

# INFORME OPERACIÓN EMBALSES

AGOSTO 2017



**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 Río Negro  
Ing. Fernando Curetti / Ing. Marcelo Echevoyen*
- *Representante de la Provincia de Buenos Aires  
Sr. Haroldo Lebed*
- *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

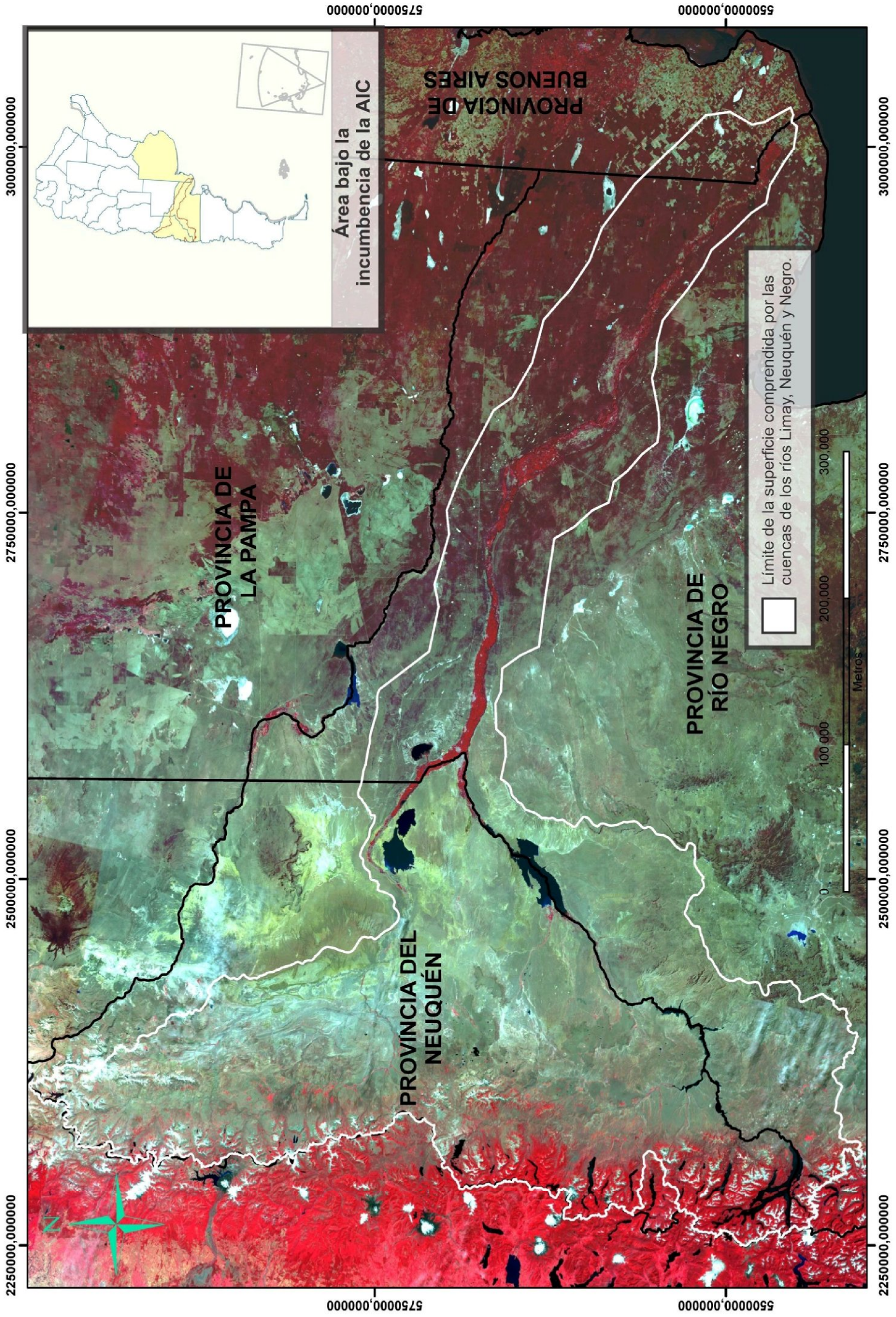
### **Índice y Contenido:**

- 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





3000000,000000

2750000,000000

2500000,000000

2250000,000000

5750000,000000

5750000,000000

5500000,000000

5500000,000000

3000000,000000

2750000,000000

2500000,000000

2250000,000000

Area bajo la  
incumbencia de la AIC

PROVINCIA DE  
LA PAMPA

PROVINCIA DEL  
NEUQUÉN

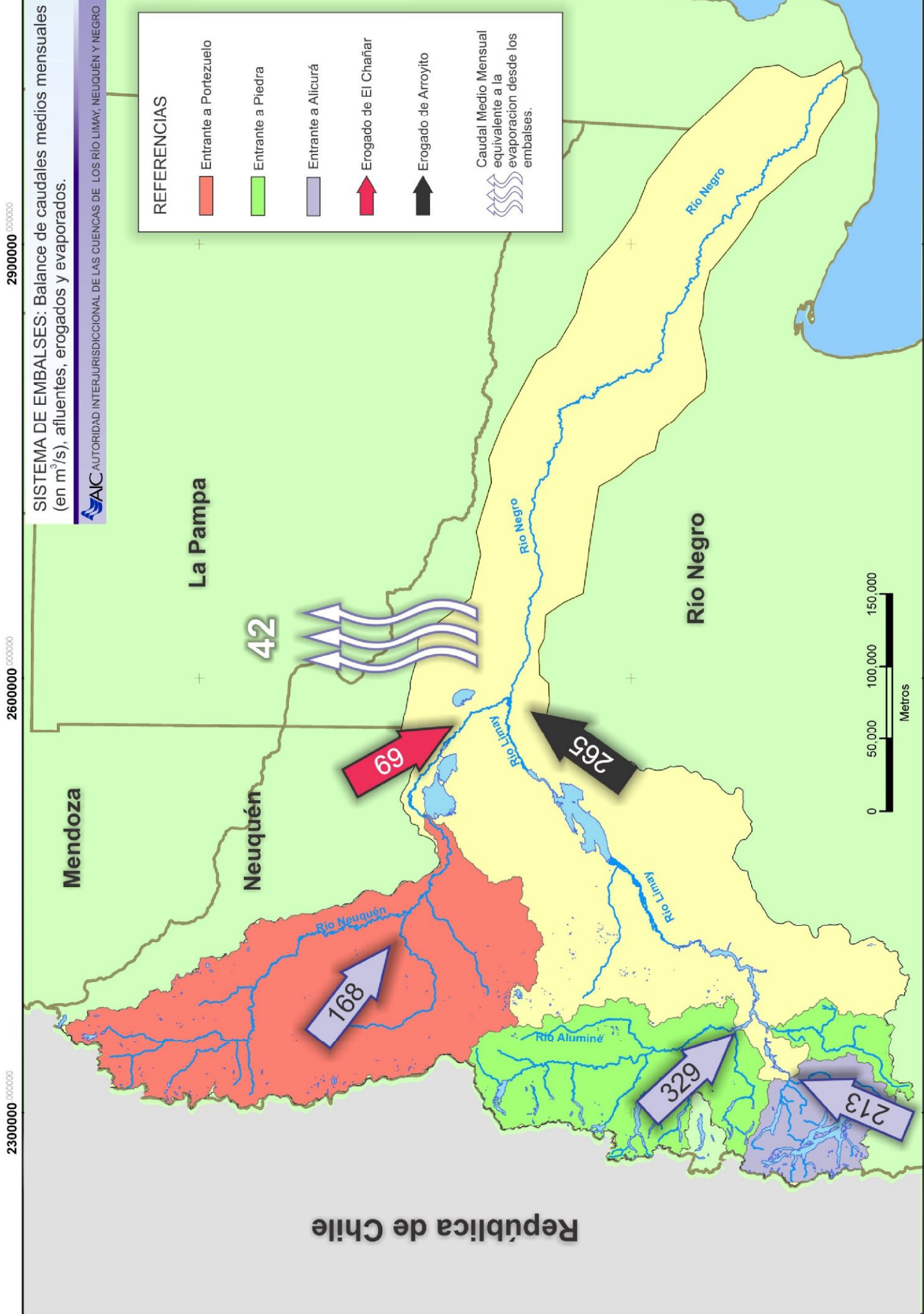
PROVINCIA DE  
RÍO NEGRO

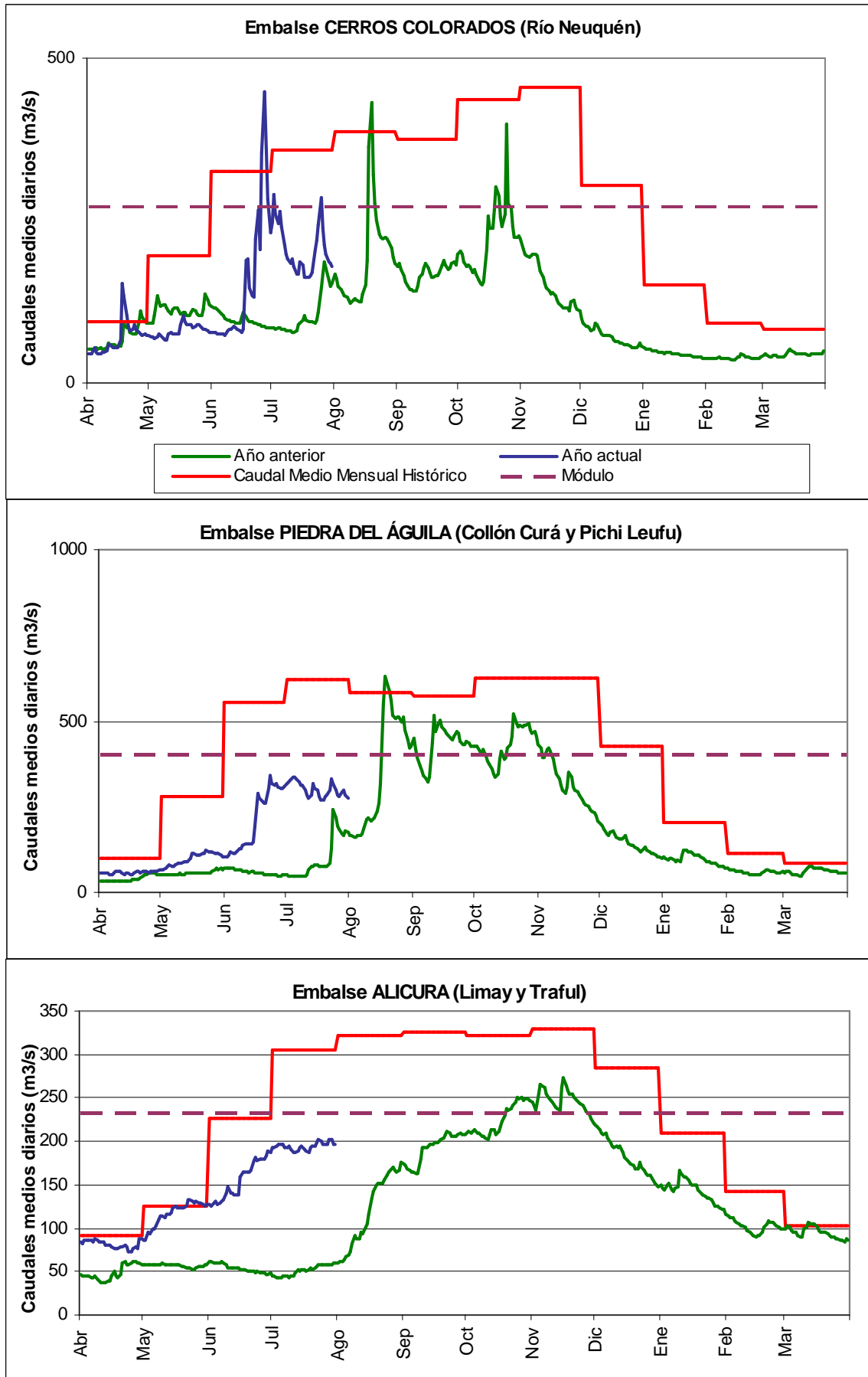
PROVINCIA DE  
BUENOS AIRES

□ Límite de la superficie comprendida por las  
cuencas de los ríos Limay, Neuquén y Negro.

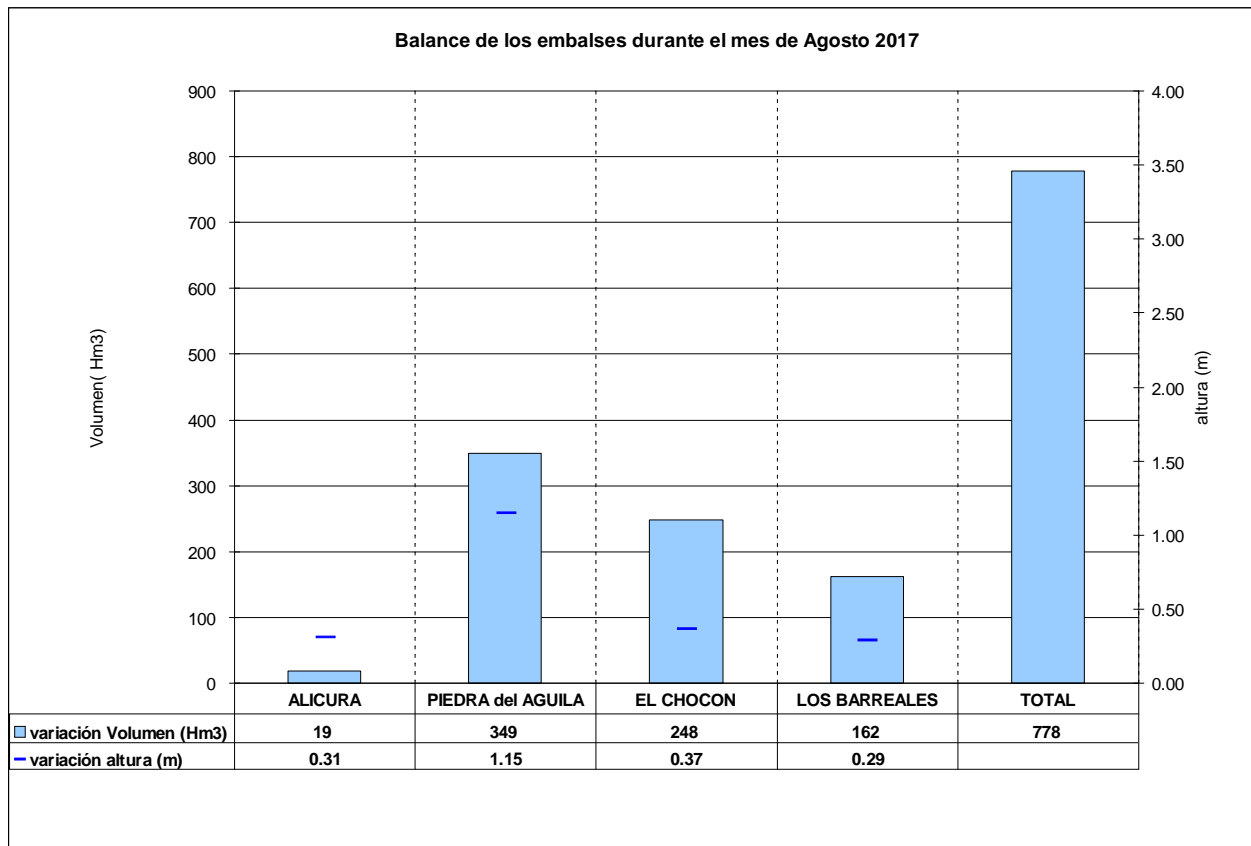
0 100 000 200 000 300 000  
Metros





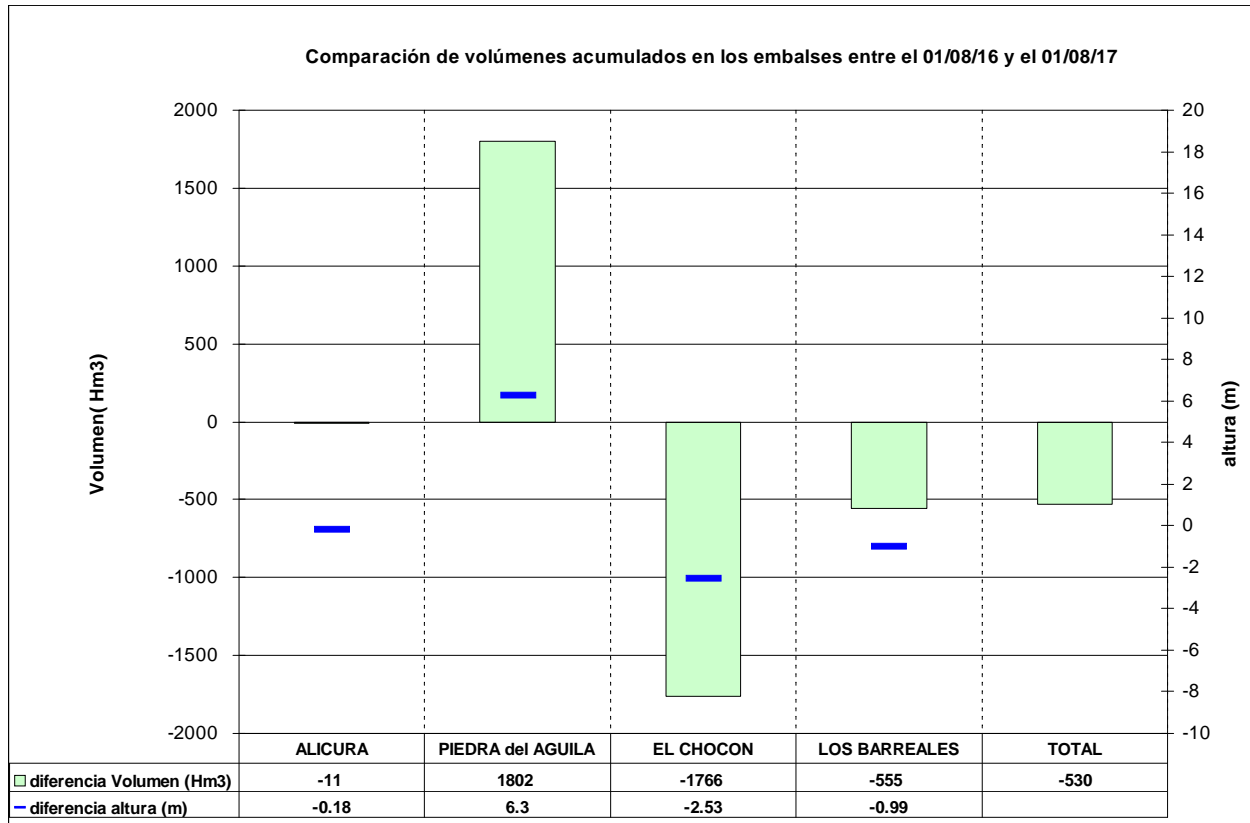
**Afluentes naturales a los embalses**


Durante el mes de Agosto el sistema embalsó un volumen de 778 Hm<sup>3</sup>.

