

# INFORME OPERACIÓN EMBALSES

NOVIEMBRE 2019



**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 del Estado Nacional  
Ing. Marcelo Gaviño Novillo*
- *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*

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.

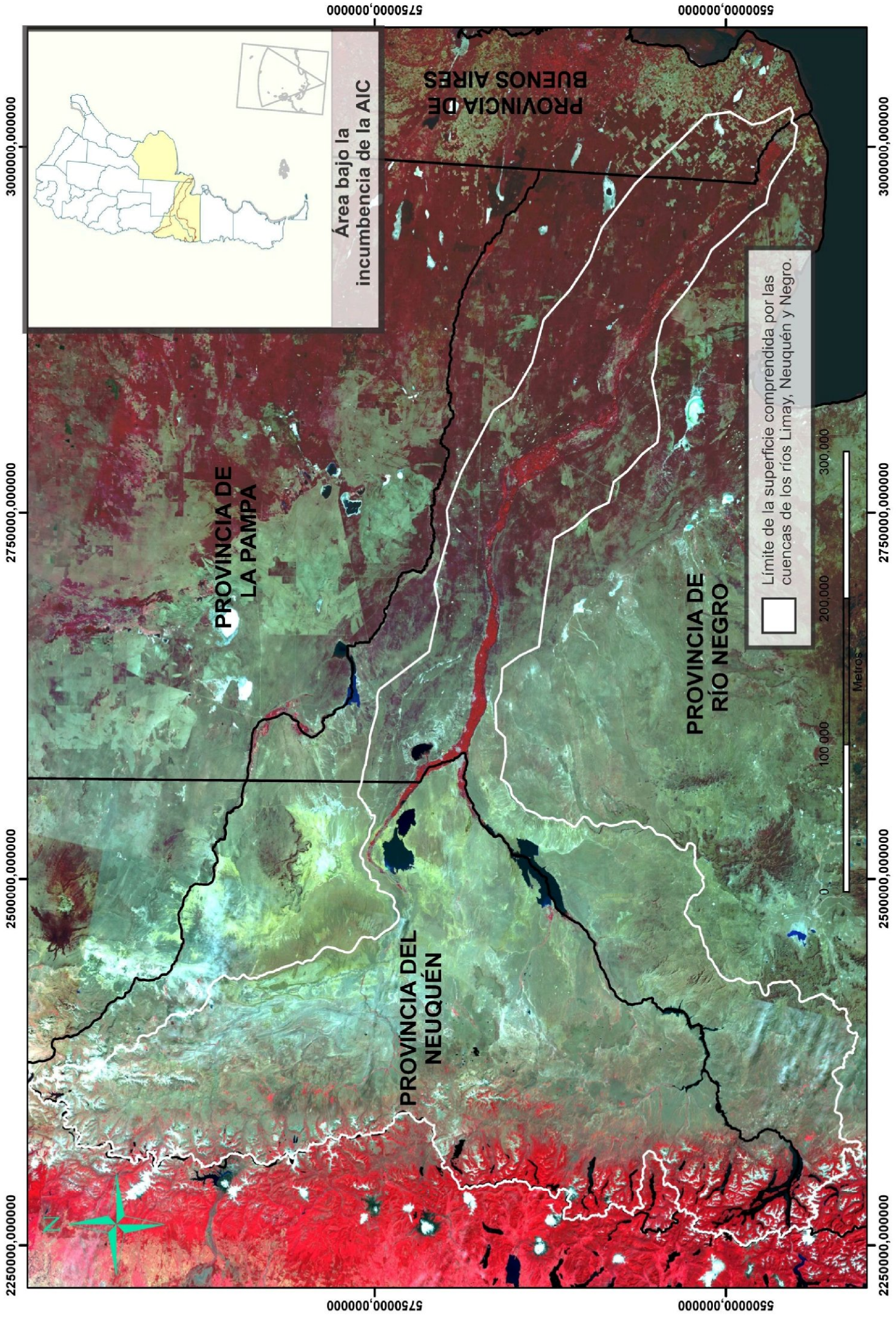
## Resumen Hidrometeorológico y de Operación de los Embalses de las Cuencas

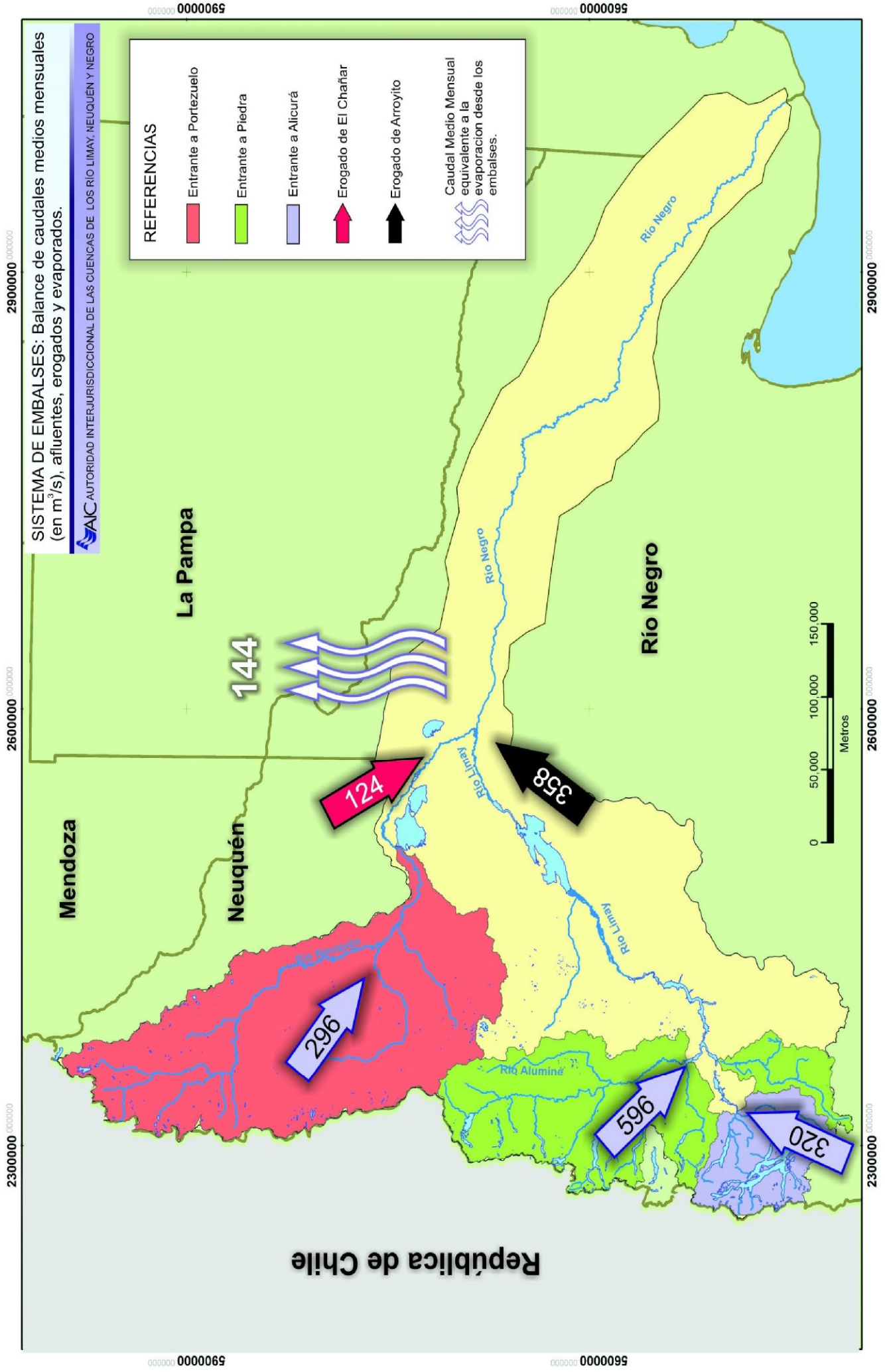
### **Índice y Contenido:**

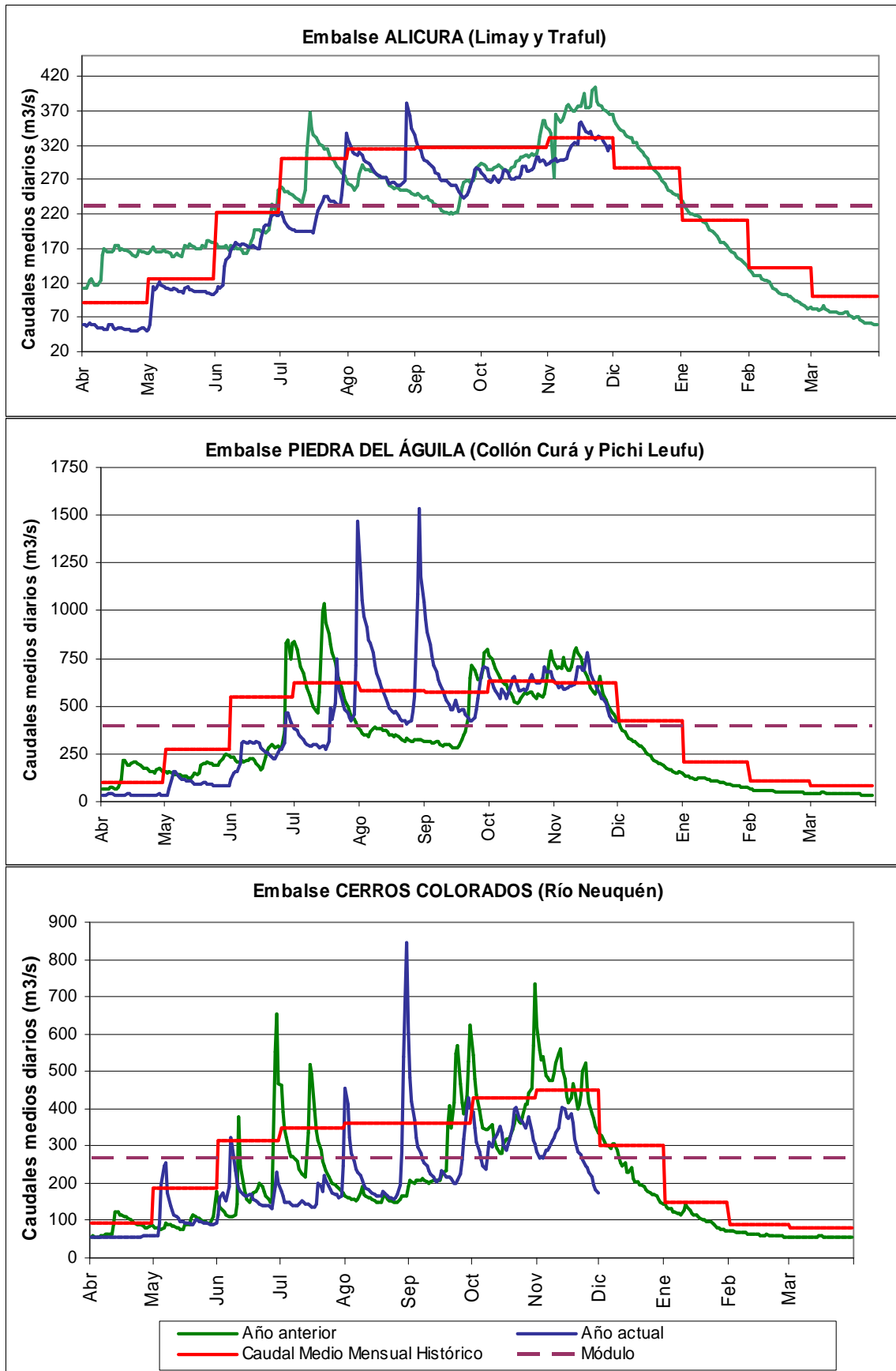
- Mapa de la Cuenca.....	4
--------------------------	---

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

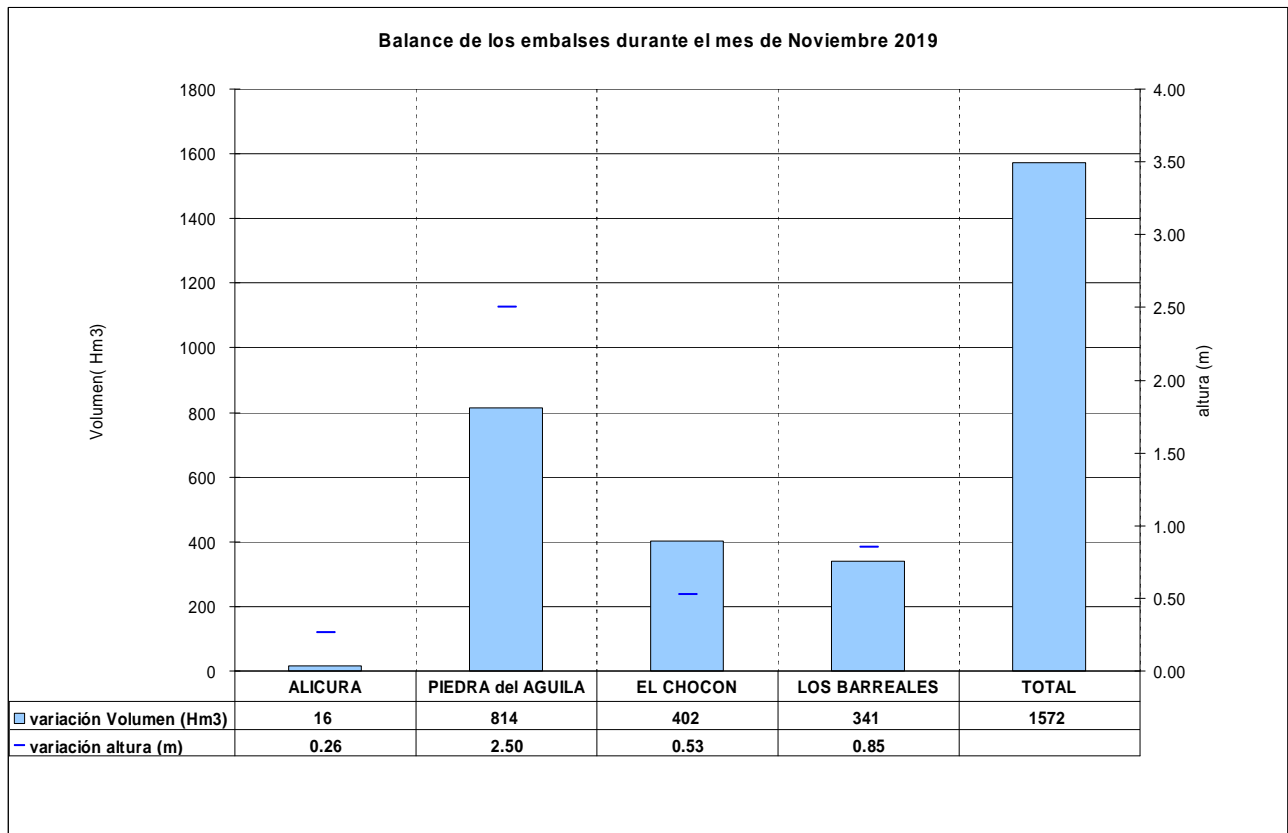
- Mapa evolución de Embalses.....	5
- Hidrograma afluentes naturales a los embalses.....	6
- Evolución de los embalses.....	8
- Erogaciones medias diarias desde los embalses a compensadores .....	11
- Generación Anual de los Aprovechamientos del Comahue.....	14
- Pronósticos meteorológicos a mediano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





