

INFORME OPERACIÓN EMBALSES

SEPTIEMBRE 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 Echegoyen*
- *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.

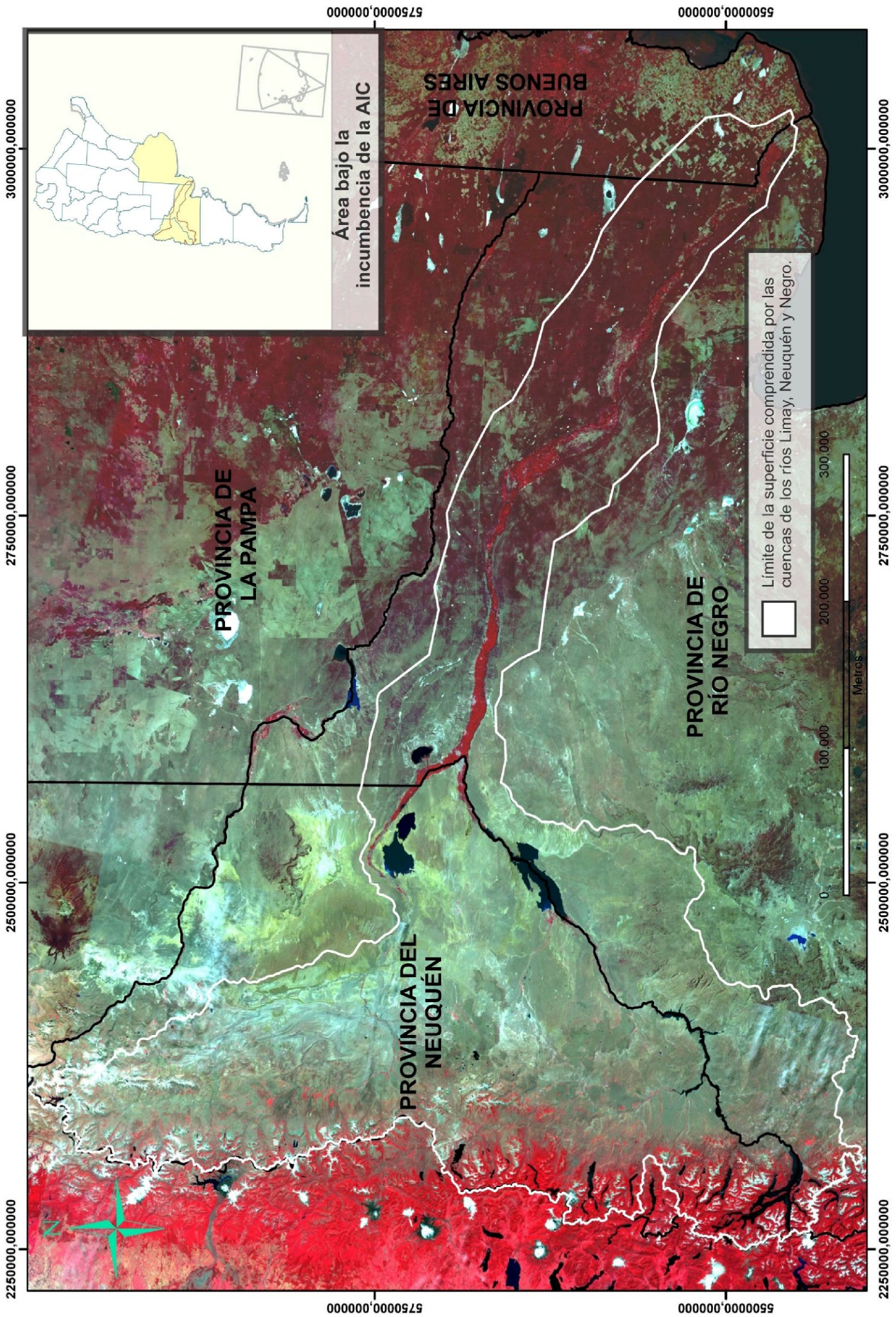
Resumen Hidrometeorológico y de Operación de los Embalses de las Cuencas

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
- Previsión de embalses.....	18



3000000,000000

2750000,000000

2500000,000000

2250000,000000

5750000,000000

5500000,000000

5750000,000000

5500000,000000

3000000,000000

2750000,000000

2500000,000000

2250000,000000

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

PROVINCIA DE LA PAMPA

PROVINCIA DEL NEUQUÉN

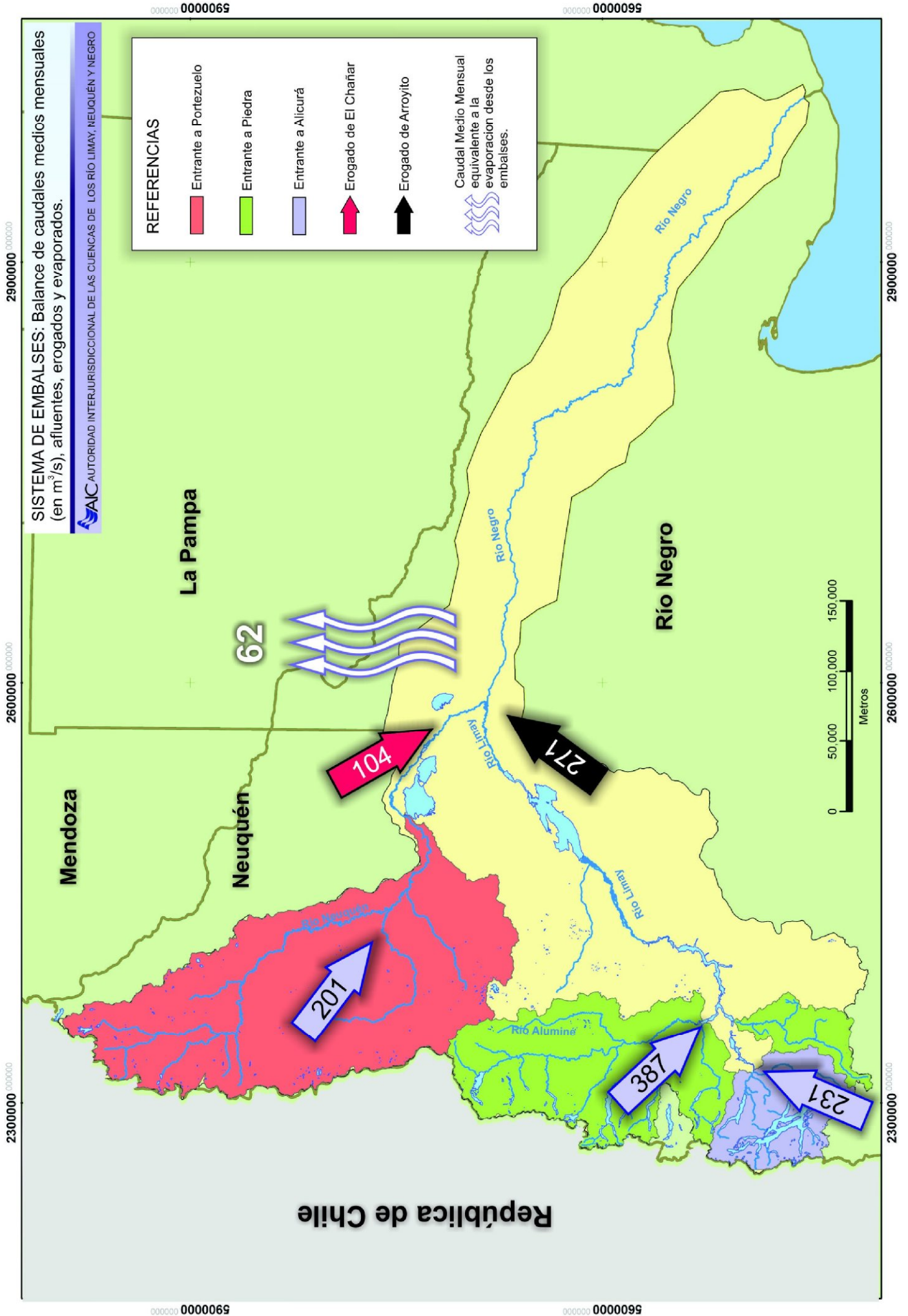
PROVINCIA DE RÍO NEGRO

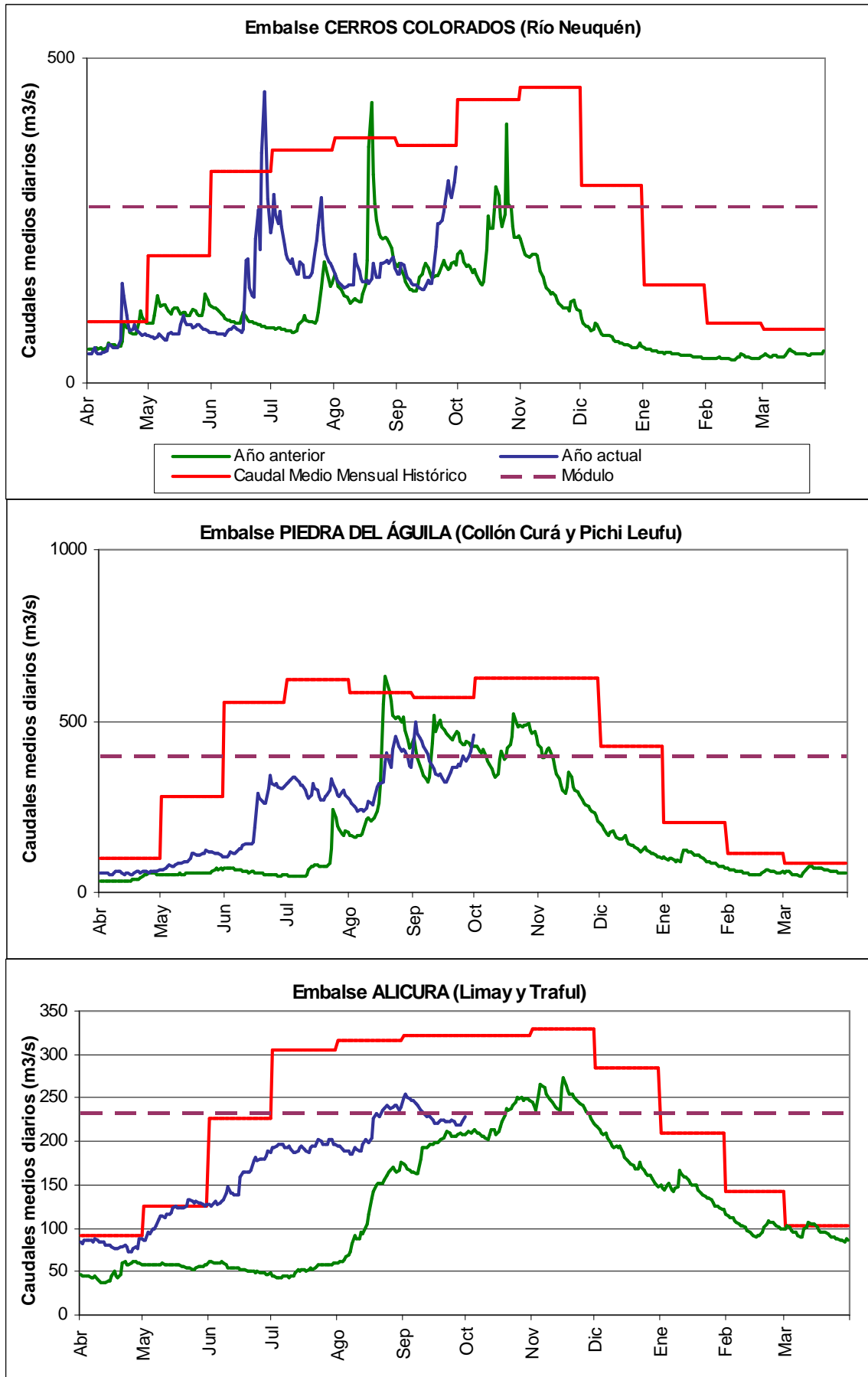
Area bajo la incumbencia de la AIC

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

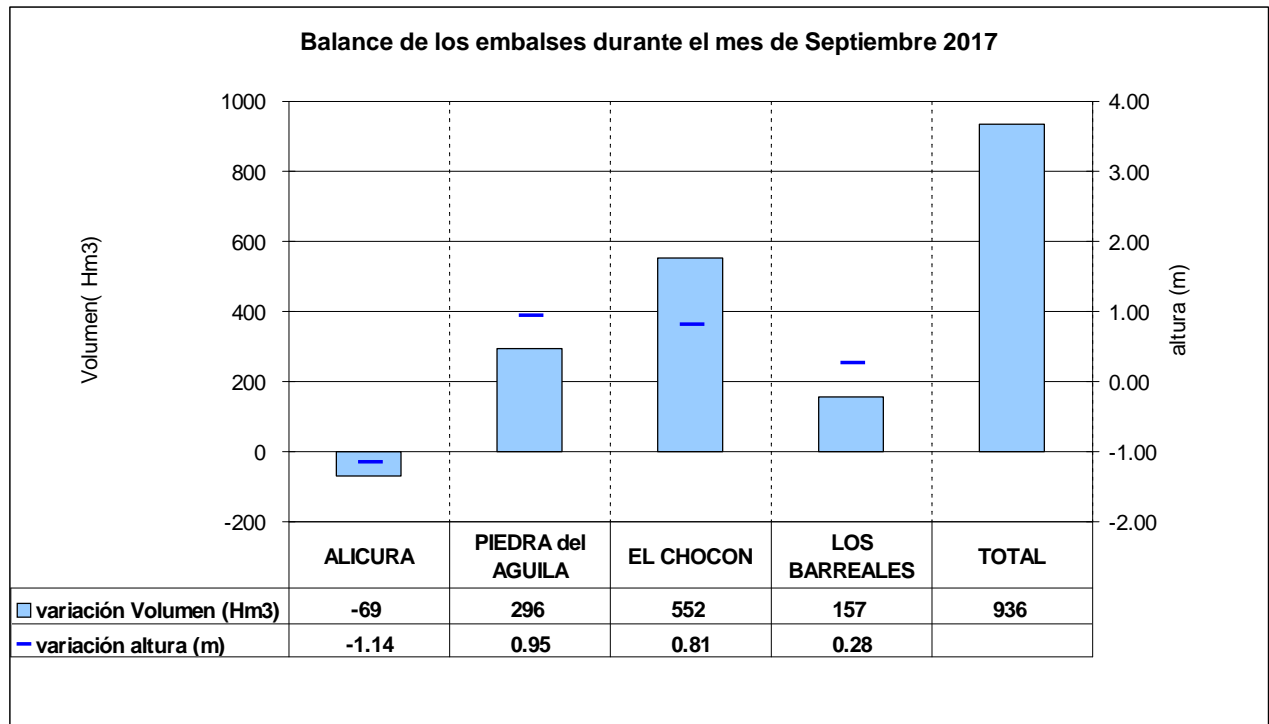
Metros





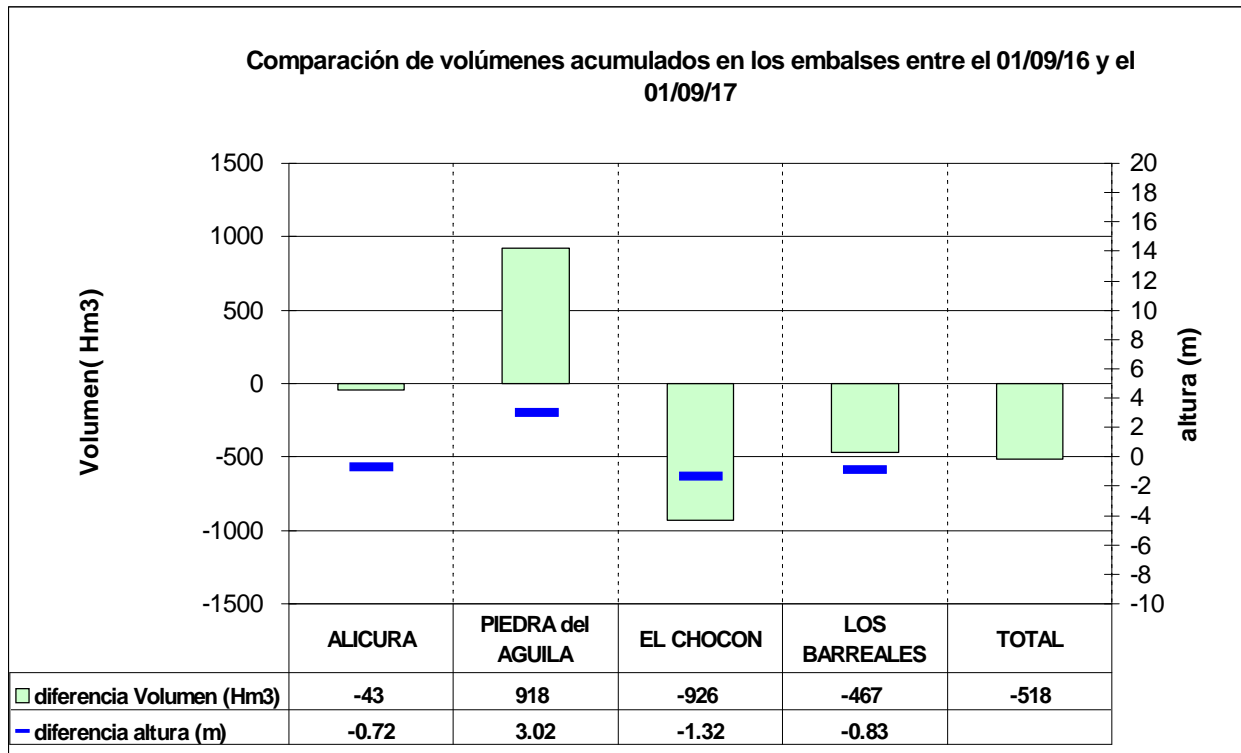
Afluentes naturales a los embalses


Durante el mes de Septiembre el sistema embalsó un volumen de 936 Hm³.