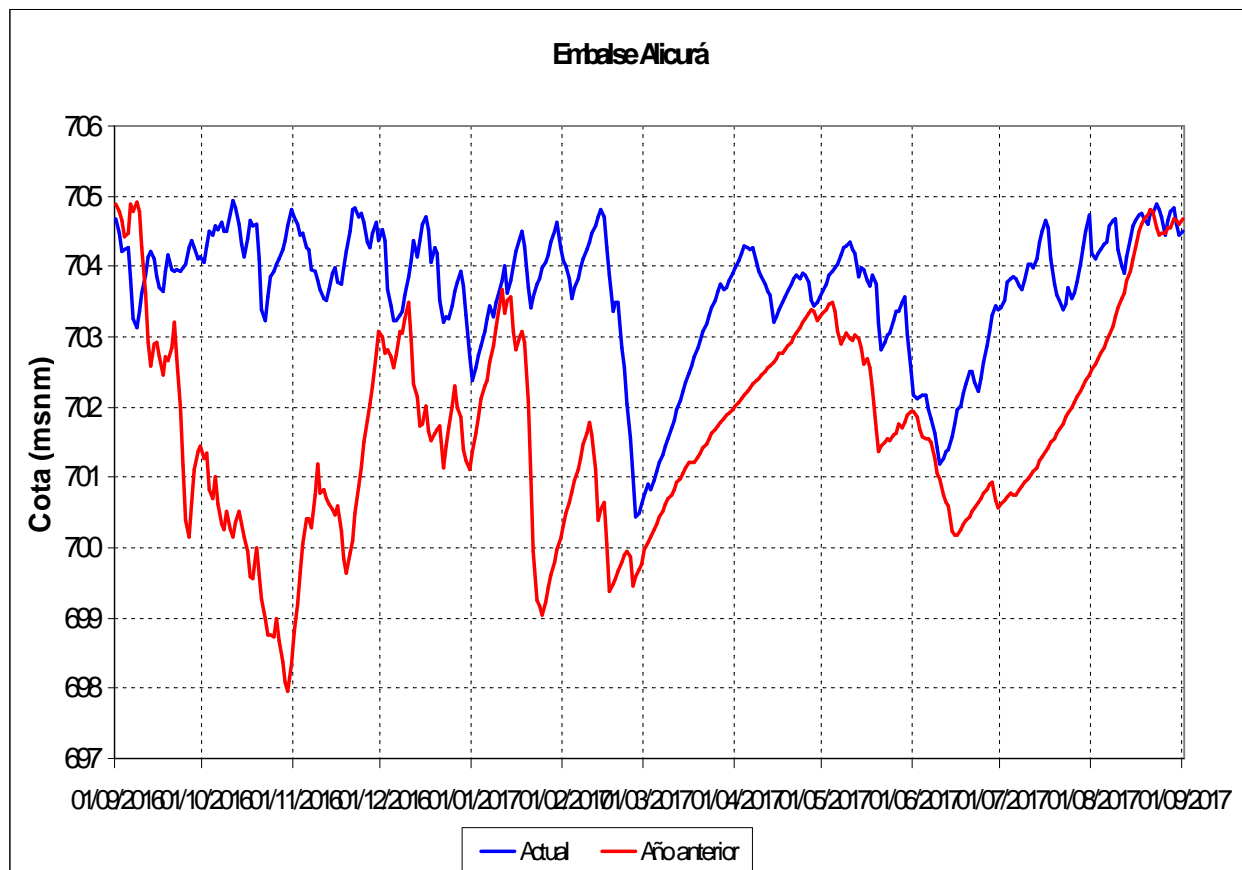


Los volúmenes y alturas acumulados fin de mes respecto a igual fecha del año anterior son:

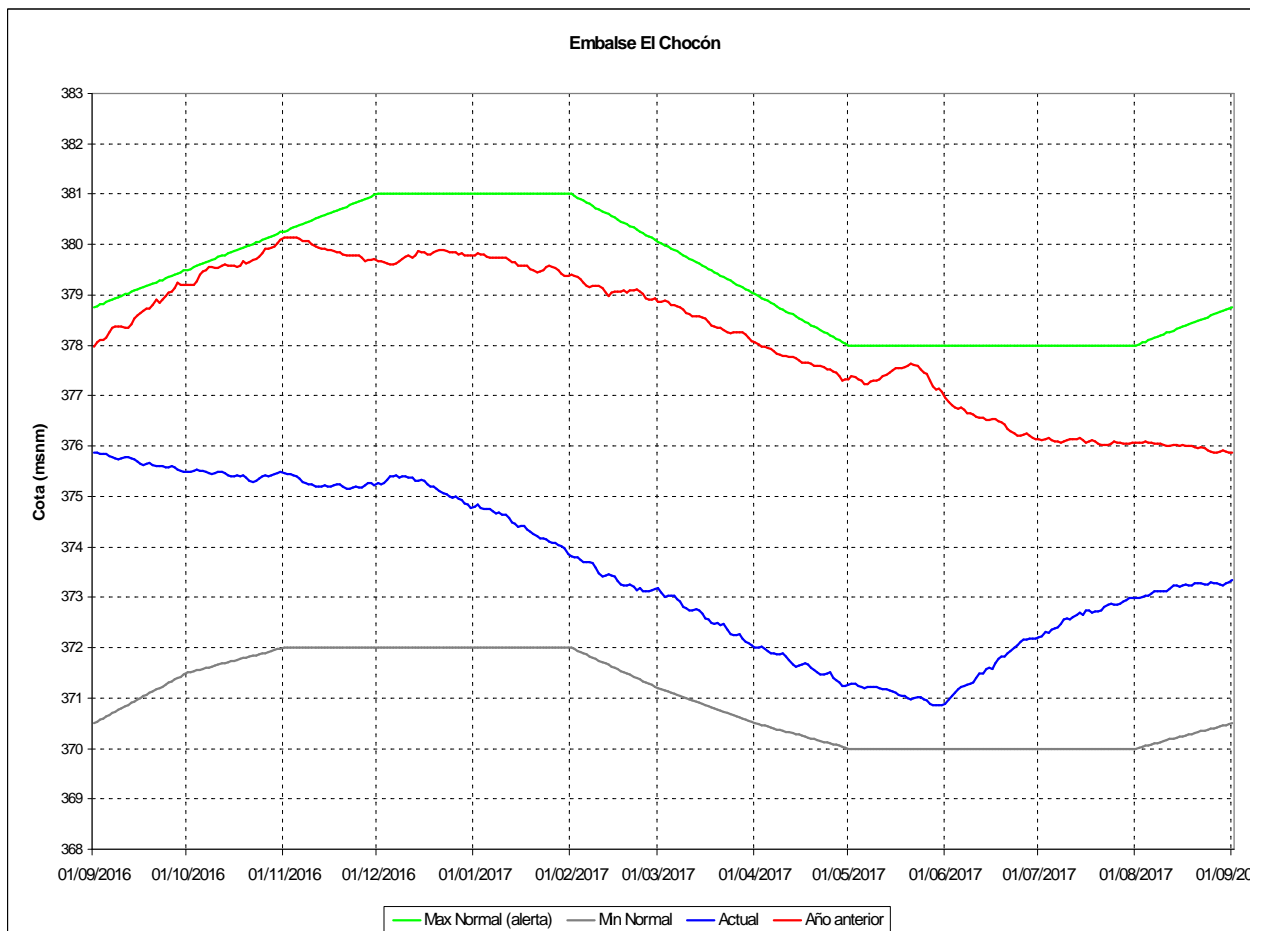
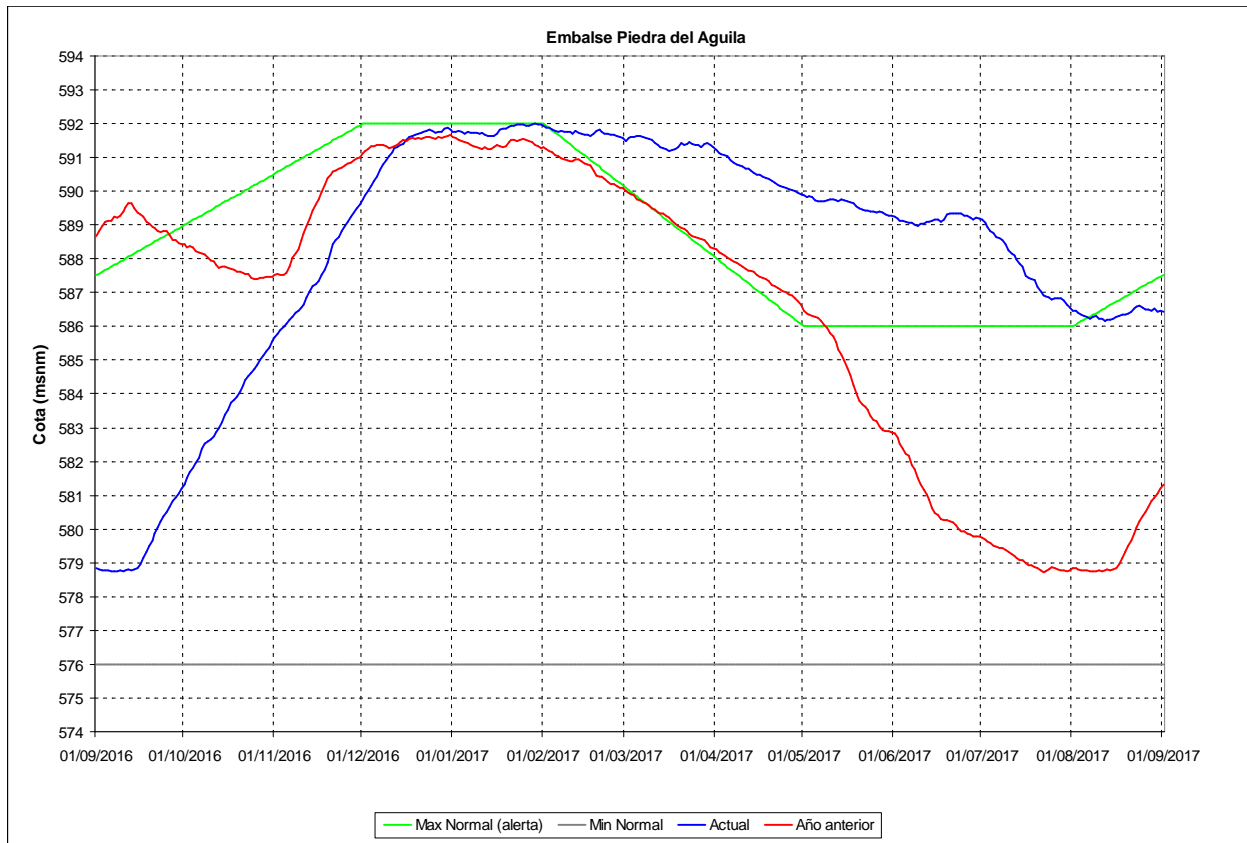
Embalse	Volumen acumulado (hm3)	Altura acumulada (m)
Alicurá	-11	-0.18
Piedra del Águila	1802	6.3
El Chocón	-1766	-2.53
Los Barreales-Mari Menuco	-555	-0.99
Total	-530	

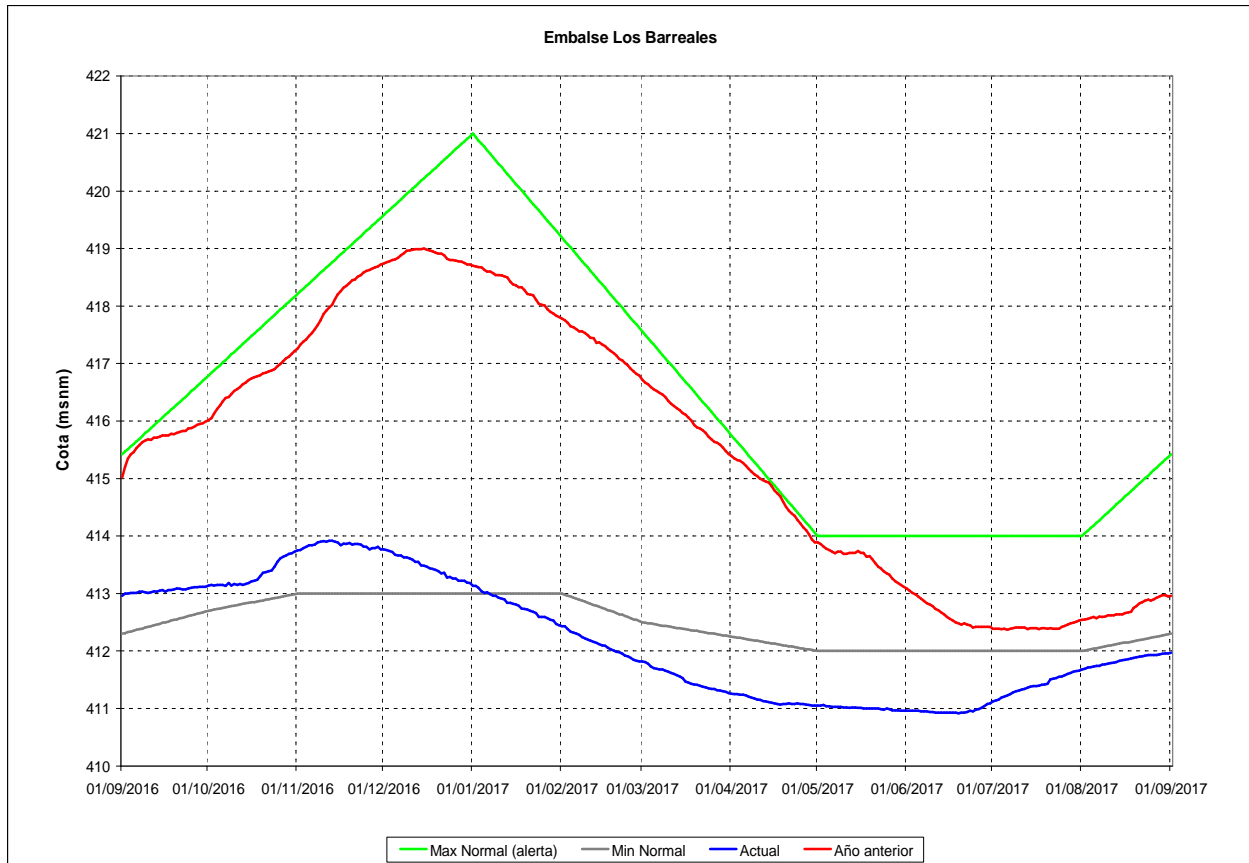


Los gráficos siguientes muestran la evolución de los embalses hasta el 1º de Septiembre, comparados con el año anterior.









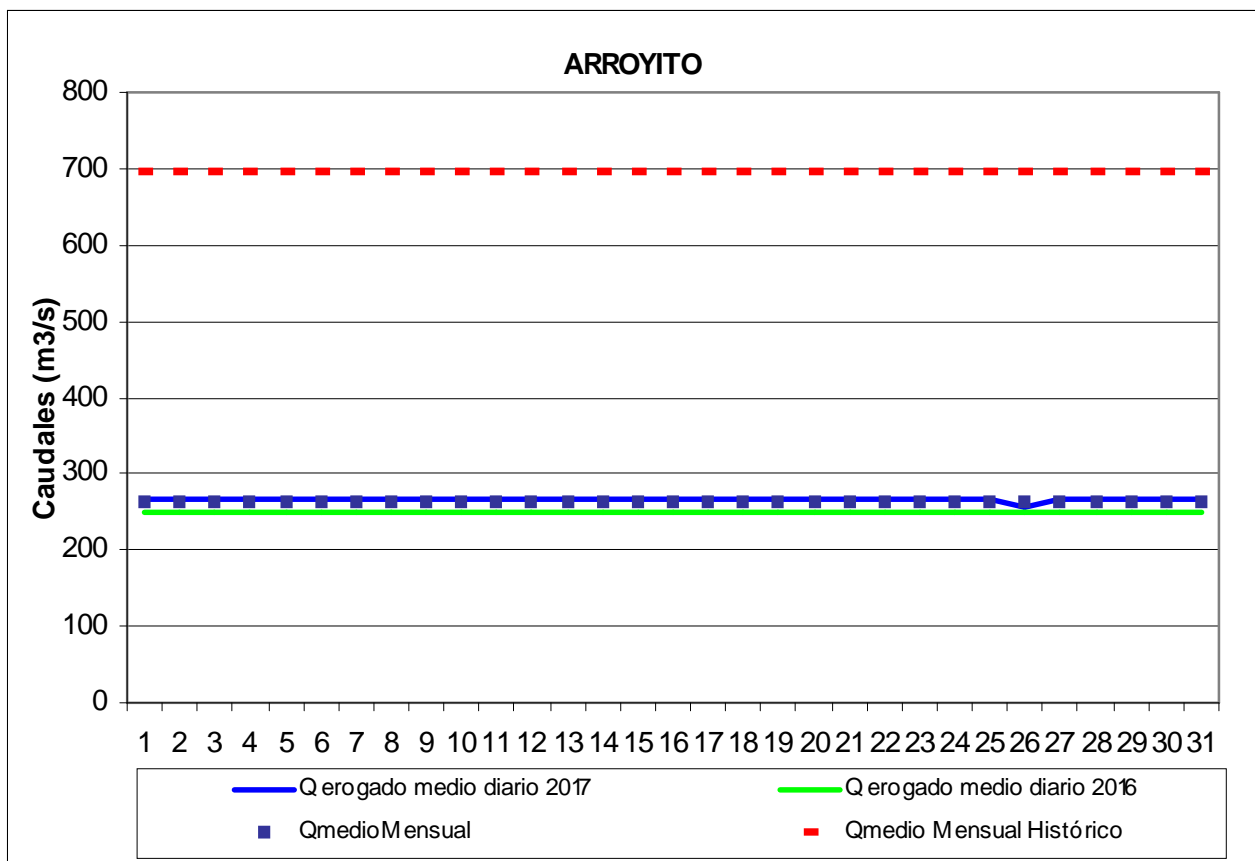
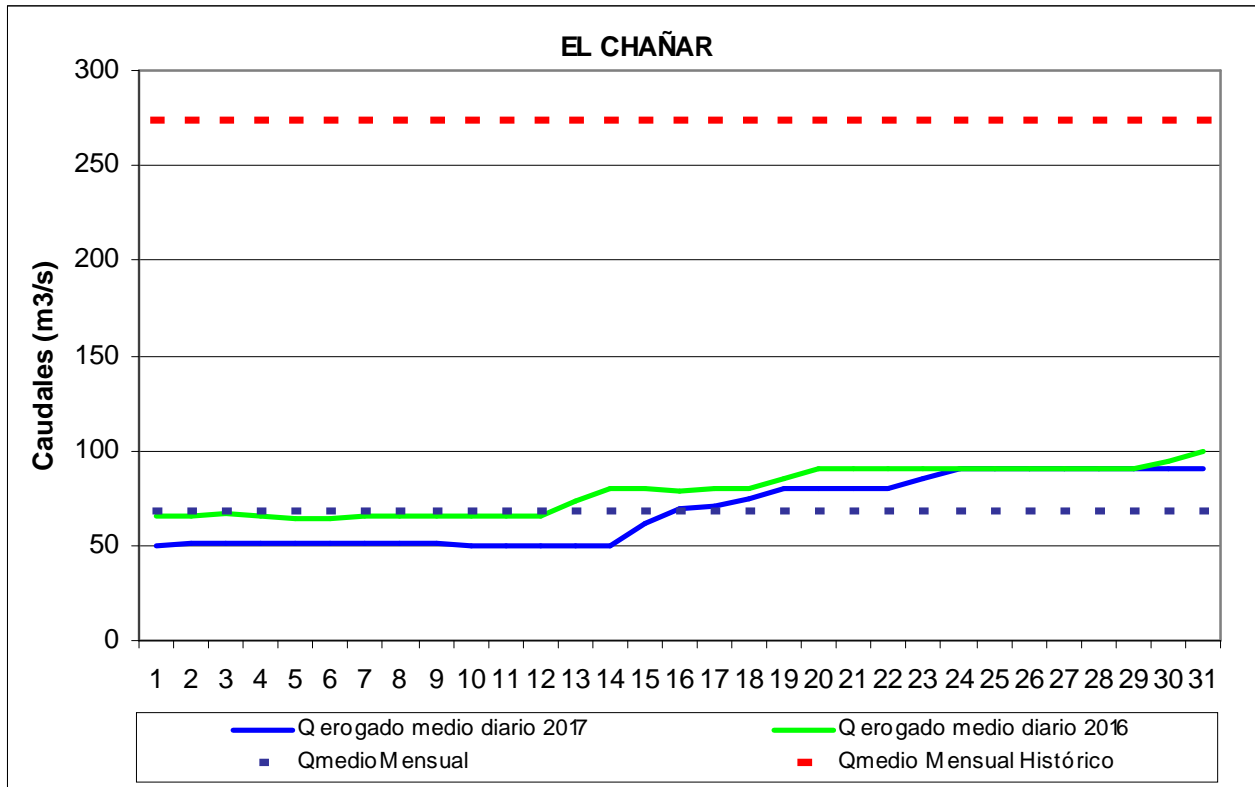