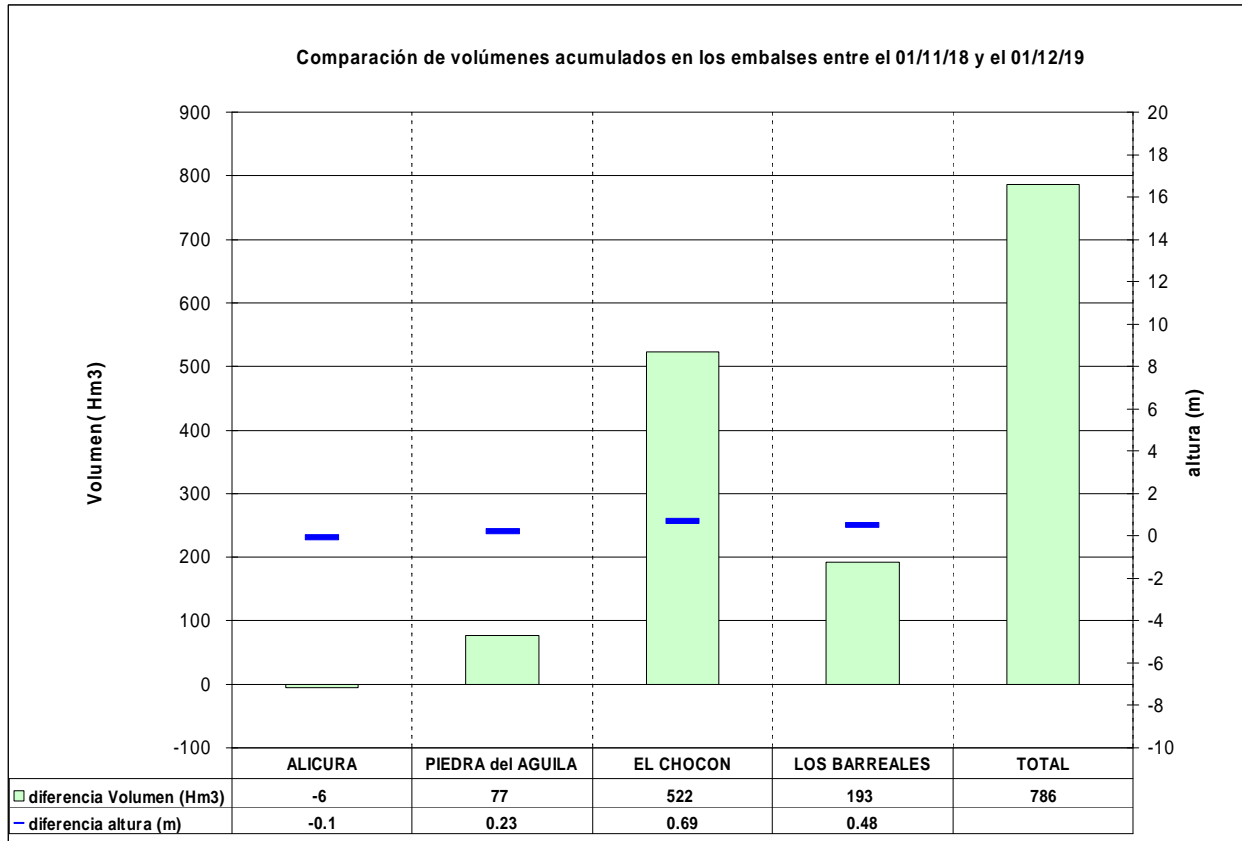
**Afluentes naturales a los embalses**


Durante el mes de Noviembre el sistema embalsó un volumen de 1572 Hm<sup>3</sup>.

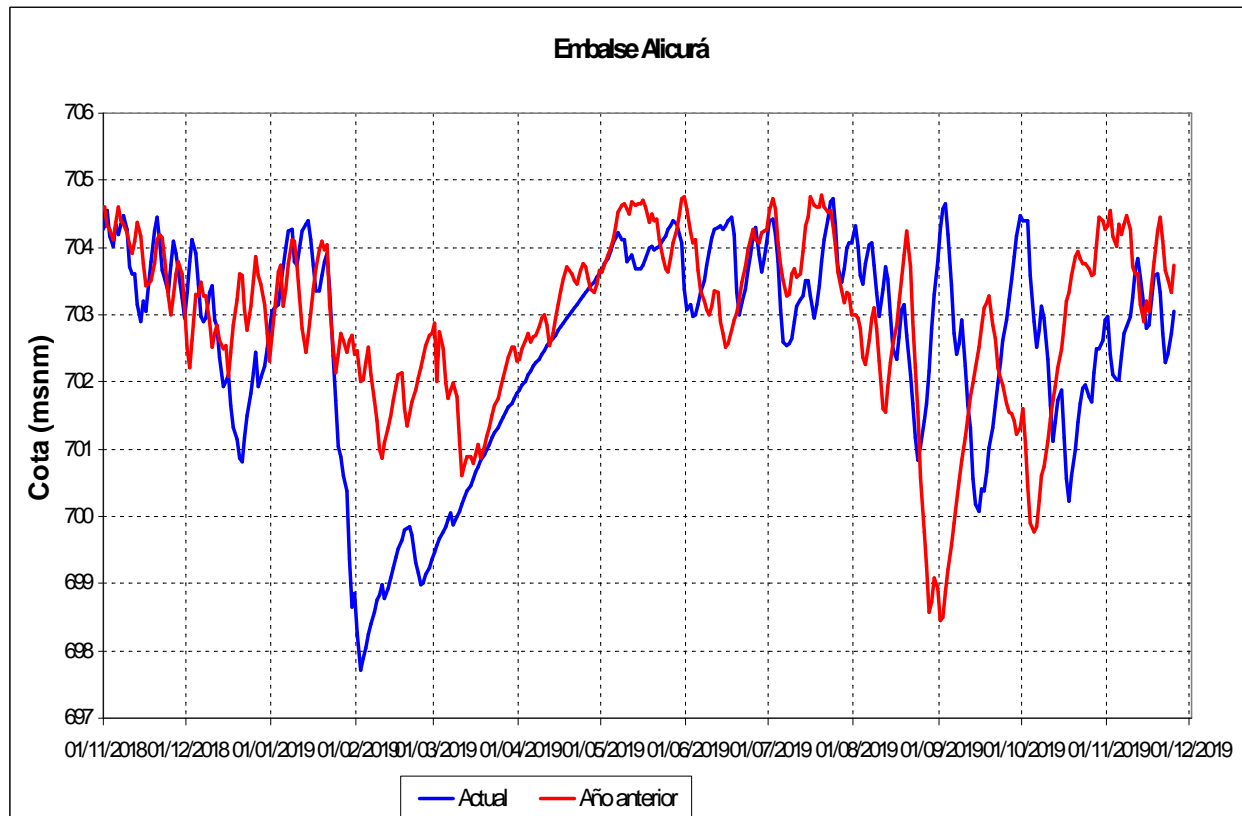


Los volúmenes y alturas acumulados fin de mes respecto a igual fecha del año anterior son:

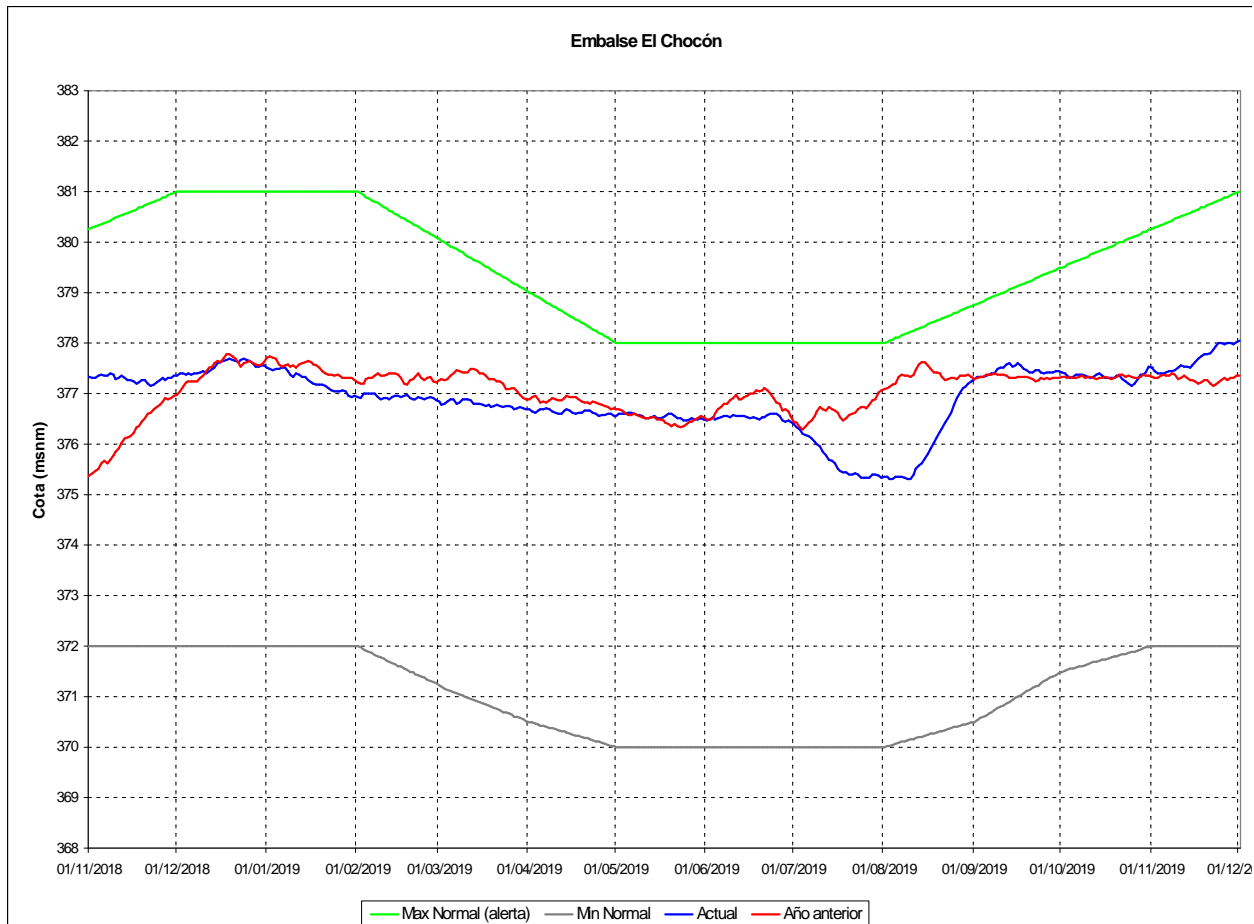
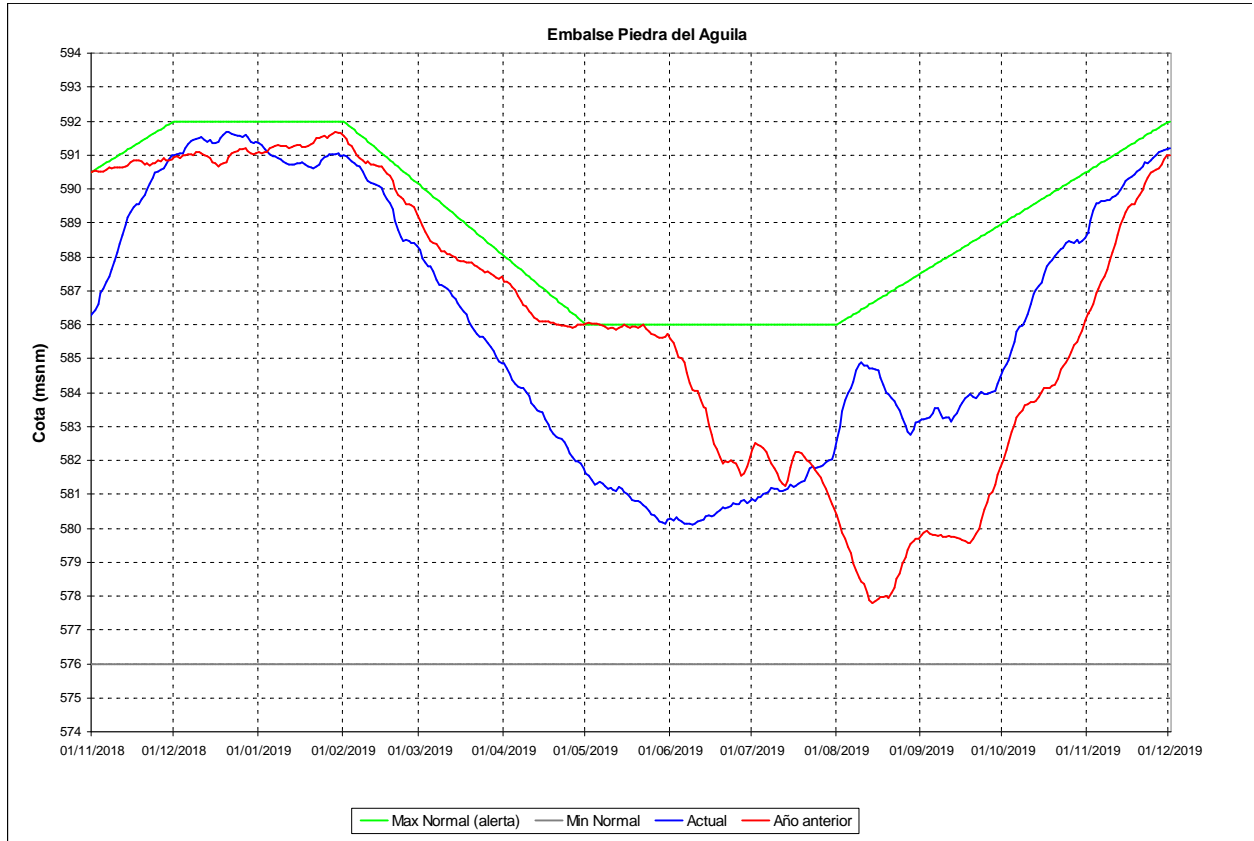
Embalse	Volumen acumulado (hm3)	Altura acumulada (m)
Alicurá	-6	-0.1
Piedra del Águila	77	0.23
El Chocón	522	0.69
Los Barreales-Mari Menuco	193	0.48
Total	786	