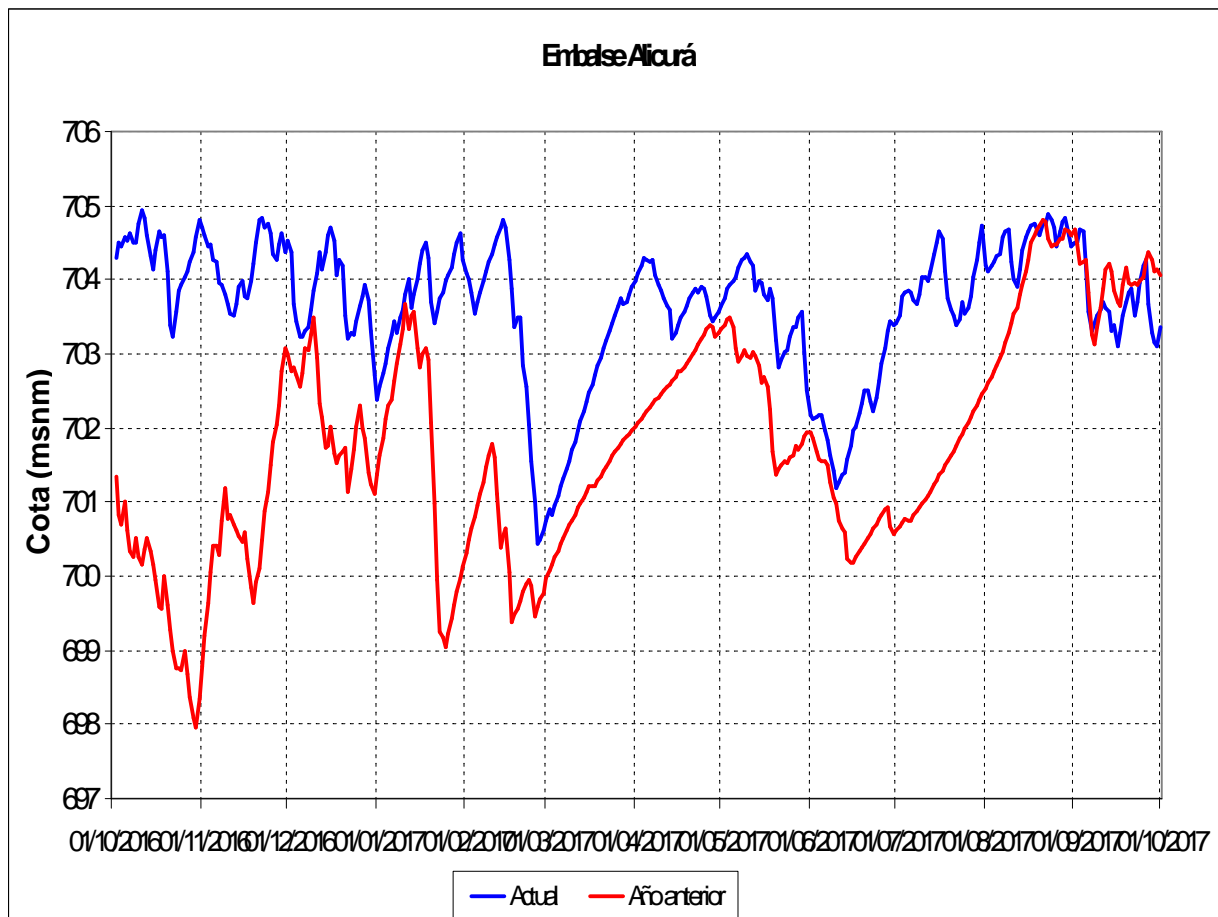


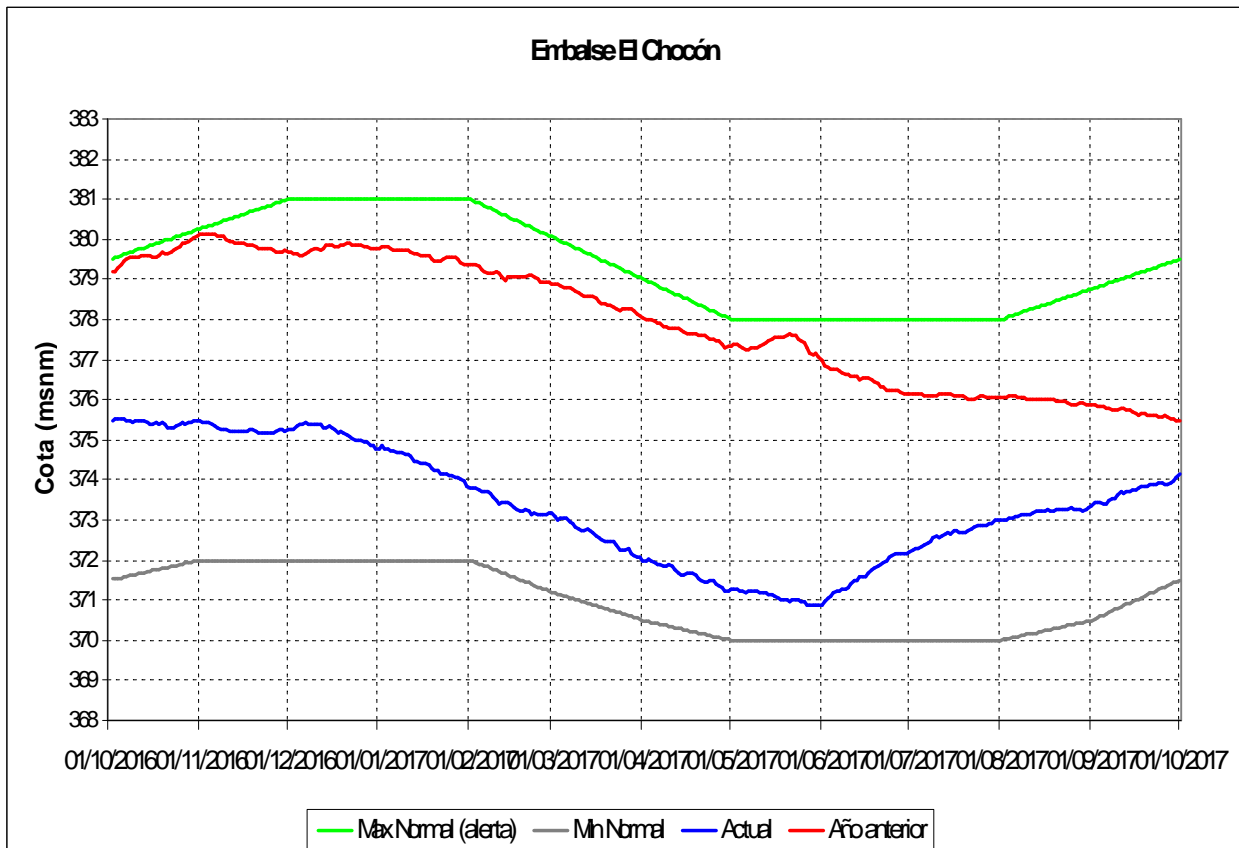
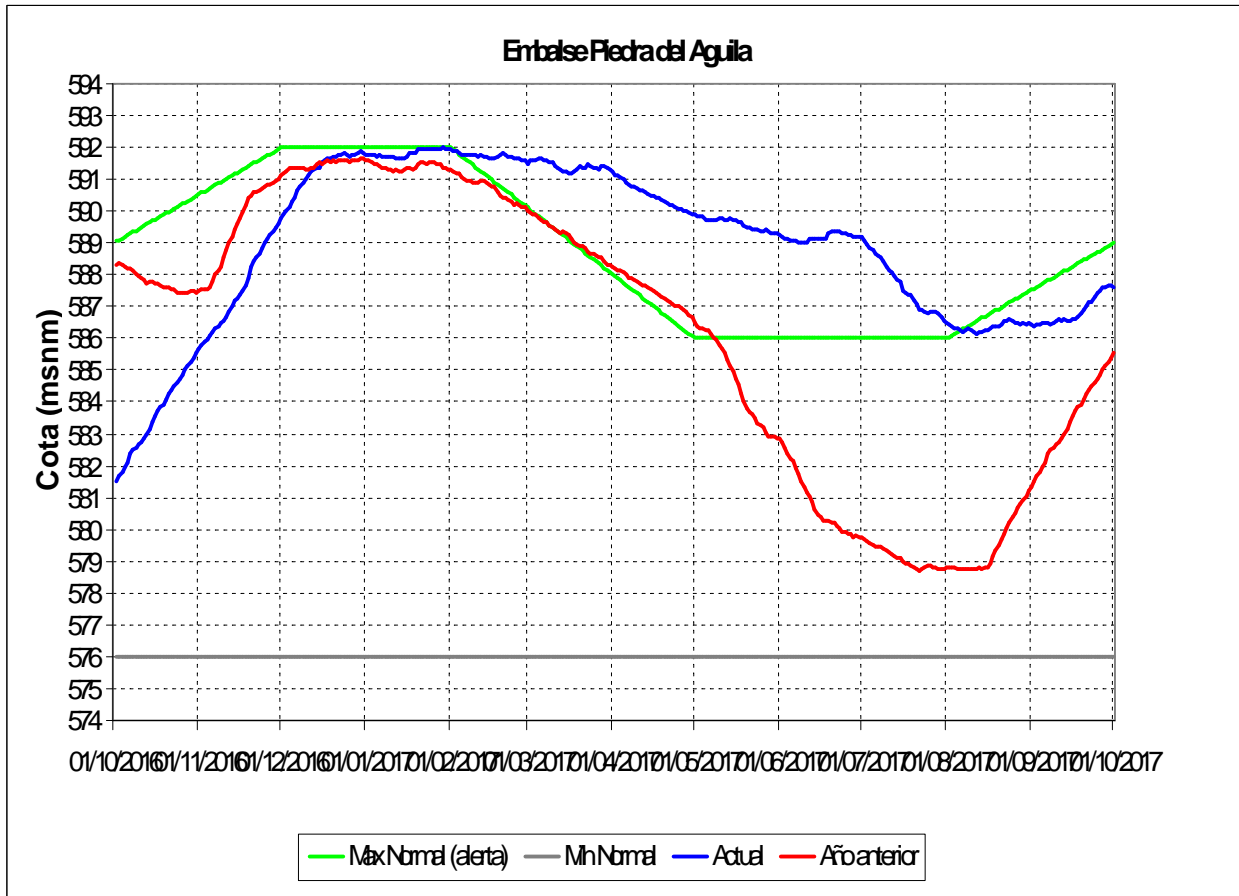
Los volúmenes y alturas acumulados fin de mes respecto a igual fecha del año anterior son:

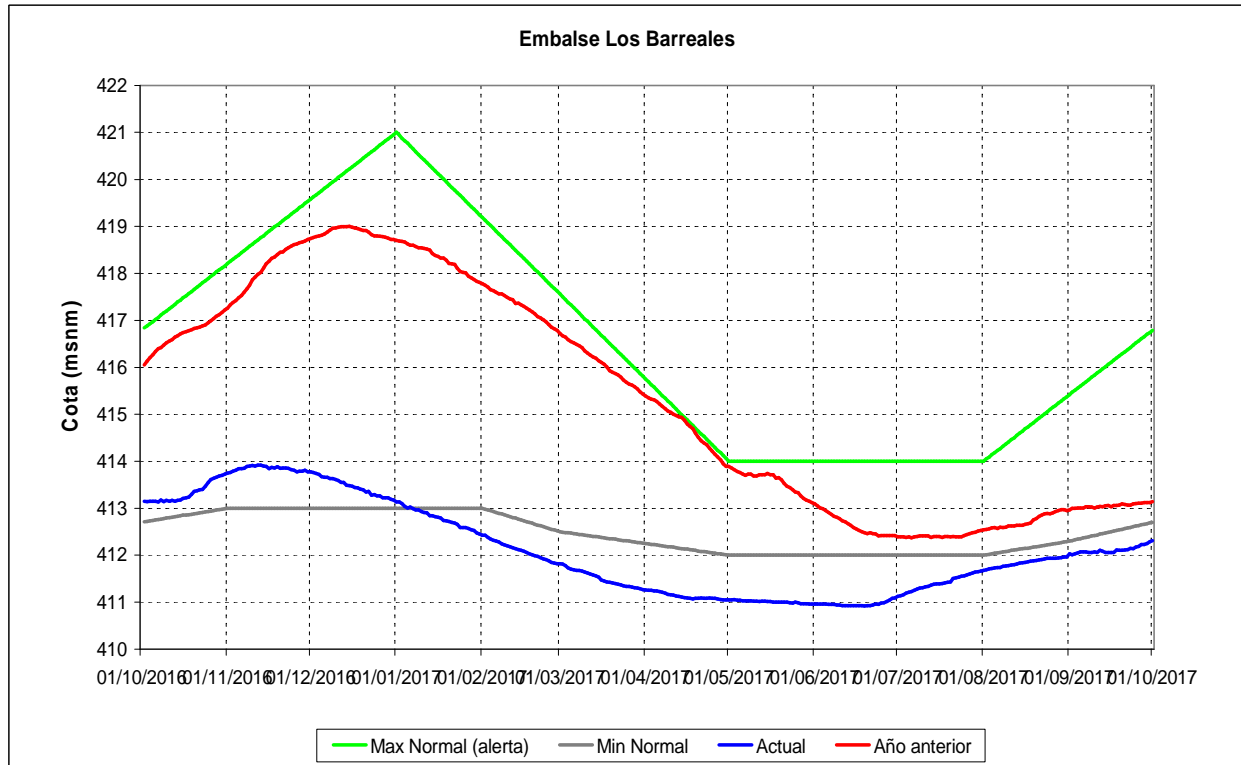
Embalse	Volumen acumulado (hm3)	Altura acumulada (m)
Alicurá	-43	-0.72
Piedra del Águila	918	3.02
El Chocón	-926	-1.32
Los Barreales-Mari Menuco	-467	-0.83
Total	-518	



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



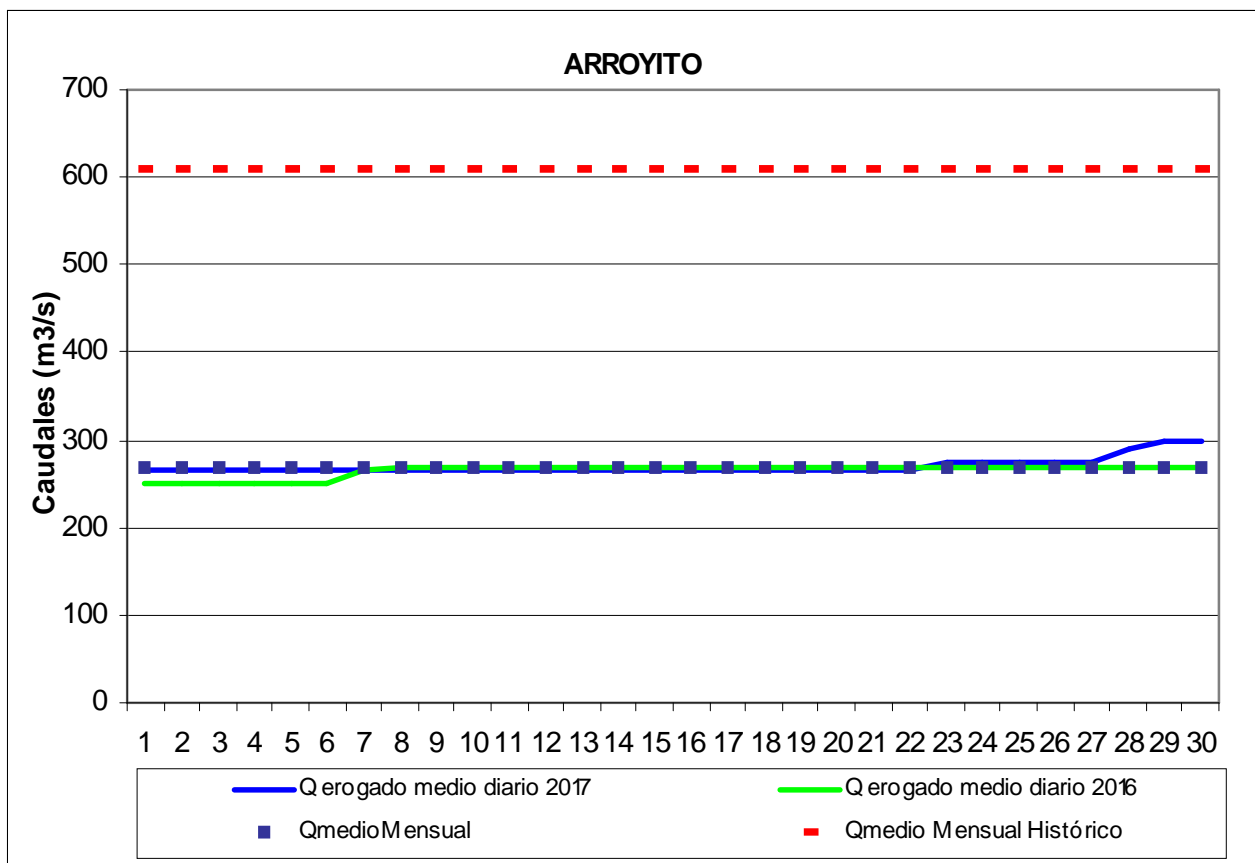
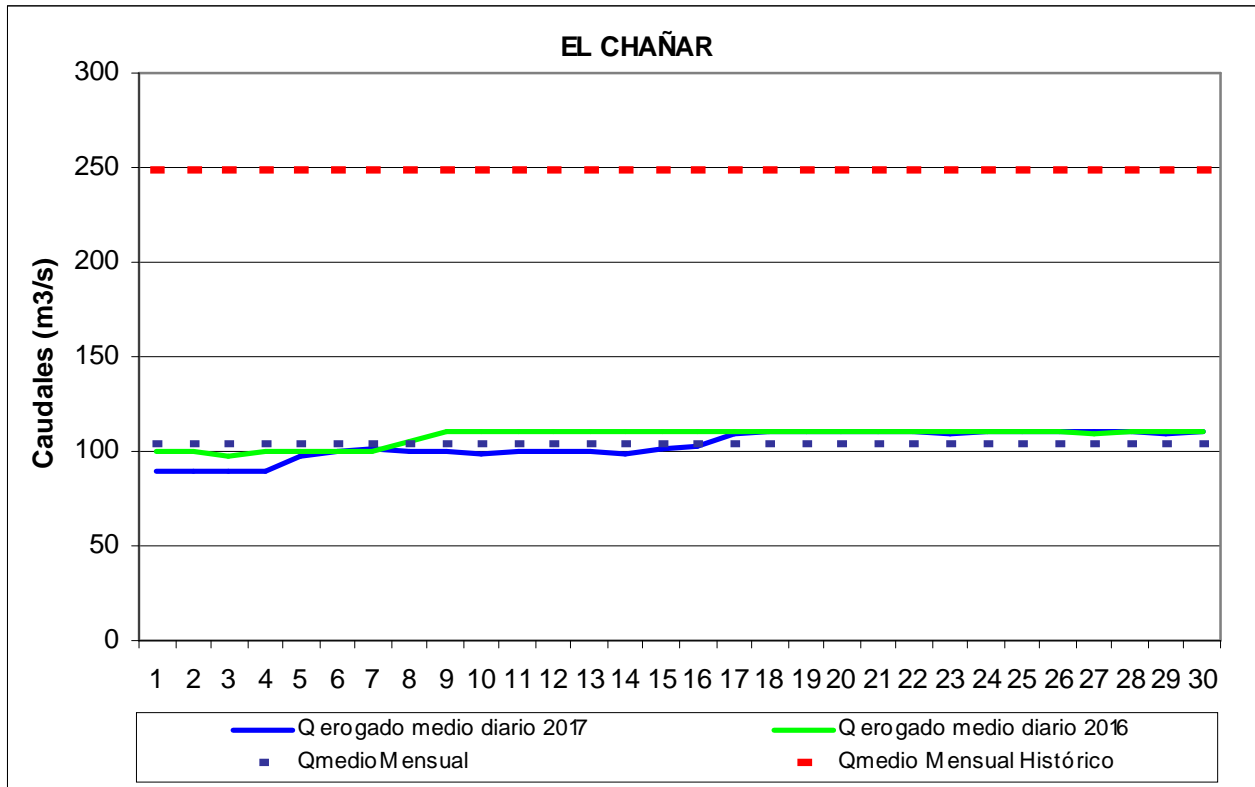


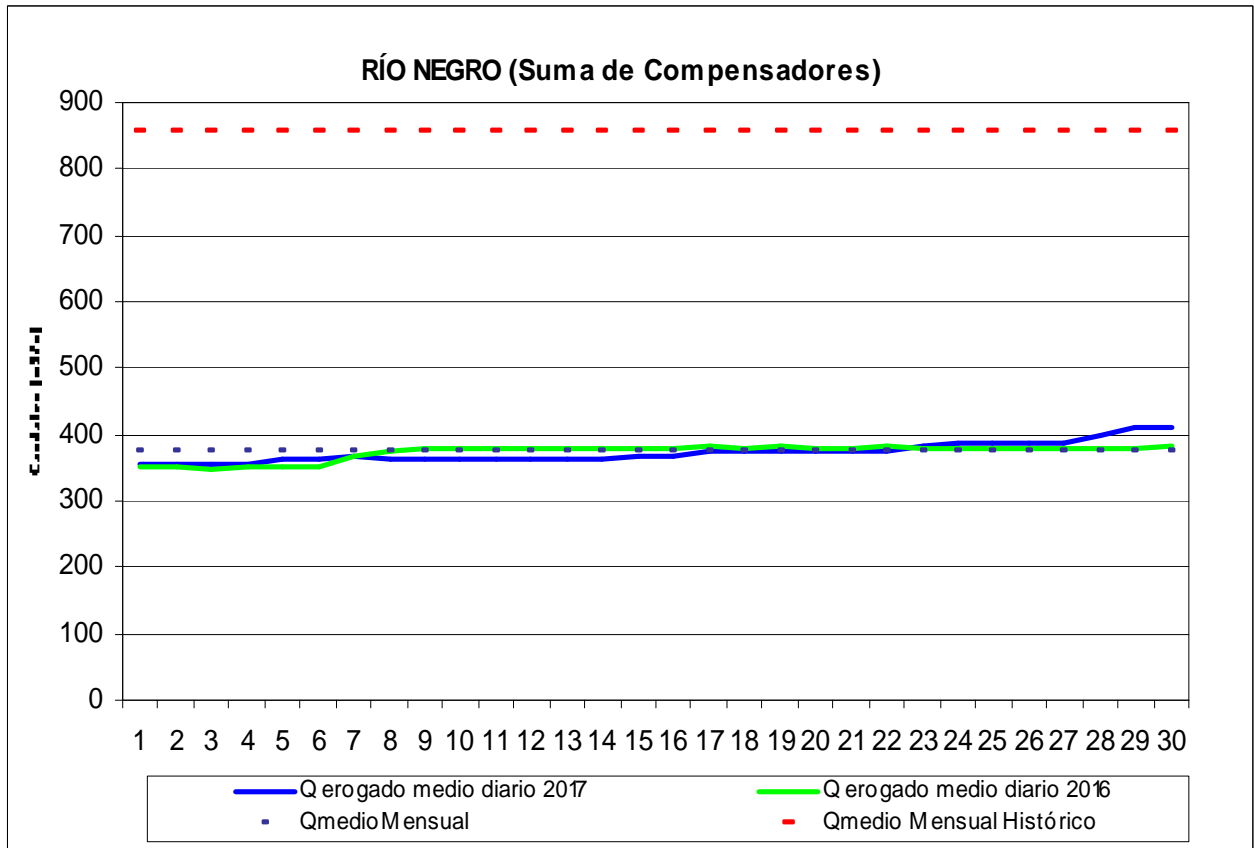


Evolución diaria de niveles (m.s.n.m) y erogaciones (m3/s) de embalses.