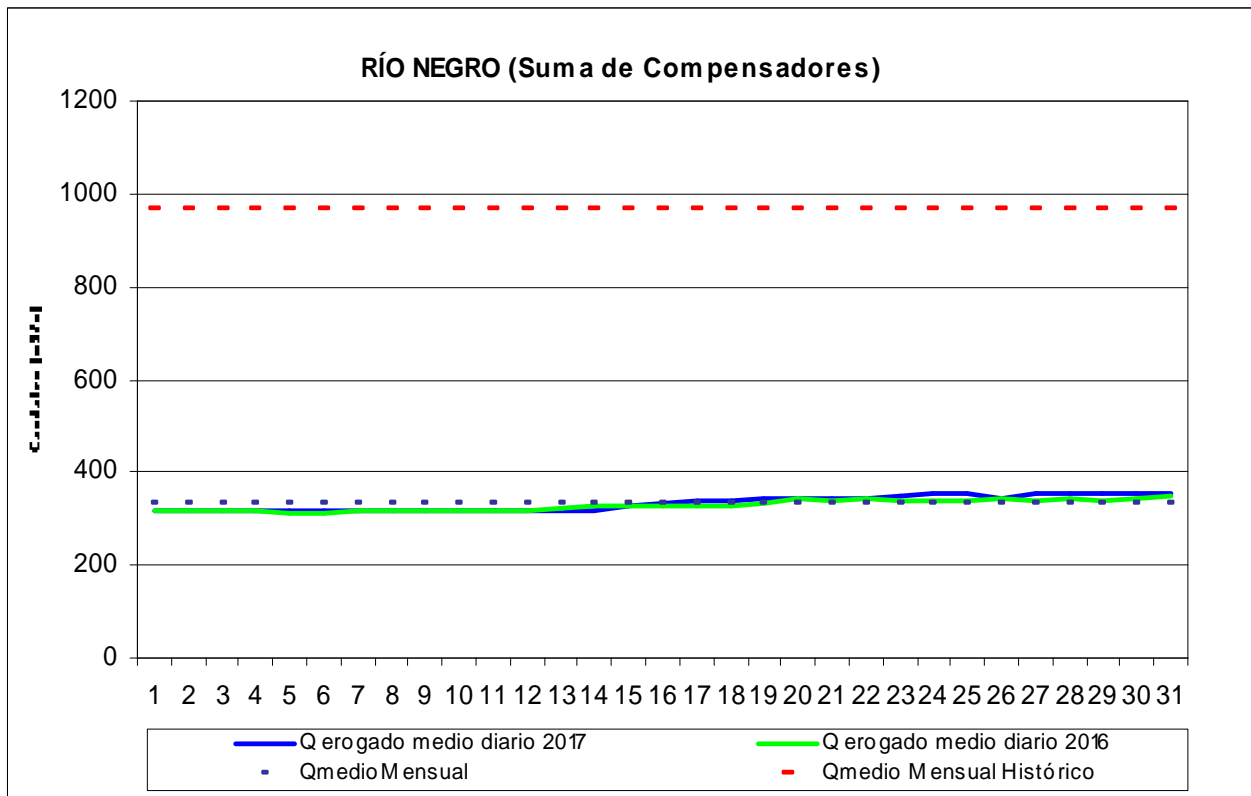
**Evolución diaria de niveles (m.s.n.m) y erogaciones (m3/s) de embalses.**

D		RESUMEN DE COTAS DE EMBALSES (MSNM)																									
		ALICURA					PIEDRA DEL AGUILA					P. P. LEUFU					EL CHOCON					LOS BARREALES					M. MENUCO
I	A	REAL	N.ALERTA	MIN.NORMAL	REAL	SITUACION	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	REAL
1	1	704.18	586.00	576	586.47	F.A.C.	378.00	370.00	372.98	F.O.N.	414.00	412.00	411.68	F.O.E.	414.00	412.00	411.68	F.O.E.	411.68	F.O.E.	414.00	412.00	411.68	F.O.E.	411.68	411.68	
2	2	704.12	586.05	576	586.43	F.A.C.	378.02	370.02	372.98	F.O.N.	414.05	412.01	411.69	F.O.E.	414.05	412.01	411.69	F.O.E.	411.69	F.O.E.	414.05	412.01	411.69	F.O.E.	411.69	411.69	
3	3	704.19	586.10	576	586.40	F.A.C.	378.05	370.03	373.00	F.O.N.	414.09	412.02	411.71	F.O.E.	414.09	412.02	411.71	F.O.E.	411.71	F.O.E.	414.09	412.02	411.71	F.O.E.	411.71	411.71	
4	4	704.23	586.15	576	586.41	F.A.C.	378.07	370.05	373.03	F.O.N.	414.14	412.03	411.72	F.O.E.	414.14	412.03	411.72	F.O.E.	411.72	F.O.E.	414.14	412.03	411.72	F.O.E.	411.72	411.72	
5	5	704.33	586.20	576	586.42	F.A.C.	378.10	370.06	373.04	F.O.N.	414.18	412.04	411.73	F.O.E.	414.18	412.04	411.73	F.O.E.	411.73	F.O.E.	414.18	412.04	411.73	F.O.E.	411.73	411.73	
6	6	704.34	586.25	576	586.47	F.A.C.	378.12	370.08	373.08	F.O.N.	414.23	412.05	411.74	F.O.E.	414.23	412.05	411.74	F.O.E.	411.74	F.O.E.	414.23	412.05	411.74	F.O.E.	411.74	411.74	
7	7	704.57	586.29	576	586.51	F.A.C.	378.15	370.10	373.11	F.O.N.	414.27	412.06	411.74	F.O.E.	414.27	412.06	411.74	F.O.E.	411.74	F.O.E.	414.27	412.06	411.74	F.O.E.	411.74	411.74	
8	8	704.66	586.34	576	586.47	F.A.C.	378.17	370.11	373.12	F.O.N.	414.32	412.07	411.76	F.O.E.	414.32	412.07	411.76	F.O.E.	411.76	F.O.E.	414.32	412.07	411.76	F.O.E.	411.76	411.76	
9	9	704.67	586.39	576	586.42	F.A.C.	378.20	370.13	373.12	F.O.N.	414.37	412.08	411.77	F.O.E.	414.37	412.08	411.77	F.O.E.	411.77	F.O.E.	414.37	412.08	411.77	F.O.E.	411.77	411.77	
10	10	704.23	586.44	576	586.52	F.A.C.	378.22	370.15	373.13	F.O.N.	414.41	412.09	411.78	F.O.E.	414.41	412.09	411.78	F.O.E.	411.78	F.O.E.	414.41	412.09	411.78	F.O.E.	411.78	411.78	
11	11	704.01	586.49	576	586.56	F.A.C.	378.25	370.16	373.13	F.O.N.	414.46	412.10	411.79	F.O.E.	414.46	412.10	411.79	F.O.E.	411.79	F.O.E.	414.46	412.10	411.79	F.O.E.	411.79	411.79	
12	12	703.91	586.54	576	586.59	F.A.C.	378.27	370.18	373.16	F.O.N.	414.50	412.11	411.80	F.O.E.	414.50	412.11	411.80	F.O.E.	411.80	F.O.E.	414.50	412.11	411.80	F.O.E.	411.80	411.80	
13	13	704.13	586.59	576	586.58	F.O.N.	378.29	370.19	373.22	F.O.N.	414.55	412.12	411.81	F.O.E.	414.55	412.12	411.81	F.O.E.	411.81	F.O.E.	414.55	412.12	411.81	F.O.E.	411.81	411.81	
14	14	704.40	586.64	576	586.60	F.O.N.	378.32	370.21	373.23	F.O.N.	414.60	412.13	411.83	F.O.E.	414.60	412.13	411.83	F.O.E.	411.83	F.O.E.	414.60	412.13	411.83	F.O.E.	411.83	411.83	
15	15	704.58	586.69	576	586.56	F.O.N.	378.34	370.23	373.20	F.O.N.	414.64	412.14	411.84	F.O.E.	414.64	412.14	411.84	F.O.E.	411.84	F.O.E.	414.64	412.14	411.84	F.O.E.	411.84	411.84	
16	16	704.65	586.74	576	586.57	F.O.N.	378.37	370.24	373.23	F.O.N.	414.69	412.15	411.85	F.O.E.	414.69	412.15	411.85	F.O.E.	411.85	F.O.E.	414.69	412.15	411.85	F.O.E.	411.85	411.85	
17	17	704.72	586.78	576	586.60	F.O.N.	378.39	370.26	373.25	F.O.N.	414.73	412.15	411.86	F.O.E.	414.73	412.15	411.86	F.O.E.	411.86	F.O.E.	414.73	412.15	411.86	F.O.E.	411.86	411.86	
18	18	704.75	586.83	576	586.62	F.O.N.	378.42	370.27	373.22	F.O.N.	414.78	412.16	411.87	F.O.E.	414.78	412.16	411.87	F.O.E.	411.87	F.O.E.	414.78	412.16	411.87	F.O.E.	411.87	411.87	
19	19	704.69	586.88	576	586.68	F.O.N.	378.44	370.29	373.24	F.O.N.	414.82	412.17	411.88	F.O.E.	414.82	412.17	411.88	F.O.E.	411.88	F.O.E.	414.82	412.17	411.88	F.O.E.	411.88	411.88	
20	20	704.61	586.93	576	586.81	F.O.N.	378.47	370.31	373.27	F.O.N.	414.87	412.18	411.89	F.O.E.	414.87	412.18	411.89	F.O.E.	411.89	F.O.E.	414.87	412.18	411.89	F.O.E.	411.89	411.89	
21	21	704.75	586.98	576	586.88	F.O.N.	378.49	370.32	373.28	F.O.N.	414.92	412.19	411.90	F.O.E.	414.92	412.19	411.90	F.O.E.	411.90	F.O.E.	414.92	412.19	411.90	F.O.E.	411.90	411.90	
22	22	704.76	587.03	576	587.02	F.O.N.	378.51	370.34	373.28	F.O.N.	414.96	412.20	411.91	F.O.E.	414.96	412.20	411.91	F.O.E.	411.91	F.O.E.	414.96	412.20	411.91	F.O.E.	411.91	411.91	
23	23	704.88	587.08	576	587.11	F.A.C.	378.54	370.35	373.25	F.O.N.	415.01	412.21	411.92	F.O.E.	415.01	412.21	411.92	F.O.E.	411.92	F.O.E.	415.01	412.21	411.92	F.O.E.	411.92	411.92	
24	24	704.81	587.13	576	587.15	F.A.C.	378.56	370.37	373.25	F.O.N.	415.05	412.22	411.93	F.O.E.	415.05	412.22	411.93	F.O.E.	411.93	F.O.E.	415.05	412.22	411.93	F.O.E.	411.93	411.93	
25	25	704.71	587.18	576	587.30	F.A.C.	378.59	370.39	373.29	F.O.N.	415.10	412.23	411.93	F.O.E.	415.10	412.23	411.93	F.O.E.	411.93	F.O.E.	415.10	412.23	411.93	F.O.E.	411.93	411.93	
26	26	704.45	587.23	576	587.45	F.A.C.	378.61	370.40	373.28	F.O.N.	415.15	412.24	411.93	F.O.E.	415.15	412.24	411.93	F.O.E.	411.93	F.O.E.	415.15	412.24	411.93	F.O.E.	411.93	411.93	
27	27	704.65	587.27	576	587.49	F.A.C.	378.64	370.42	373.28	F.O.N.	415.19	412.25	411.93	F.O.E.	415.19	412.25	411.93	F.O.E.	411.93	F.O.E.	415.19	412.25	411.93	F.O.E.	411.93	411.93	
28	28	704.79	587.32	576	587.61	F.A.C.	378.66	370.44	373.25	F.O.N.	415.24	412.26	411.94	F.O.E.	415.24	412.26	411.94	F.O.E.	411.94	F.O.E.	415.24	412.26	411.94	F.O.E.	411.94	411.94	
29	29	704.83	587.37	576	587.60	F.A.C.	378.69	370.45	373.24	F.O.N.	415.28	412.27	411.95	F.O.E.	415.28	412.27	411.95	F.O.E.	411.95	F.O.E.	415.28	412.27	411.95	F.O.E.	411.95	411.95	
30	30	704.60	587.42	576	587.65	F.A.C.	378.71	370.47	373.27	F.O.N.	415.33	412.28	411.96	F.O.E.	415.33	412.28	411.96	F.O.E.	411.96	F.O.E.	415.33	412.28	411.96	F.O.E.	411.96	411.96	
31	31	704.45	587.47	576	587.65	F.A.C.	378.74	370.48	373.30	F.O.N.	415.37	412.29	411.96	F.O.E.	415.37	412.29	411.96	F.O.E.	411.96	F.O.E.	415.37	412.29	411.96	F.O.E.	411.96	411.96	

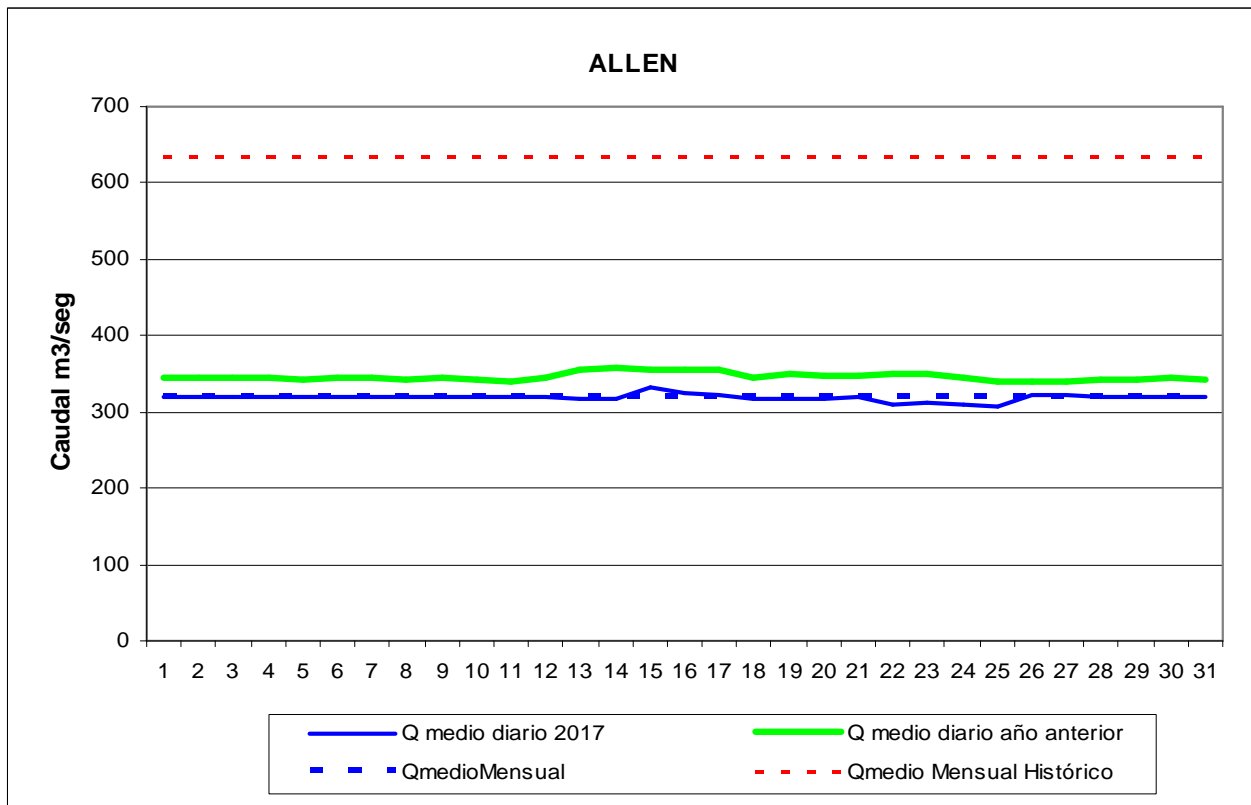
D	ENTRANTES										CAUDALES										SALIENTES		D
	I	A	ALICURA	PIEDRA ZUELO	PORTE-		ALICURA		PIEDRA DEL AGUILA		PICHU PICUN LEUFU		CHOCÓN		TURB.	PORTEZ. GRANDE	ARROYITO		SALIENTE EICHAÑAR	SUMA COMPENS			
					PIEDRA ZUELO	PORTE-	TURB.	VERT.	TOTAL	TURB.	VERT.	TOTAL	TURB.	VERT.			TOTAL	TURB.			VERT.	TOTAL	
1	195	268	168	349	0	349	601	0	601	586	0	586	665	0	665	37	6	265	0	265	51	316	
2	194	262	161	129	0	129	518	0	518	595	0	595	455	0	455	50	6	265	0	265	51	316	
3	191	253	156	134	0	134	305	0	305	267	0	267	355	0	355	43	6	265	0	265	51	316	
4	189	244	151	114	0	114	392	0	392	385	0	385	262	0	262	37	6	265	0	265	51	316	
5	188	239	148	147	0	147	213	0	213	233	0	233	75	0	75	46	6	265	0	265	51	316	
6	189	242	147	34	0	34	107	0	107	195	0	195	0	0	0	33	6	265	0	265	51	316	
7	186	242	148	93	0	93	451	0	451	292	0	292	101	0	101	37	6	265	0	265	51	316	
8	185	236	152	147	0	147	621	0	621	615	0	615	272	0	272	34	6	265	0	265	51	316	
9	192	249	150	486	0	486	363	0	363	331	0	331	535	0	535	31	6	265	0	265	50	315	
10	190	265	152	386	0	386	526	0	526	529	0	529	254	0	254	38	6	265	0	265	50	315	
11	190	259	197	278	0	278	477	0	477	504	0	504	256	0	256	44	6	265	0	265	50	315	
12	190	257	184	0	0	0	220	0	220	211	0	211	35	0	35	40	6	265	0	265	50	315	
13	196	273	172	0	0	0	253	0	253	198	0	198	88	0	88	33	6	265	0	265	50	315	
14	201	307	161	35	0	35	343	0	343	388	0	388	375	0	375	43	6	265	0	265	62	327	
15	201	318	156	131	0	131	412	0	412	440	0	440	182	0	182	35	6	265	0	265	70	335	
16	199	319	156	147	0	147	372	0	372	344	0	344	272	0	272	25	6	265	0	265	71	336	
17	205	322	158	182	0	182	481	0	481	450	0	450	520	0	520	37	6	265	0	265	75	340	
18	226	378	154	267	0	267	427	0	427	433	0	433	301	0	301	37	6	265	0	265	80	345	
19	232	408	159	268	0	268	229	0	229	218	0	218	193	0	193	46	6	265	0	265	80	345	
20	230	381	184	124	0	124	269	0	269	239	0	239	125	0	125	41	6	265	0	265	80	345	
21	229	364	172	209	0	209	157	0	157	192	0	192	198	0	198	44	6	265	0	265	80	345	
22	236	418	162	147	0	147	315	0	315	245	0	245	392	0	392	69	6	265	0	265	85	350	
23	238	453	163	241	0	241	523	0	523	566	0	566	209	0	209	105	6	265	0	265	90	355	
24	241	442	184	311	0	311	231	0	231	253	0	253	220	0	220	144	6	265	0	265	90	355	
25	240	425	185	431	0	431	408	0	408	385	0	385	276	0	276	97	6	255	0	255	90	345	
26	237	410	186	95	0	95	278	0	278	238	0	238	332	0	332	40	6	265	0	265	90	355	
27	240	415	189	135	0	135	163	0	163	197	0	197	419	0	419	63	6	265	0	265	91	356	
28	241	412	184	206	0	206	558	0	558	534	0	534	240	0	240	79	6	265	0	265	90	355	
29	241	392	190	365	0	365	619	0	619	568	0	568	306	0	306	130	6	265	0	265	90	355	
30	236	371	194	342	0	342	665	0	665	644	0	644	350	0	350	124	6	265	0	265	90	355	
31	239	366	177	216	0	216	701	0	701	717	0	717	263	0	263	77	6	265	0	265	90	355	