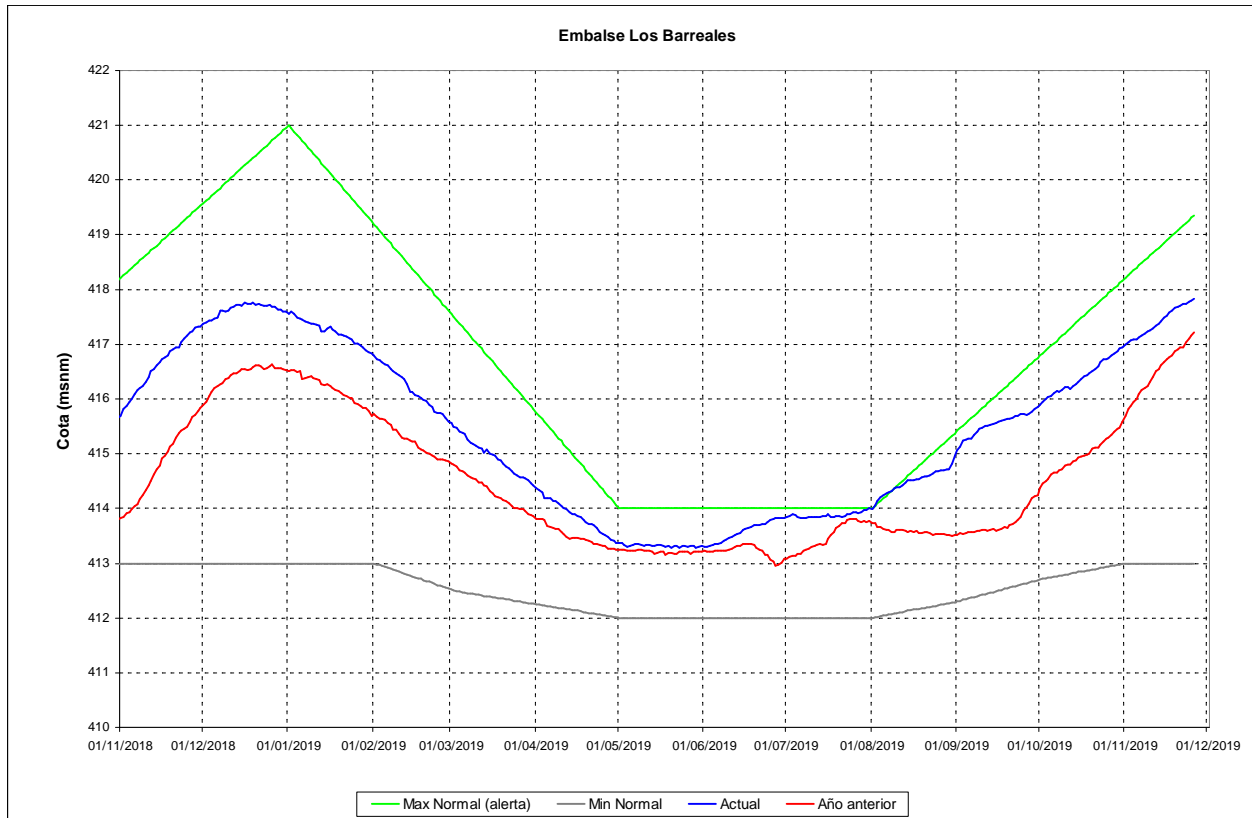


Los gráficos siguientes muestran la evolución de los embalses hasta el 1º de Diciembre, comparados con el año anterior.





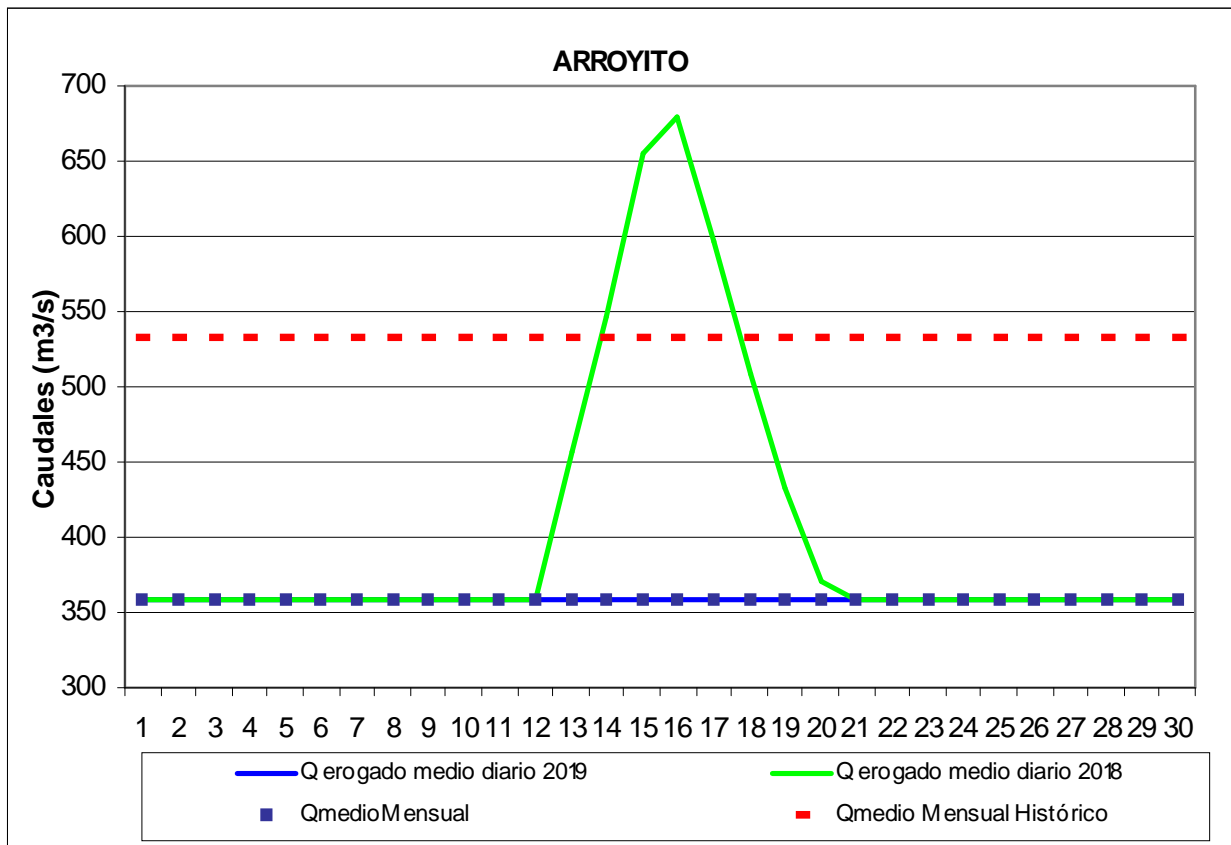
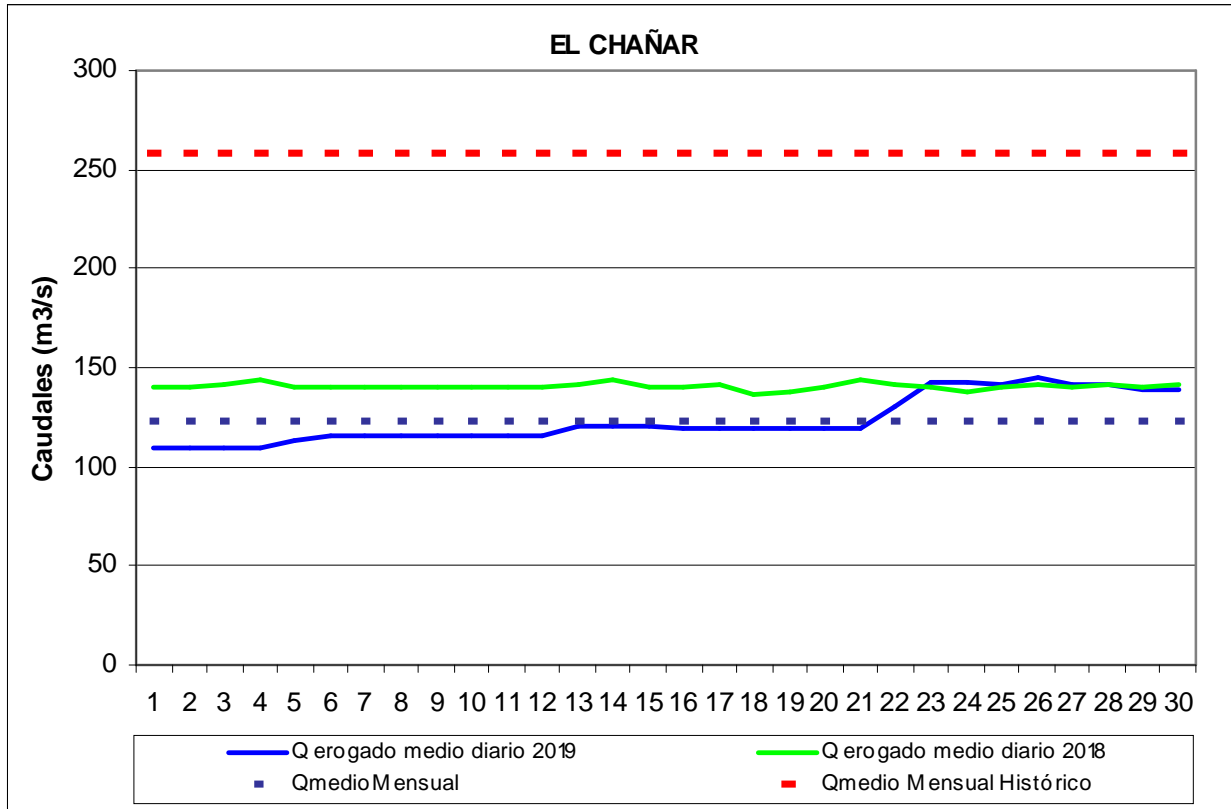