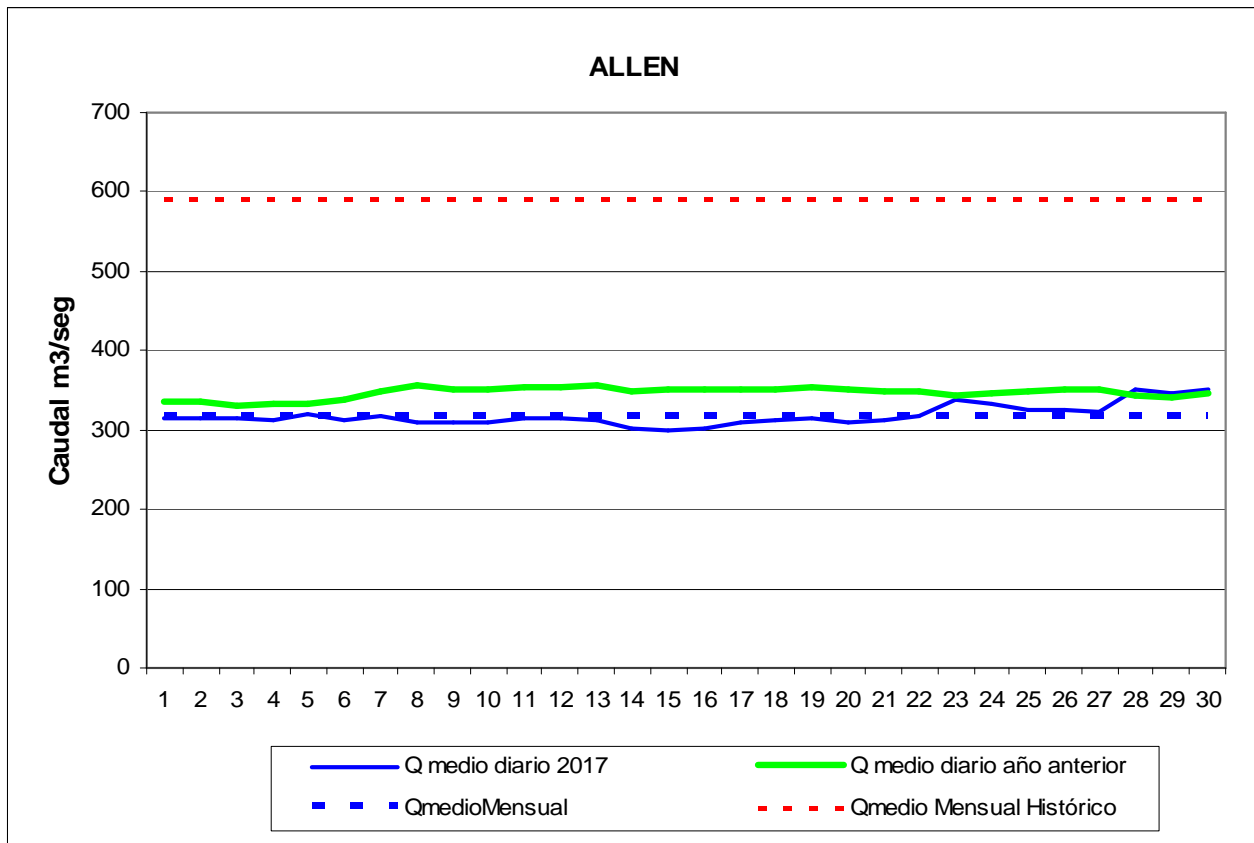
D		RESUMEN DE COTAS DE EMBALSES (MSNM)																				D		
		ALICURA				PIEDRA DEL AGUILA				P. P. LEUFU				EL CHOCON				LOS BARREALES						M. MENUCO
I	A	REAL	N.ALERTA	MIN.NORMAL	REAL	SITUACION	REAL	SITUACION	REAL	SITUACION	REAL	SITUACION	N.ALERTA	MIN.NORMAL	REAL	SITUACION	REAL	SITUACION	N.ALERTA	MIN.NORMAL	REAL	SITUACION	REAL	REAL
1	1	704.49	587.52	576	587.62	F.A.C.	478.46	F.A.C.	378.76	F.O.N.	370.50	F.O.N.	378.86	370.63	373.42	F.O.N.	415.42	412.30	412.03	F.O.E.	412.03	F.O.E.	412.03	412.03
2	2	704.51	587.57	576	587.66	F.A.C.	478.86	F.A.C.	378.78	F.O.N.	370.53	F.O.N.	378.86	370.63	373.42	F.O.N.	415.47	412.31	412.01	F.O.E.	412.01	F.O.E.	412.01	412.01
3	3	704.67	587.62	576	587.79	F.A.C.	478.22	F.A.C.	378.81	F.O.N.	370.57	F.O.N.	378.83	370.60	373.43	F.O.N.	415.51	412.33	412.03	F.O.E.	412.03	F.O.E.	412.03	412.03
4	4	704.66	587.67	576	587.90	F.A.C.	478.38	F.A.C.	378.83	F.O.N.	370.60	F.O.N.	378.83	370.60	373.43	F.O.N.	415.56	412.34	412.05	F.O.E.	412.05	F.O.E.	412.05	412.05
5	5	704.20	587.72	576	587.93	F.A.C.	478.57	F.A.C.	378.86	F.O.N.	370.63	F.O.N.	378.86	370.63	373.42	F.O.N.	415.60	412.35	412.07	F.O.E.	412.07	F.O.E.	412.07	412.07
6	6	703.56	587.77	576	588.09	F.A.C.	478.62	F.A.C.	378.88	F.O.N.	370.67	F.O.N.	378.88	370.67	373.41	F.O.N.	415.65	412.37	412.07	F.O.E.	412.07	F.O.E.	412.07	412.07
7	7	703.32	587.82	576	588.17	F.A.C.	478.39	F.A.C.	378.91	F.O.N.	370.70	F.O.N.	378.91	370.70	373.48	F.O.N.	415.69	412.38	412.07	F.O.E.	412.07	F.O.E.	412.07	412.07
8	8	703.42	587.87	576	588.19	F.A.C.	478.55	F.A.C.	378.93	F.O.N.	370.73	F.O.N.	378.93	370.73	373.53	F.O.N.	415.74	412.39	412.06	F.O.E.	412.06	F.O.E.	412.06	412.06
9	9	703.52	587.91	576	588.15	F.A.C.	478.60	F.A.C.	378.96	F.O.N.	370.77	F.O.N.	378.96	370.77	373.55	F.O.N.	415.79	412.41	412.06	F.O.E.	412.06	F.O.E.	412.06	412.06
10	10	703.59	587.96	576	588.16	F.A.C.	478.61	F.A.C.	378.98	F.O.N.	370.80	F.O.N.	378.98	370.80	373.64	F.O.N.	415.83	412.42	412.07	F.O.E.	412.07	F.O.E.	412.07	412.07
11	11	703.70	588.01	576	588.21	F.A.C.	478.63	F.A.C.	379.01	F.O.N.	370.83	F.O.N.	378.99	370.83	373.69	F.O.N.	415.88	412.43	412.06	F.O.E.	412.06	F.O.E.	412.06	412.06
12	12	703.63	588.06	576	588.23	F.A.C.	478.28	F.A.C.	379.03	F.O.N.	370.87	F.O.N.	379.03	370.87	373.67	F.O.N.	415.92	412.45	412.10	F.O.E.	412.10	F.O.E.	412.10	412.10
13	13	703.56	588.11	576	588.21	F.A.C.	478.63	F.A.C.	379.06	F.O.N.	370.90	F.O.N.	379.06	370.90	373.69	F.O.N.	415.97	412.46	412.09	F.O.E.	412.09	F.O.E.	412.09	412.09
14	14	703.30	588.16	576	588.28	F.A.C.	478.46	F.A.C.	379.08	F.O.N.	370.93	F.O.N.	379.08	370.93	373.71	F.O.N.	416.01	412.47	412.06	F.O.E.	412.06	F.O.E.	412.06	412.06
15	15	703.40	588.21	576	588.30	F.A.C.	478.29	F.A.C.	379.11	F.O.N.	370.97	F.O.N.	379.11	370.97	373.74	F.O.N.	416.06	412.49	412.06	F.O.E.	412.06	F.O.E.	412.06	412.06
16	16	703.10	588.26	576	588.31	F.A.C.	478.75	F.A.C.	379.13	F.O.N.	371.00	F.O.N.	379.13	371.00	373.75	F.O.N.	416.11	412.50	412.06	F.O.E.	412.06	F.O.E.	412.06	412.06
17	17	703.29	588.31	576	588.36	F.A.C.	478.47	F.A.C.	379.15	F.O.N.	371.03	F.O.N.	379.15	371.03	373.81	F.O.N.	416.15	412.51	412.06	F.O.E.	412.06	F.O.E.	412.06	412.06
18	18	703.52	588.36	576	588.42	F.A.C.	478.20	F.A.C.	379.18	F.O.N.	371.07	F.O.N.	379.18	371.07	373.84	F.O.N.	416.20	412.53	412.11	F.O.E.	412.11	F.O.E.	412.11	412.11
19	19	703.69	588.41	576	588.42	F.A.C.	478.31	F.A.C.	379.20	F.O.N.	371.10	F.O.N.	379.20	371.10	373.84	F.O.N.	416.24	412.54	412.10	F.O.E.	412.10	F.O.E.	412.10	412.10
20	20	703.83	588.46	576	588.40	F.O.N.	478.58	F.O.N.	379.23	F.O.N.	371.13	F.O.N.	379.23	371.13	373.85	F.O.N.	416.29	412.55	412.10	F.O.E.	412.10	F.O.E.	412.10	412.10
21	21	703.88	588.51	576	588.41	F.O.N.	478.17	F.O.N.	379.25	F.O.N.	371.17	F.O.N.	379.25	371.17	373.87	F.O.N.	416.33	412.57	412.11	F.O.E.	412.11	F.O.E.	412.11	412.11
22	22	703.52	588.56	576	588.45	F.O.N.	478.28	F.O.N.	379.28	F.O.N.	371.20	F.O.N.	379.28	371.20	373.89	F.O.N.	416.38	412.58	412.12	F.O.E.	412.12	F.O.E.	412.12	412.12
23	23	703.69	588.61	576	588.51	F.O.N.	478.51	F.O.N.	379.30	F.O.N.	371.23	F.O.N.	379.30	371.23	373.89	F.O.N.	416.42	412.59	412.15	F.O.E.	412.15	F.O.E.	412.15	412.15
24	24	703.96	588.65	576	588.55	F.O.N.	478.08	F.O.N.	379.33	F.O.N.	371.27	F.O.N.	379.33	371.27	373.91	F.O.N.	416.47	412.61	412.14	F.O.E.	412.14	F.O.E.	412.14	412.14
25	25	704.20	588.70	576	588.65	F.O.N.	477.75	F.O.N.	379.35	F.O.N.	371.30	F.O.N.	379.35	371.30	373.91	F.O.N.	416.52	412.62	412.17	F.O.E.	412.17	F.O.E.	412.17	412.17
26	26	704.27	588.75	576	588.68	F.O.N.	478.18	F.O.N.	379.38	F.O.N.	371.33	F.O.N.	379.38	371.33	373.90	F.O.N.	416.56	412.63	412.19	F.O.E.	412.19	F.O.E.	412.19	412.19
27	27	703.67	588.80	576	588.74	F.O.N.	478.88	F.O.N.	379.40	F.O.N.	371.37	F.O.N.	379.40	371.37	373.89	F.O.N.	416.61	412.65	412.23	F.O.E.	412.23	F.O.E.	412.23	412.23
28	28	703.29	588.85	576	588.75	F.O.N.	478.43	F.O.N.	379.43	F.O.N.	371.40	F.O.N.	379.43	371.40	373.91	F.O.N.	416.65	412.66	412.23	F.O.E.	412.23	F.O.E.	412.23	412.23
29	29	703.15	588.90	576	588.73	F.O.N.	478.16	F.O.N.	379.45	F.O.N.	371.43	F.O.N.	379.45	371.43	373.97	F.O.N.	416.70	412.67	412.25	F.O.E.	412.25	F.O.E.	412.25	412.25
30	30	703.10	588.95	576	588.63	F.O.N.	478.61	F.O.N.	379.48	F.O.N.	371.47	F.O.N.	379.48	371.47	374.05	F.O.N.	416.74	412.69	412.29	F.O.E.	412.29	F.O.E.	412.29	412.29

D	ENTRANTES		CAUDALES												SALIENTES		SUMA COMPENS			
	ALICURA	PIEDRA ZUELO	IPORTE-	ALICURA		PIEDRA DEL AGUILA		PICHIPICUN LEJUFU		CHOCON		Turb.	PORTEZ. GRANDE	ARROYITO		SALIENTE EICHAÑAR				
A	TURB.	VERT.	TOTAL	TURB.	VERT.	TOTAL	TURB.	VERT.	TOTAL	TURB.	VERT.	TOTAL	TURB.	VERT.	TOTAL	TURB.	VERT.	TOTAL		
1	251	444	169	243	0	243	455	0	455	411	0	411	84	0	84	77	6	265	90	355
2	254	497	169	116	0	116	215	0	215	278	0	278	408	0	408	99	6	265	90	355
3	251	463	184	174	0	174	241	0	241	227	0	227	155	0	155	71	6	265	90	355
4	249	452	182	506	0	506	667	0	667	632	0	632	347	0	347	101	6	265	98	363
5	247	439	171	685	0	685	757	0	757	777	0	777	803	0	803	131	6	265	100	365
6	246	427	163	558	0	558	709	0	709	640	0	640	168	0	168	98	6	265	101	366
7	243	412	158	205	0	205	462	0	462	409	0	409	268	0	268	98	6	265	100	365
8	241	401	153	142	0	142	674	0	674	699	0	699	249	0	249	132	6	265	100	365
9	236	383	151	170	0	170	446	0	446	406	0	406	0	0	0	57	6	265	99	364
10	234	370	151	126	0	126	301	0	301	304	0	304	0	0	0	61	6	265	100	365
11	232	359	149	253	0	253	584	0	584	626	0	626	396	0	396	118	6	265	100	365
12	229	347	145	275	0	275	590	0	590	514	0	514	460	0	460	141	6	265	100	365
13	230	342	145	403	0	403	569	0	569	600	0	600	353	0	353	106	10	265	99	364
14	229	348	144	165	0	165	448	0	448	484	0	484	306	0	306	103	12	265	101	366
15	224	335	149	394	0	394	661	0	661	580	0	580	357	0	357	93	12	265	102	367
16	222	322	158	106	0	106	300	0	300	349	0	349	61	0	61	74	12	265	109	374
17	221	322	154	53	0	53	184	0	184	207	0	207	111	0	111	59	12	265	110	375
18	222	332	153	97	0	97	362	0	362	309	0	309	210	0	210	124	12	265	110	375
19	224	353	169	100	0	100	516	0	516	481	0	481	258	0	258	139	12	265	110	375
20	225	366	210	178	0	178	554	0	554	536	0	536	338	0	338	151	12	265	110	375
21	222	364	245	452	0	452	605	0	605	629	0	629	356	0	356	131	12	265	111	376
22	223	367	245	123	0	123	280	0	280	289	0	289	604	0	604	103	12	275	109	384
23	222	373	251	0	0	0	157	0	157	197	0	197	136	0	136	67	12	275	110	385
24	225	369	263	40	0	40	108	0	108	198	0	198	174	0	174	36	12	275	111	386
25	222	400	282	167	0	167	445	0	445	340	0	340	280	0	280	109	12	275	110	385
26	220	388	312	528	0	528	607	0	607	531	0	531	368	0	368	157	12	275	110	385
27	219	384	292	601	0	601	802	0	802	817	0	817	337	0	337	130	12	289	111	400
28	219	397	286	343	0	343	849	0	849	856	0	856	343	0	343	133	12	300	109	409
29	222	414	309	119	0	119	946	0	946	877	0	877	245	0	245	127	12	300	110	410
30	228	434	332	39	0	39	714	0	714	698	0	698	0	0	0	91	12	300	112	412