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


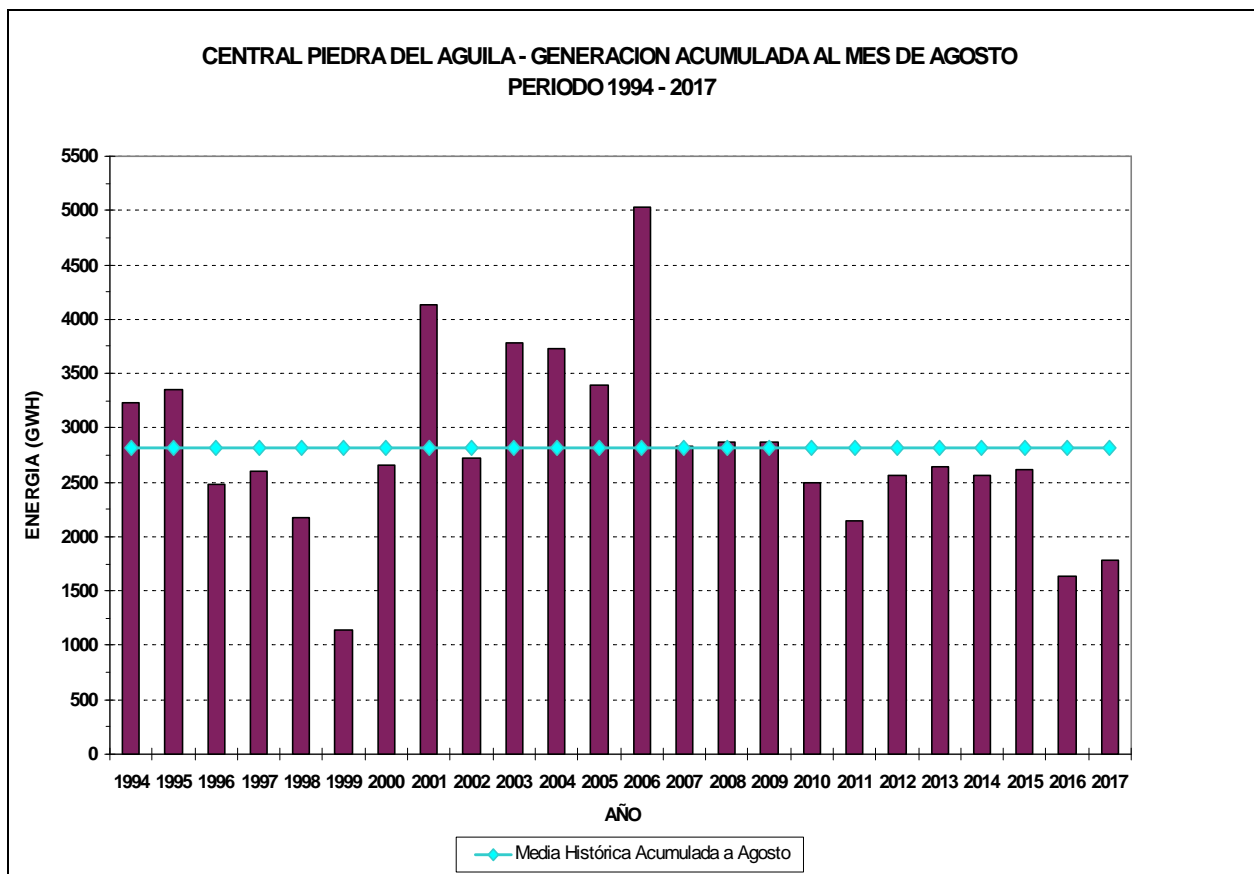
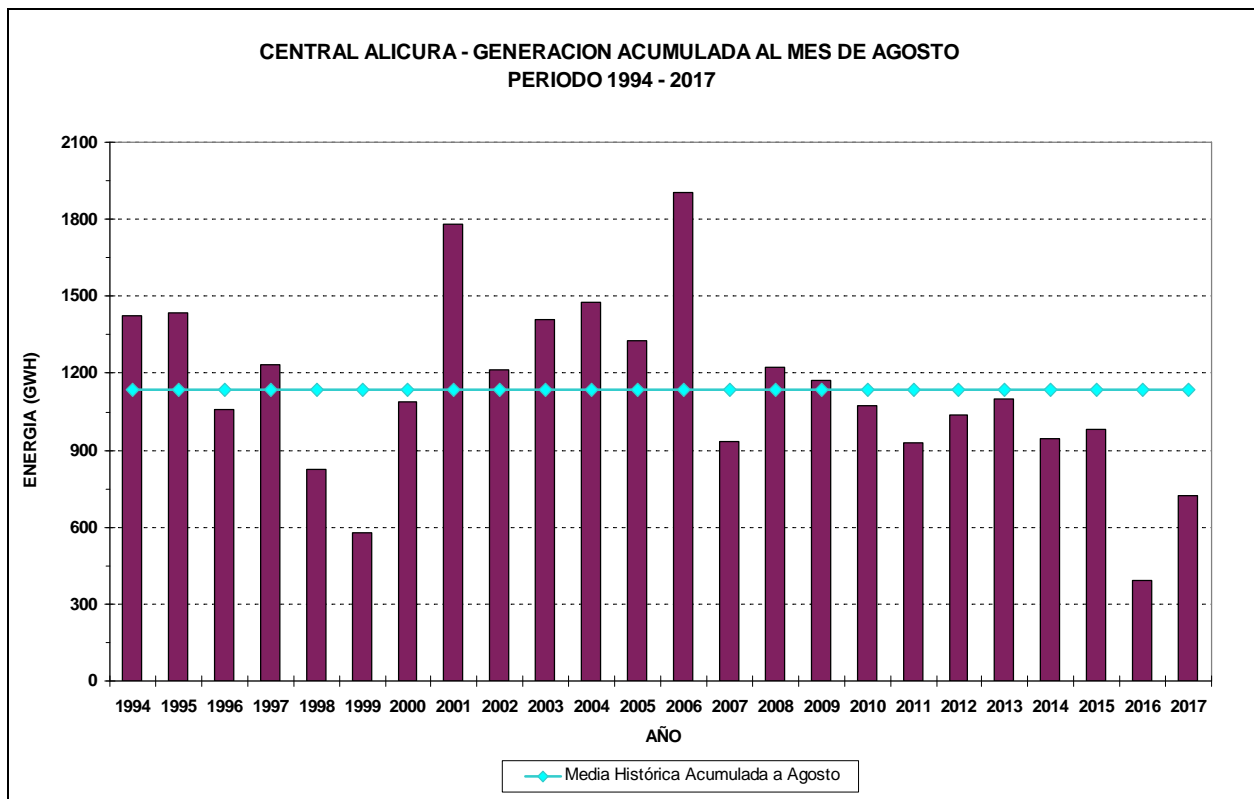


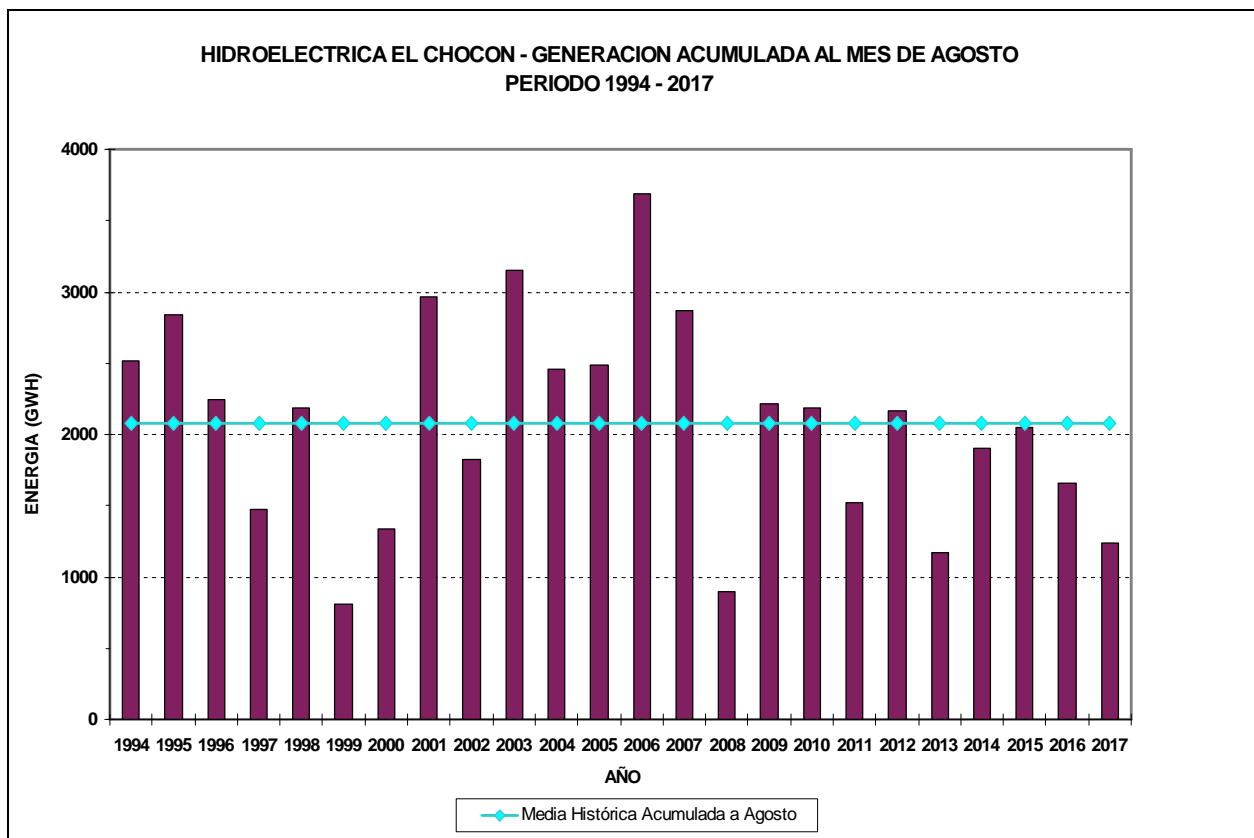
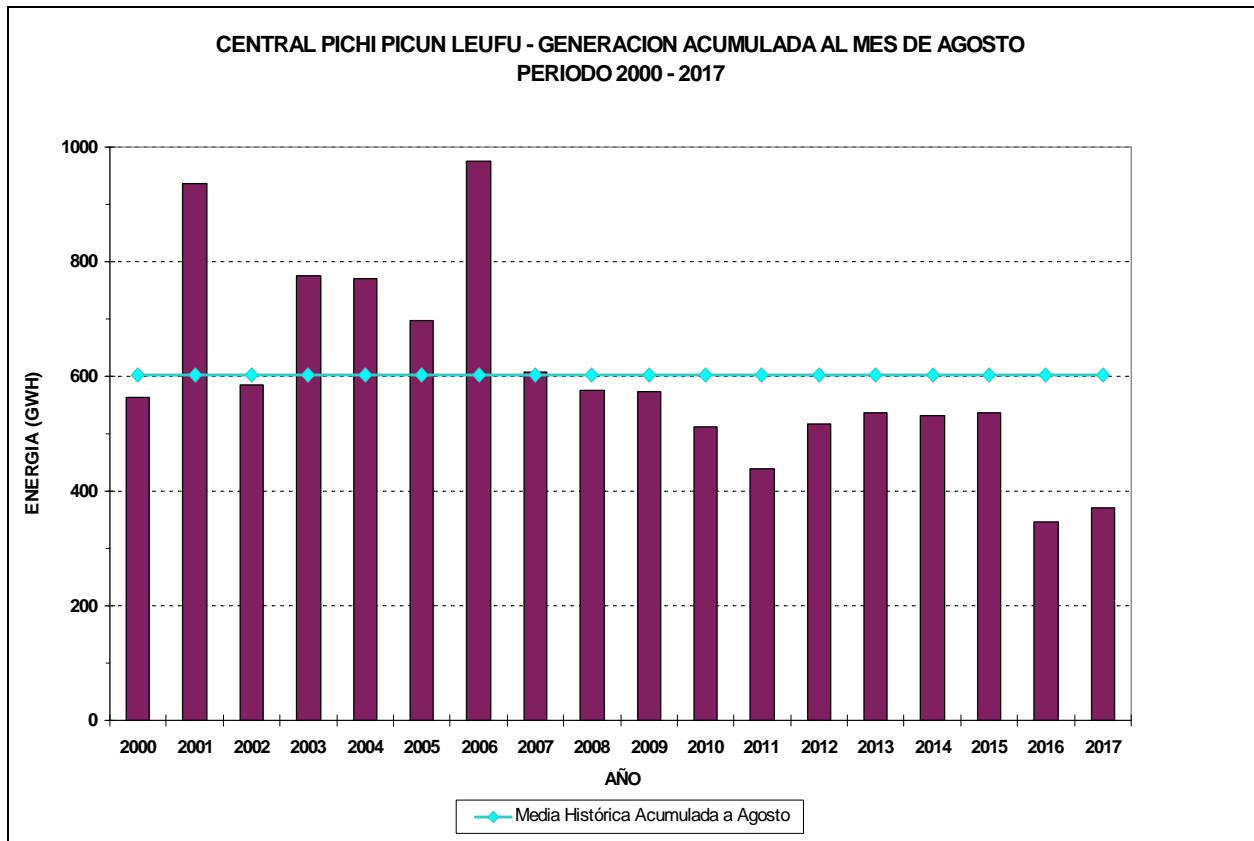
### Caudal Medio Mensual en el Río Negro

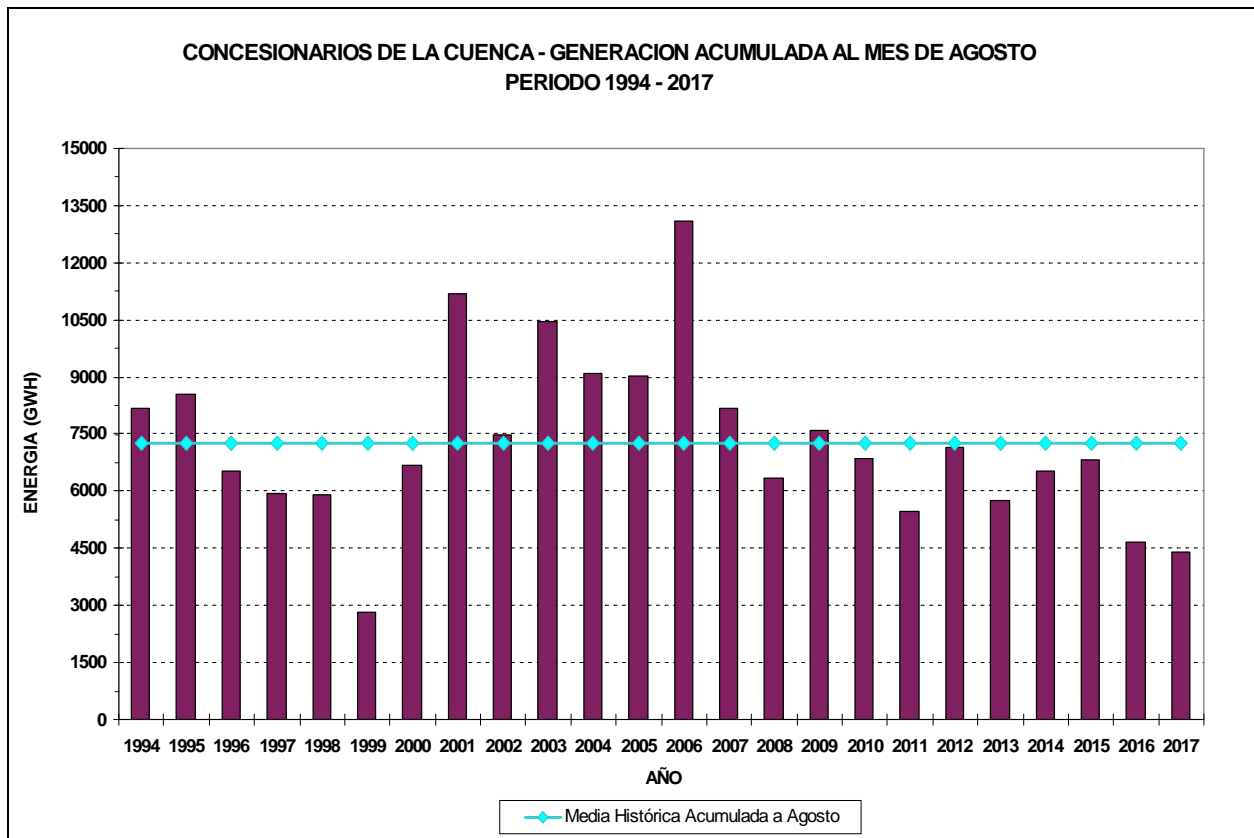
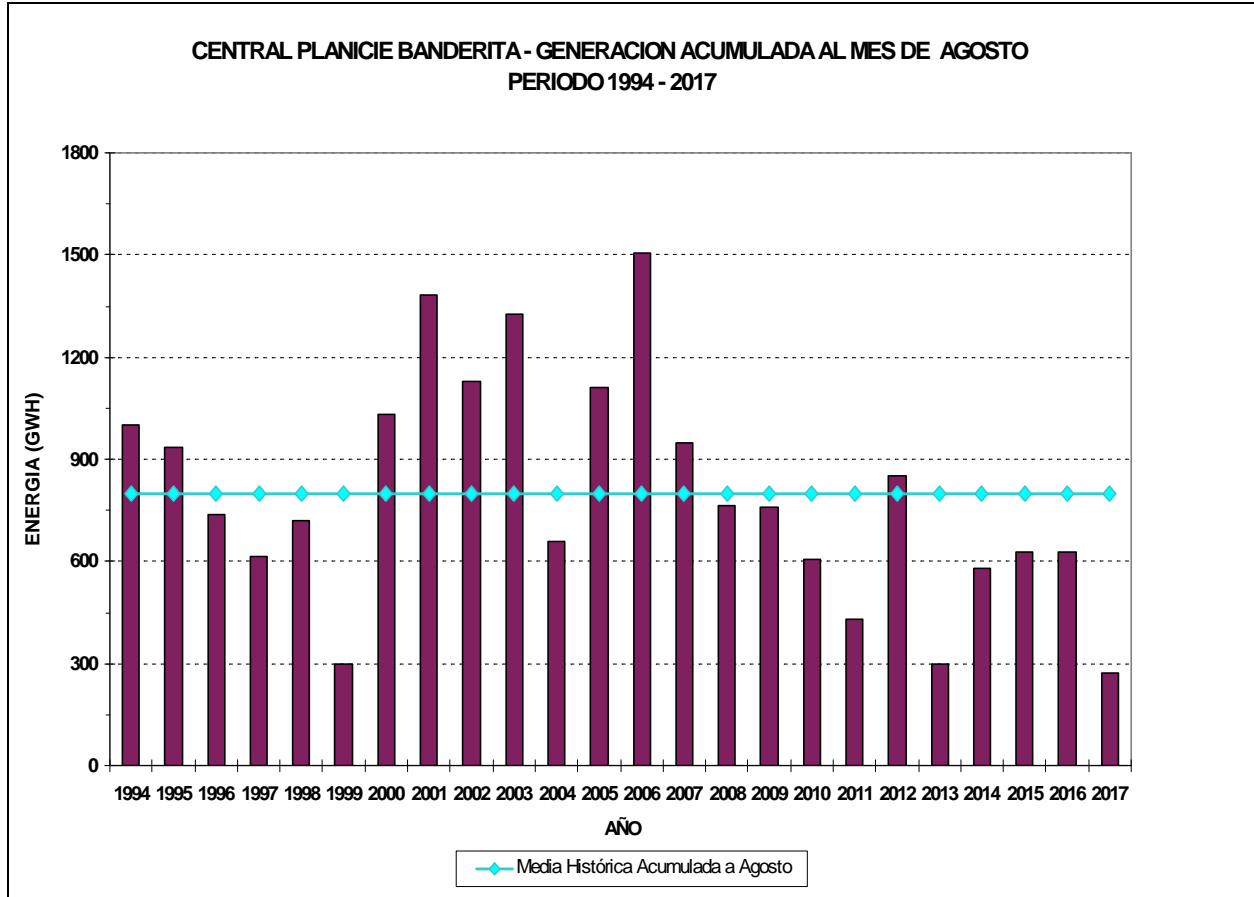