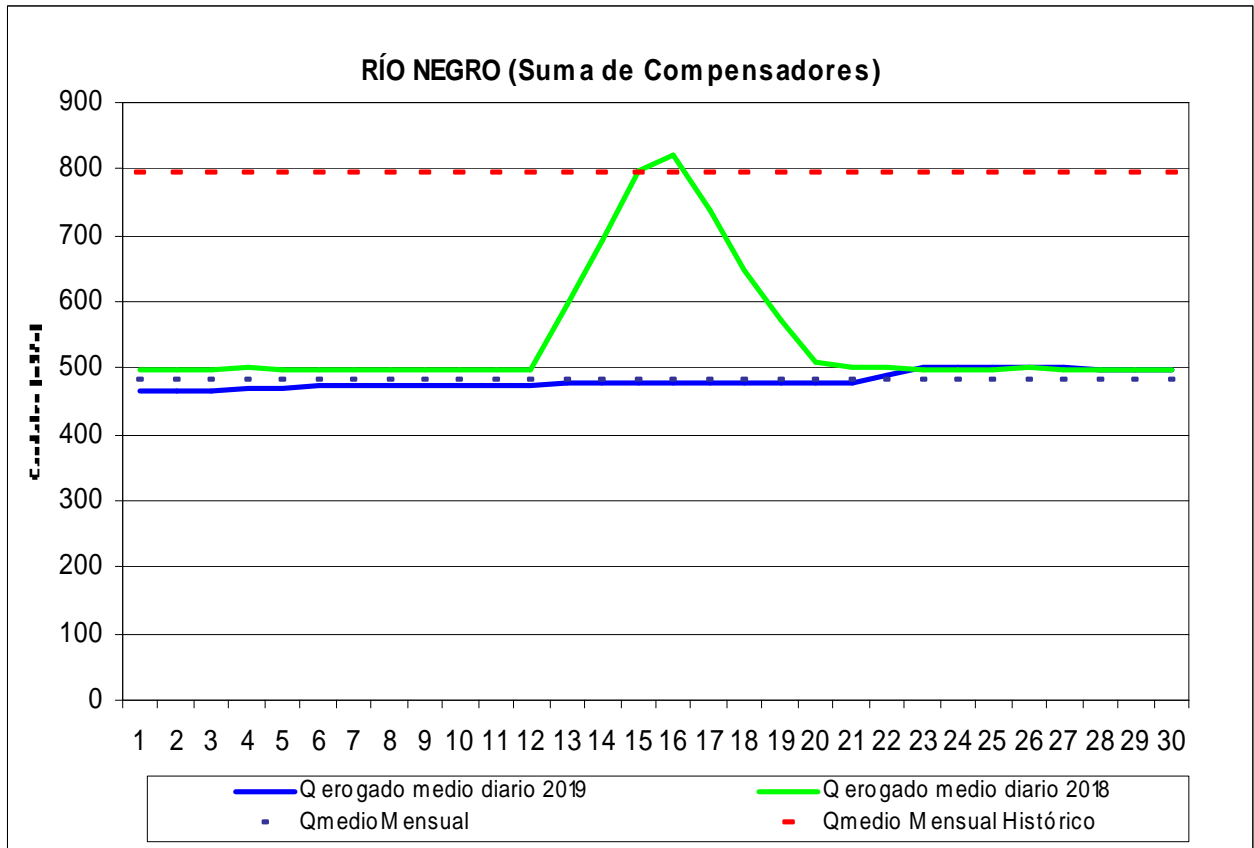


**Evolución diaria de niveles (m.s.n.m) y erogaciones (m3/s) de embalses.**

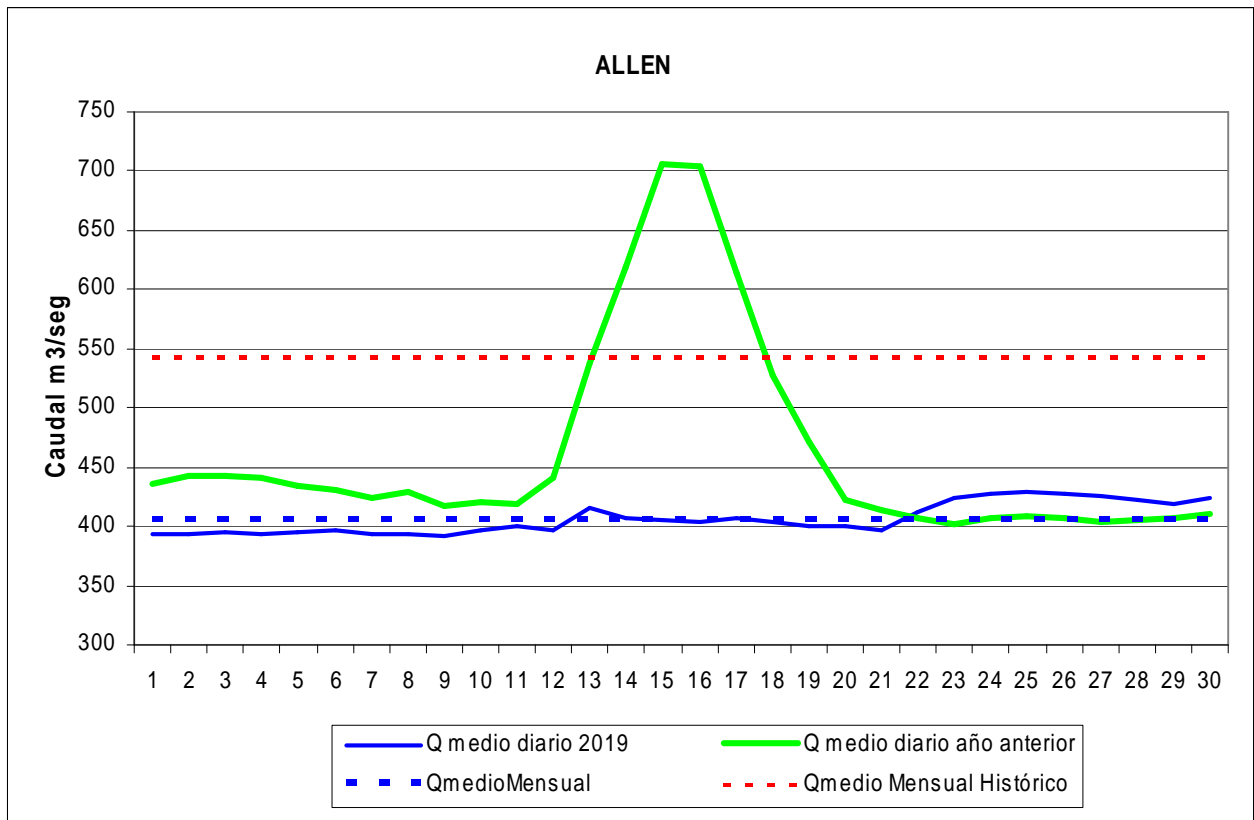
D	RESUMEN DE COTAS DE EMBALSES (MSNM)																			
	ALICURA			PIEDRA DEL AGUILA			P. P. LEUFU			EL CHOCON			LOS BARREALES			M. MENUCO				
	REAL	N.ALERTA	MIN.NORMAL	REAL	SITUACION	REAL	N.ALERTA	MIN.NORMAL	REAL	SITUACION	REAL	N.ALERTA	MIN.NORMAL	REAL	SITUACION	REAL	N.ALERTA	MIN.NORMAL	REAL	SITUACION
1	702.97	590.52	576	588.71	F.O.N.	478.75	380.26	372	377.52	F.O.N.	418.21	413	417.00	F.O.N.	413.45	418.21	413	417.00	F.O.N.	413.45
2	702.41	590.57	576	589.06	F.O.N.	478.43	380.28	372	377.44	F.O.N.	418.26	413	417.03	F.O.N.	413.45	418.26	413	417.03	F.O.N.	413.45
3	702.11	590.62	576	589.37	F.O.N.	477.90	380.31	372	377.40	F.O.N.	418.30	413	417.07	F.O.N.	413.45	418.30	413	417.07	F.O.N.	413.45
4	702.04	590.67	576	589.59	F.O.N.	477.75	380.33	372	377.41	F.O.N.	418.35	413	417.09	F.O.N.	413.45	418.35	413	417.09	F.O.N.	413.45
5	702.04	590.72	576	589.59	F.O.N.	478.68	380.36	372	377.40	F.O.N.	418.39	413	417.09	F.O.N.	413.45	418.39	413	417.09	F.O.N.	413.45
6	702.38	590.77	576	589.63	F.O.N.	478.70	380.38	372	377.42	F.O.N.	418.44	413	417.12	F.O.N.	413.45	418.44	413	417.12	F.O.N.	413.45
7	702.71	590.82	576	589.64	F.O.N.	478.36	380.41	372	377.44	F.O.N.	418.48	413	417.16	F.O.N.	413.45	418.48	413	417.16	F.O.N.	413.45
8	702.81	590.87	576	589.66	F.O.N.	478.43	380.43	372	377.44	F.O.N.	418.53	413	417.19	F.O.N.	413.45	418.53	413	417.19	F.O.N.	413.45
9	702.98	590.91	576	589.66	F.O.N.	478.72	380.46	372	377.46	F.O.N.	418.58	413	417.23	F.O.N.	413.45	418.58	413	417.23	F.O.N.	413.45
10	703.26	590.96	576	589.76	F.O.N.	478.50	380.48	372	377.52	F.O.N.	418.62	413	417.25	F.O.N.	413.45	418.62	413	417.25	F.O.N.	413.45
11	703.67	591.01	576	589.79	F.O.N.	478.82	380.51	372	377.56	F.O.N.	418.67	413	417.28	F.O.N.	413.45	418.67	413	417.28	F.O.N.	413.45
12	703.85	591.06	576	589.85	F.O.N.	478.82	380.53	372	377.53	F.O.N.	418.71	413	417.35	F.O.N.	413.45	418.71	413	417.35	F.O.N.	413.45
13	703.55	591.11	576	589.97	F.O.N.	478.57	380.56	372	377.53	F.O.N.	418.76	413	417.38	F.O.N.	413.40	418.76	413	417.38	F.O.N.	413.40
14	703.12	591.16	576	590.12	F.O.N.	478.66	380.58	372	377.52	F.O.N.	418.80	413	417.42	F.O.N.	413.41	418.80	413	417.42	F.O.N.	413.41
15	702.80	591.21	576	590.23	F.O.N.	478.35	380.61	372	377.56	F.O.N.	418.85	413	417.48	F.O.N.	413.40	418.85	413	417.48	F.O.N.	413.40
16	702.84	591.26	576	590.31	F.O.N.	478.62	380.63	372	377.62	F.O.N.	418.90	413	417.53	F.O.N.	413.37	418.90	413	417.53	F.O.N.	413.37
17	703.24	591.31	576	590.35	F.O.N.	478.66	380.65	372	377.68	F.O.N.	418.94	413	417.57	F.O.N.	413.35	418.94	413	417.57	F.O.N.	413.35
18	703.58	591.36	576	590.41	F.O.N.	478.76	380.68	372	377.73	F.O.N.	418.99	413	417.61	F.O.N.	413.32	418.99	413	417.61	F.O.N.	413.32
19	703.61	591.41	576	590.51	F.O.N.	478.67	380.70	372	377.78	F.O.N.	419.03	413	417.67	F.O.N.	413.34	419.03	413	417.67	F.O.N.	413.34
20	703.33	591.46	576	590.56	F.O.N.	478.72	380.73	372	377.78	F.O.N.	419.08	413	417.69	F.O.N.	413.35	419.08	413	417.69	F.O.N.	413.35
21	702.73	591.51	576	590.67	F.O.N.	478.65	380.75	372	377.80	F.O.N.	419.12	413	417.71	F.O.N.	413.32	419.12	413	417.71	F.O.N.	413.32
22	702.28	591.56	576	590.77	F.O.N.	478.82	380.78	372	377.86	F.O.N.	419.17	413	417.74	F.O.N.	413.32	419.17	413	417.74	F.O.N.	413.32
23	702.42	591.61	576	590.76	F.O.N.	478.34	380.80	372	377.94	F.O.N.	419.21	413	417.74	F.O.N.	413.35	419.21	413	417.74	F.O.N.	413.35
24	702.72	591.65	576	590.84	F.O.N.	478.41	380.83	372	378.00	F.O.N.	419.26	413	417.77	F.O.N.	413.37	419.26	413	417.77	F.O.N.	413.37
25	703.06	591.70	576	590.91	F.O.N.	478.41	380.85	372	378.00	F.O.N.	419.31	413	417.79	F.O.N.	413.34	419.31	413	417.79	F.O.N.	413.34
26	702.97	591.75	576	590.99	F.O.N.	478.30	380.88	372	377.98	F.O.N.	419.35	413	417.83	F.O.N.	413.35	419.35	413	417.83	F.O.N.	413.35
27	702.93	591.80	576	591.08	F.O.N.	478.42	380.90	372	378.01	F.O.N.	419.40	413	417.91	F.O.N.	413.30	419.40	413	417.91	F.O.N.	413.30
28	703.02	591.85	576	591.12	F.O.N.	478.33	380.93	372	378.00	F.O.N.	419.44	413	417.87	F.O.N.	413.43	419.44	413	417.87	F.O.N.	413.43
29	702.96	591.90	576	591.14	F.O.N.	478.32	380.95	372	377.98	F.O.N.	419.49	413	417.86	F.O.N.	413.47	419.49	413	417.86	F.O.N.	413.47
30	702.98	591.95	576	591.17	F.O.N.	478.48	380.98	372	378.02	F.O.N.	419.53	413	417.89	F.O.N.	413.46	419.53	413	417.89	F.O.N.	413.46

D	ENTRANTES			CAUDALES												SALIENTES		D	
	I	A	PORTE ZUELO	ALICURA		PIEDRA DEL AGUILA		PICHICUN LEUFU		CHOCON		Tur. P. BAND.	PORTEZ. GRANDE	ARROYITO		SALIENTE EICHAÑAR	SUMA COMPENS		
				TURB.	VERT.	TURB.	VERT.	TURB.	VERT.	TURB.	VERT.			TURB.	VERT.				TURB.
1	295	620	283	442	0	442	292	0	292	121	92	213	898	0	898	0	358	109	467
2	297	617	269	689	0	689	113	0	113	106	96	202	549	0	549	0	358	109	467
3	298	598	272	324	0	324	107	0	107	109	92	201	178	0	178	0	358	110	468
4	301	605	269	400	0	400	616	0	616	421	0	421	270	0	270	0	358	113	471
5	296	588	287	47	0	47	503	0	503	473	0	473	168	0	168	0	358	115	473
6	299	588	287	52	0	52	500	0	500	523	0	523	283	0	283	0	358	115	473
7	298	601	297	220	0	220	734	0	734	714	0	714	458	0	458	0	358	115	473
8	298	602	315	169	0	169	648	0	648	656	0	656	583	0	583	0	358	115	473
9	301	607	323	92	0	92	422	0	422	435	0	435	81	0	81	0	358	115	473
10	309	617	335	0	0	0	392	0	392	320	0	320	0	0	0	0	358	115	473
11	318	659	348	180	0	180	626	0	626	648	0	648	544	0	544	0	358	115	473
12	322	704	383	513	0	513	723	0	723	667	0	667	553	0	553	0	358	120	478
13	324	708	403	608	0	608	764	0	764	793	0	793	697	0	697	0	358	121	479
14	320	689	399	619	0	619	714	0	714	739	0	739	487	0	487	0	358	120	478
15	352	692	377	341	0	341	747	0	747	753	0	753	232	0	232	0	358	119	477
16	353	778	372	37	0	37	575	0	575	511	0	511	174	0	174	0	358	119	477
17	344	740	384	71	0	71	571	0	571	558	0	558	71	0	71	0	358	119	477
18	339	672	361	304	0	304	565	0	565	543	0	543	118	0	118	0	358	119	477
19	336	634	317	519	0	519	813	0	813	831	0	831	458	0	458	0	358	119	477
20	341	621	286	659	0	659	981	0	981	1028	0	1028	625	0	625	0	358	119	477
21	334	596	282	802	0	802	943	0	943	887	0	887	517	0	517	0	358	130	488
22	328	568	275	227	0	227	847	0	847	832	0	832	166	0	166	0	358	143	501
23	330	536	261	95	0	95	351	0	351	303	0	303	255	0	255	0	358	143	501
24	333	535	248	71	0	71	328	0	328	379	0	379	228	0	228	0	358	142	500
25	331	518	240	388	0	388	562	0	562	550	0	550	522	0	522	0	358	145	503
26	325	483	231	308	0	308	528	0	528	497	0	497	233	0	233	0	358	142	500
27	319	450	215	277	0	277	511	0	511	497	0	497	522	0	522	0	358	141	499
28	313	426	194	359	0	359	676	0	676	657	0	657	635	0	635	0	358	139	497
29	318	420	181	226	0	226	558	0	558	571	0	571	289	0	289	0	358	139	497
30	314	418	176	174	0	174	274	0	274	301	0	301	211	0	211	0	358	136	494