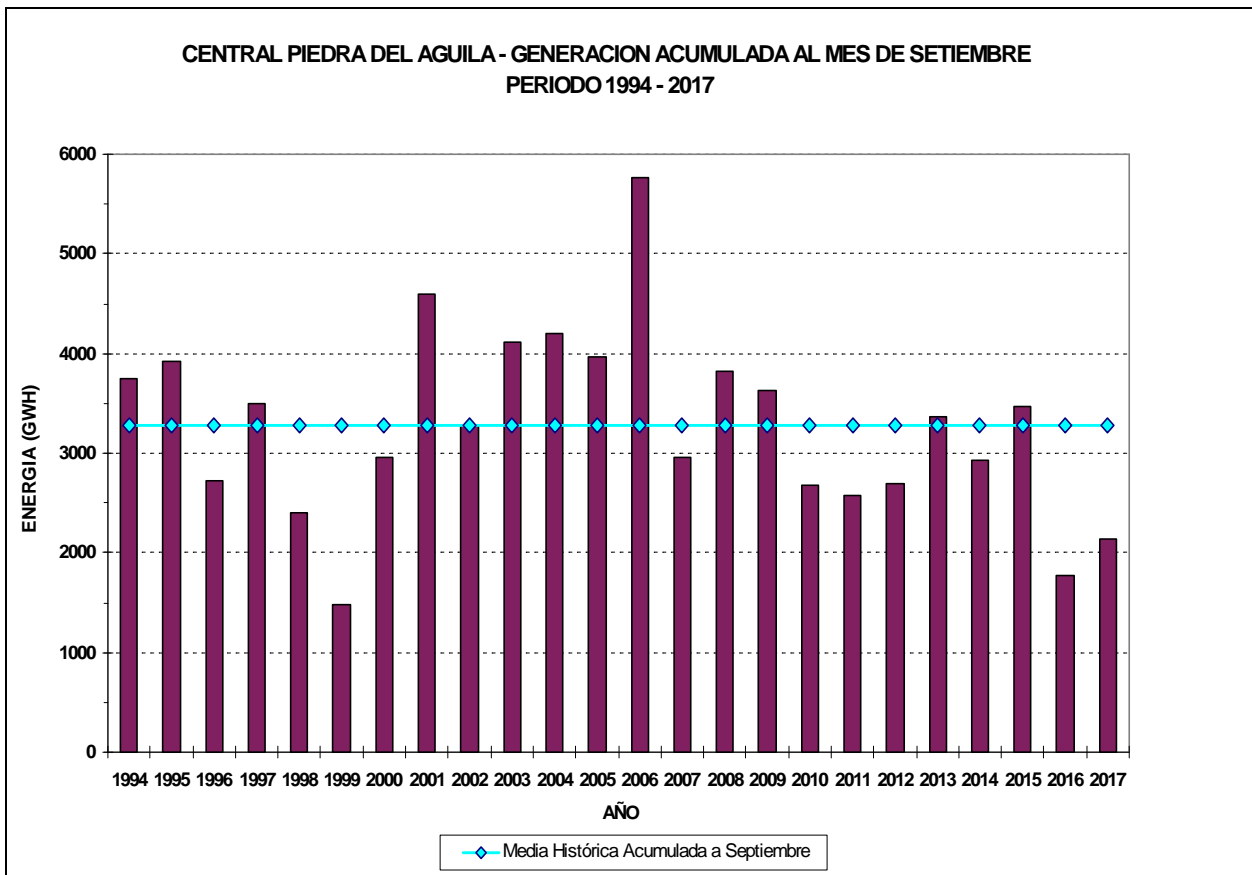
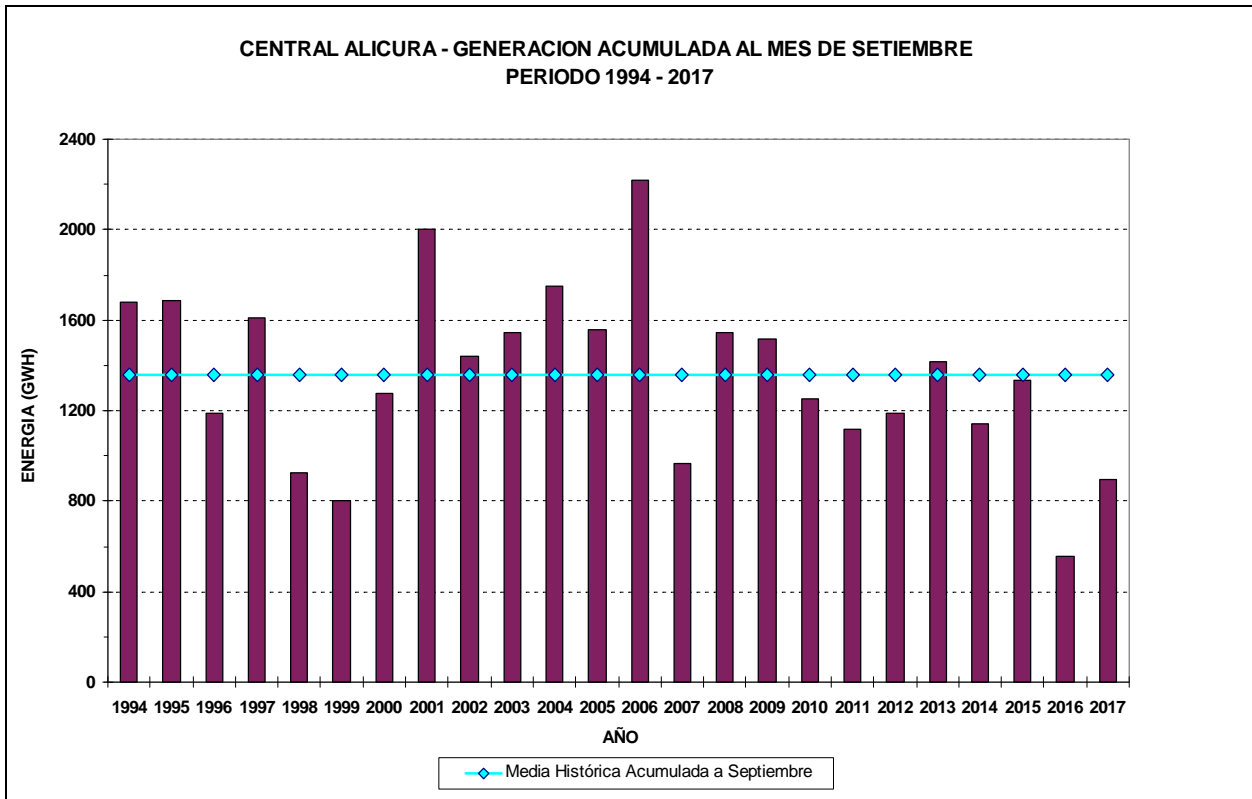
Erogaciones medias diarias (m³/s) desde los embalses compensadores:


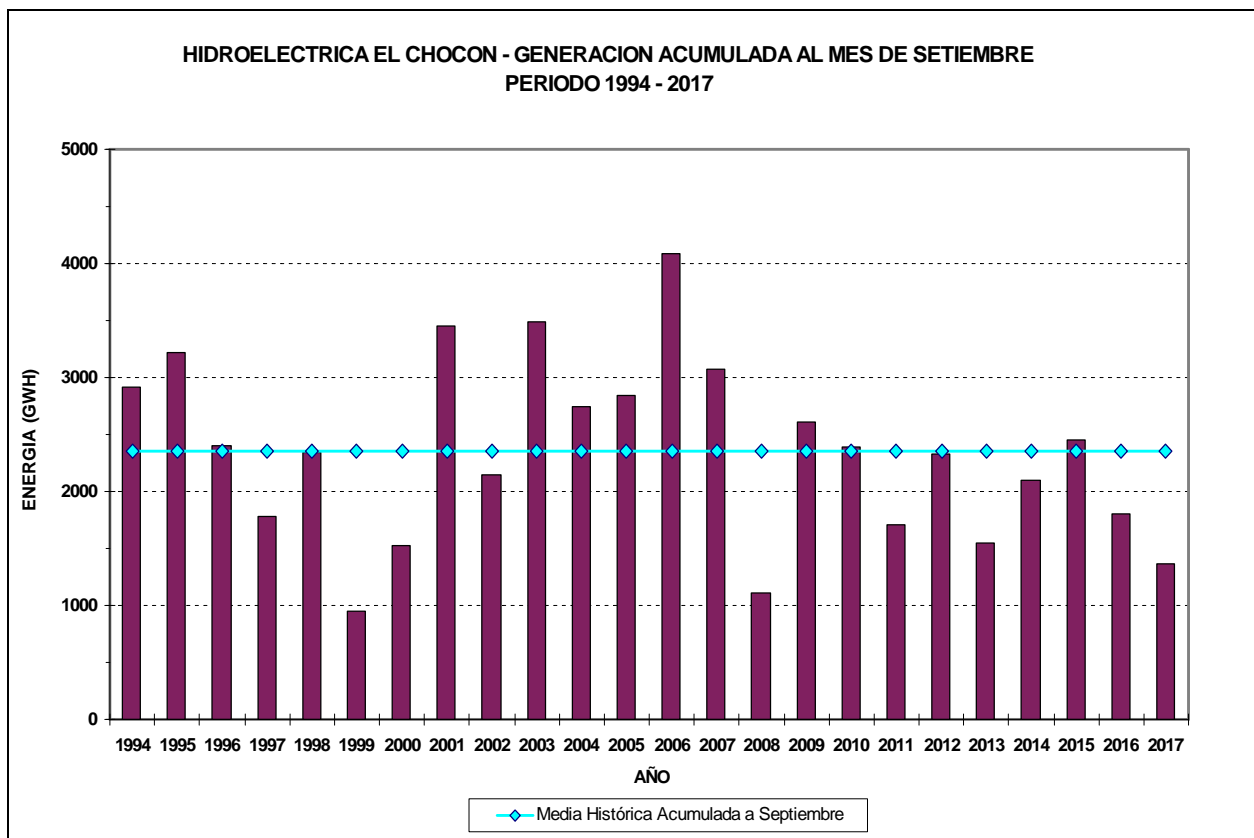
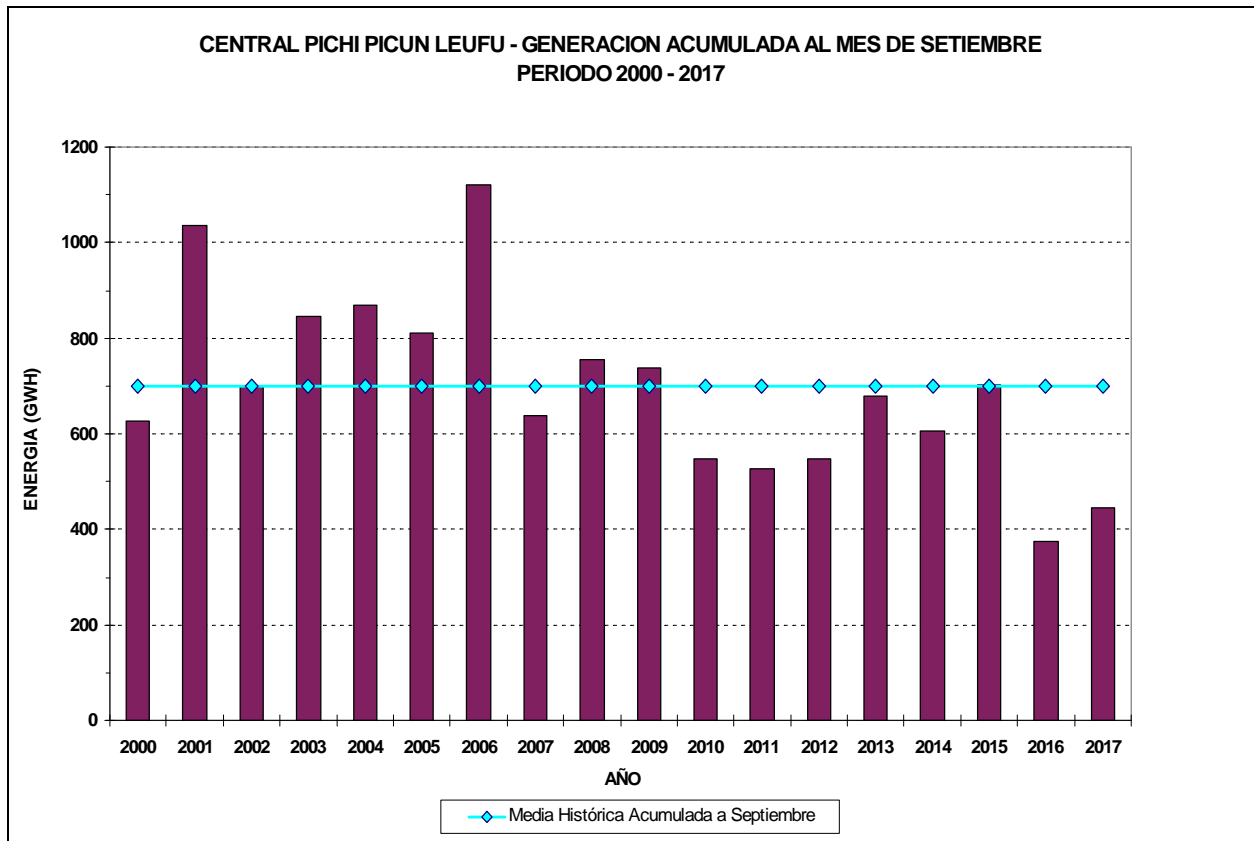


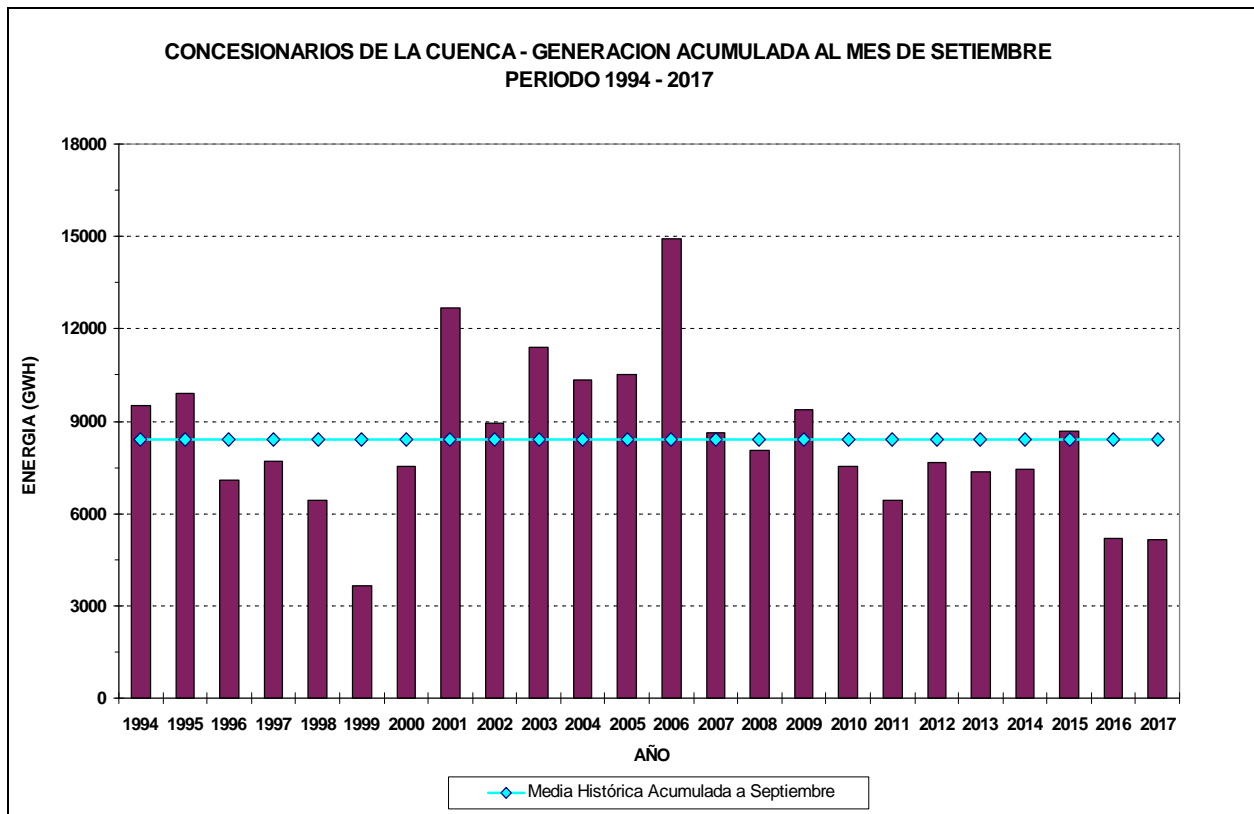
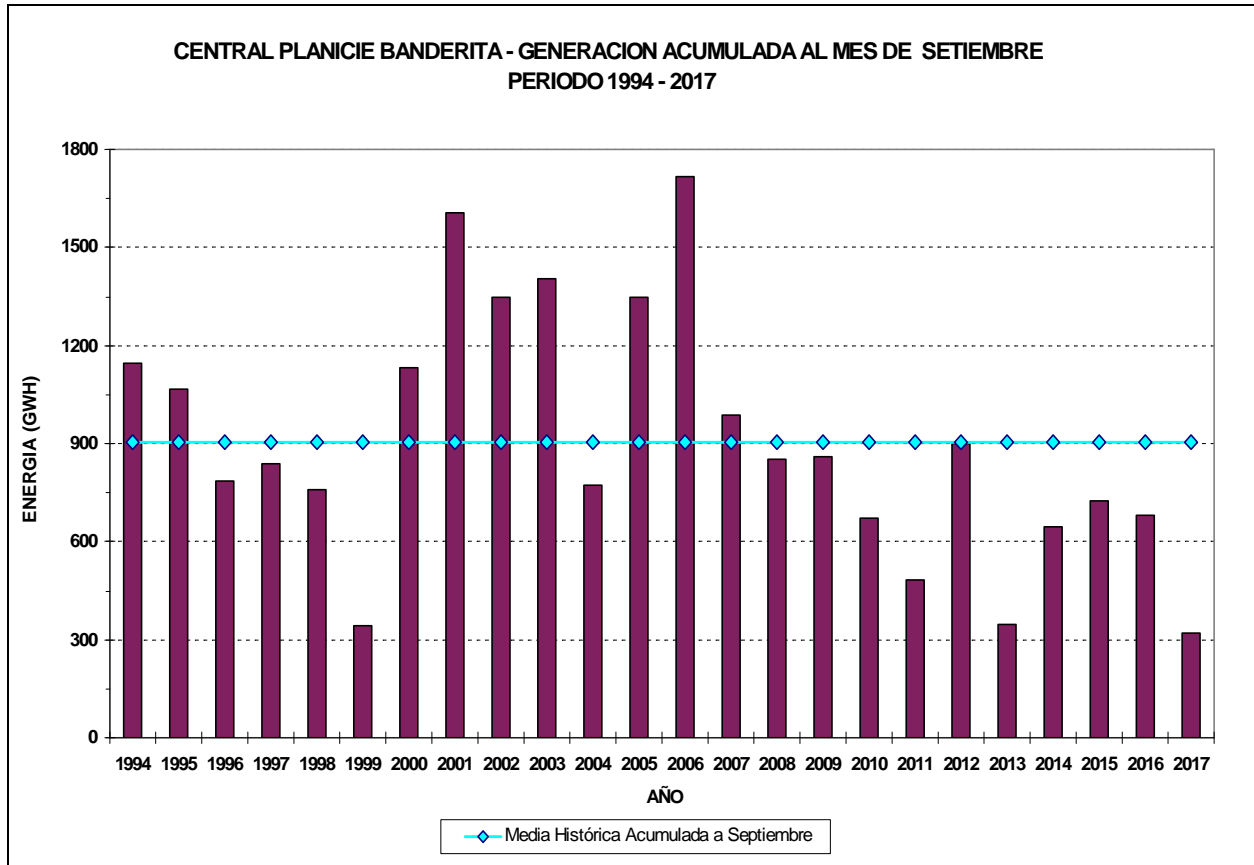
Caudal Medio Mensual en el Río Negro

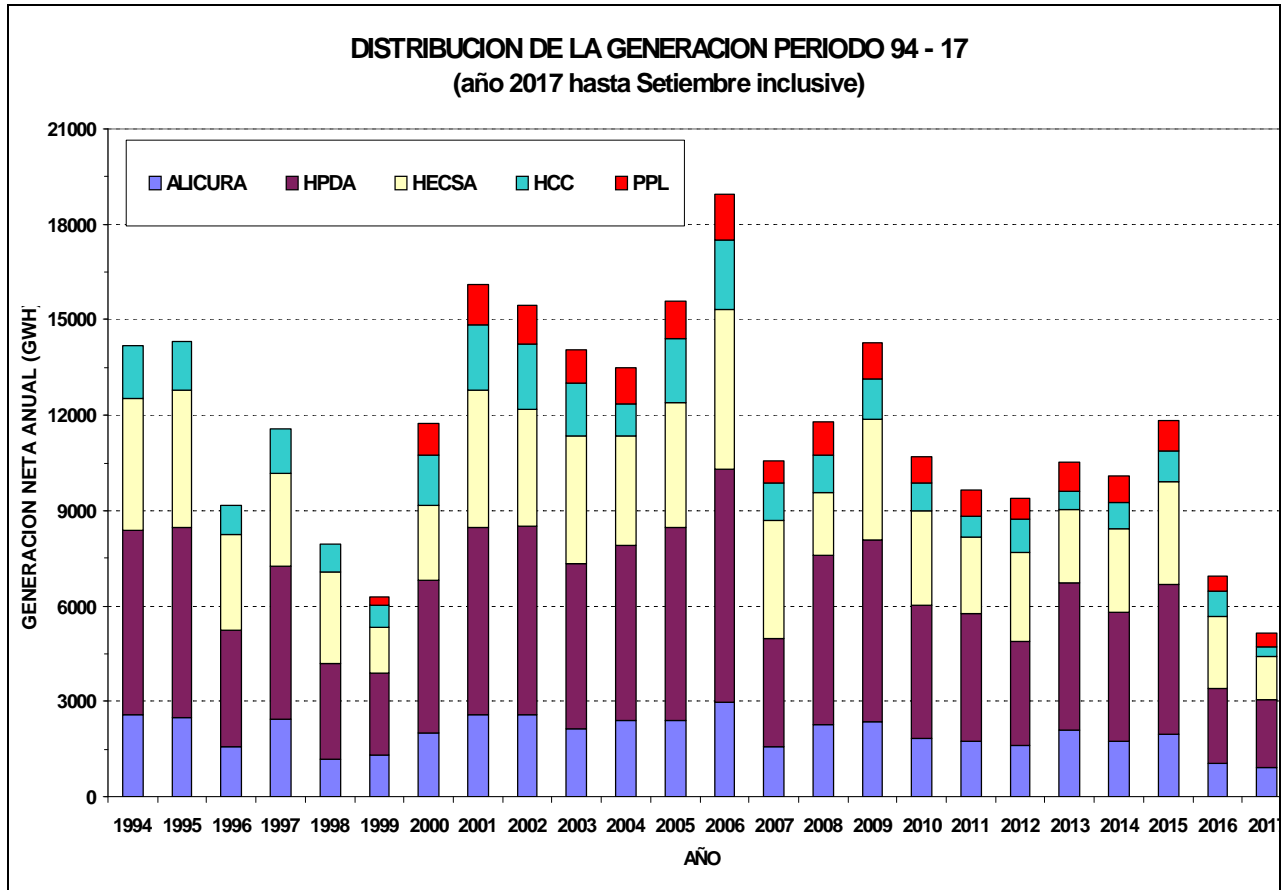


Generación Anual de los Aprovechamientos del Comahue (Serie 1994 hasta el mes del presente informe).