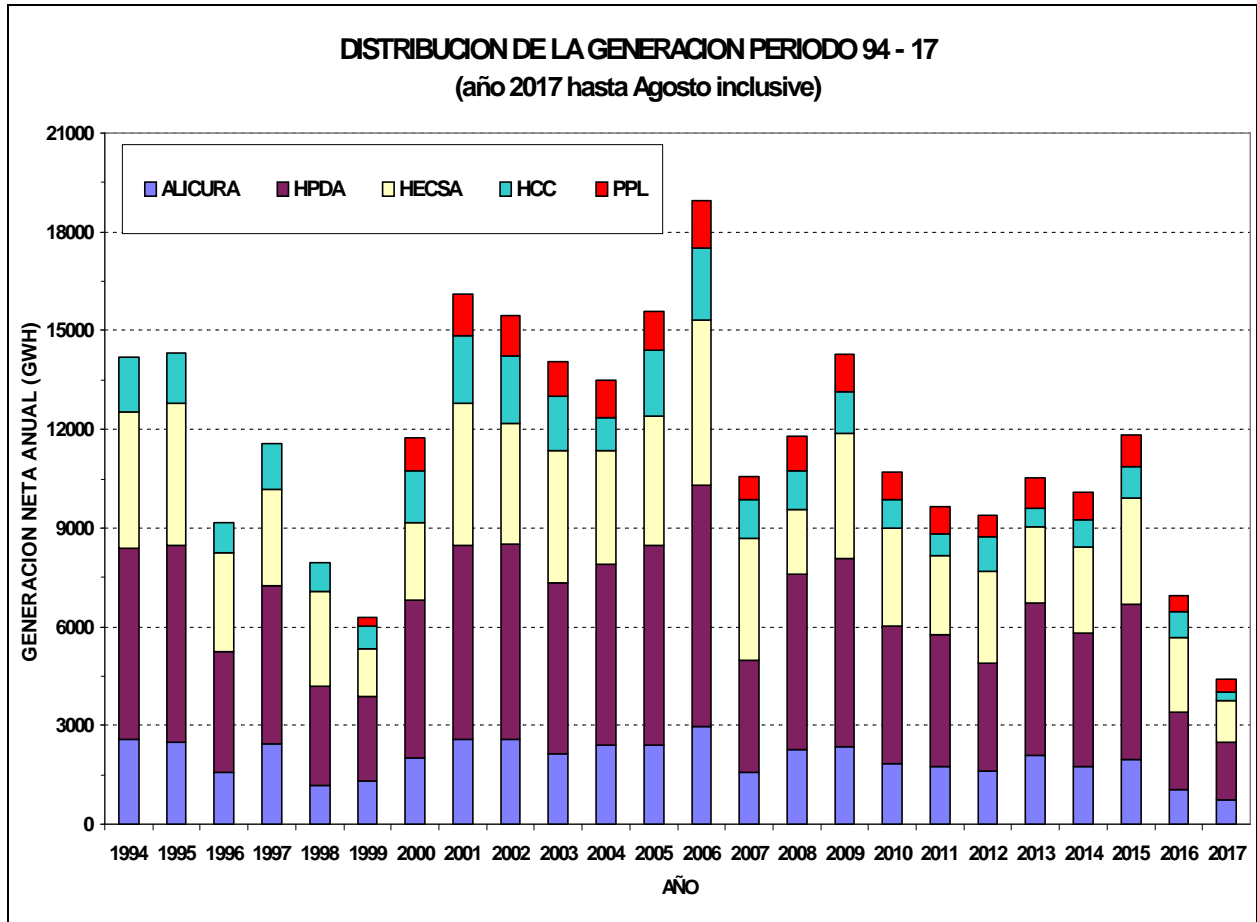


### Generación Anual de los Aprovechamientos del Comahue (Serie 1994 hasta el mes del presente informe).









### Pronósticos meteorológicos de mediano plazo

Los resultados de los distintos modelos climáticos, basados en la información del océano y la atmósfera del mes de Agosto, muestran variabilidad en la estimación de las precipitaciones para el trimestre Septiembre – Octubre - Noviembre.



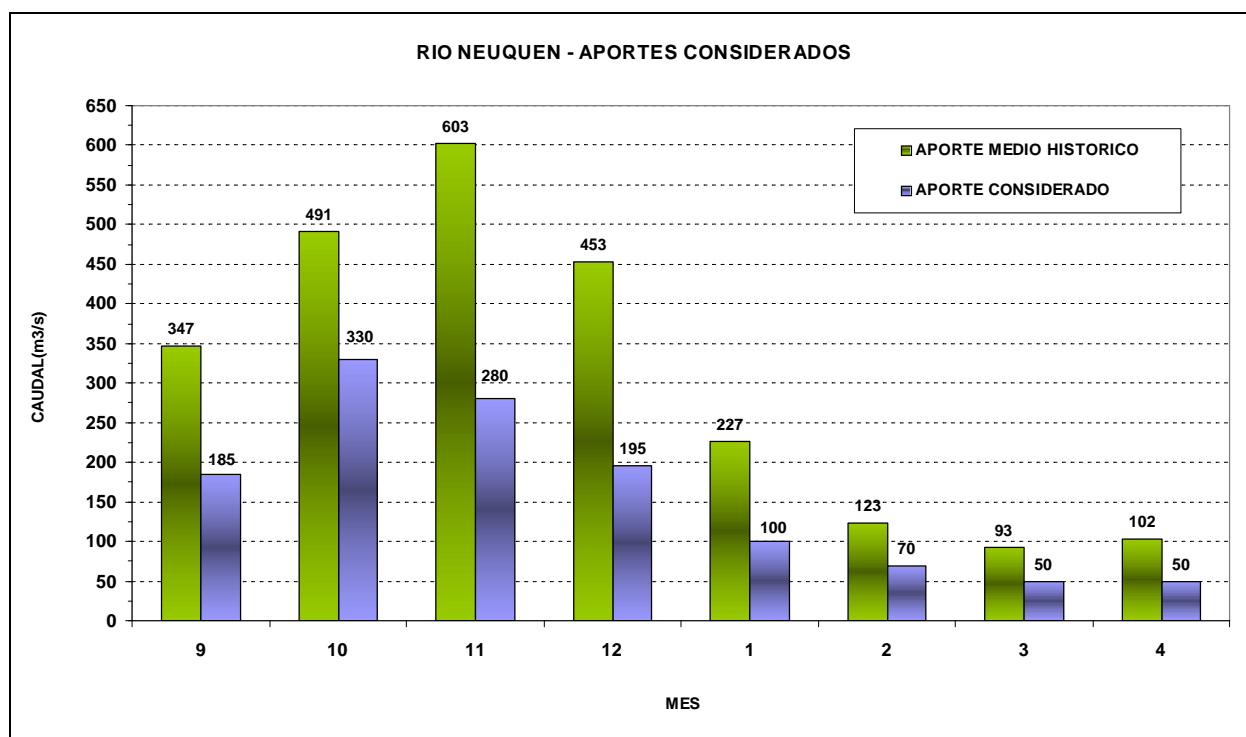
<u>Resultados modelos pronósticos</u>	<u>NEUQUEN</u>	<u>LIMAY</u>												
	SMN Servicio Meteorológico Nacional, CPT. (no sig. Est.) CPTEC – Brasil – ETA. HIDROGRAFÍA NAVAL Modelo de Pronóstico Climatológico de Hielo Marino CIMA – Marcela González Laboratorio Climatológico Sudamericano - Dr. Juan Minetti IRI–International Research Institute –Columbia Univ. Dirección Meteorológica de Chile	déficit normal a déficit <table border="1"> <tr> <td>set</td> <td>oct</td> <td>nov</td> </tr> <tr> <td>def</td> <td>nor</td> <td>nor</td> </tr> </table> déficit 2 meses secos déficit normal	set	oct	nov	def	nor	nor	déficit normal <table border="1"> <tr> <td>set</td> <td>oct</td> <td>nov</td> </tr> <tr> <td>nor/ex</td> <td>ex</td> <td>ex</td> </tr> </table> déficit 2 meses secos Déficit Normal	set	oct	nov	nor/ex	ex
set	oct	nov												
def	nor	nor												
set	oct	nov												
nor/ex	ex	ex												
AIC. (Autoridad de Cuencas), CPT.	normal a deficitario	normal a deficitario												

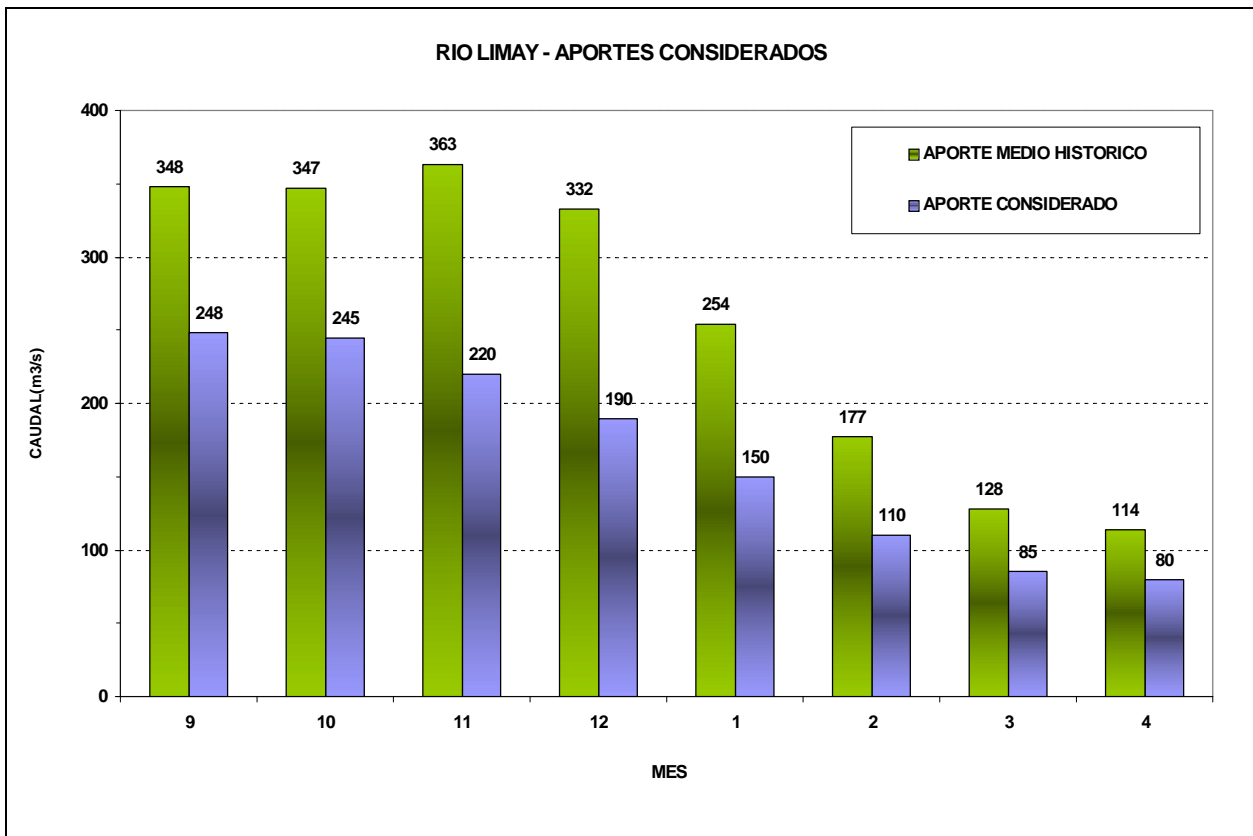
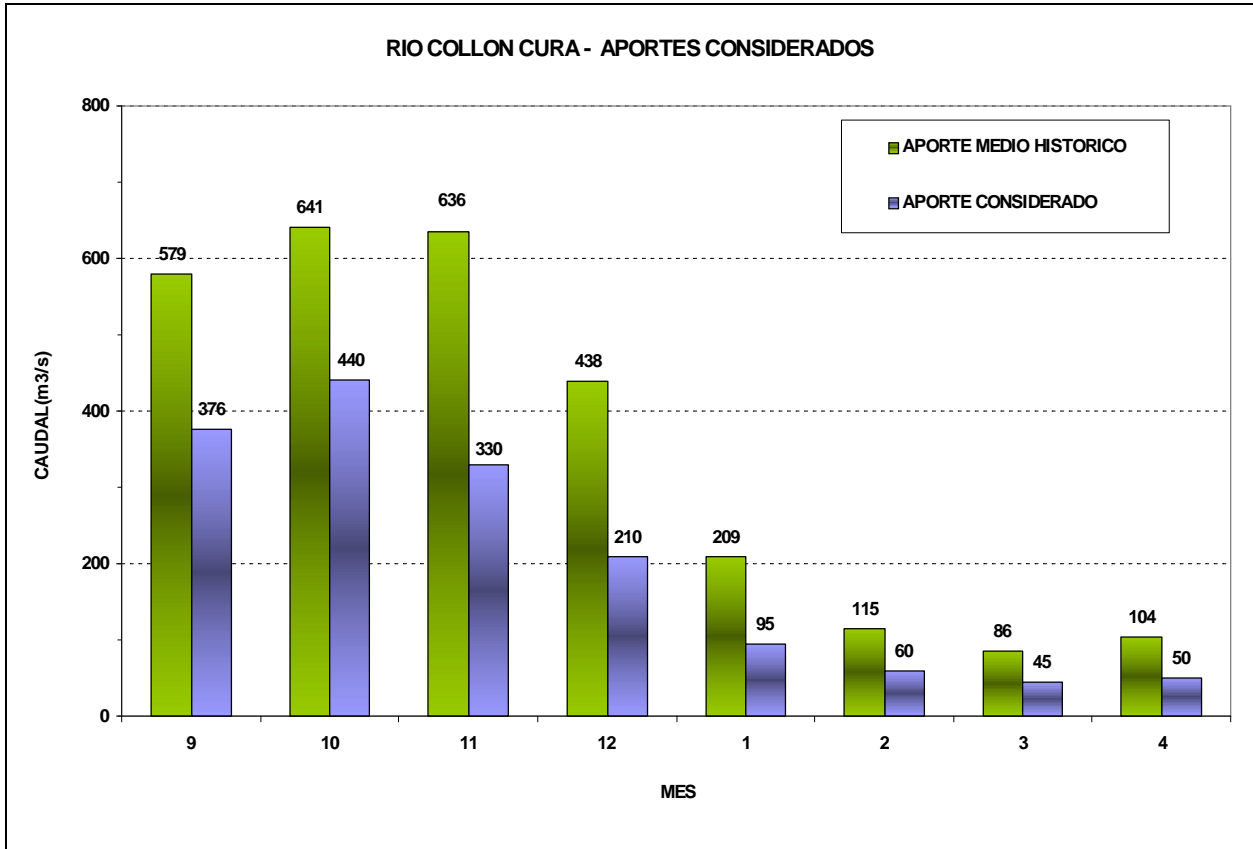
### Previsión de la operación de embalses

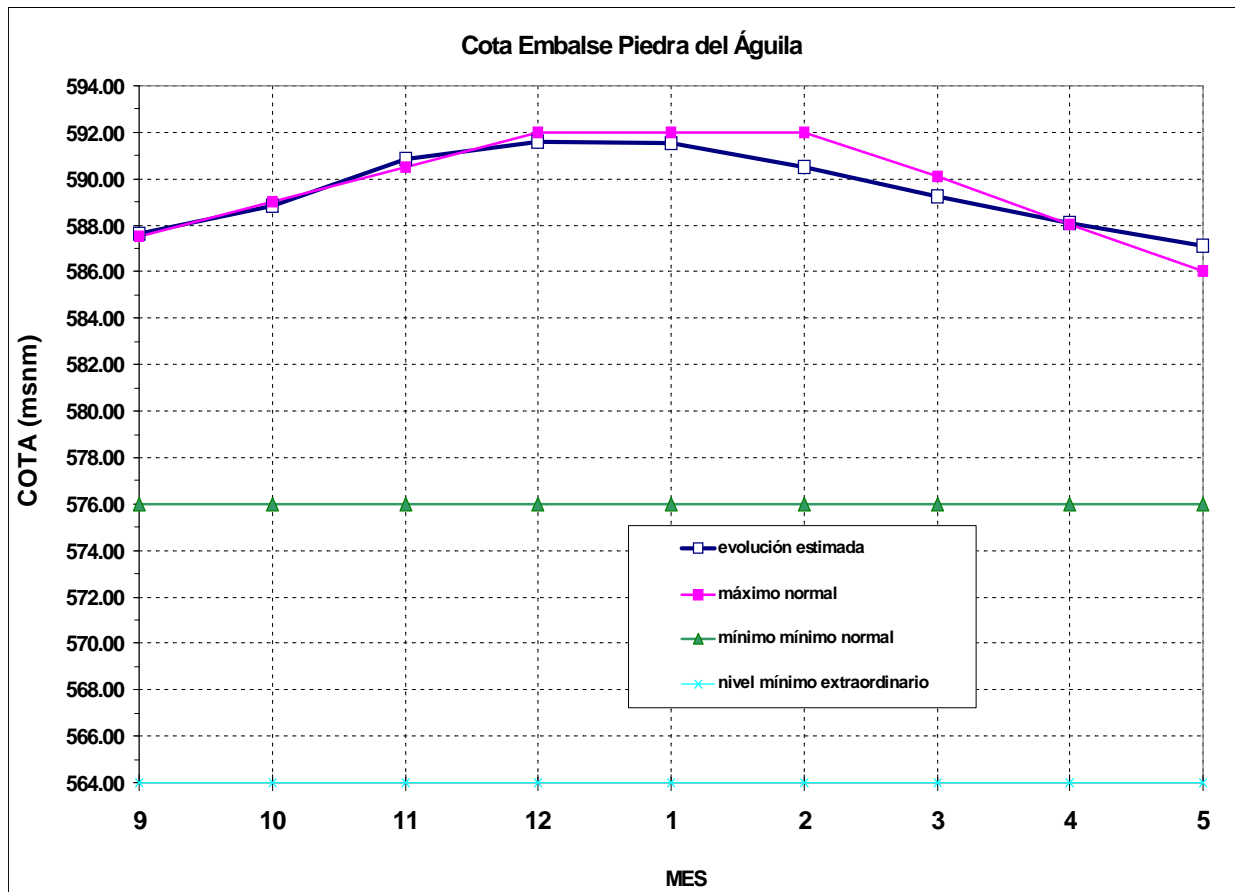
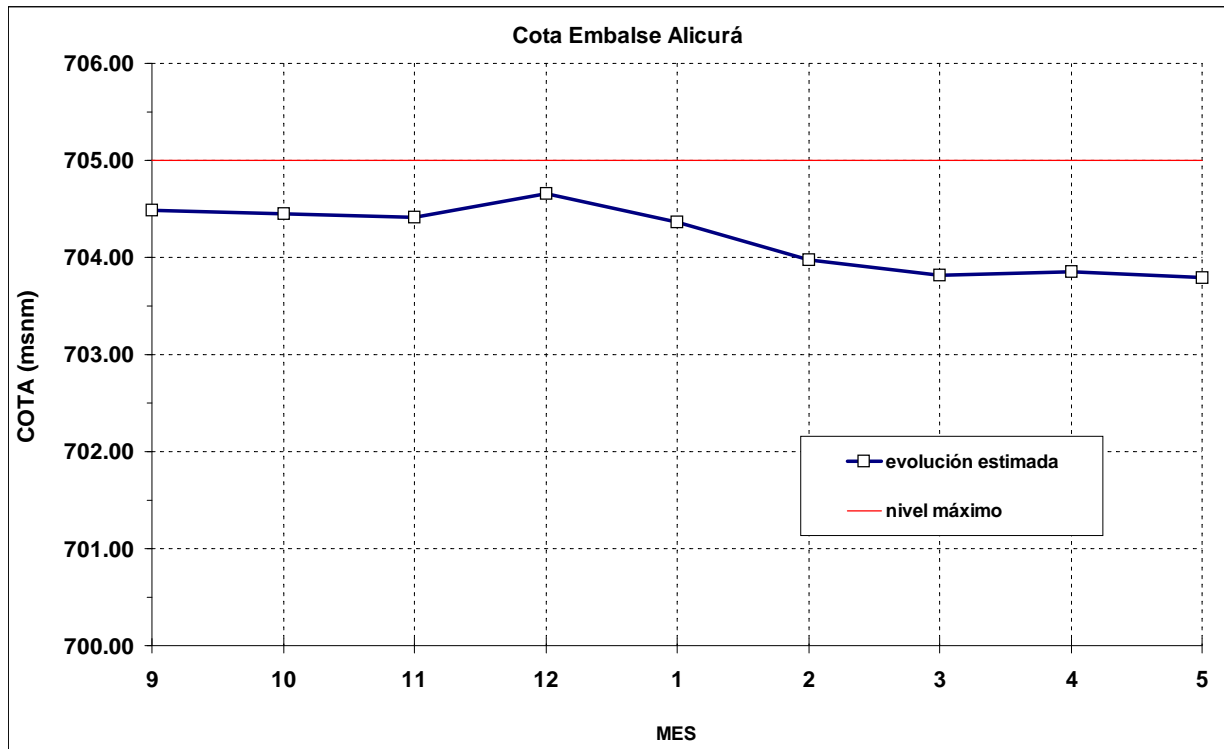
Al igual que en meses anteriores, se presentan dos situaciones: en el primer caso, se consideró un año con precipitaciones superiores a las medias históricas.