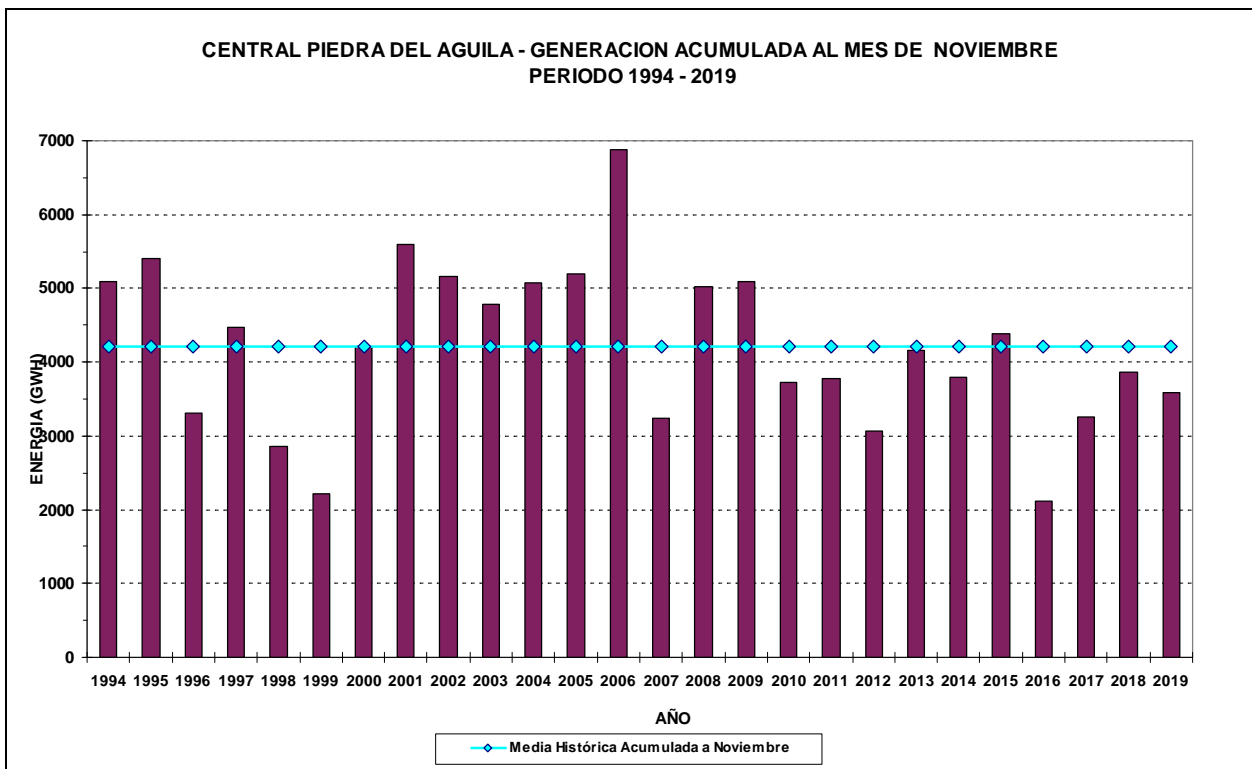
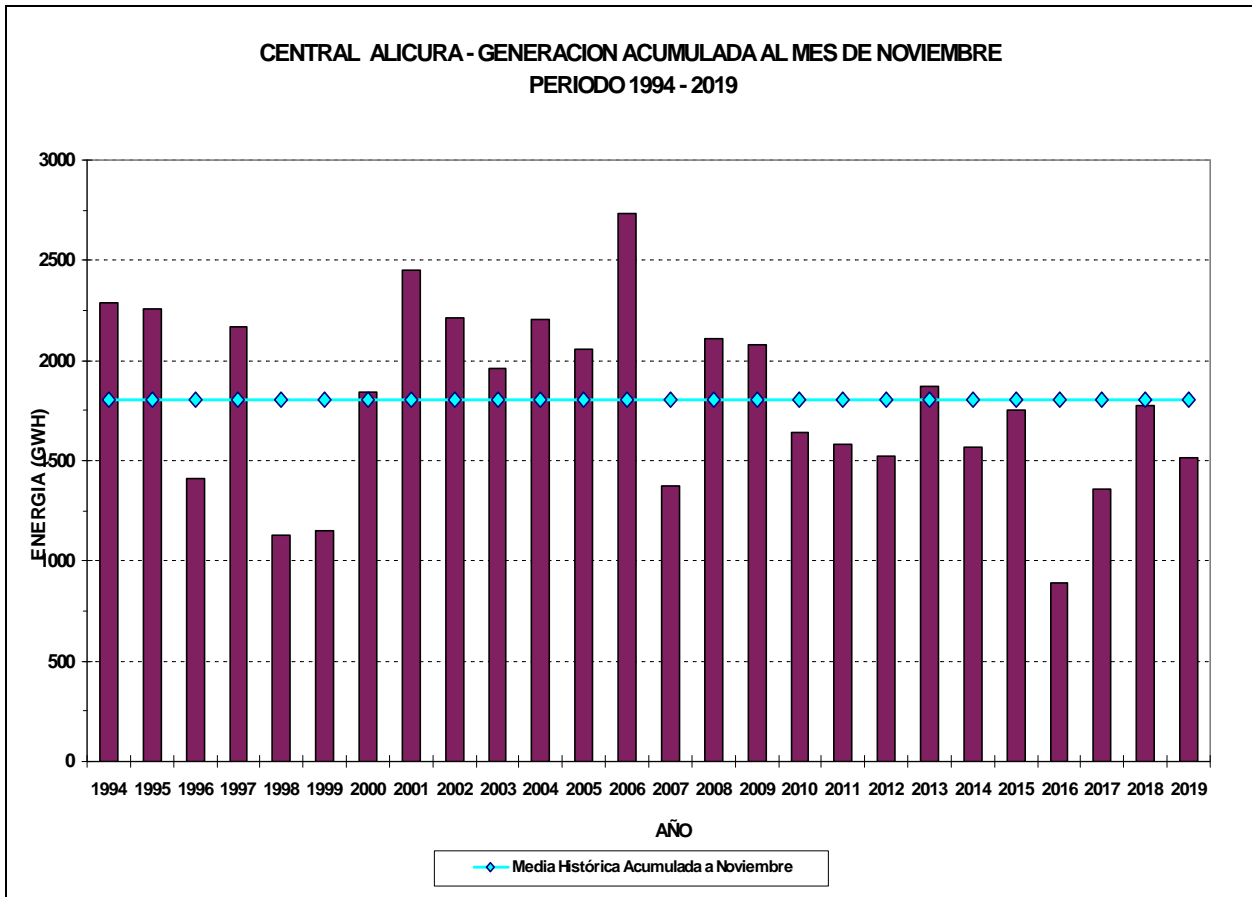
**Erogaciones medias diarias (m<sup>3</sup>/s) desde los embalses compensadores:**


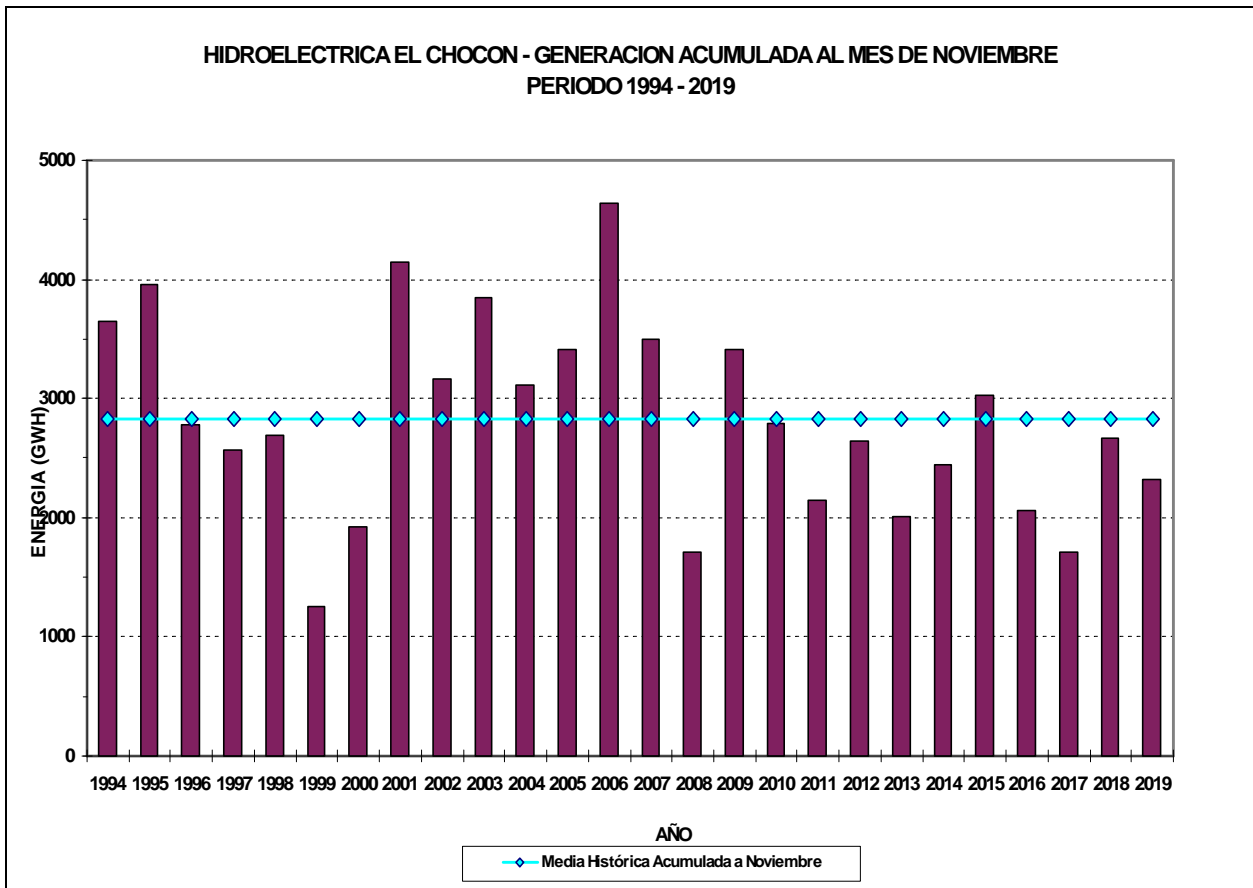
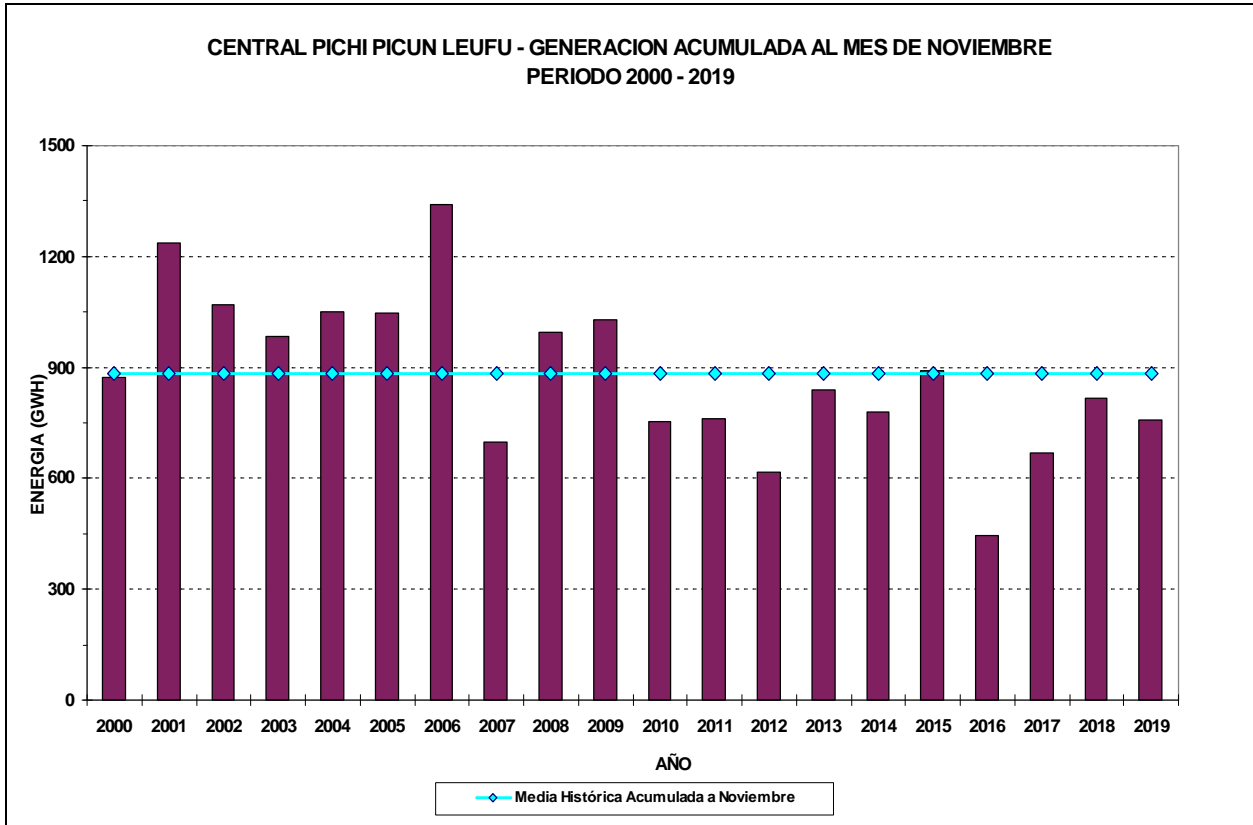


### Caudal Medio Mensual en el Río Negro

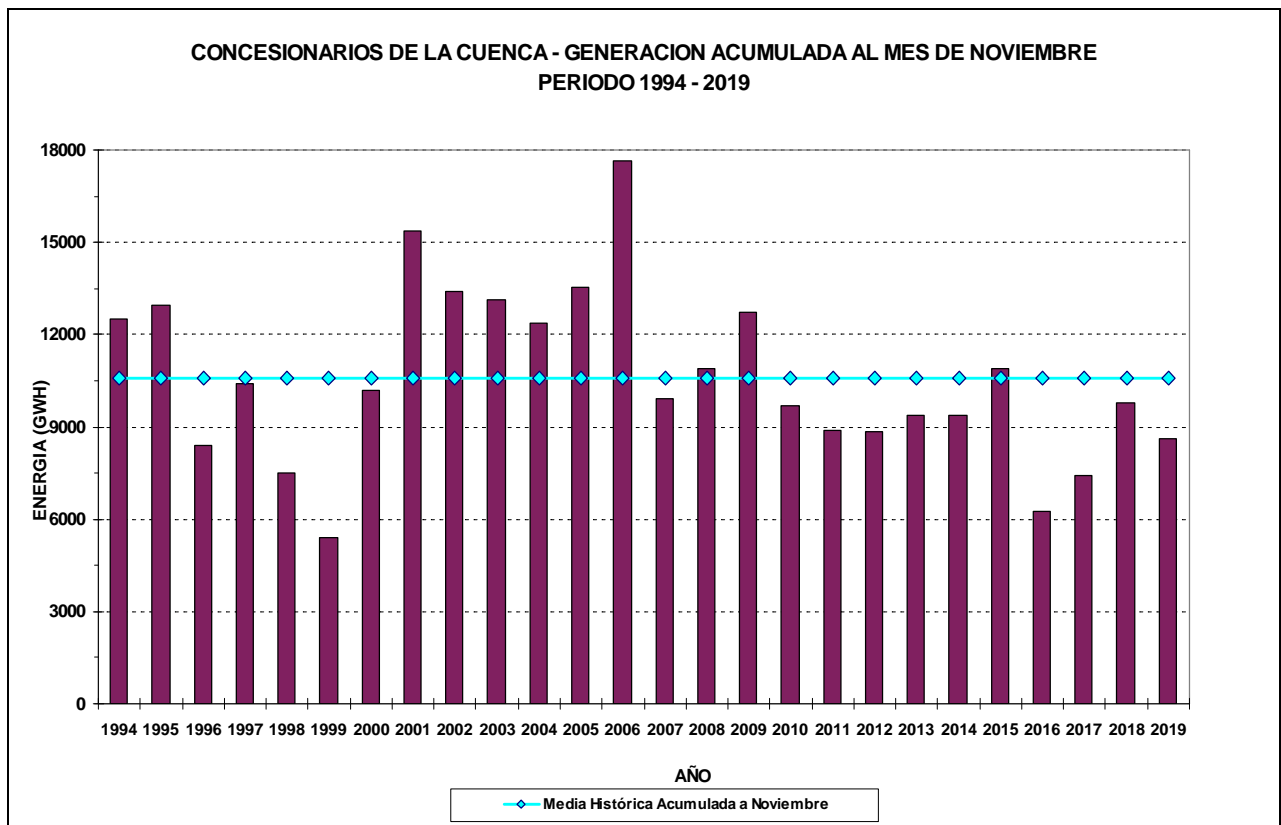
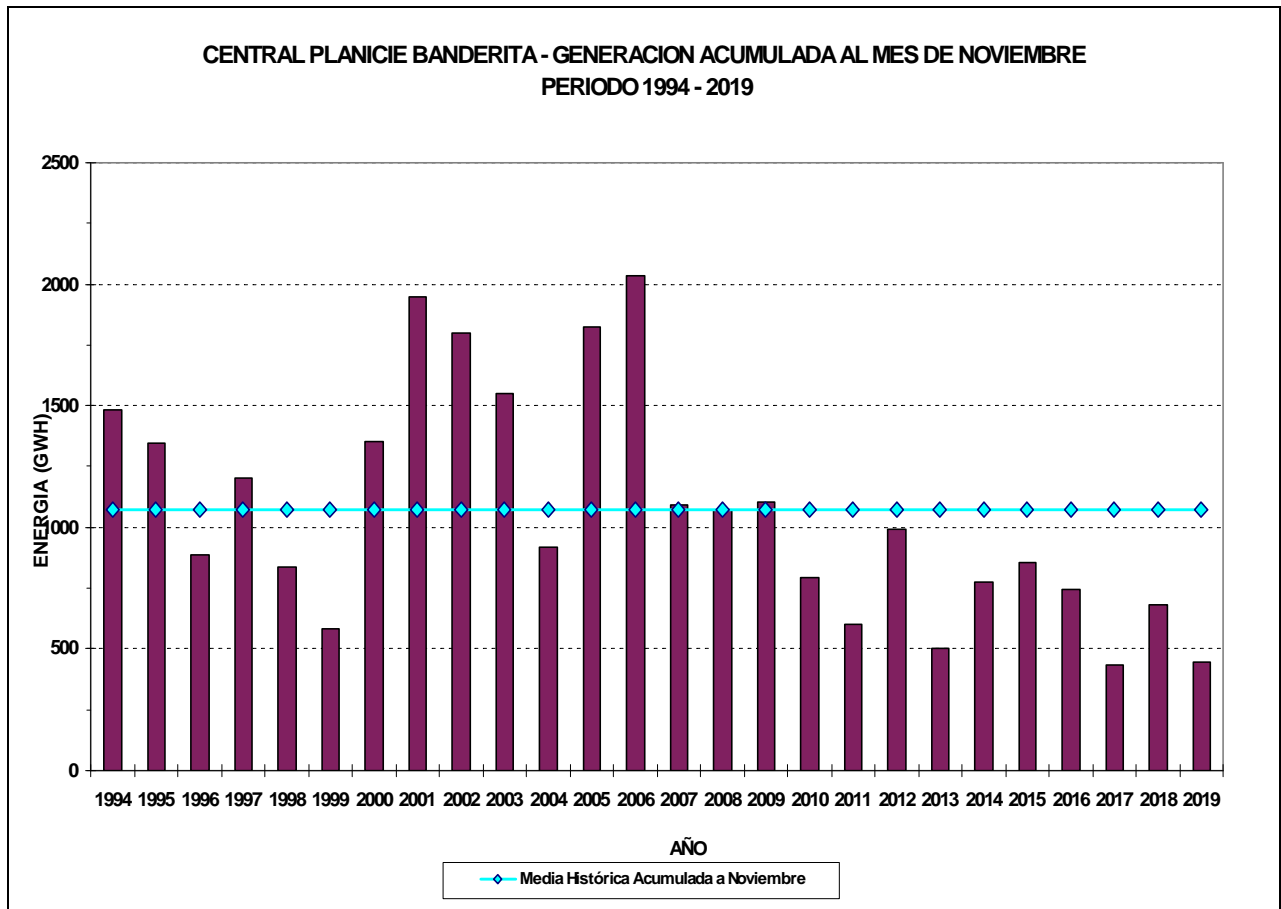