Pronósticos meteorológicos

Tendencia para Octubre-Noviembre-Diciembre

En el mes de Octubre se está registrando un ingreso de sistemas frontales sobre las tres cuencas, presentando condiciones de humedad con lluvias y nevadas. Se mantienen estas condiciones lo que resta del mes de acuerdo a los resultados de los modelos de corto y mediano plazo.

Los distintos modelos climáticos, de largo plazo, basados en la información del océano y la atmósfera del mes de Septiembre, muestran en su mayoría condiciones de precipitaciones normales o por encima de lo normal para el trimestre Octubre-Noviembre-Diciembre 2017.

Previsiones a largo plazo de los diferentes centros de pronósticos meteorológicos

Resultados Modelos Pronósticos		Cca Neuquen	Cca Limay
Servicio Meteorológico Nacional, CTP		normal	déficit
CPTEC - Brasil - ETA		normal	normal
Hidrografía Naval, Modelo de Pronóstico Climatológico de Hielo Marino		exceso	exceso
CIMA - Marcela Gonzalez		déficit	déficit
Laboratorio Climatológico Sudamericano - Juan Minetti		medio a exceso seco	medio a exceso seco
International Research Institute - Univ. Columbia		déficit	déficit
Dirección Meteorológica de Chile		exceso	normal
Autoridad Interjurisdiccional de Cuencas, CTP		normal	normal

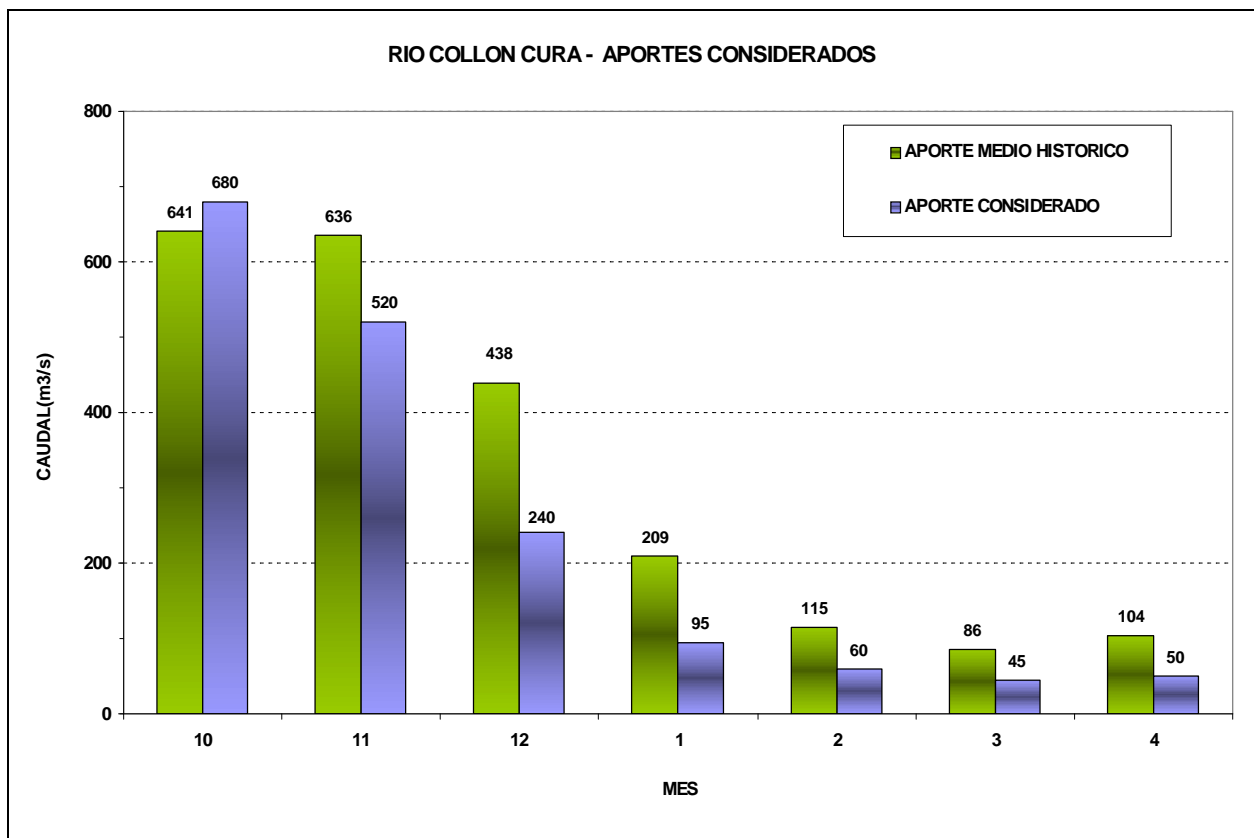
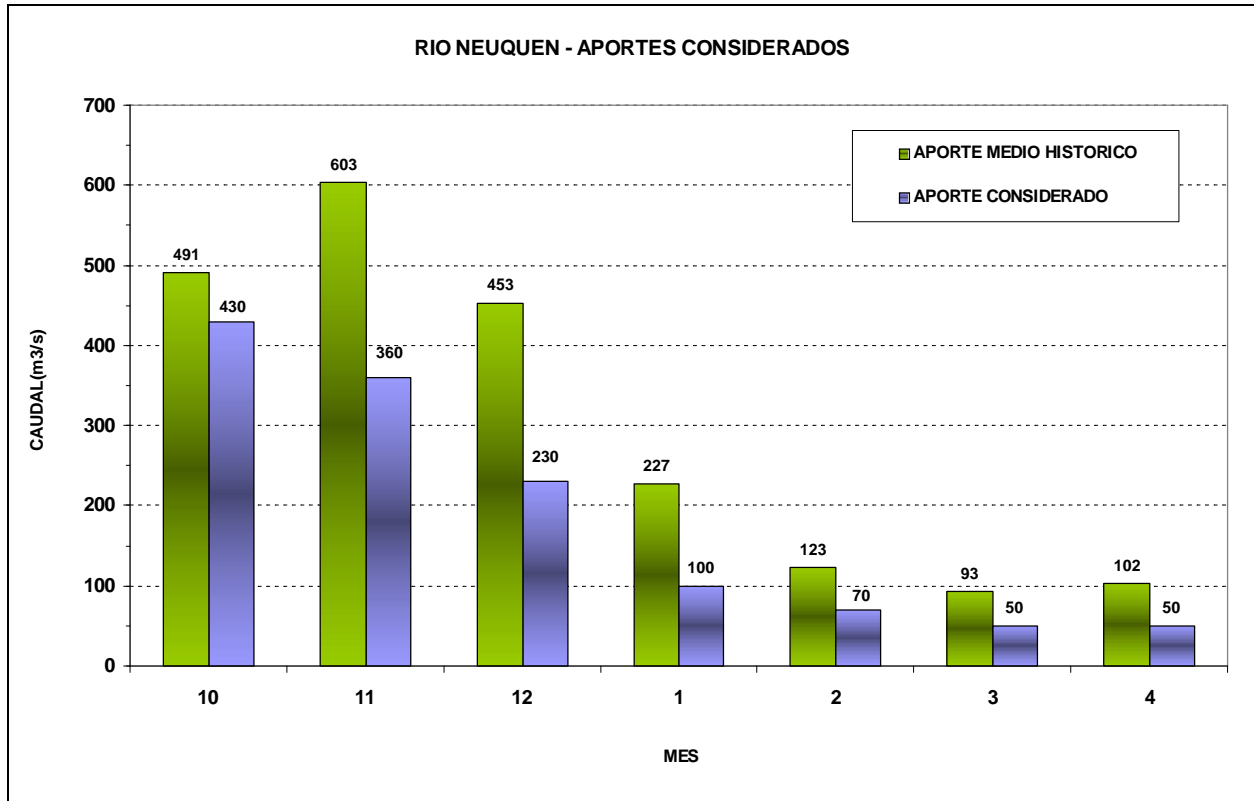
De acuerdo con las anteriores estimaciones de precipitaciones, con distintas herramientas se han determinado los caudales afluentes a los embalses que se toman como datos de entrada para las simulaciones de operación de embalses cuyos resultados se presentan a continuación.

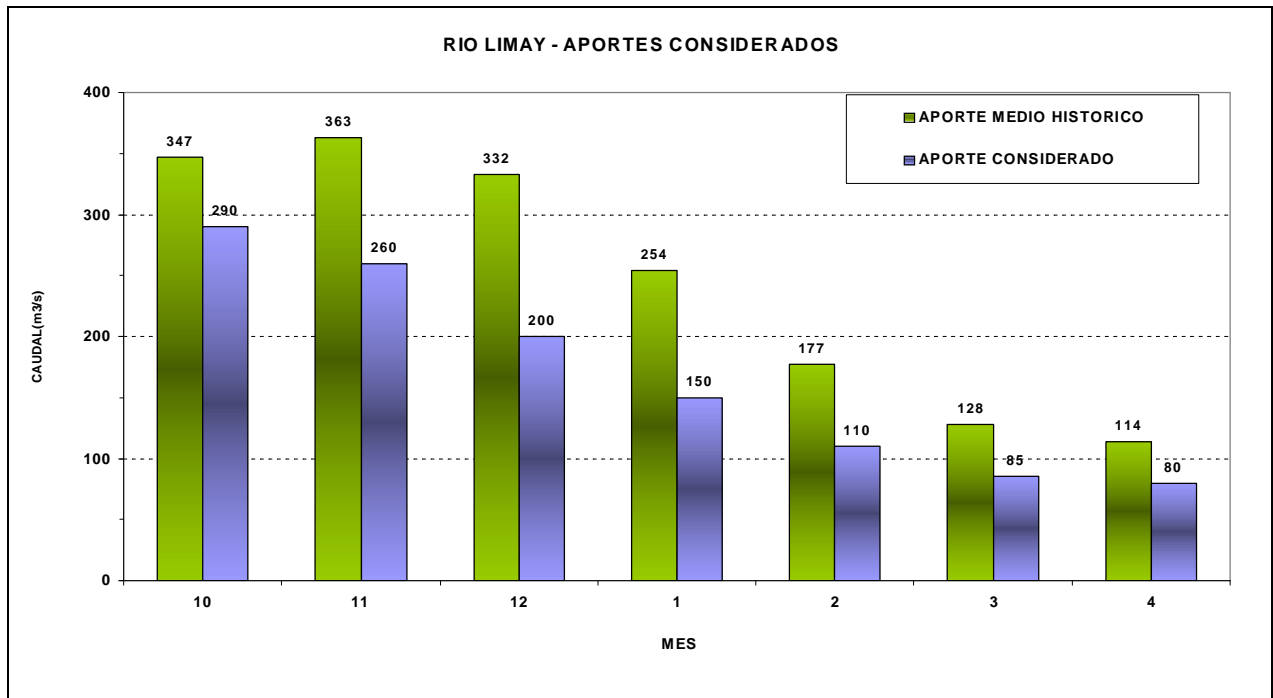
Previsión de embales

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.

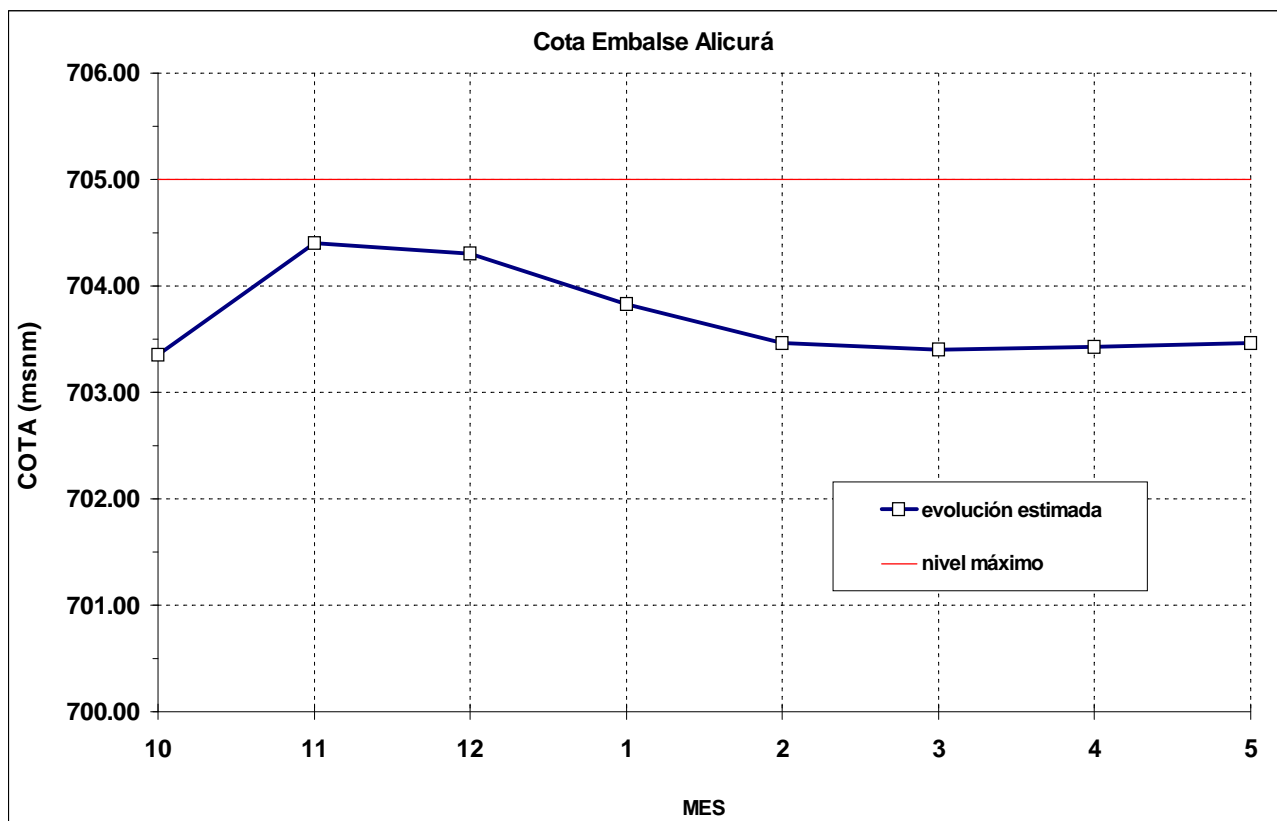
En el segundo caso se plantea algo más pesimista, cuya ocurrencia no puede ser descartada.

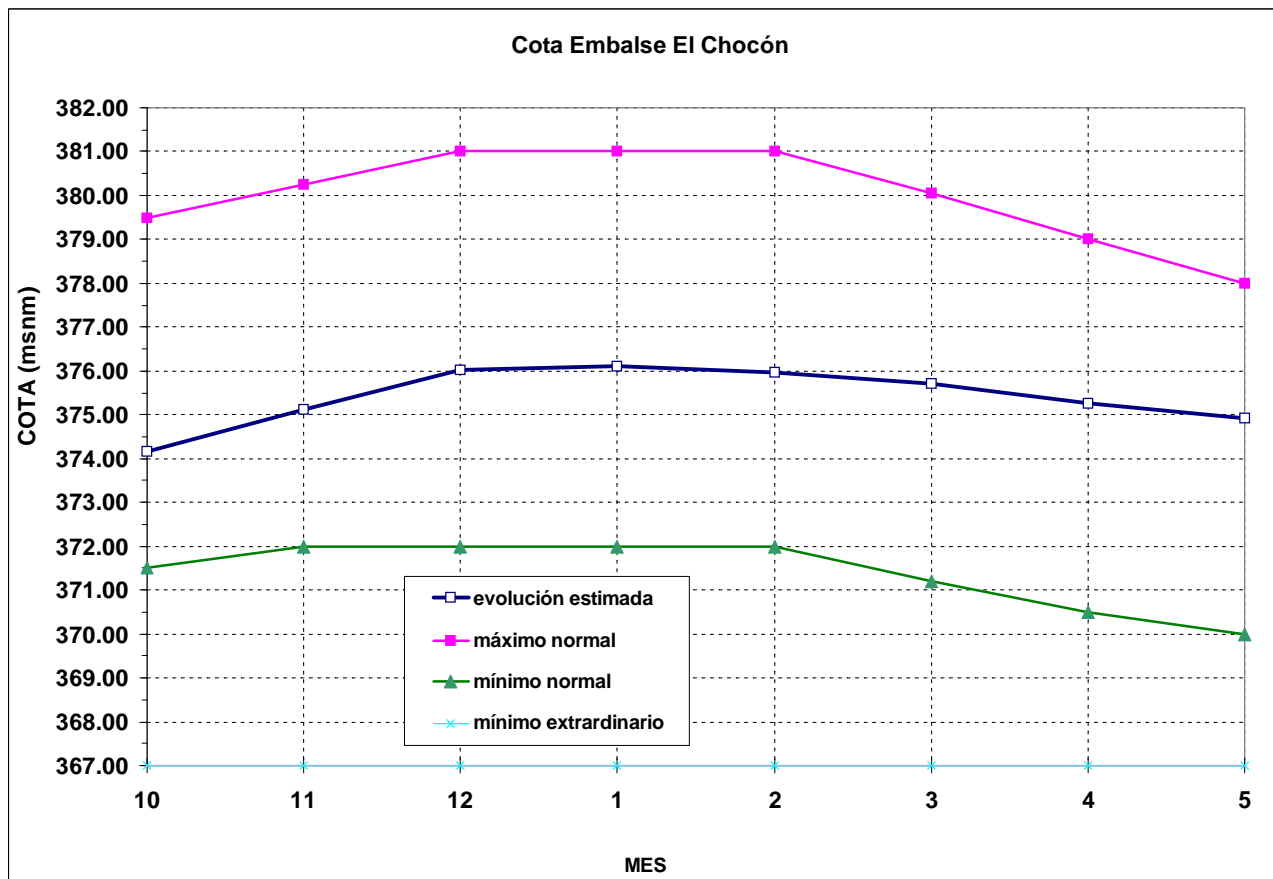
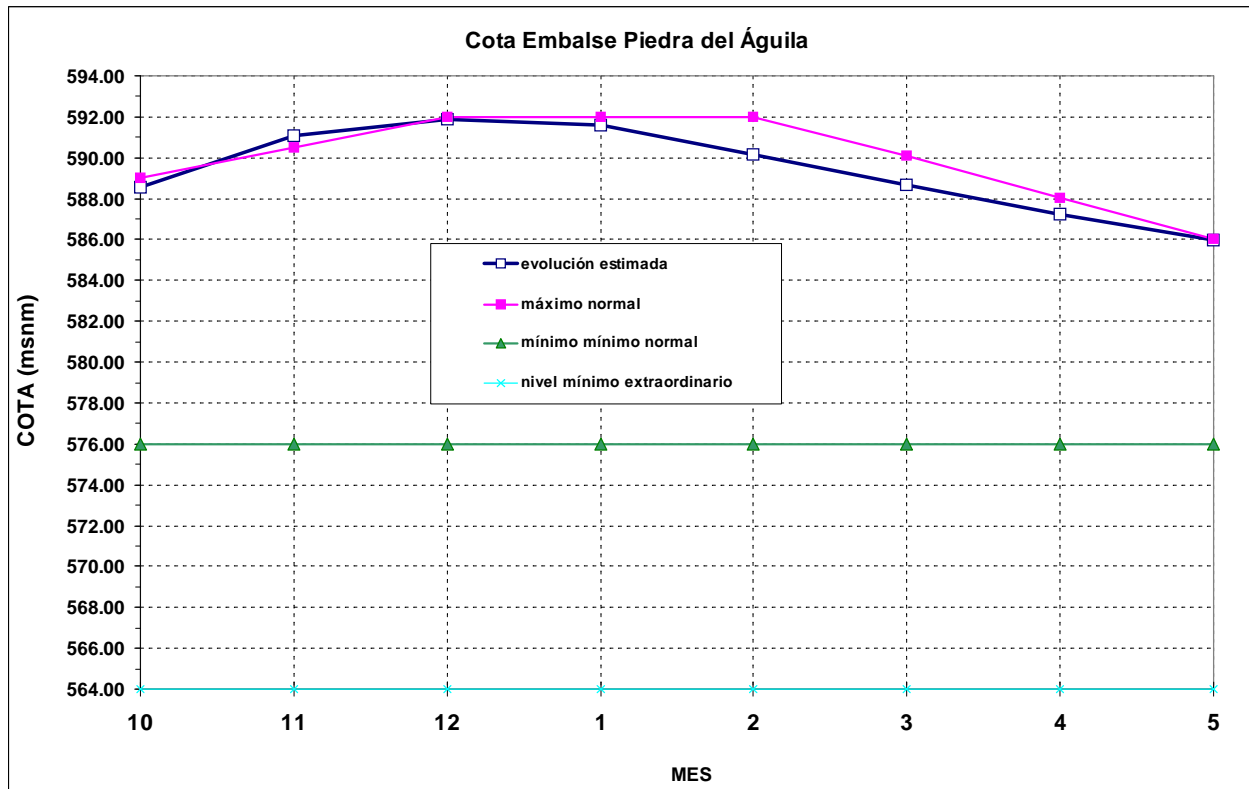
Primer caso de previsión de embalses:

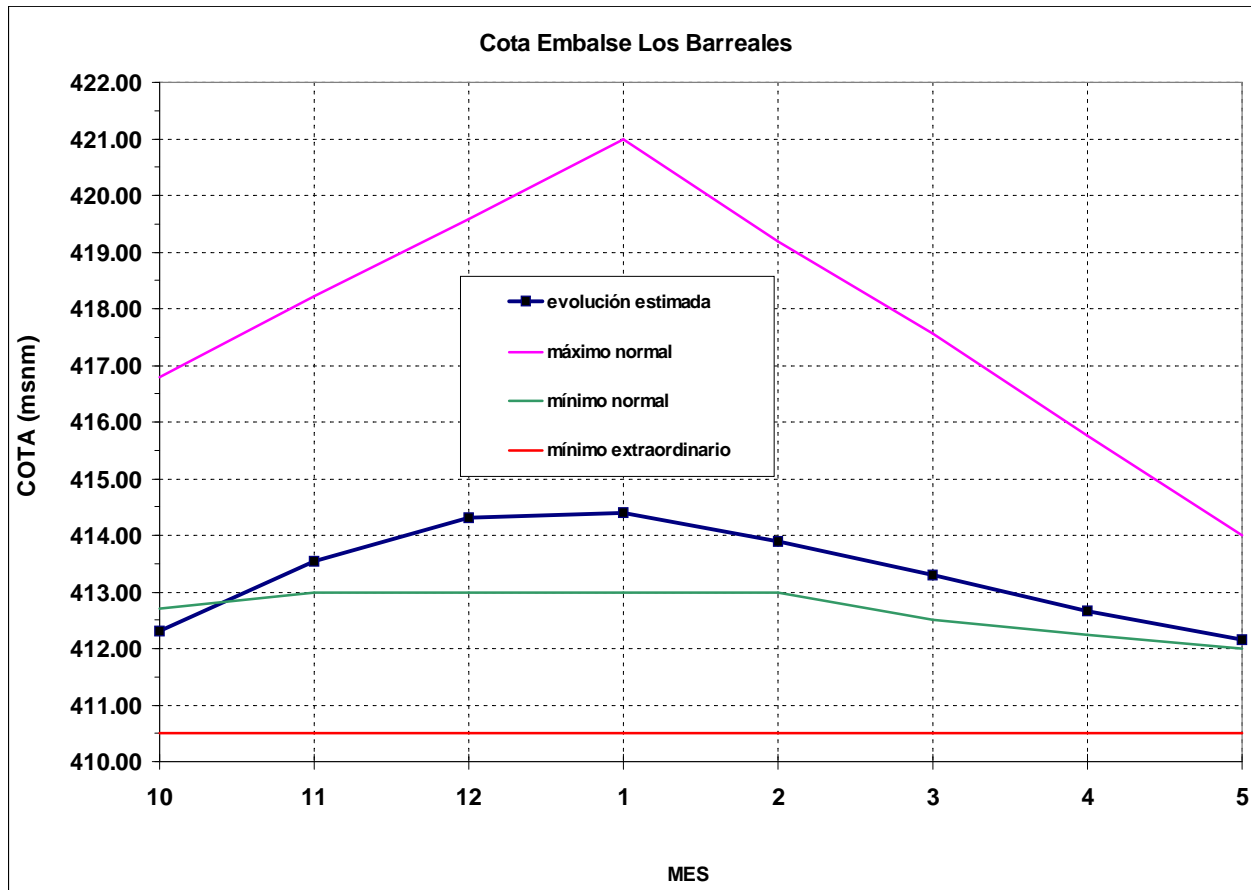




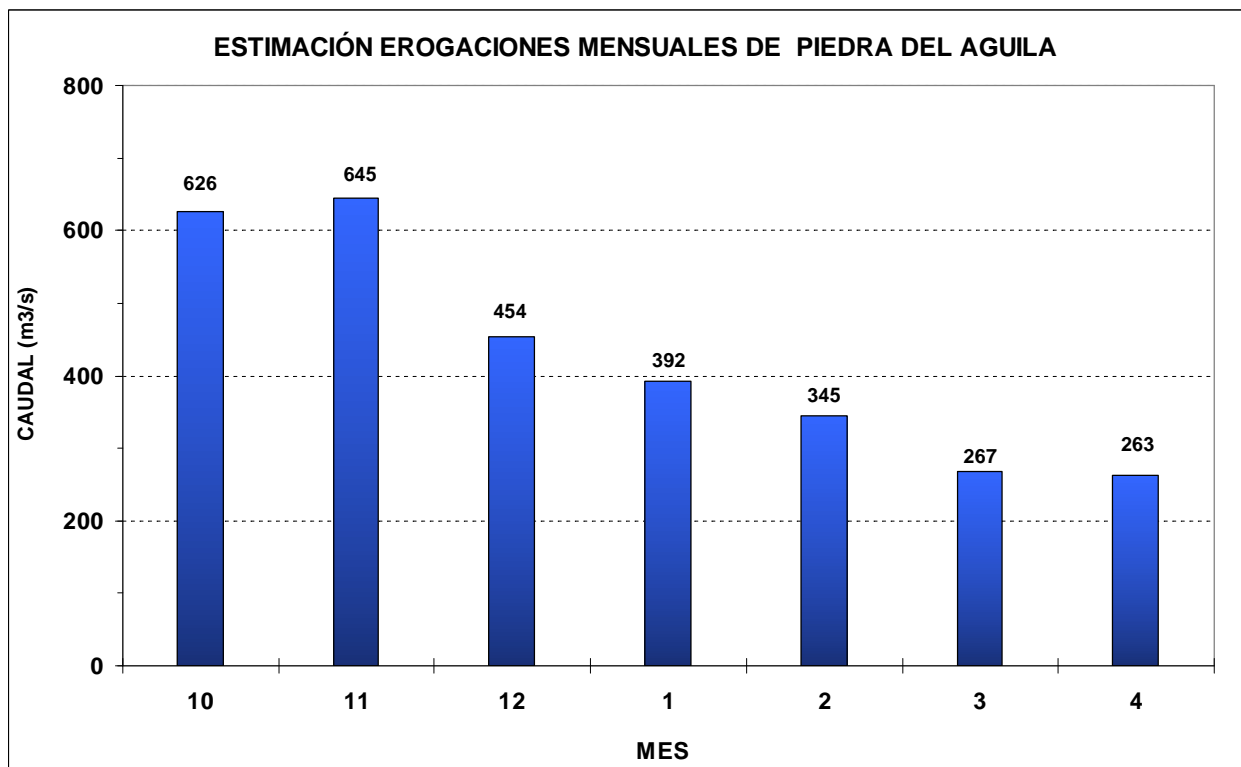
Probable evolución de los niveles de embalses y erogaciones en los próximos meses.



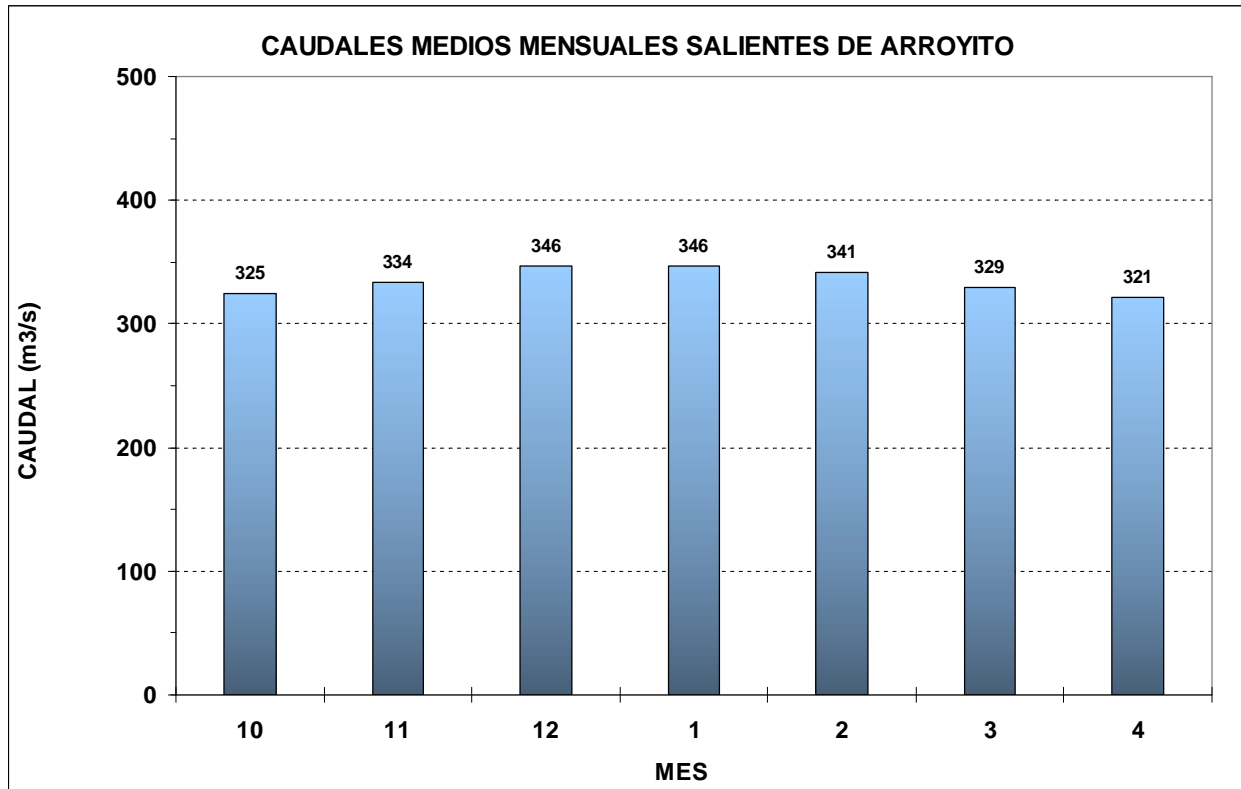




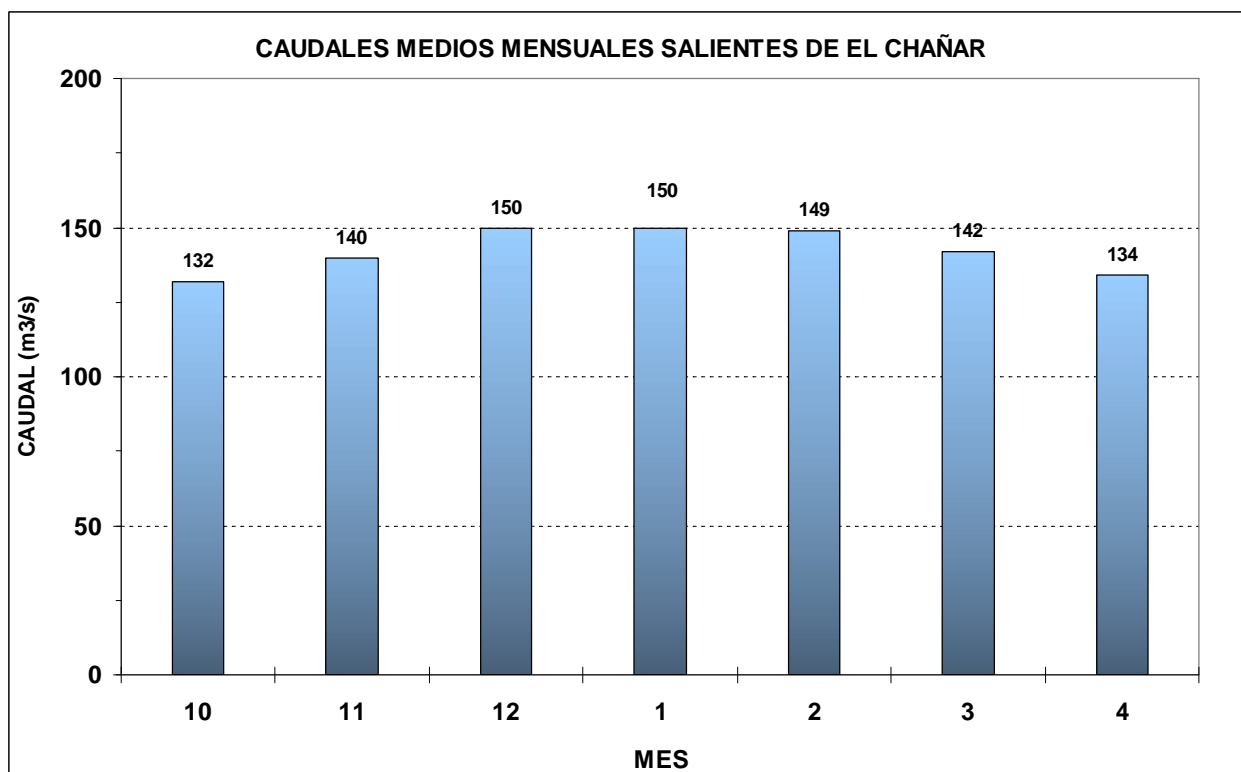
Evolución probable de las erogaciones (m³/s) desde Piedra del Águila:

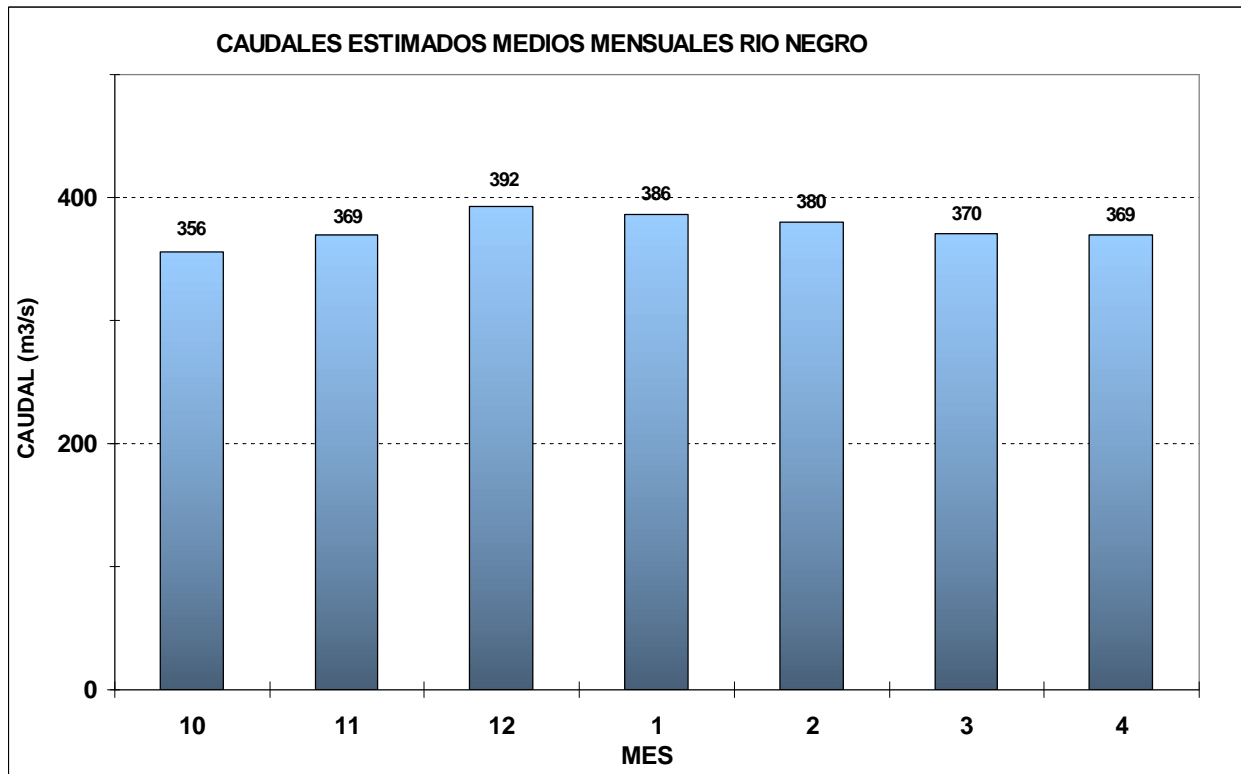
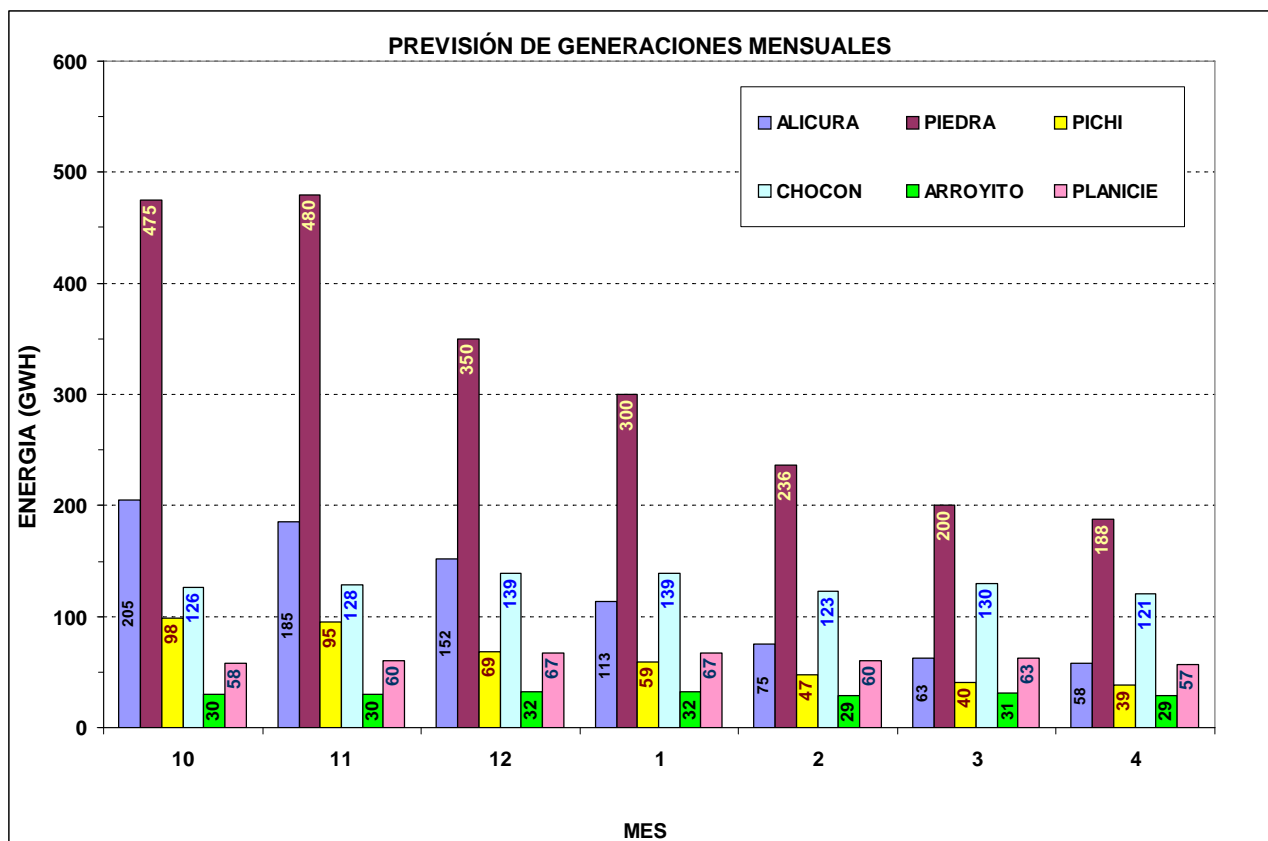