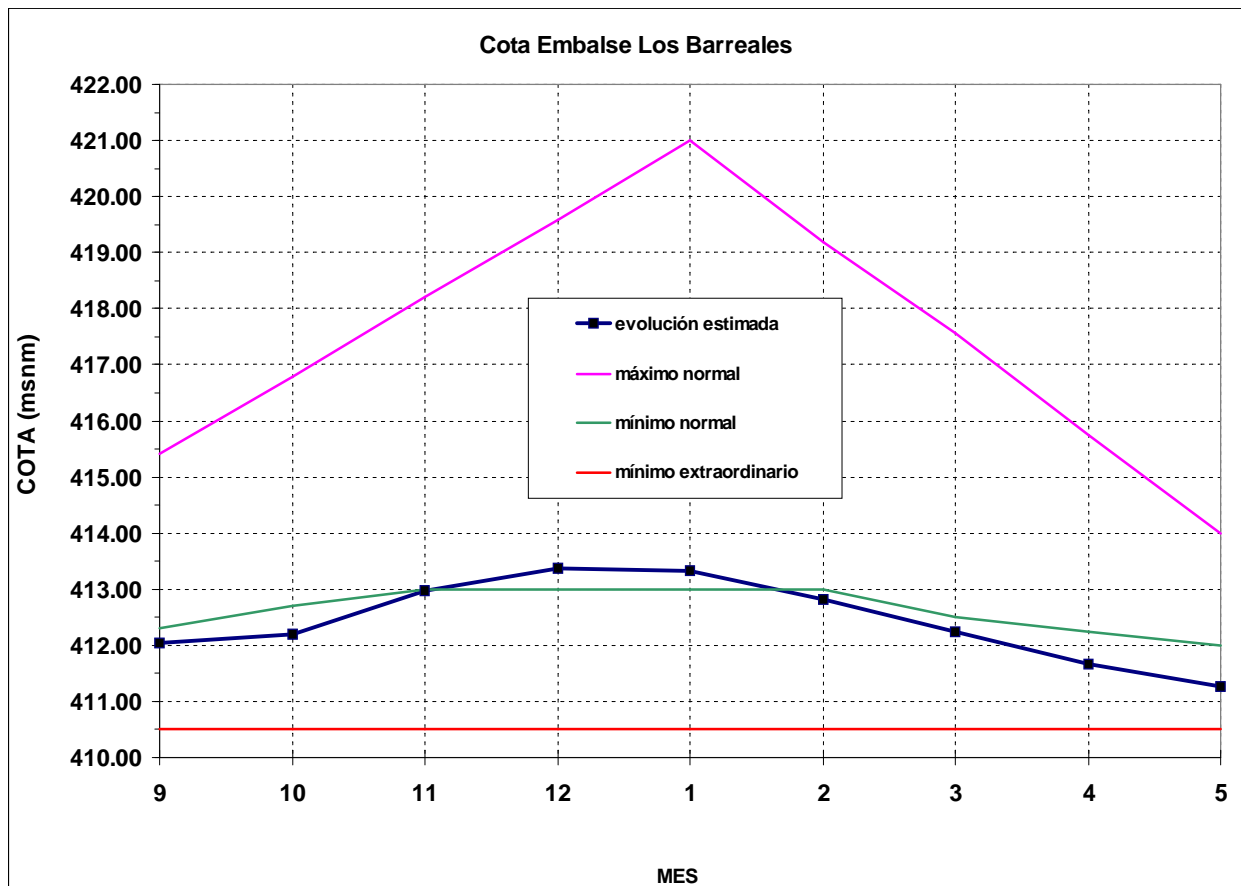
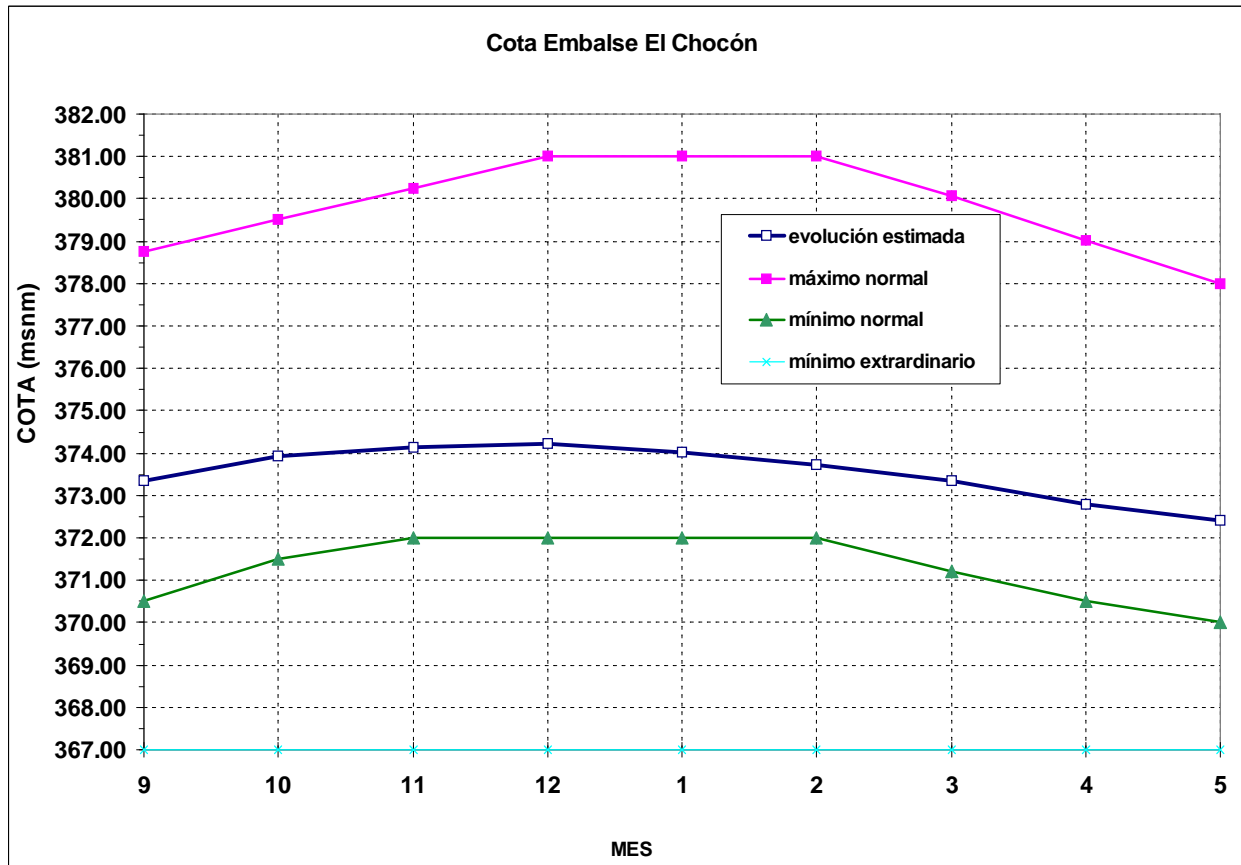
En el segundo caso se plantea algo más pesimista, cuya ocurrencia no puede ser descartada.

Primer caso de previsión de embalses:

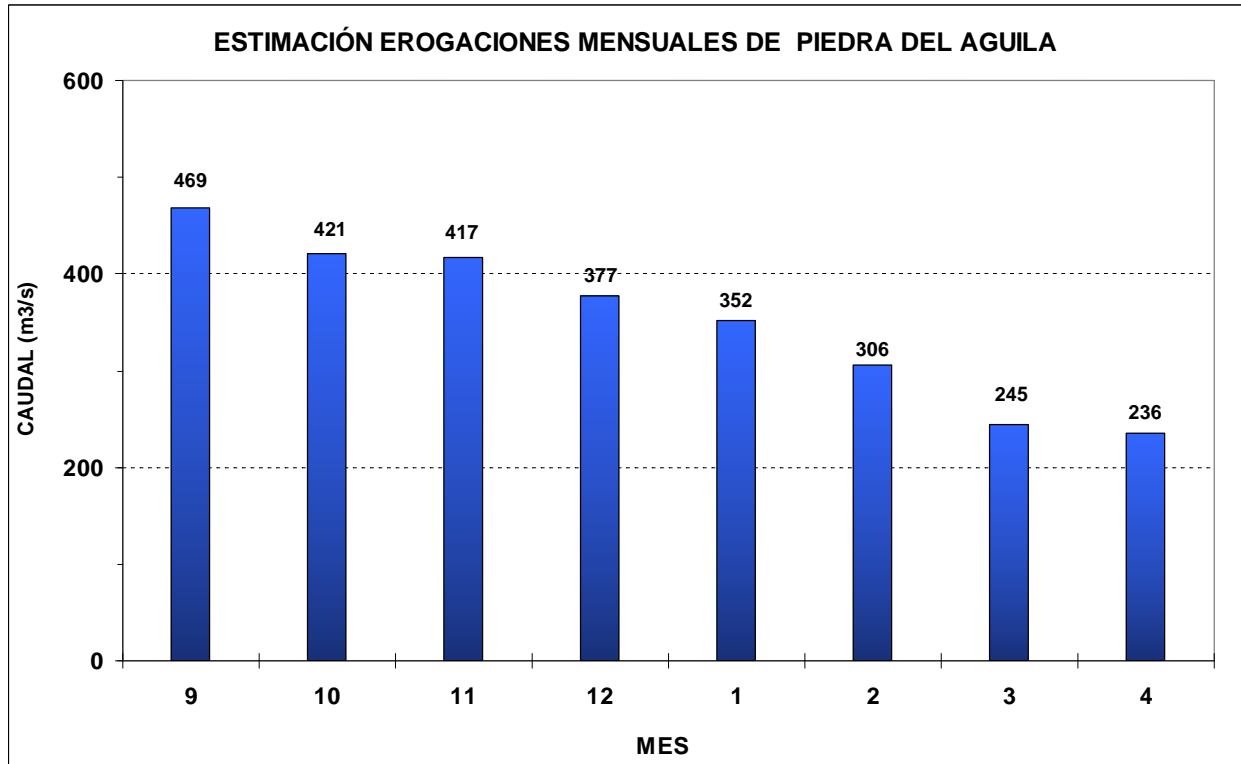
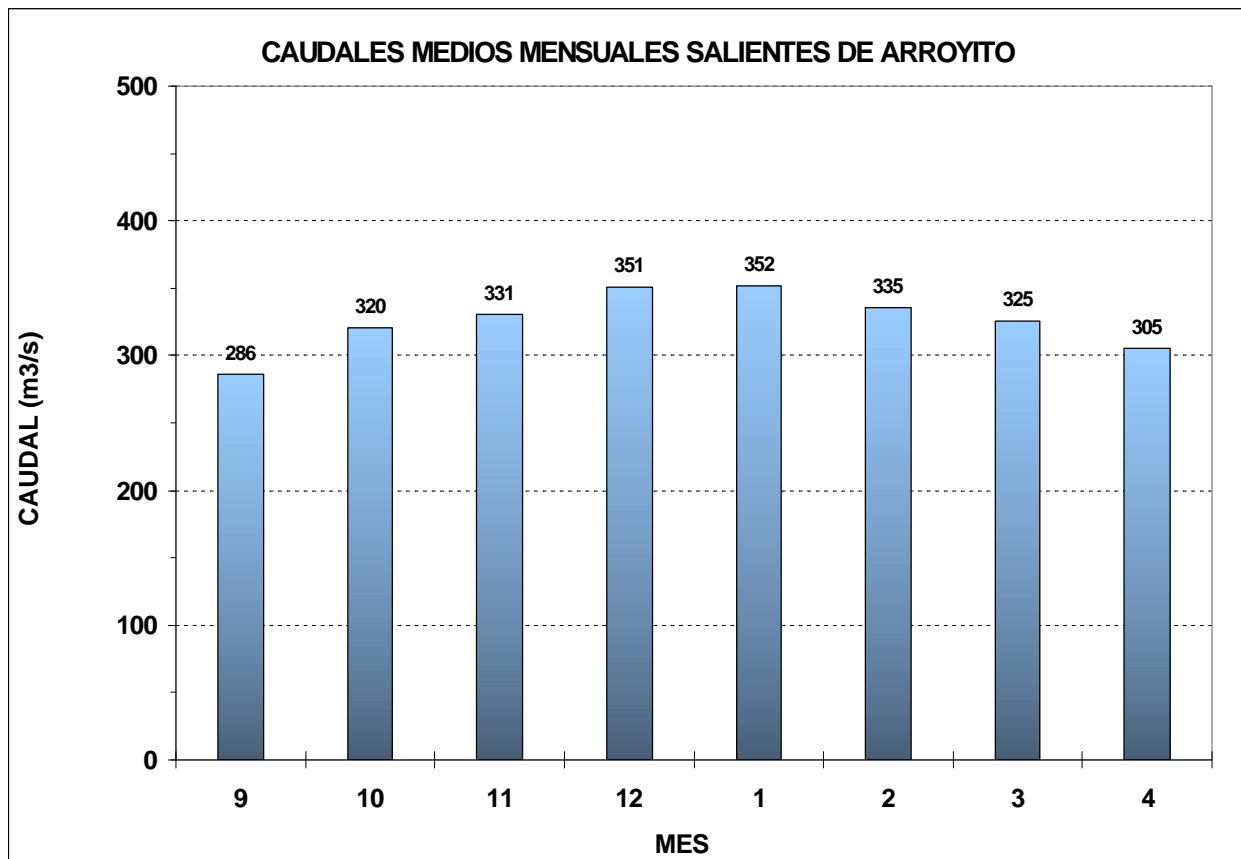




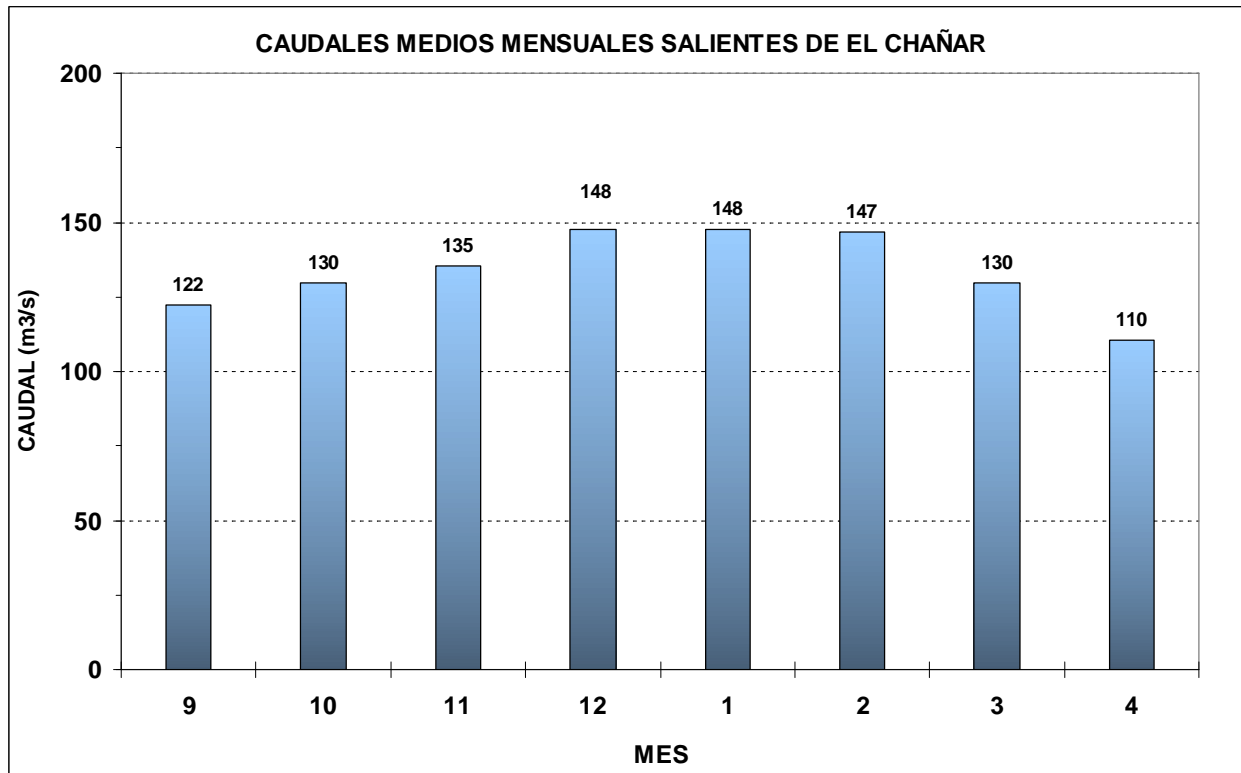
**Probable evolución de los niveles de embalses y erogaciones en los próximos meses.**




