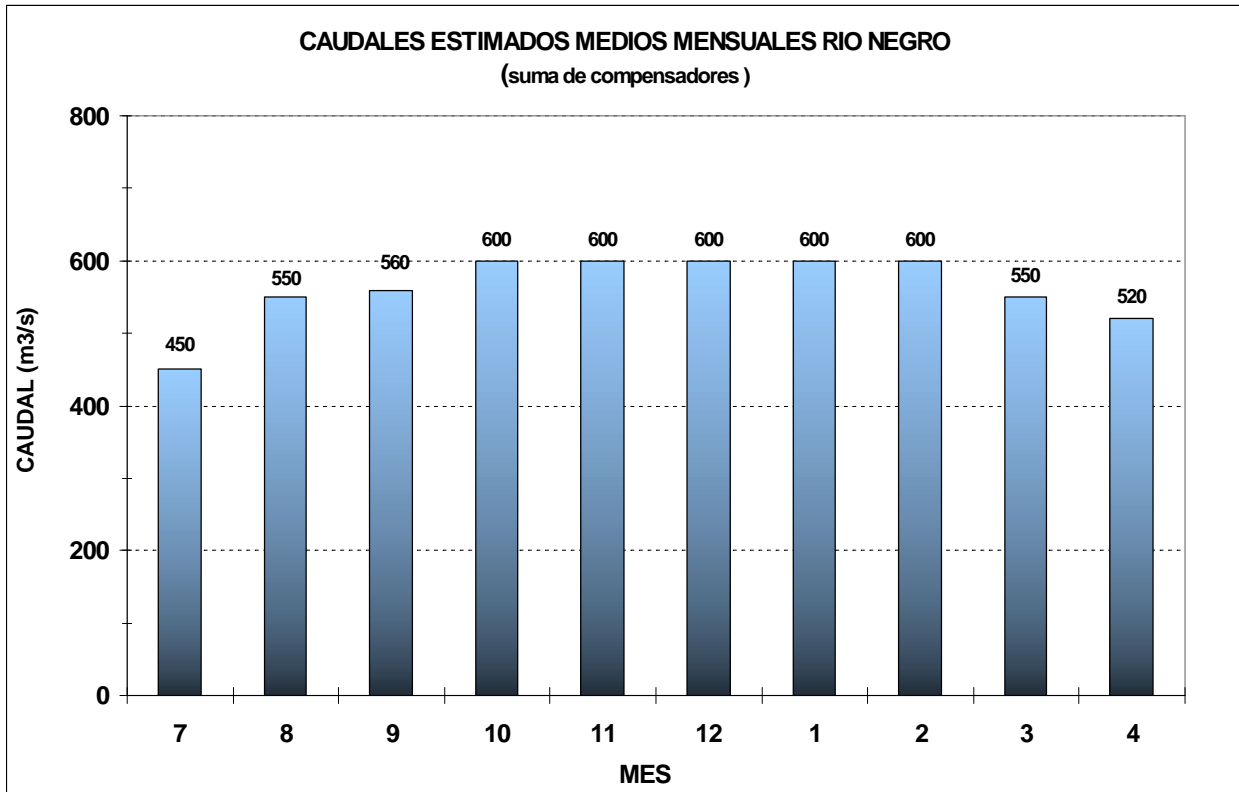
**Evolución probable de las erogaciones (m<sup>3</sup>/s) desde el sistema de embalses del río Limay:**



**Evolución probable de las erogaciones (m<sup>3</sup>/s) desde el sistema de embalses del río Neuquén:**



**Evolución probable de las erogaciones (m3/s) suma de Arroyito y El Chañar:**



**Energías generadas para las operaciones de embalse indicadas precedentemente.**