**Generación Anual de los Aprovechamientos del Comahue (Serie 1994 hasta el mes del presente informe).**

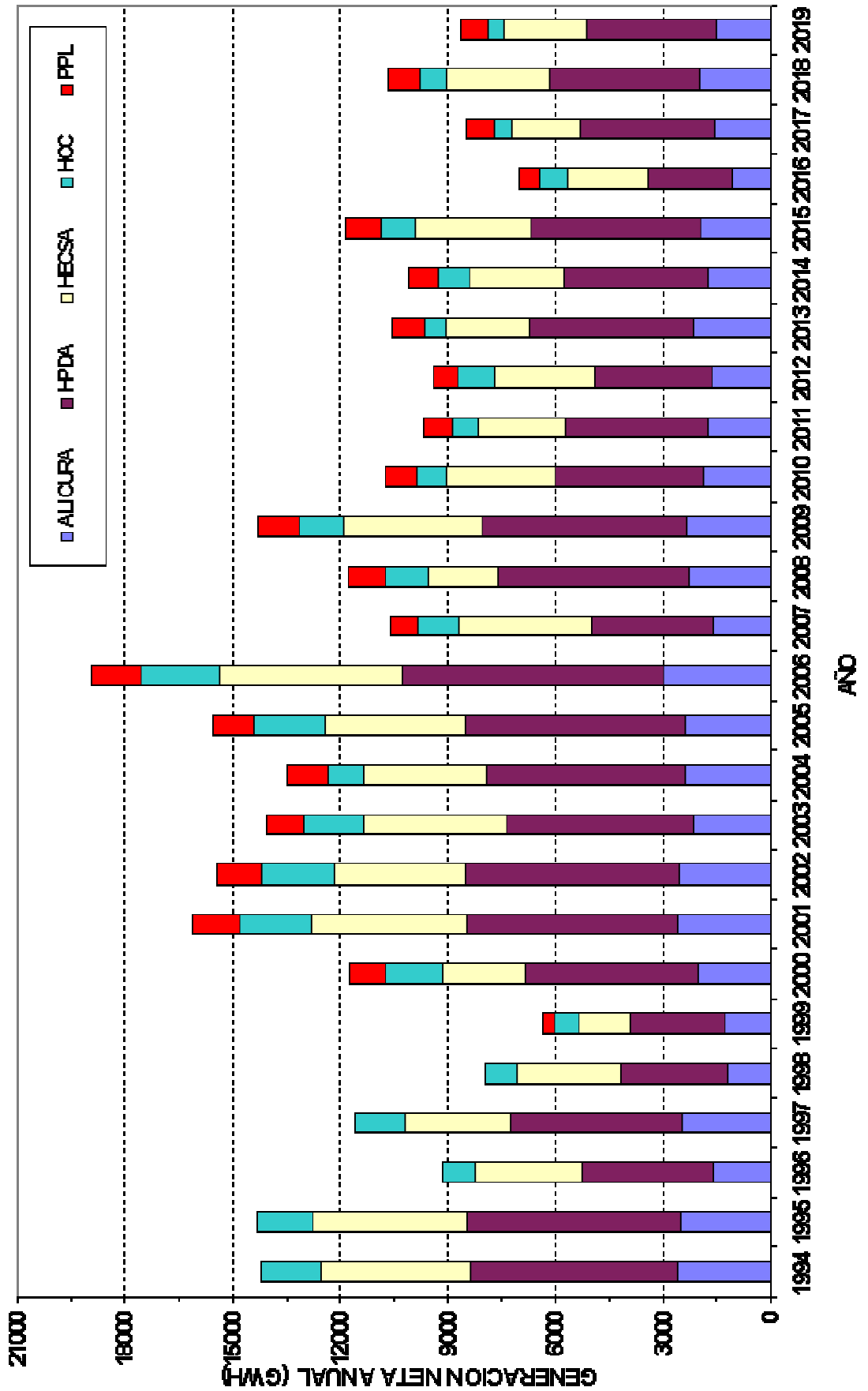








**DISTRIBUCION DE LA GENERACION PERIODO 94 - 19**  
 (año 2019 hasta Noviembre inclusive)



## Pronósticos meteorológicos de mediano plazo

### Tendencia Climática Diciembre 2019-Enero-Febrero 2020

Los resultados del multipredicador obtenido a partir de las variables atmosféricas y oceánicas del mes de Noviembre 2019 estima para el trimestre Diciembre-Enero-Febrero, probabilidad de precipitaciones normales para las tres cuencas.

Debemos considerar que el período considerado es dentro de la estación seca, por lo cual la condición atmosférica normal en este período no favorece la ocurrencia de precipitaciones.

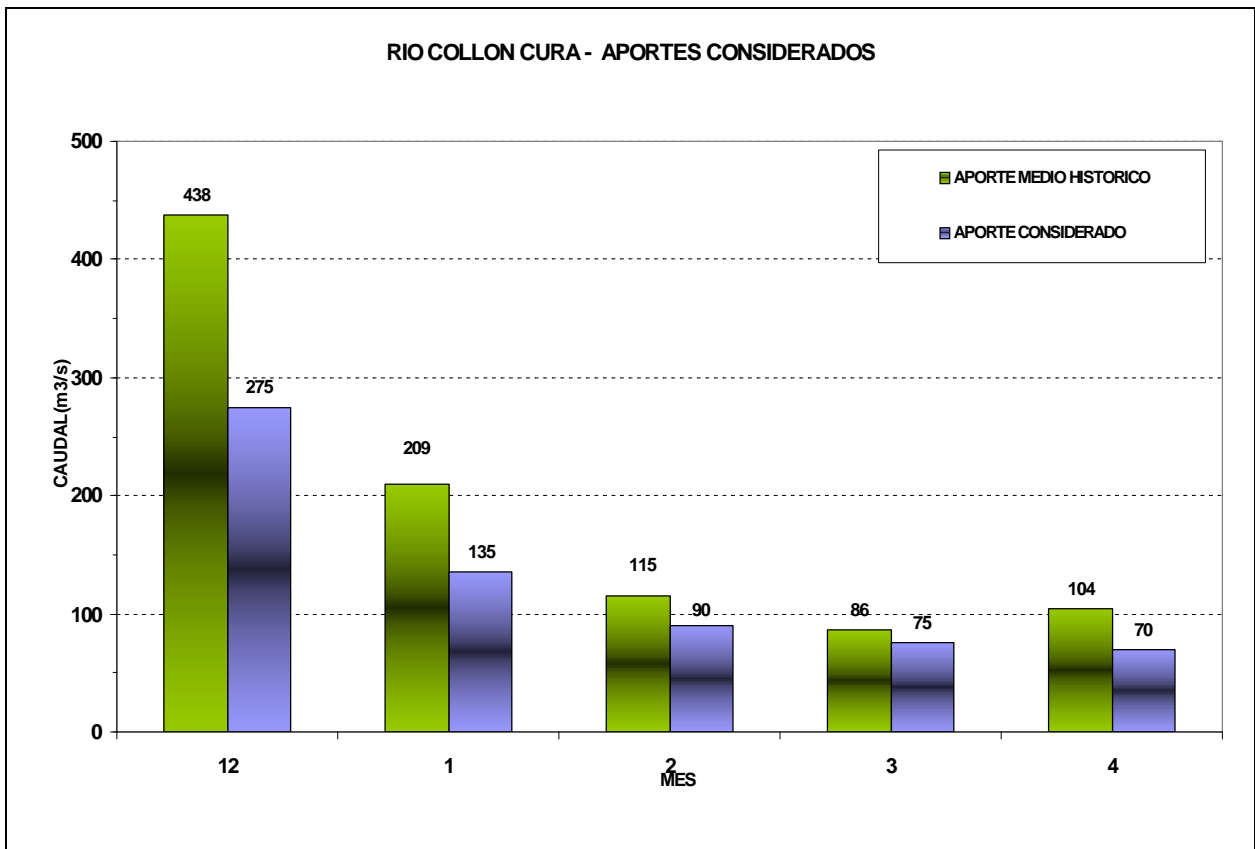
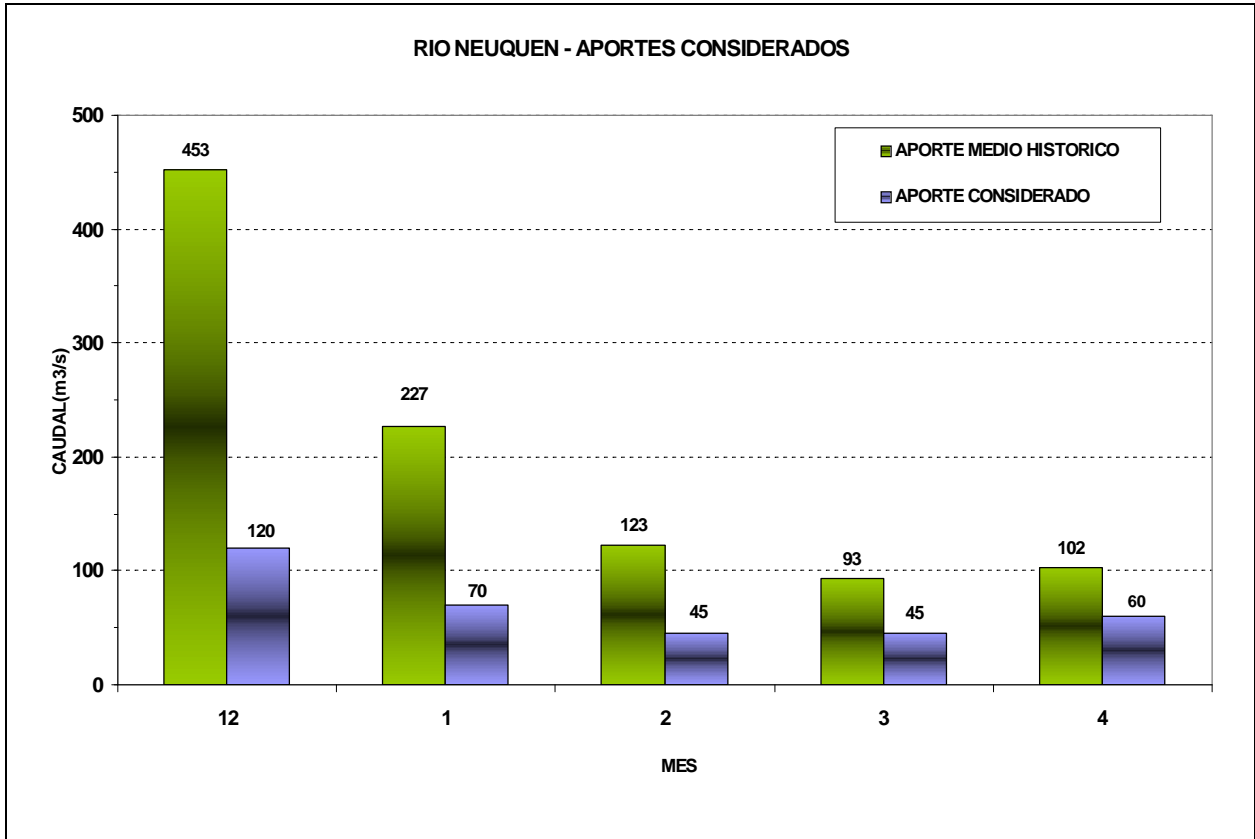
Se espera durante el mes de Diciembre, períodos con ingreso de aire húmedo, con lluvias especialmente en la región de los lagos y aumento en la probabilidad de tormentas sobre área de mesetas y valles del norte patagónico. Durante las últimas semanas, los Índices de Temperatura de Mar en el Pacífico Ecuatorial indicaron condiciones más cálidas en el Índice el Niño 3.4 (oeste) y 3(central); mas cálidas por encima de lo normal Niño 4 (pacífico oeste), mientras que El Niño 1+2 (Pacífico Este), presenta temperaturas cálidas normales.