Evolución probable de las erogaciones (m³/s) desde el sistema de embalses del río Limay:

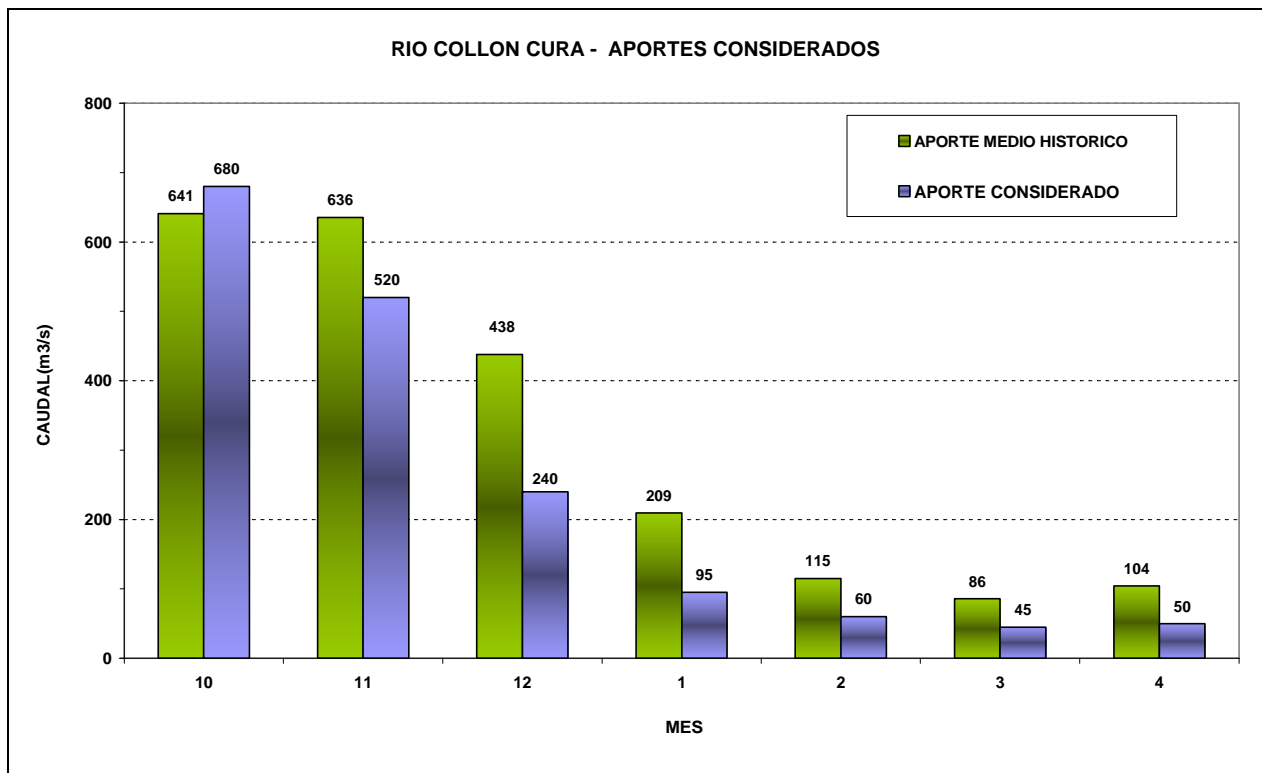
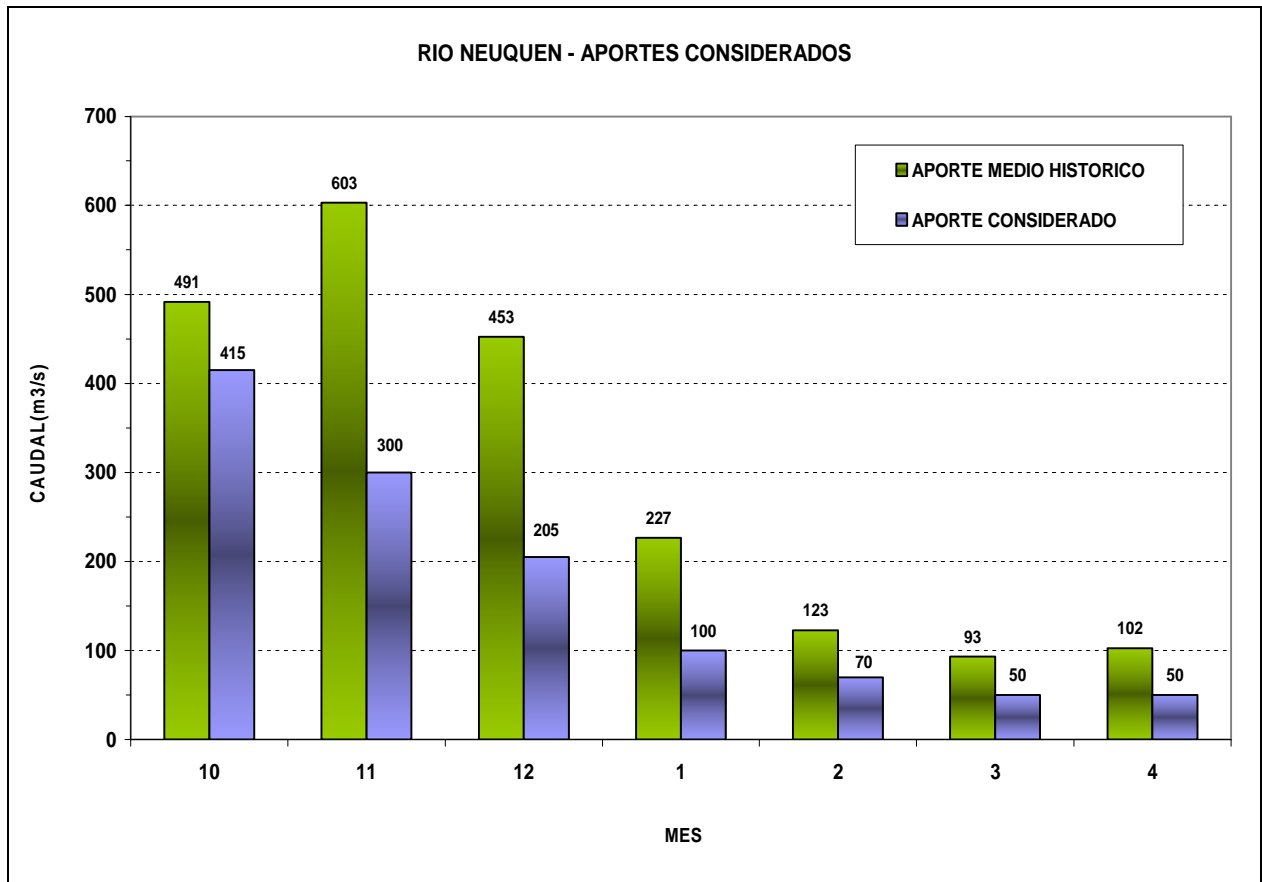


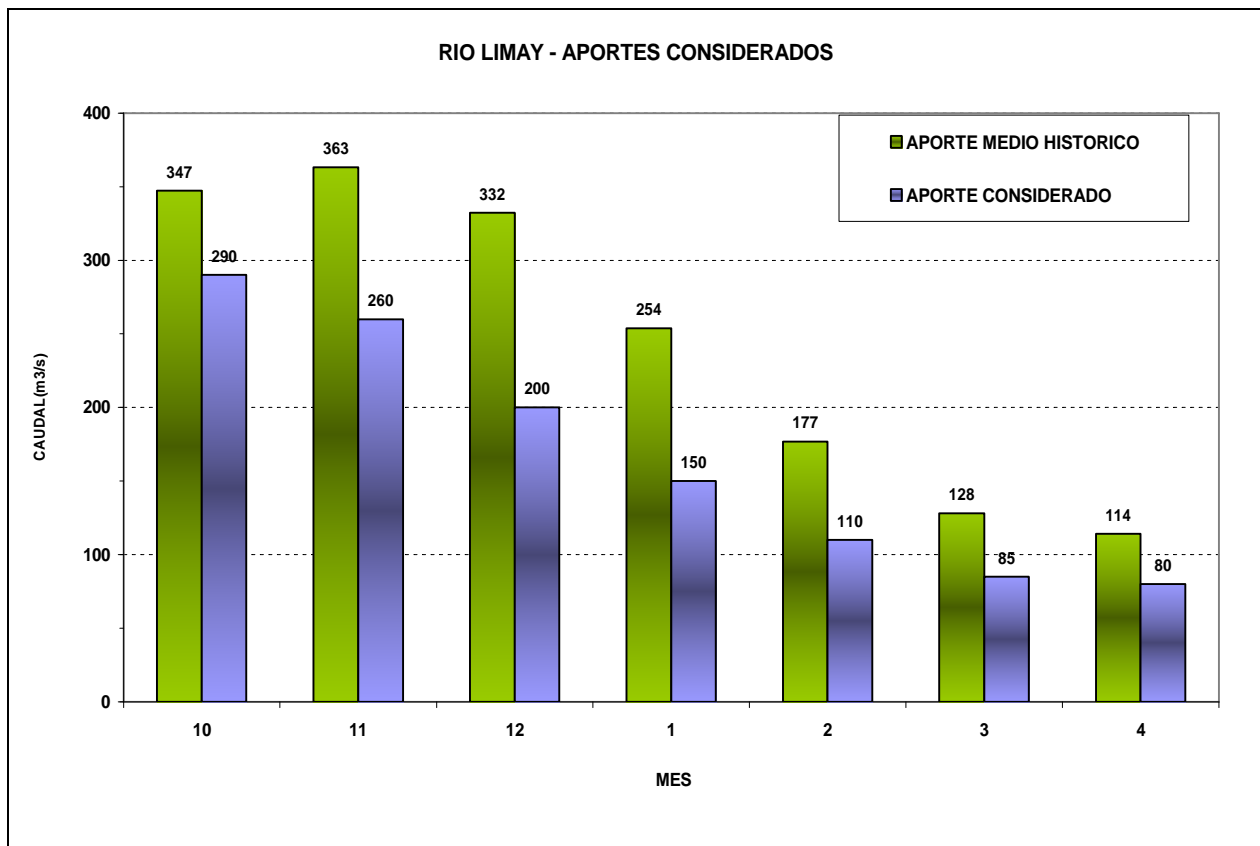
Evolución probable de las erogaciones (m³/s) desde el sistema de embalses del río Neuquén:



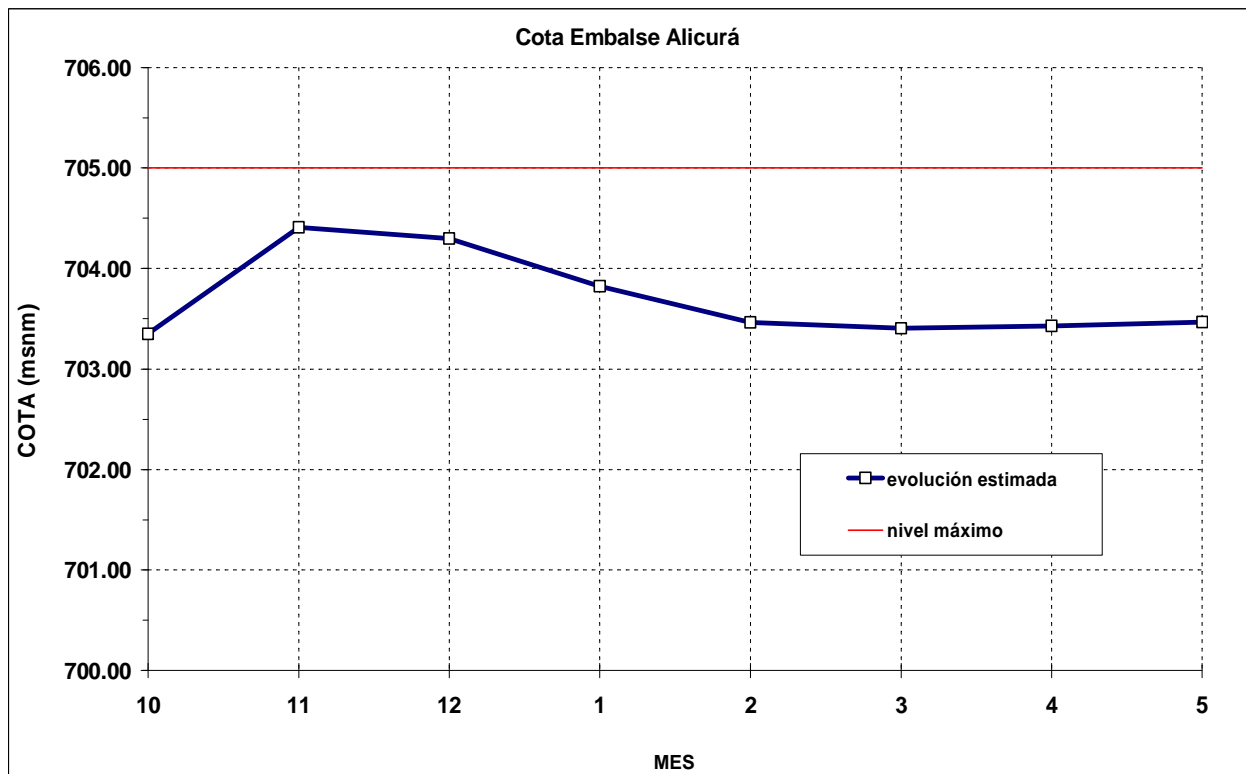
Evolución probable de las erogaciones (m3/s) suma de Arroyito y El Chañar:

Energías generadas para las operaciones de embalse indicadas precedentemente.