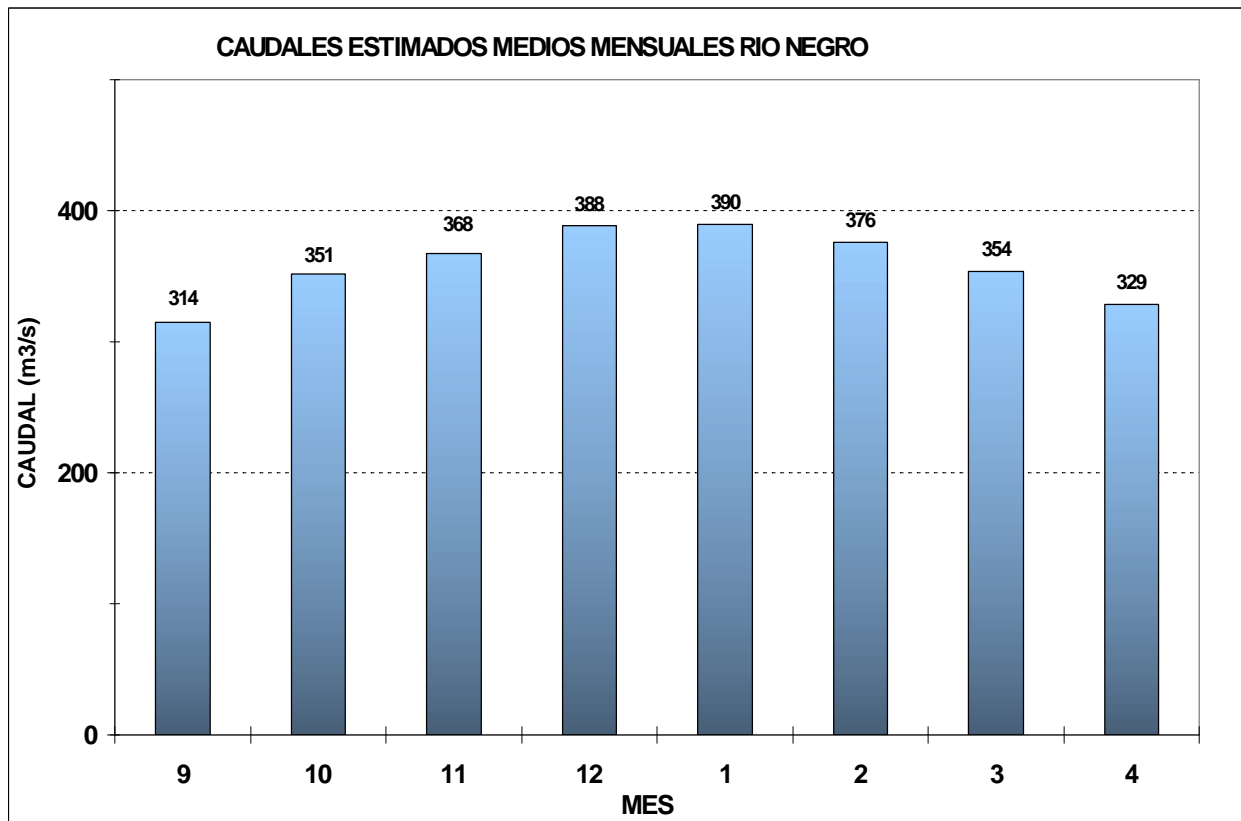


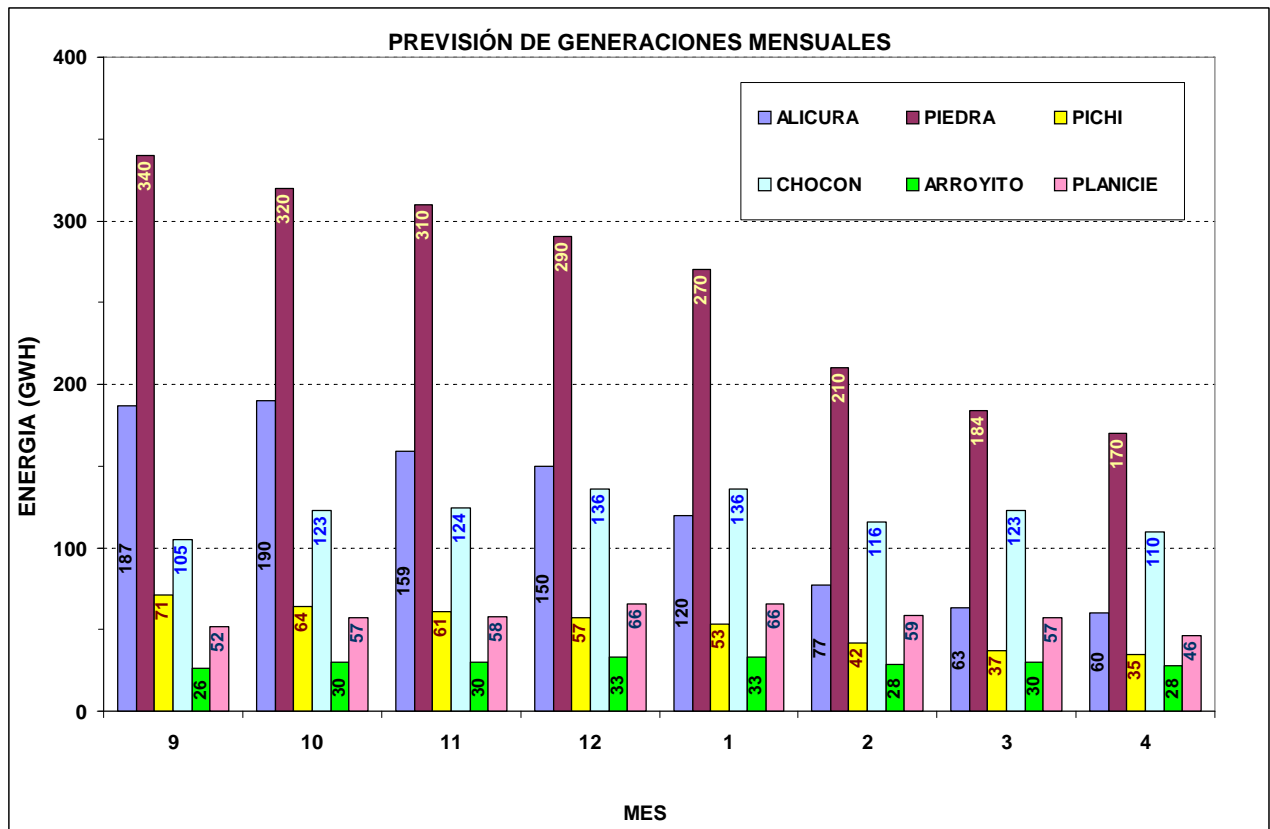
**Evolución probable de las erogaciones (m<sup>3</sup>/s) desde Piedra del Águila:**

**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:**

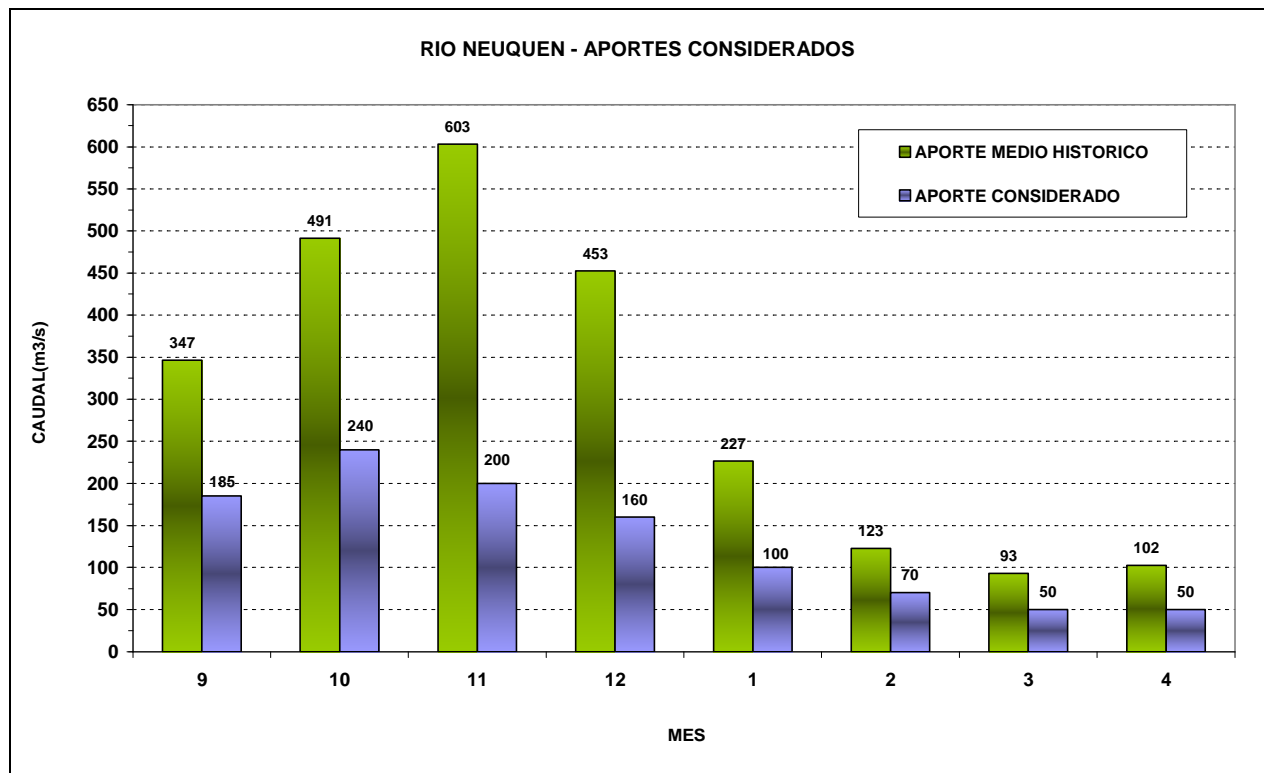


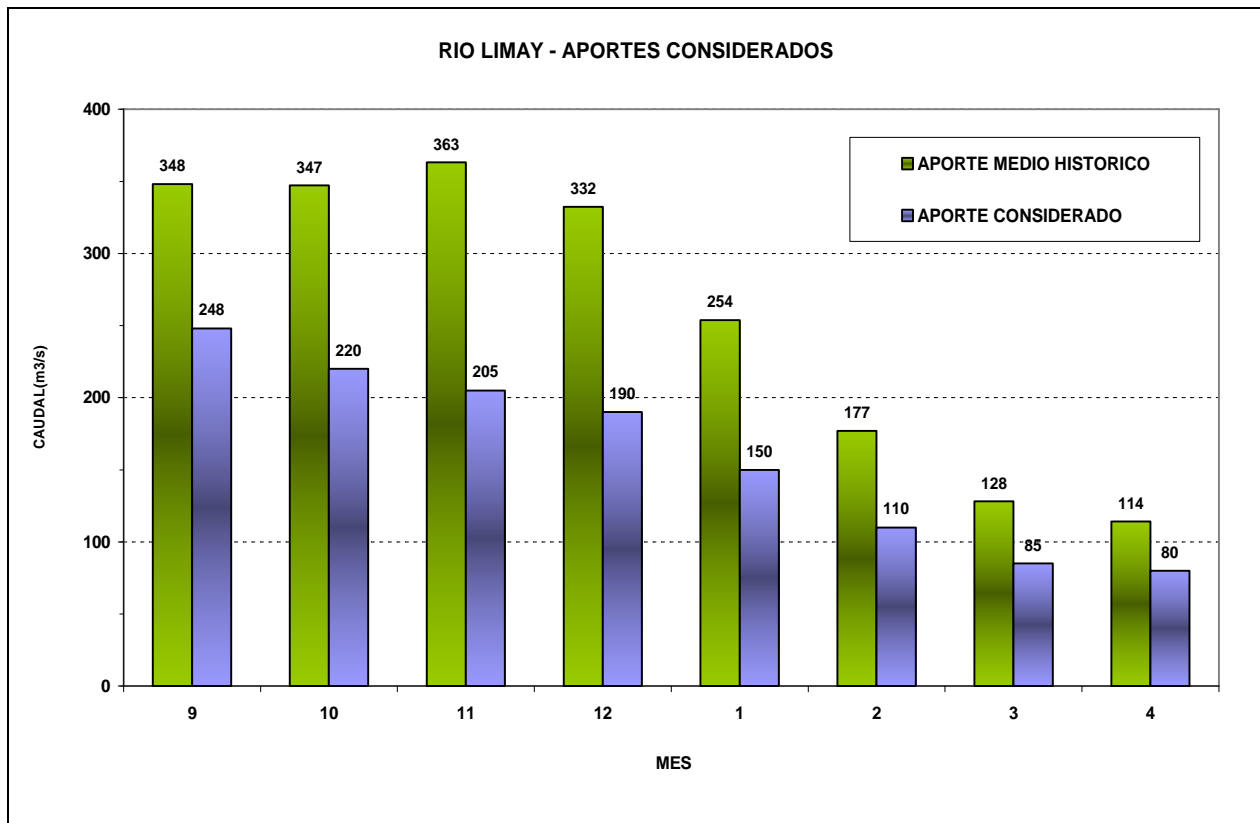
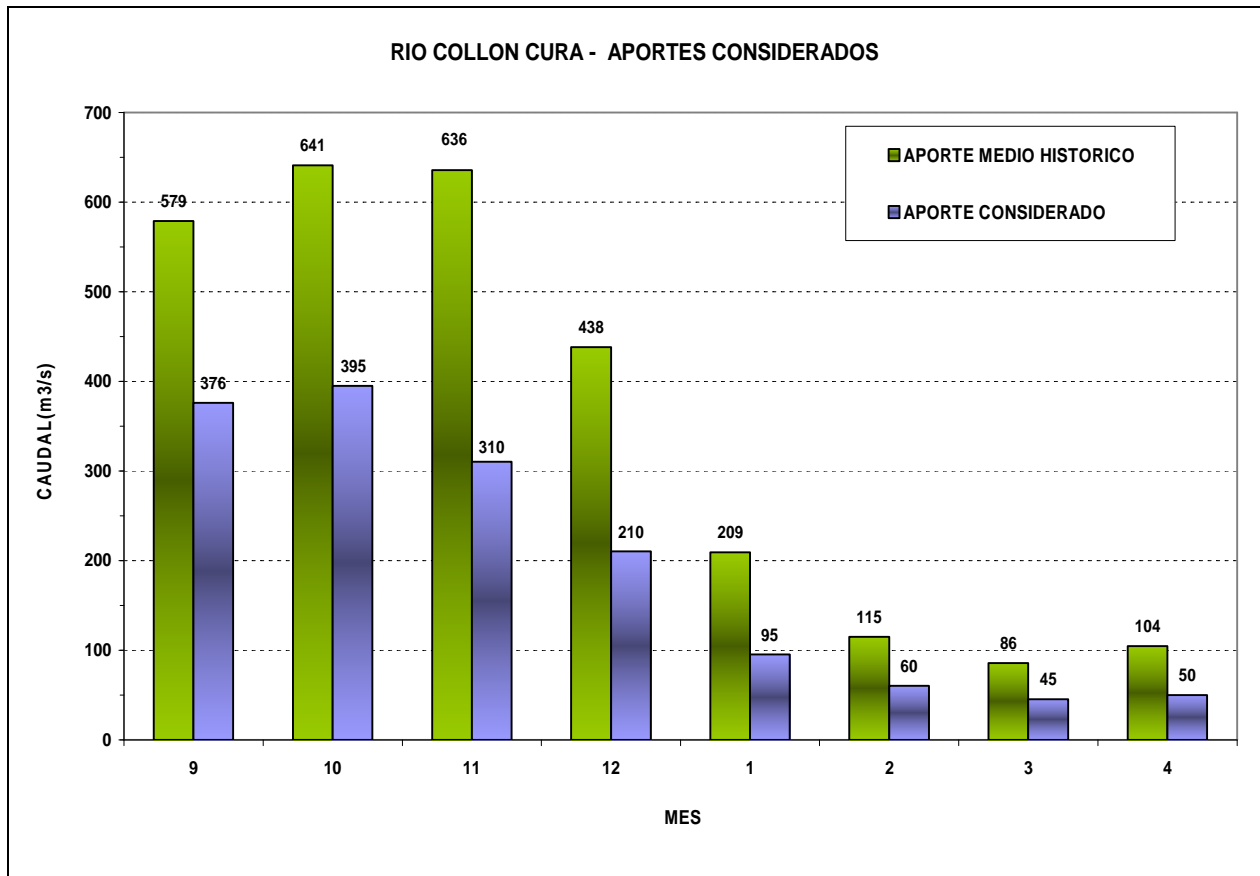
**Evolución probable de las erogaciones (m<sup>3</sup>/s) suma de Arroyito y El Chañar:**



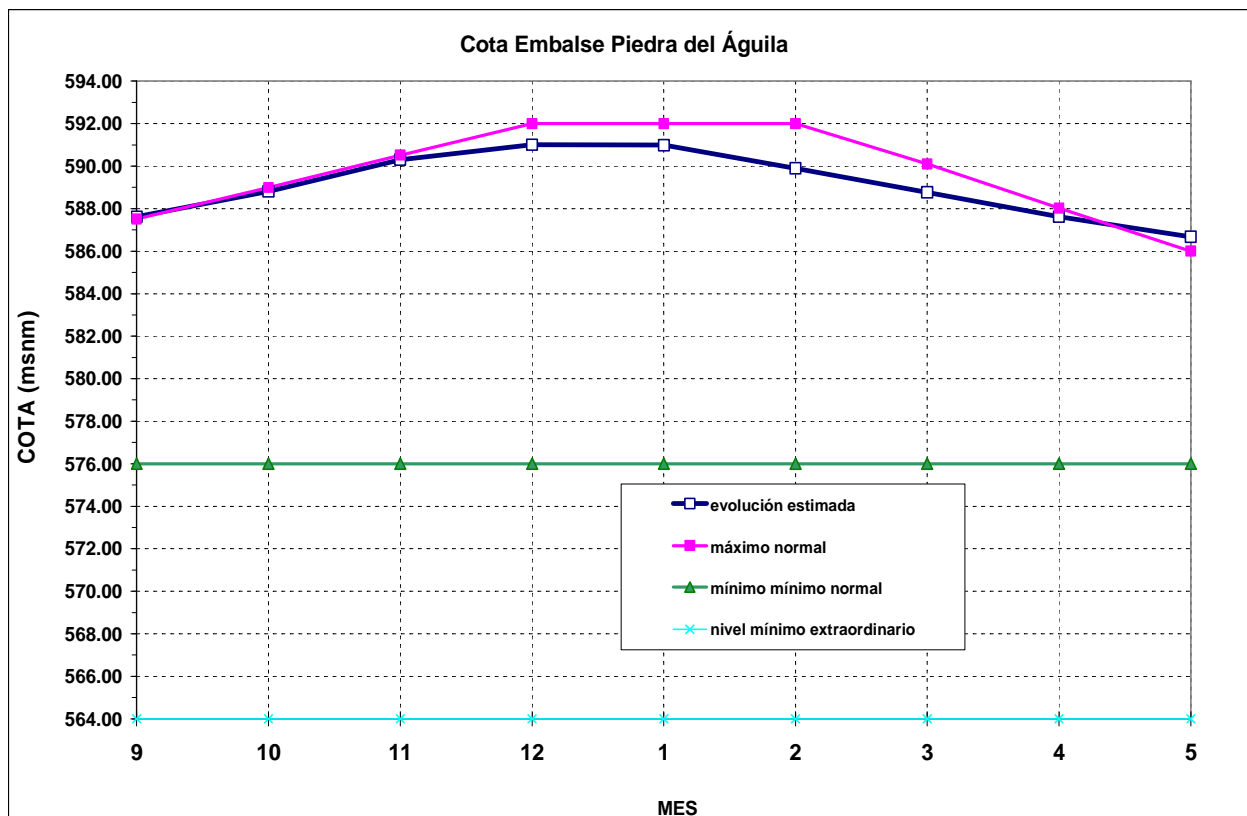
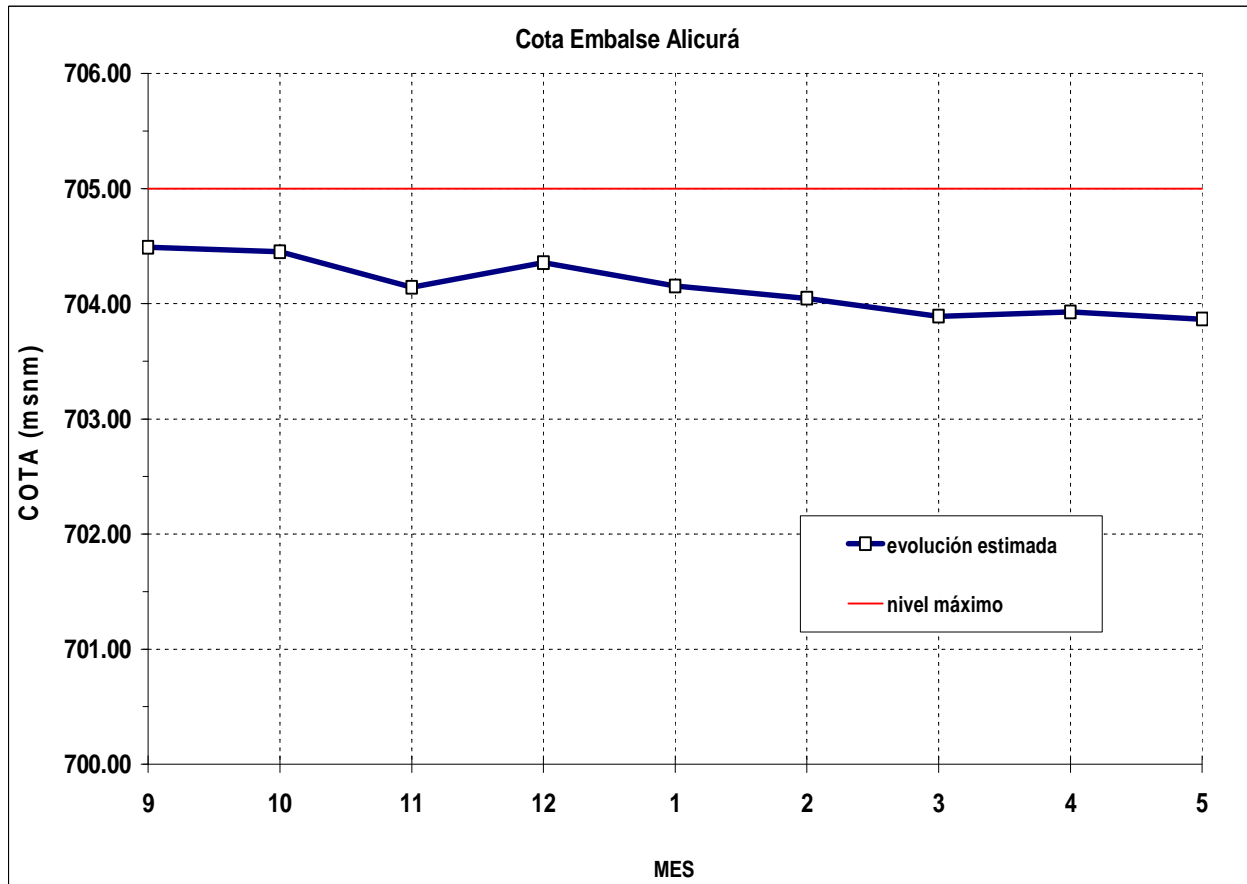
**Energías generadas para las operaciones de embalse indicadas precedentemente.**


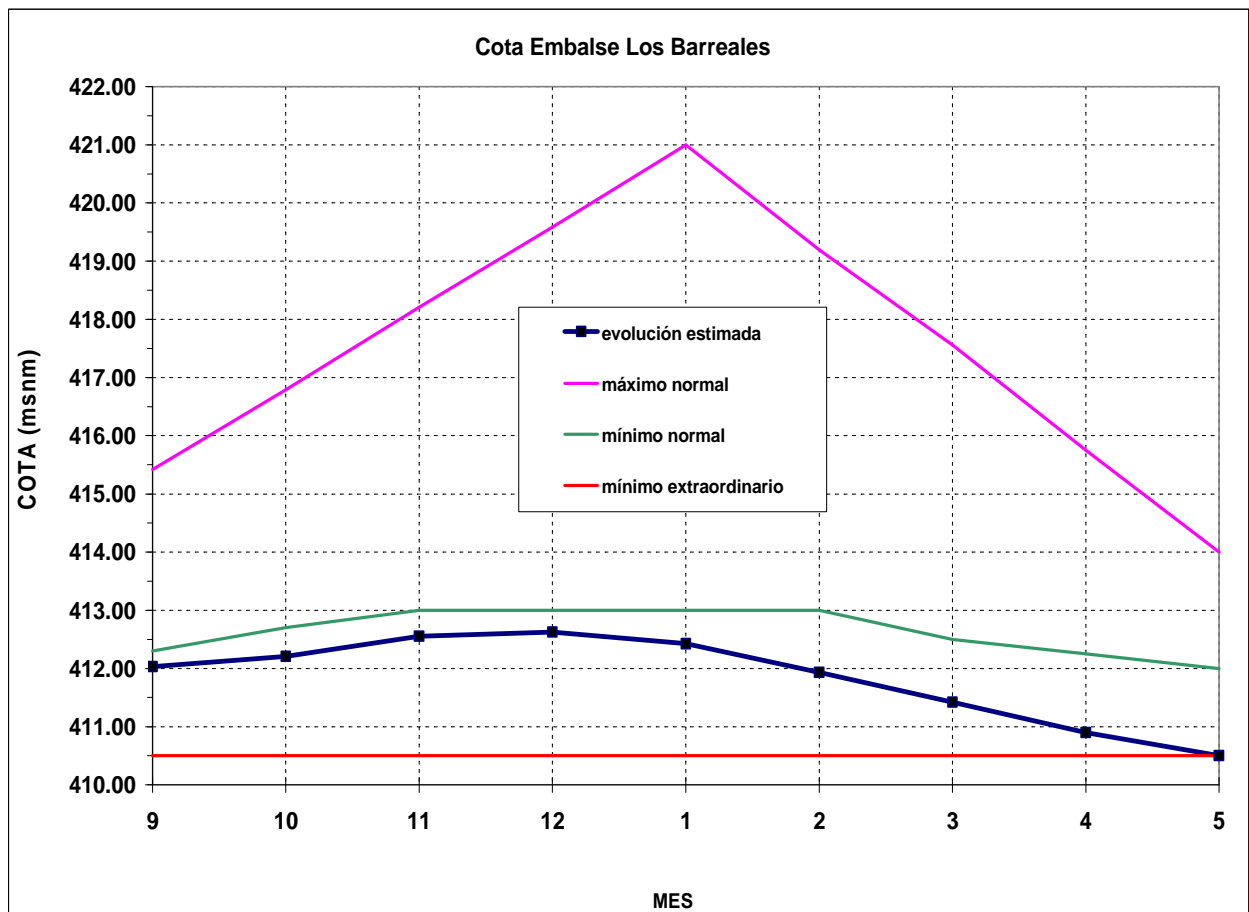
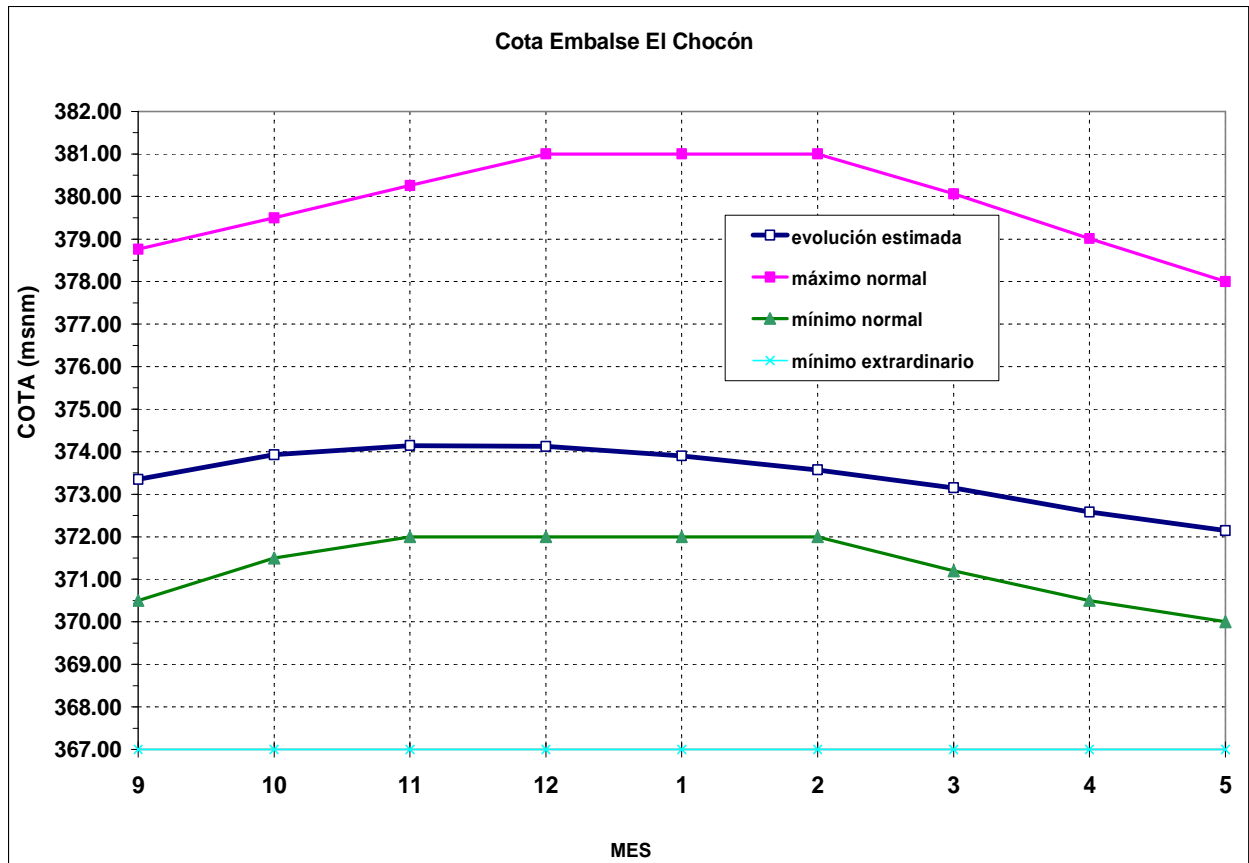
Segundo caso de previsión de embalses:

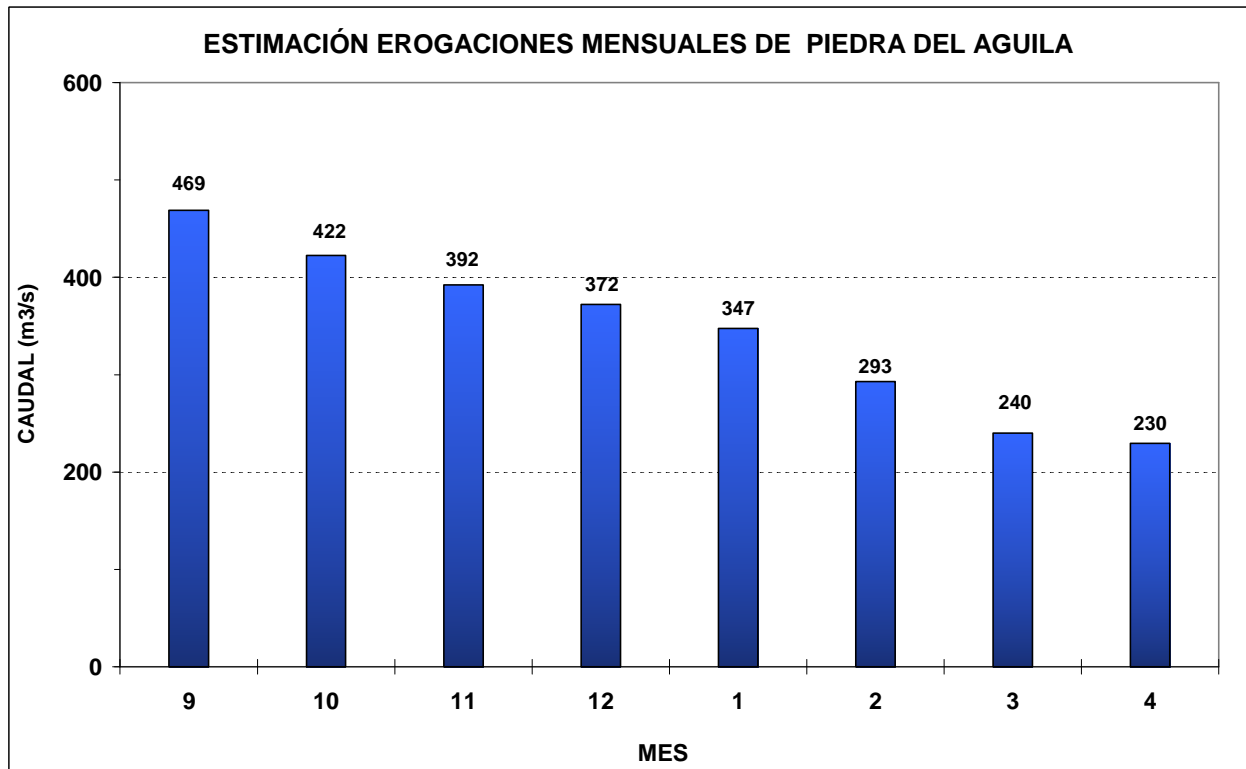
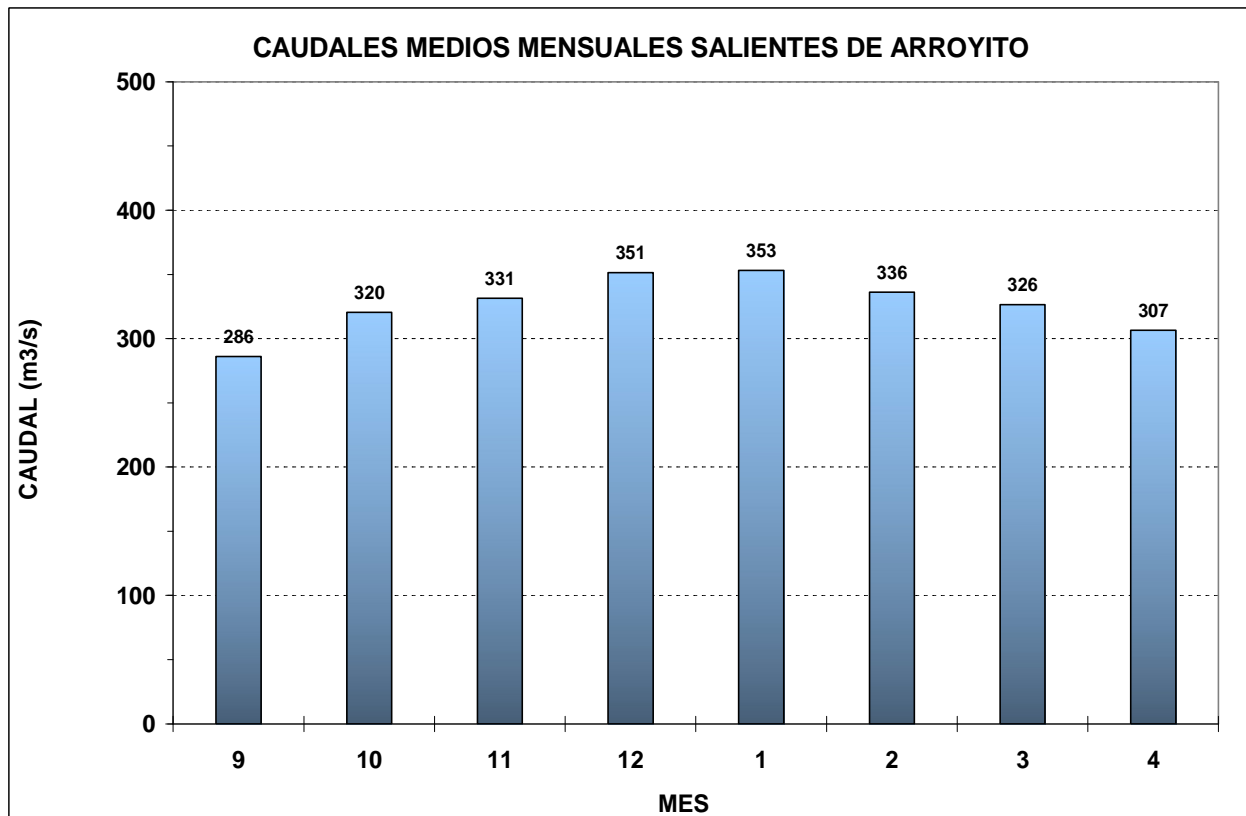




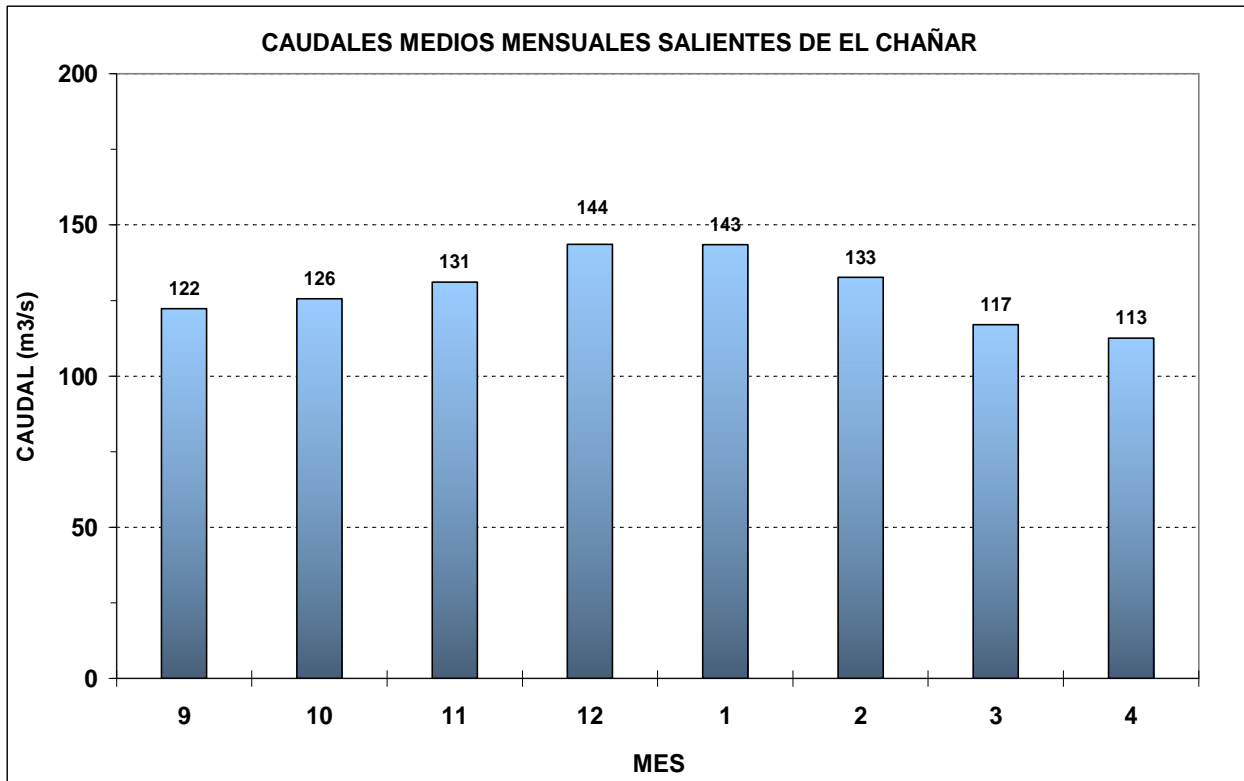


**Probable evolución de los niveles de embalses y erogaciones en los próximos meses.**


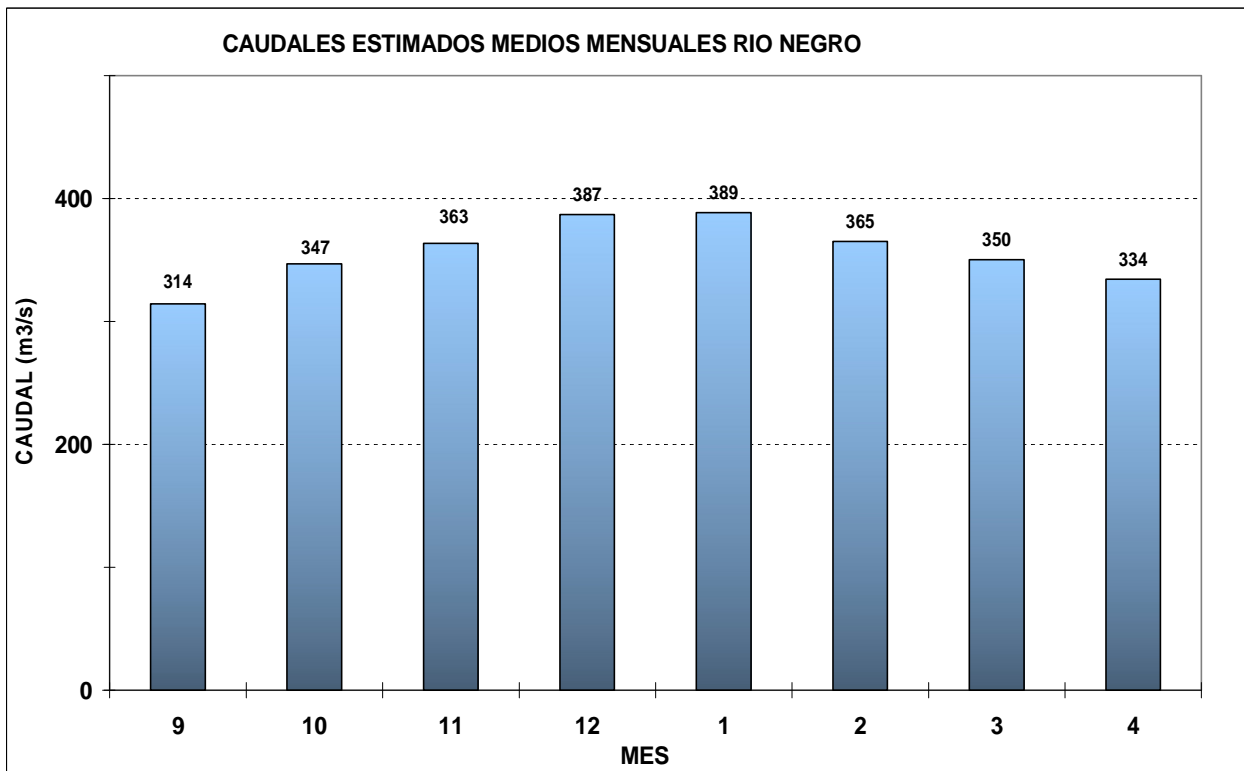


**Evolución probable de las erogaciones (m<sup>3</sup>/s) desde Piedra del Águila:**

**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 (m<sup>3</sup>/s) suma de Arroyito y El Chañar:**



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