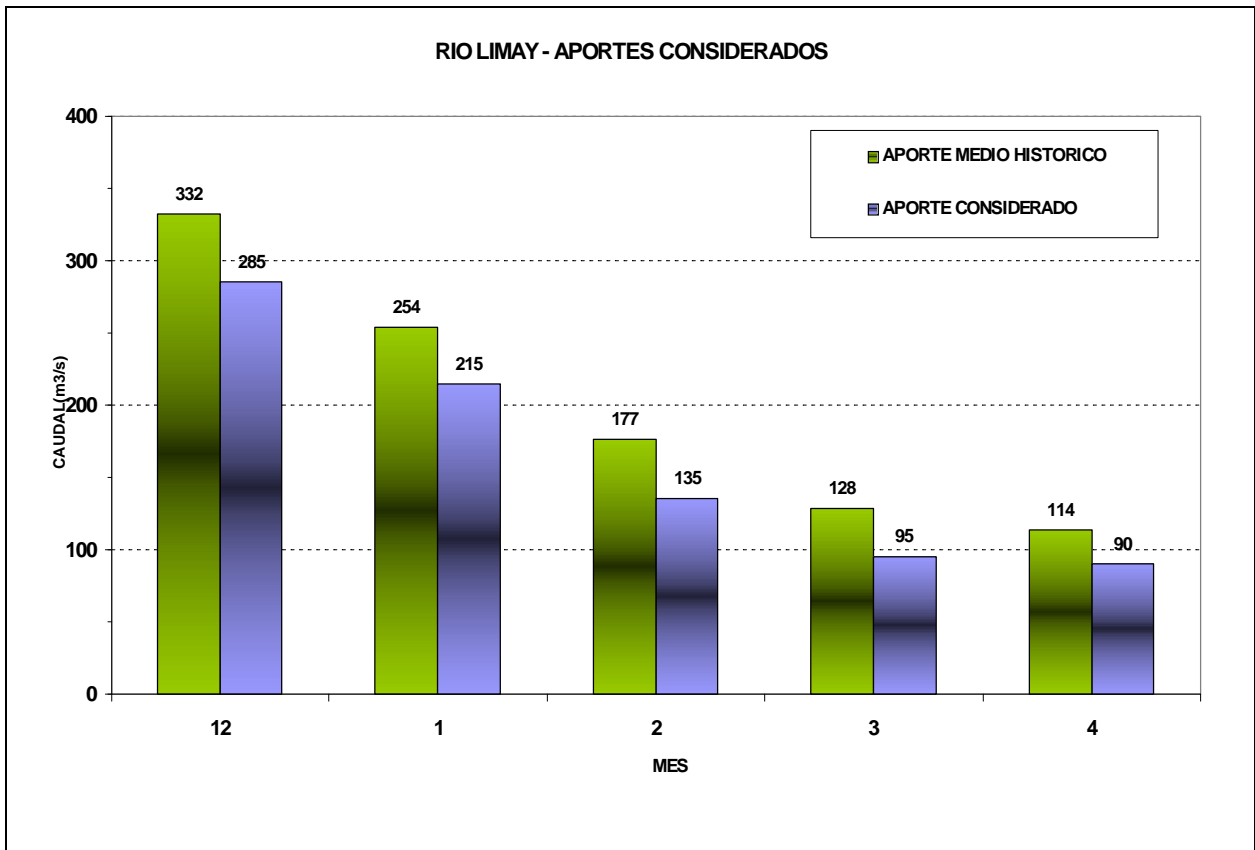
#### Cuadro comparativo de tendencias

En el siguiente cuadro presentamos un resumen de la tendencia trimestral emitidas por distintos organismos de pronósticos.

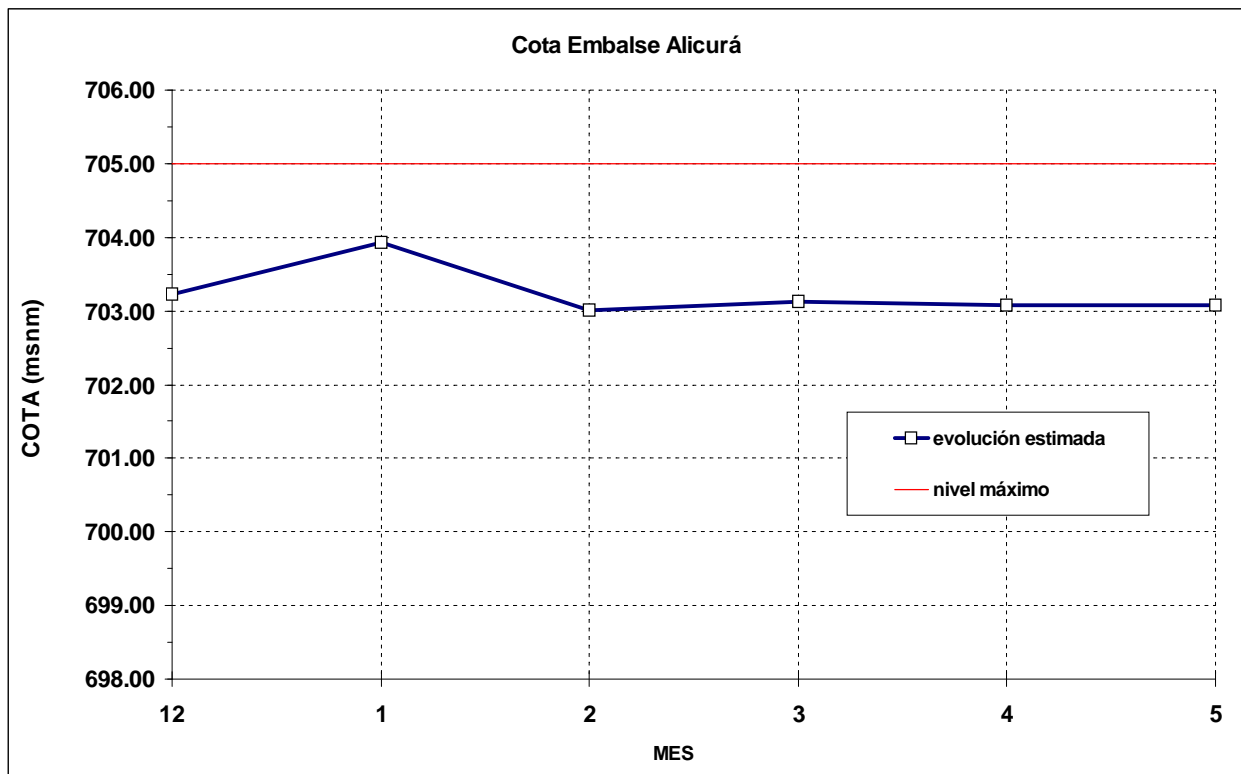
ORGANISMO	NEUQUEN	LIMAY
SMN Servicio Meteorológico Nacional, CPT.	Normal	Normal
CPTEC – Brasil – ETA.		
CIMA – Marcela González	Exceso/Normal	Exceso/Normal
Lab. Climatológico Sudamericano - Dr. Juan Minetti	Exceso/Normal	Normal/ Déficit
IRI–International Research Institute	Déficit	Normal/Exceso
Dirección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

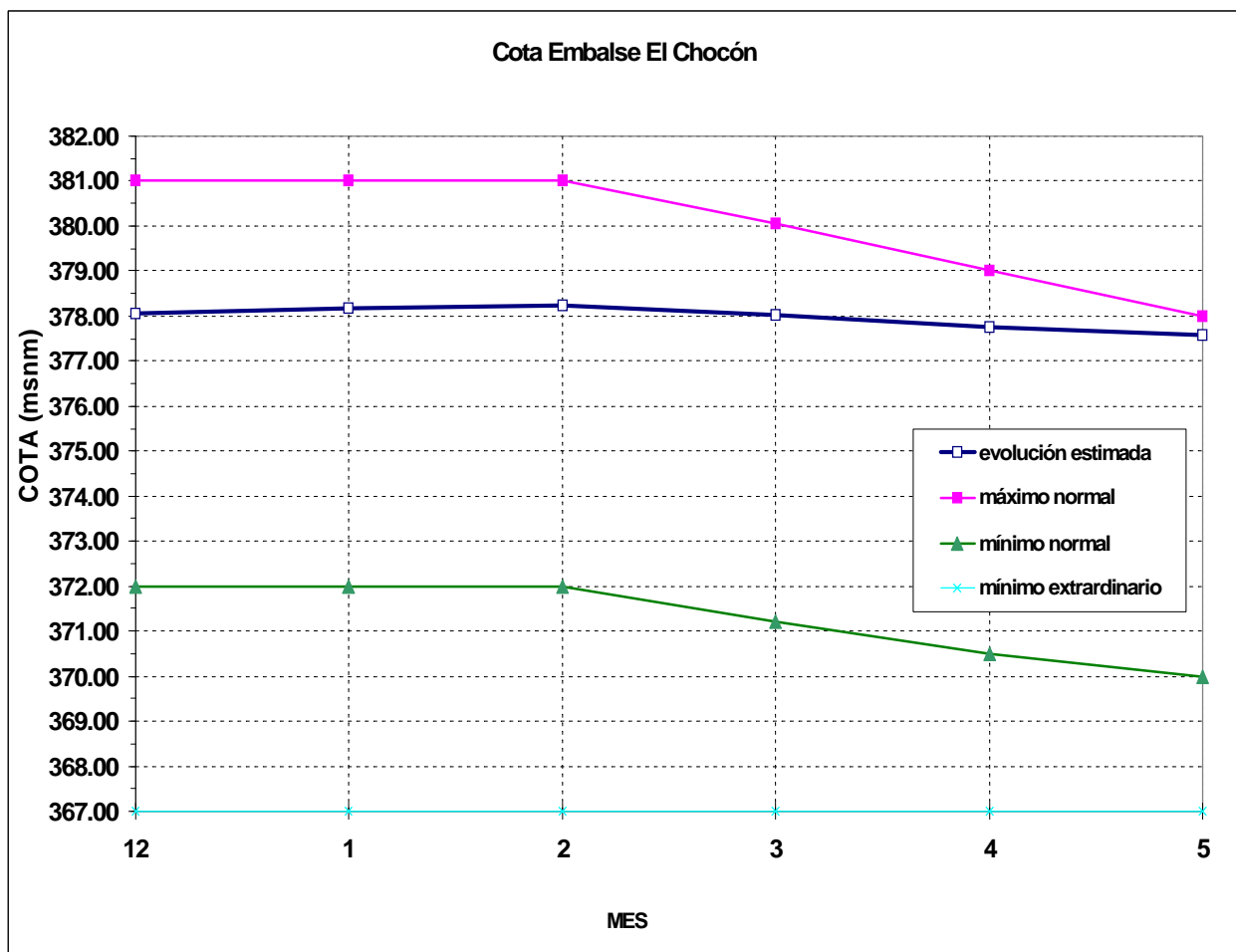
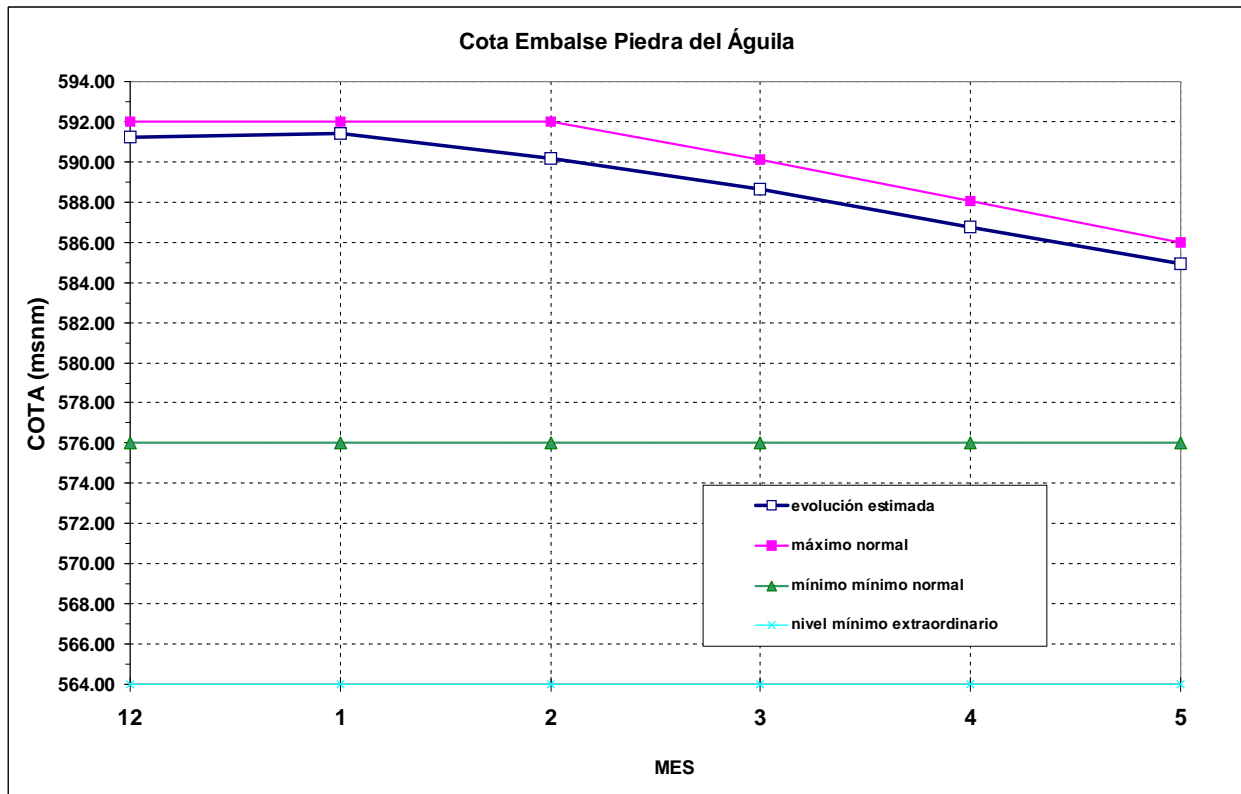
**Previsión de embalses:**

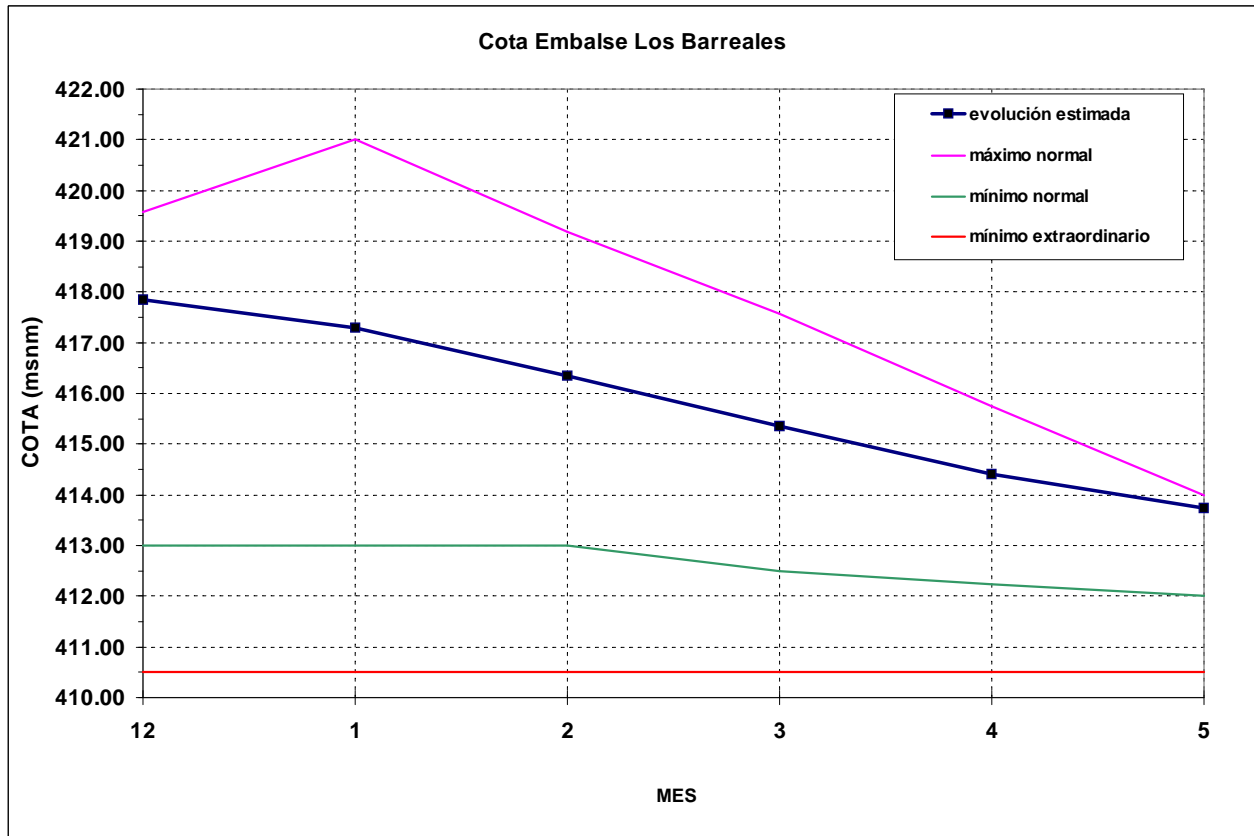




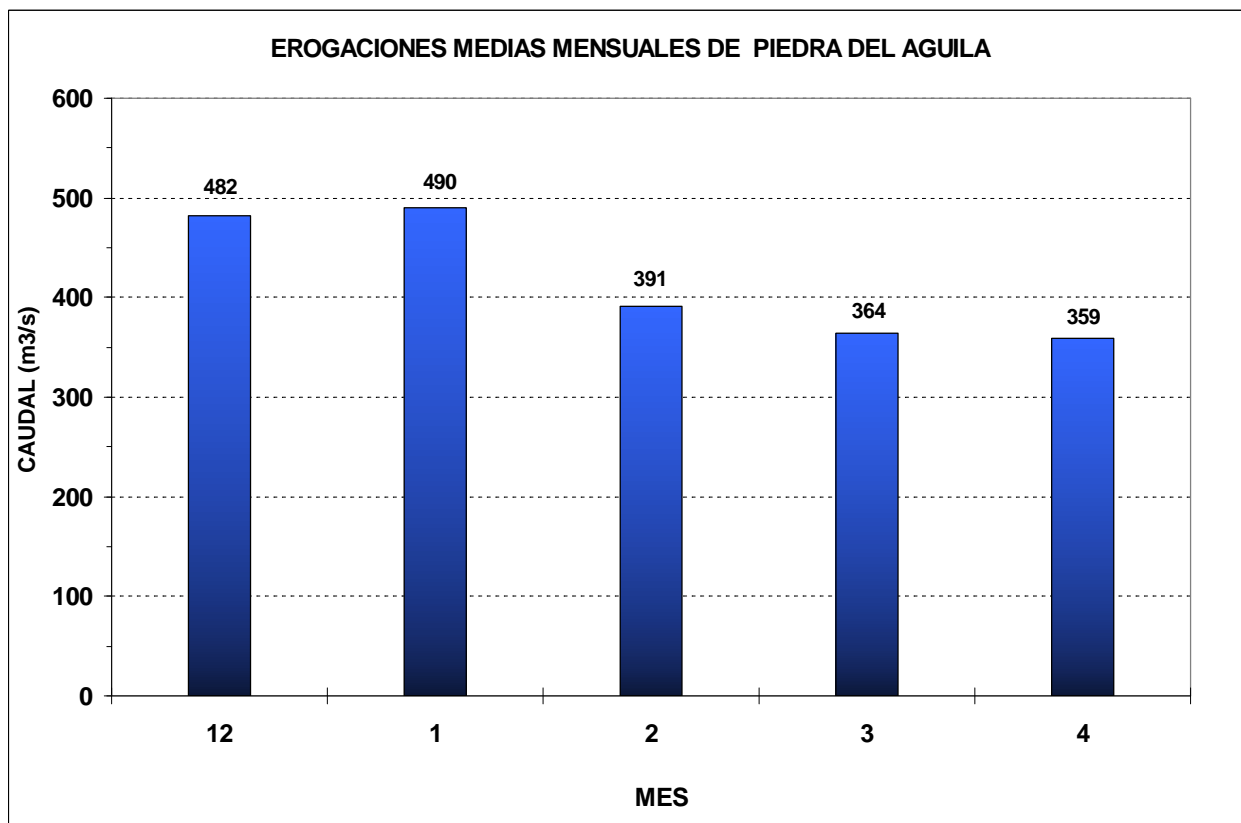
Probable evolución de los niveles de embalses y erogaciones en los próximos meses.



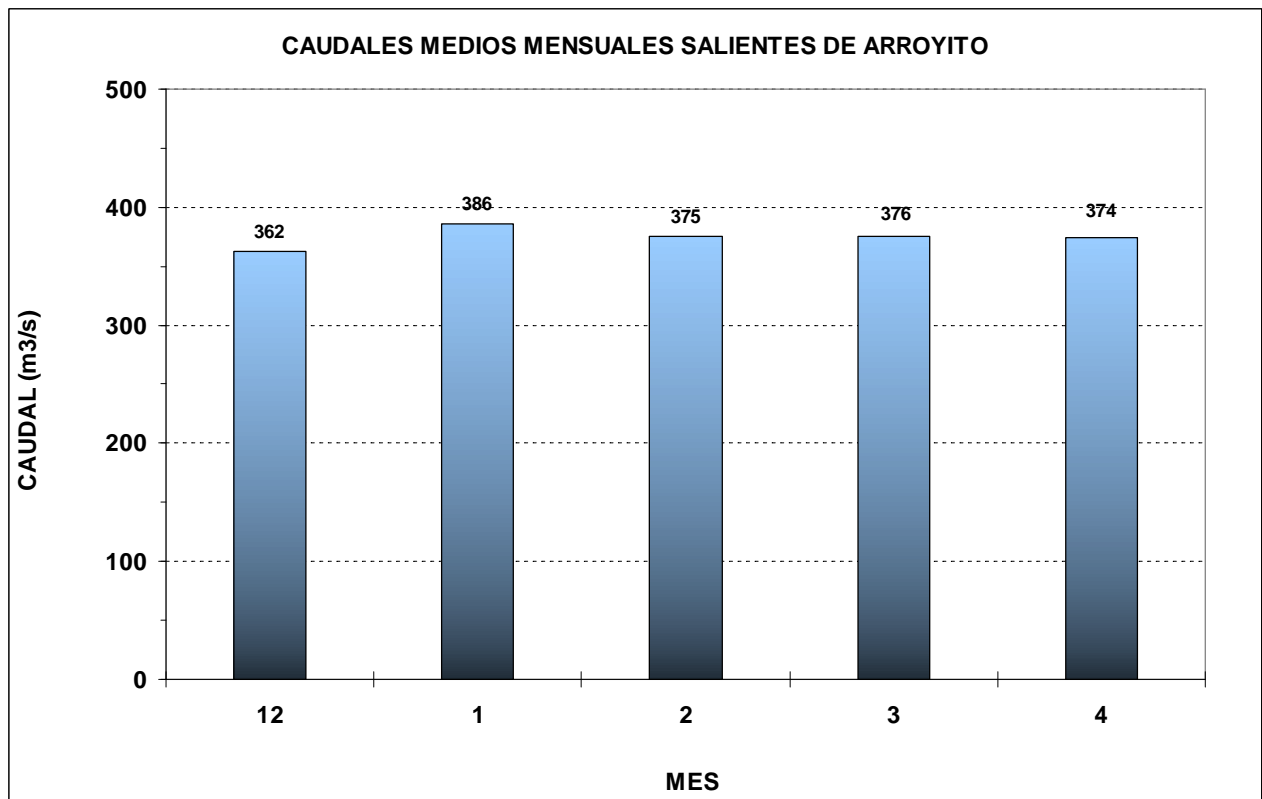




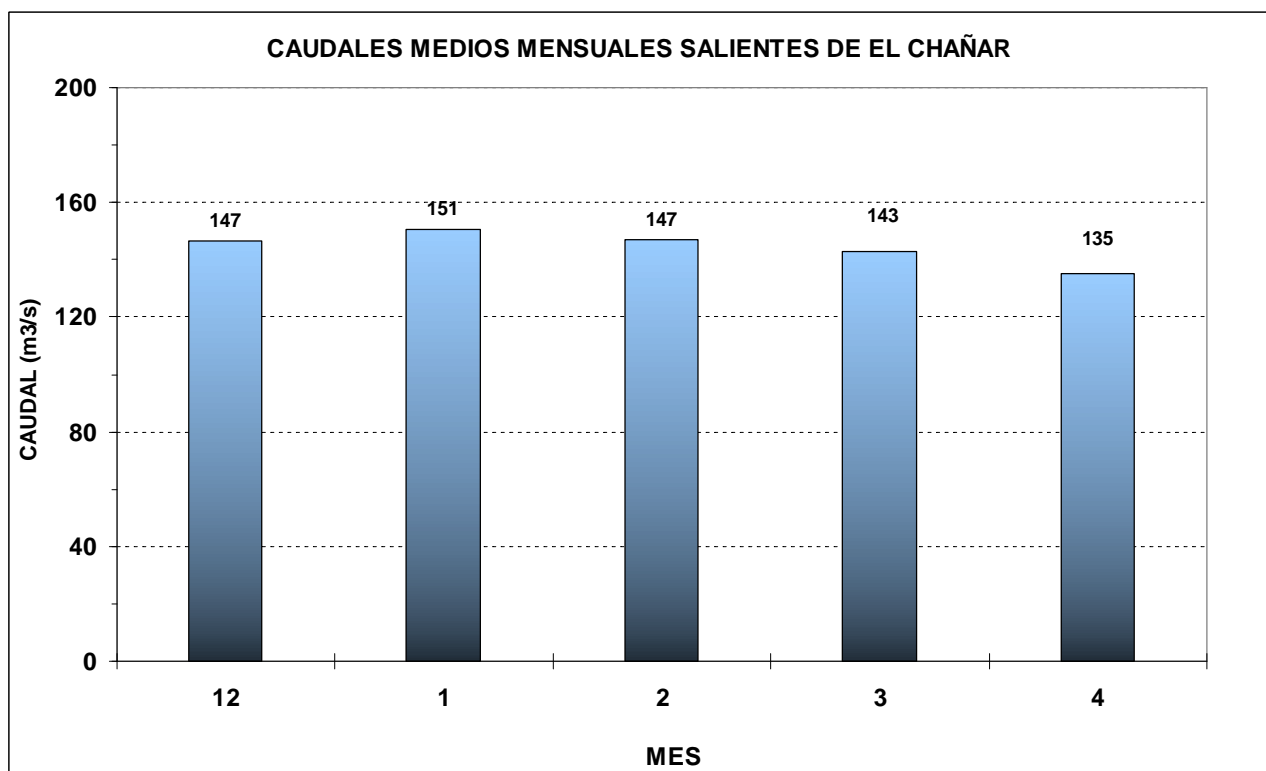
**Evolución probable de las erogaciones (m<sup>3</sup>/s) desde Piedra del Águila:**



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

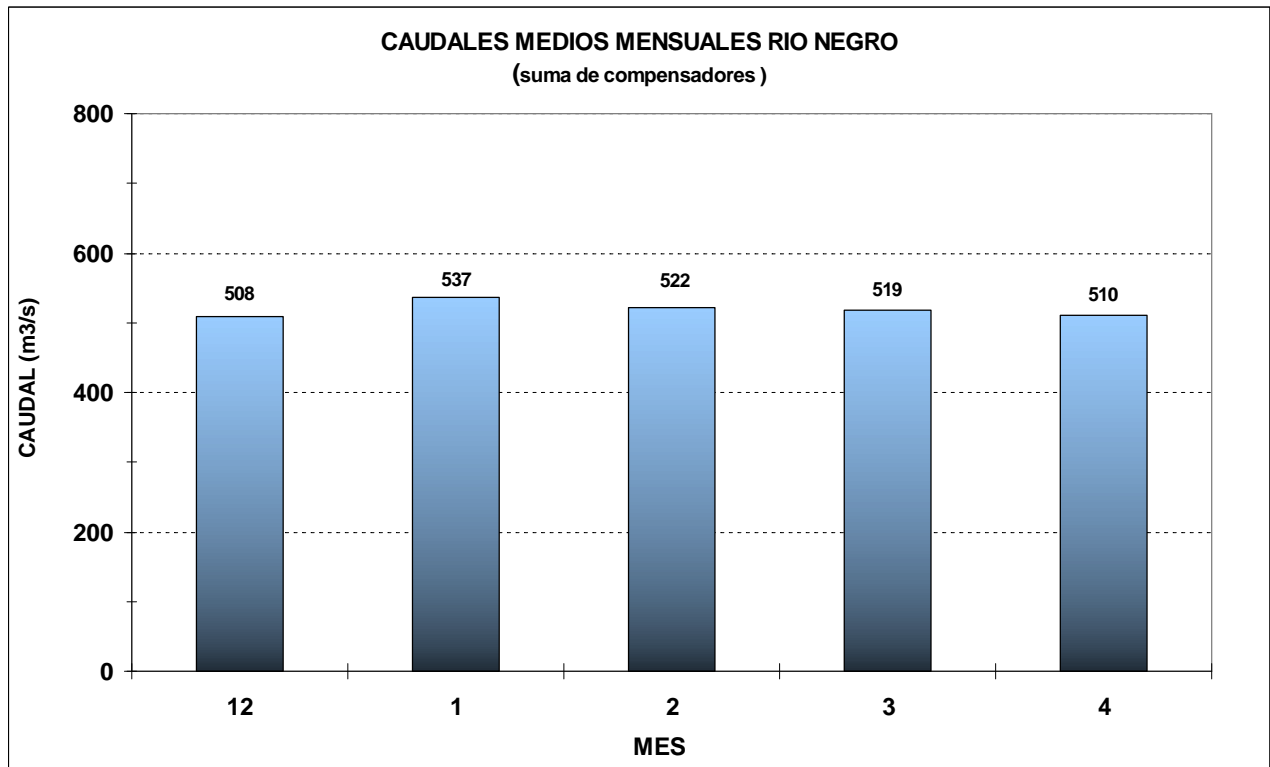


**Evolución probable de las erogaciones (m<sup>3</sup>/s) desde el sistema de embalses del río Neuquén:**





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



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