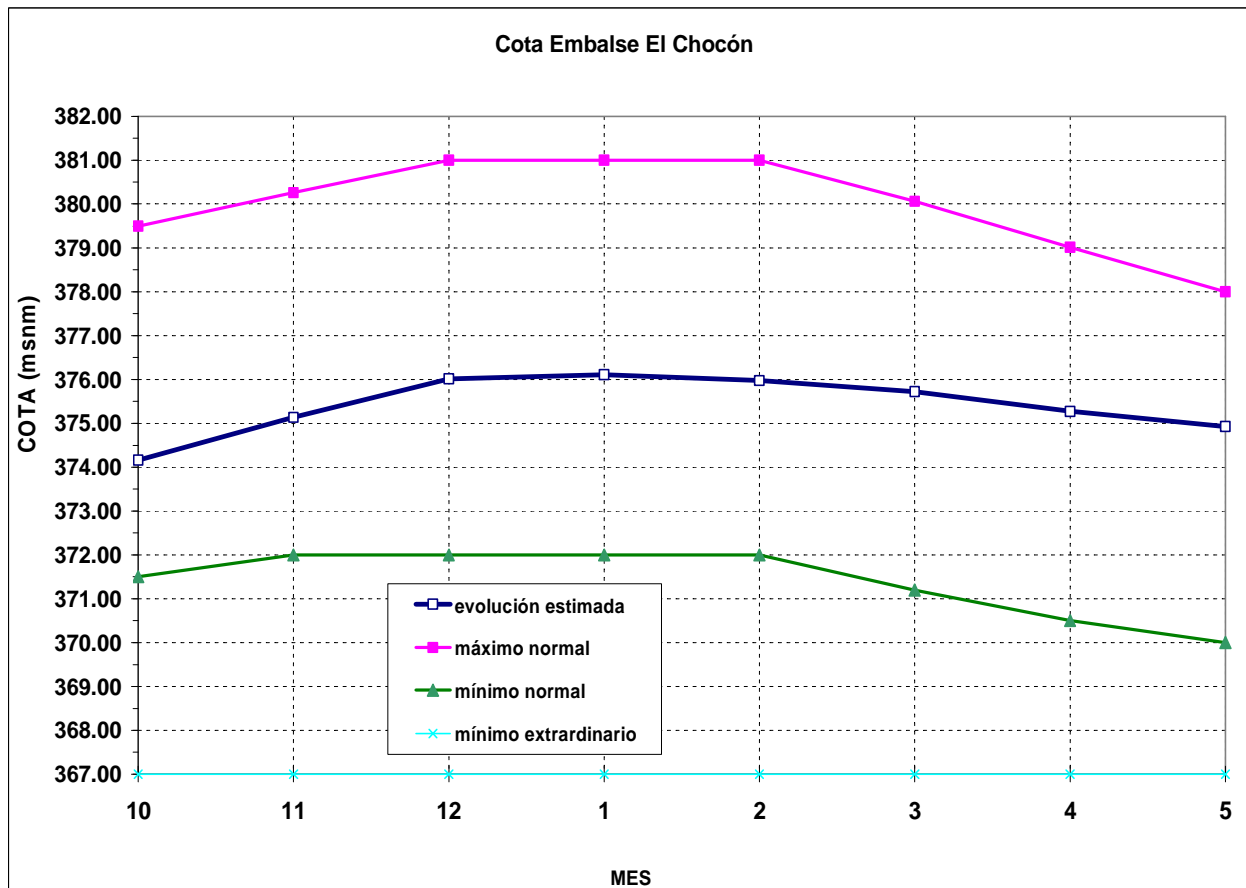
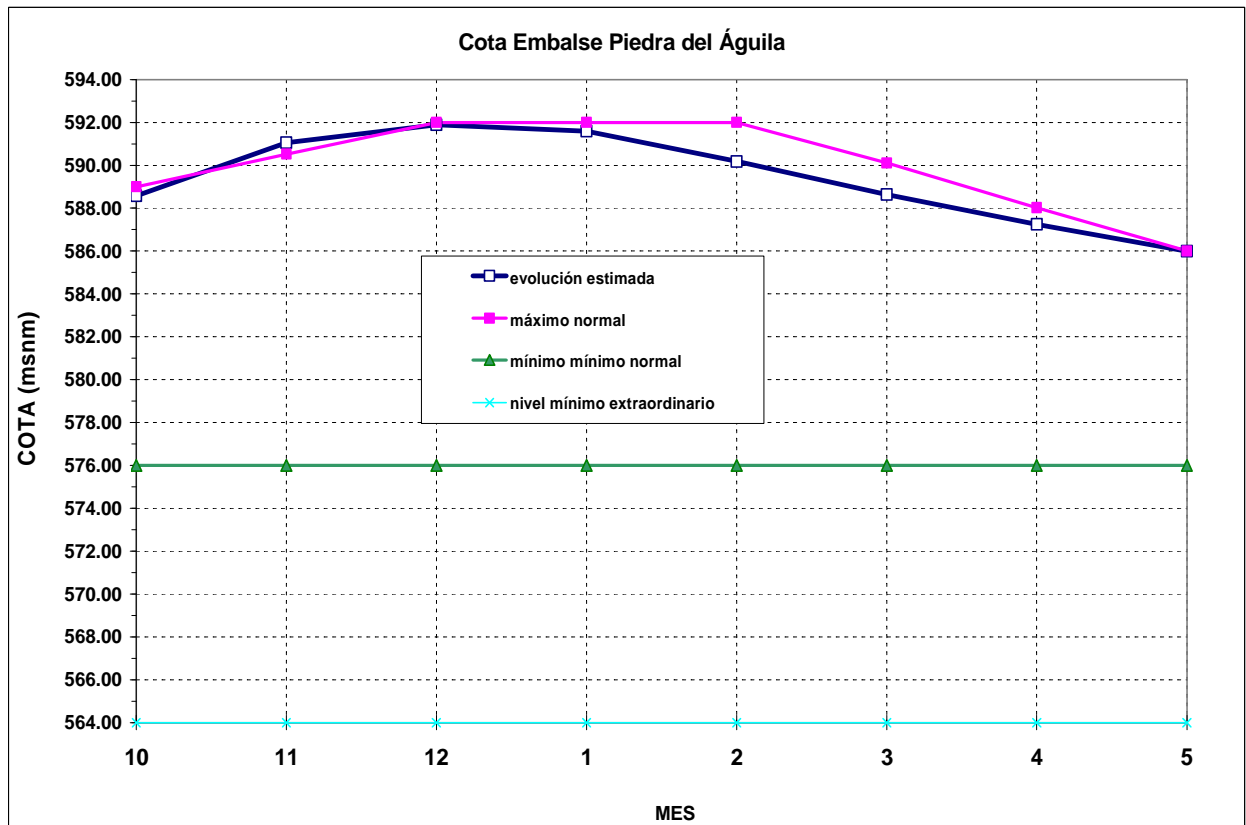
Segundo caso de previsión de embalses (pesimista):

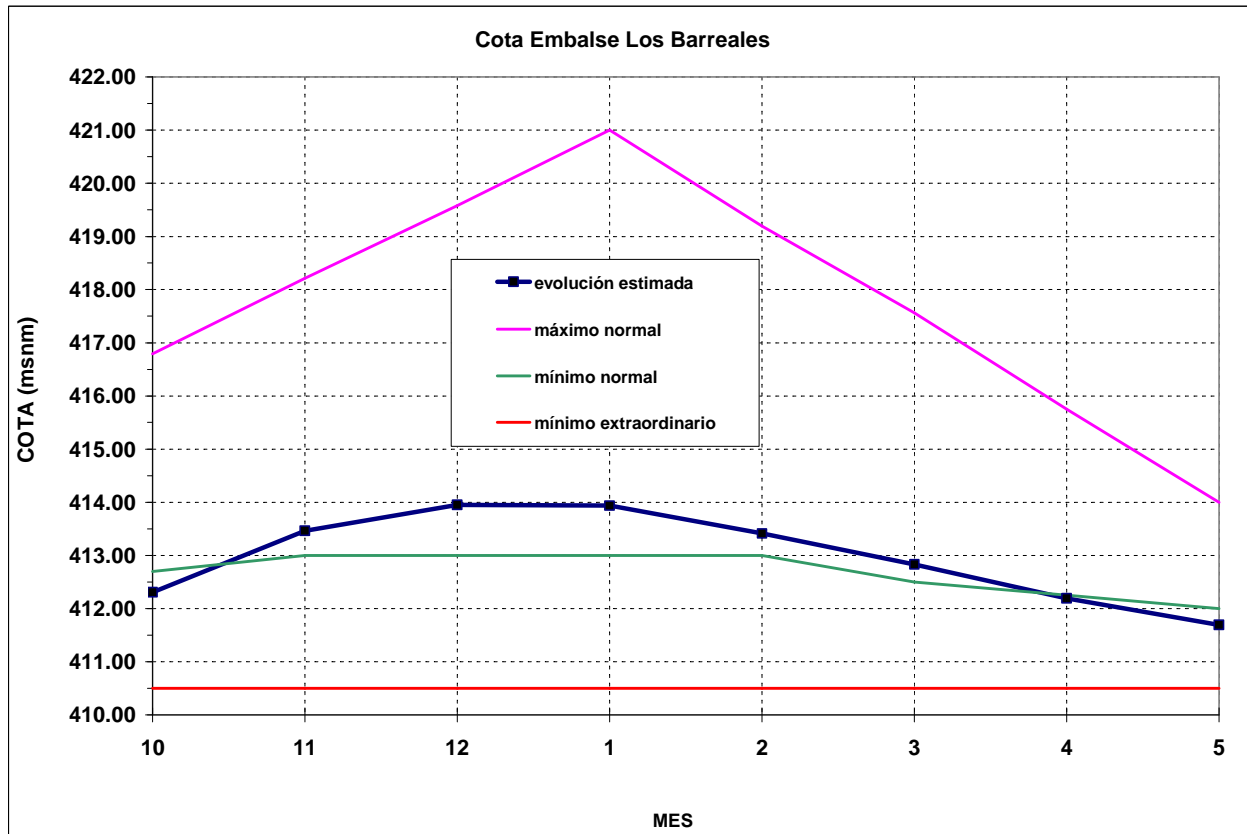




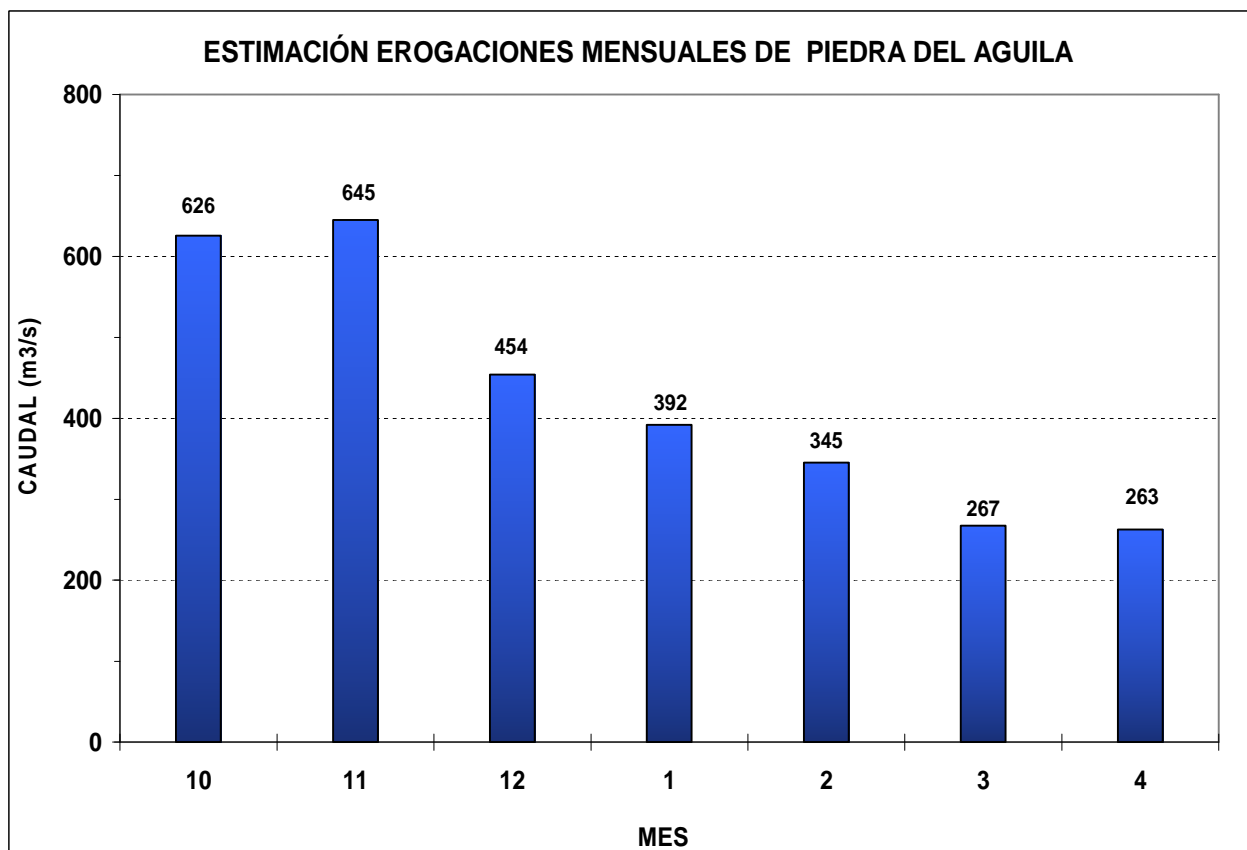
Probable evolución de los niveles de embalses y erogaciones en los próximos meses.



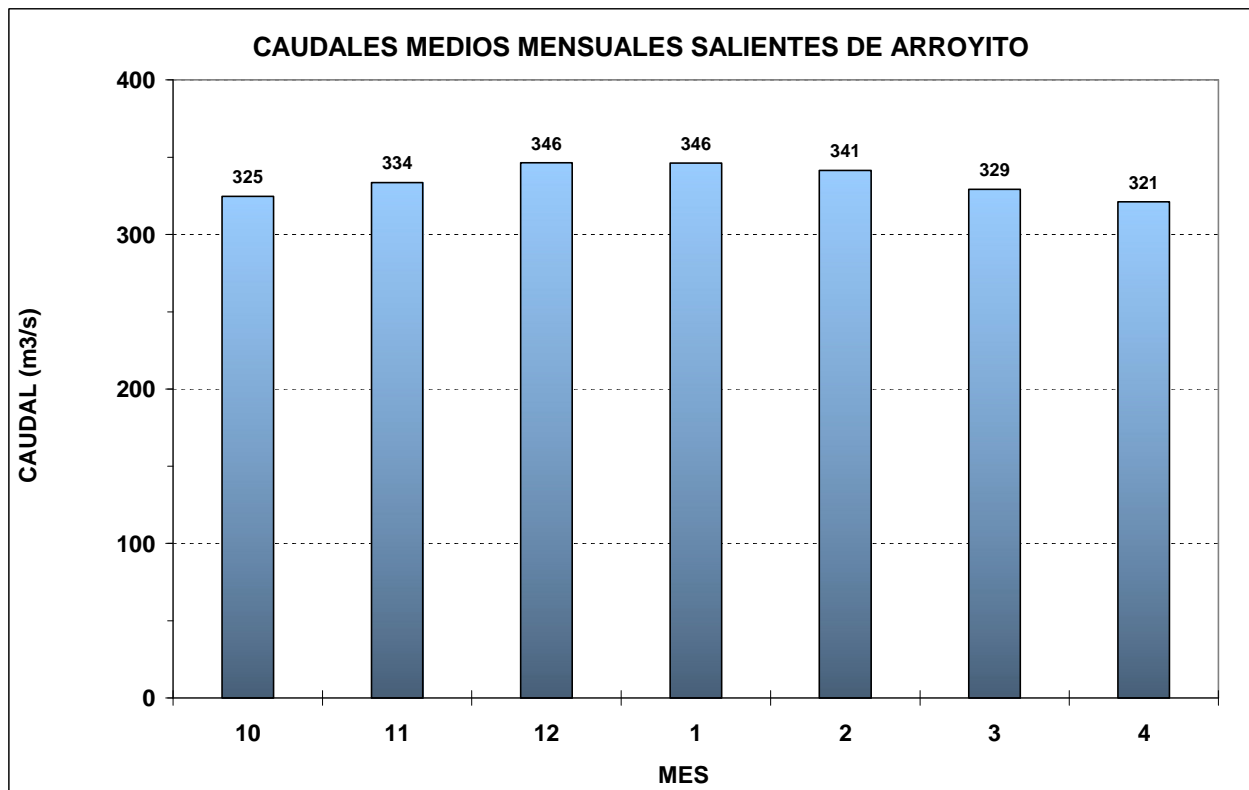




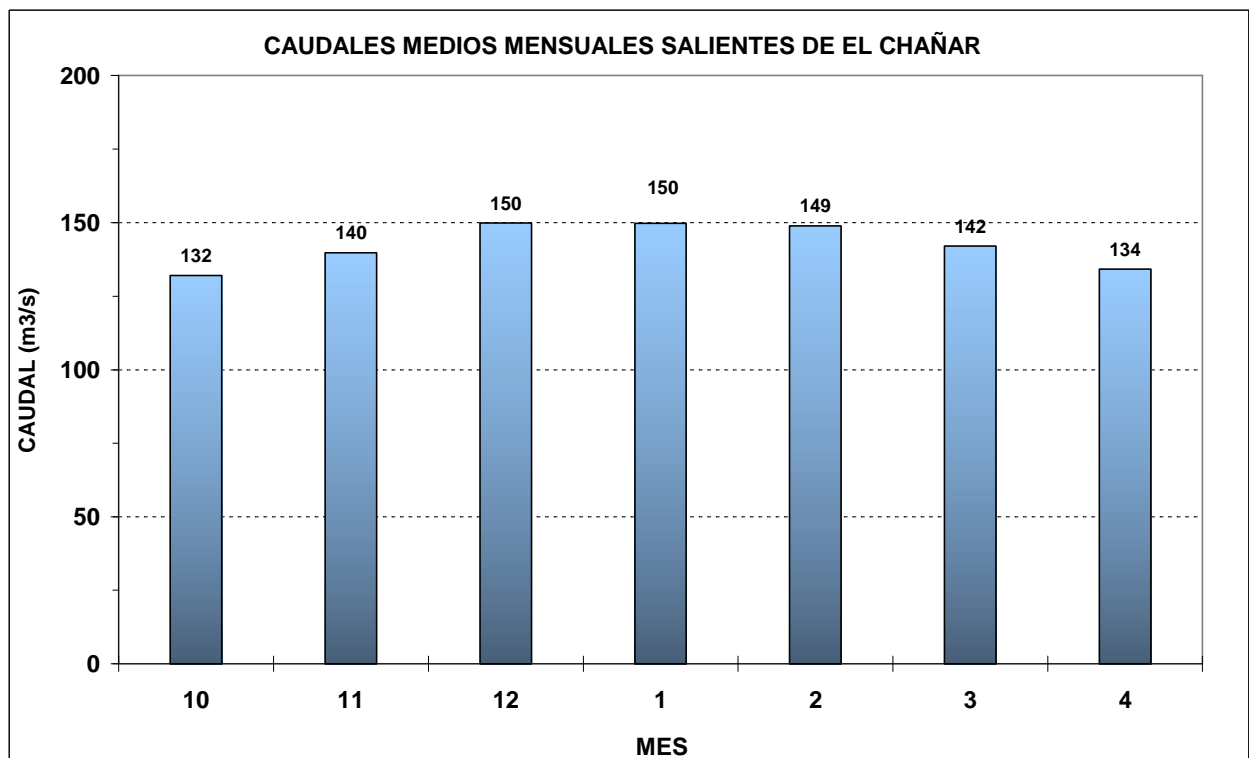
Evolución probable de las erogaciones (m³/s) desde Piedra del Águila:

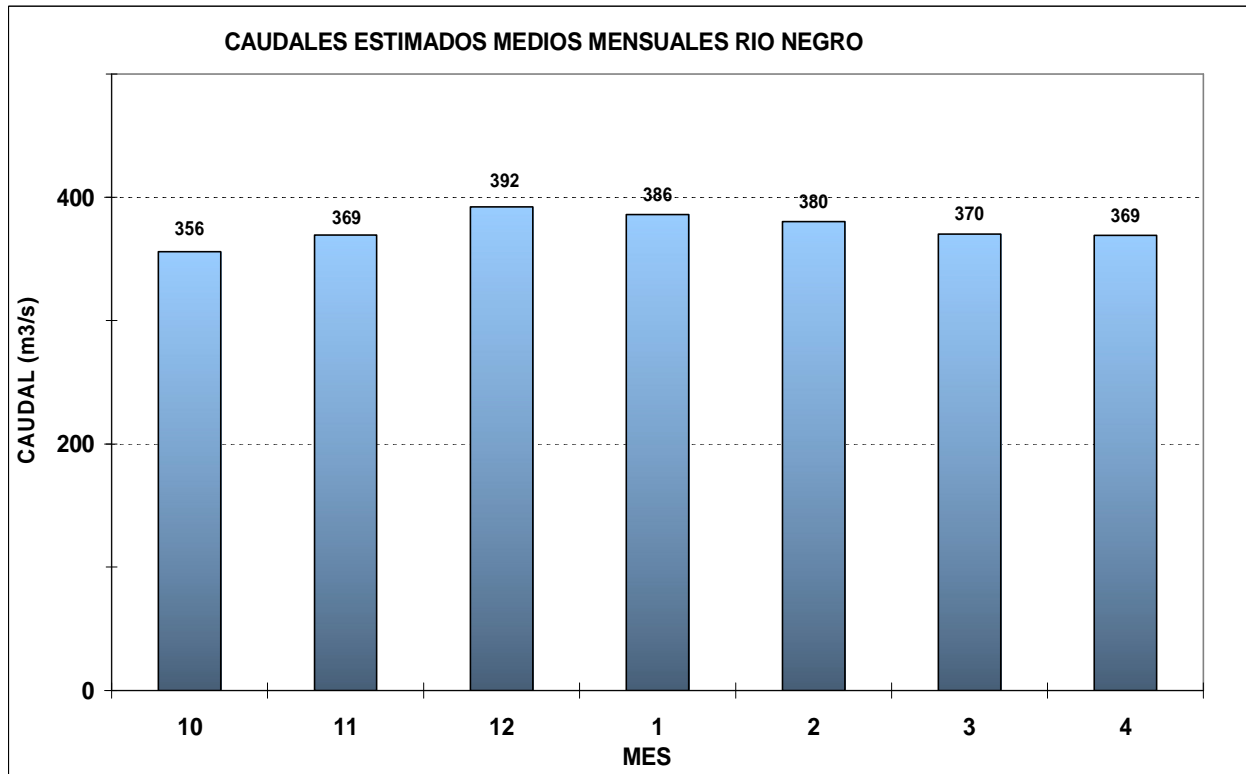


Evolución probable de las erogaciones (m³/s) desde el sistema de embalses del río Limay:



Evolución probable de las erogaciones (m³/s) desde el sistema de embalses del río Neuquén:



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

Energía generadas para las operaciones de embalses indicadas anteriormente:
