



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

SECRETARÍA DE OPERACIONES Y FISCALIZACIÓN

**INFORME HIDROMETEOROLÓGICO
AGOSTO 2011**



Edición: Mes de Septiembre 2011



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

AUTORIDADES

- **Consejo de Gobierno:**

- *Presidente: Ministro del Interior
Cr. Aníbal Florencio RANDAZZO*
- *Gobernador de la Provincia de Neuquén
Dr. Jorge SAPAG*
- *Gobernador de la Provincia de Río Negro
Dr. Miguel SAIZ*
- *Gobernador de la Provincia de Buenos Aires
Don Daniel SCIOLI*

- **Comité Ejecutivo:**

- *Presidente: (cargo rotativo anual)*
- *Representante de Estado Nacional
Arq. Alberto CIAMPINI*
- *Representante de la Provincia de Buenos Aires
M.M.O. Gustavo ROMERO*
- *Representante de la Provincia de Río Negro
Ing. Horacio Raúl COLLADO*
- *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.

(*) Se autoriza el copiado y/o duplicado de la información contenida en este ejemplar, siempre que se cite la fuente.

Resumen Hidrometeorológico y de Operación de los Embalses de la Cuenca

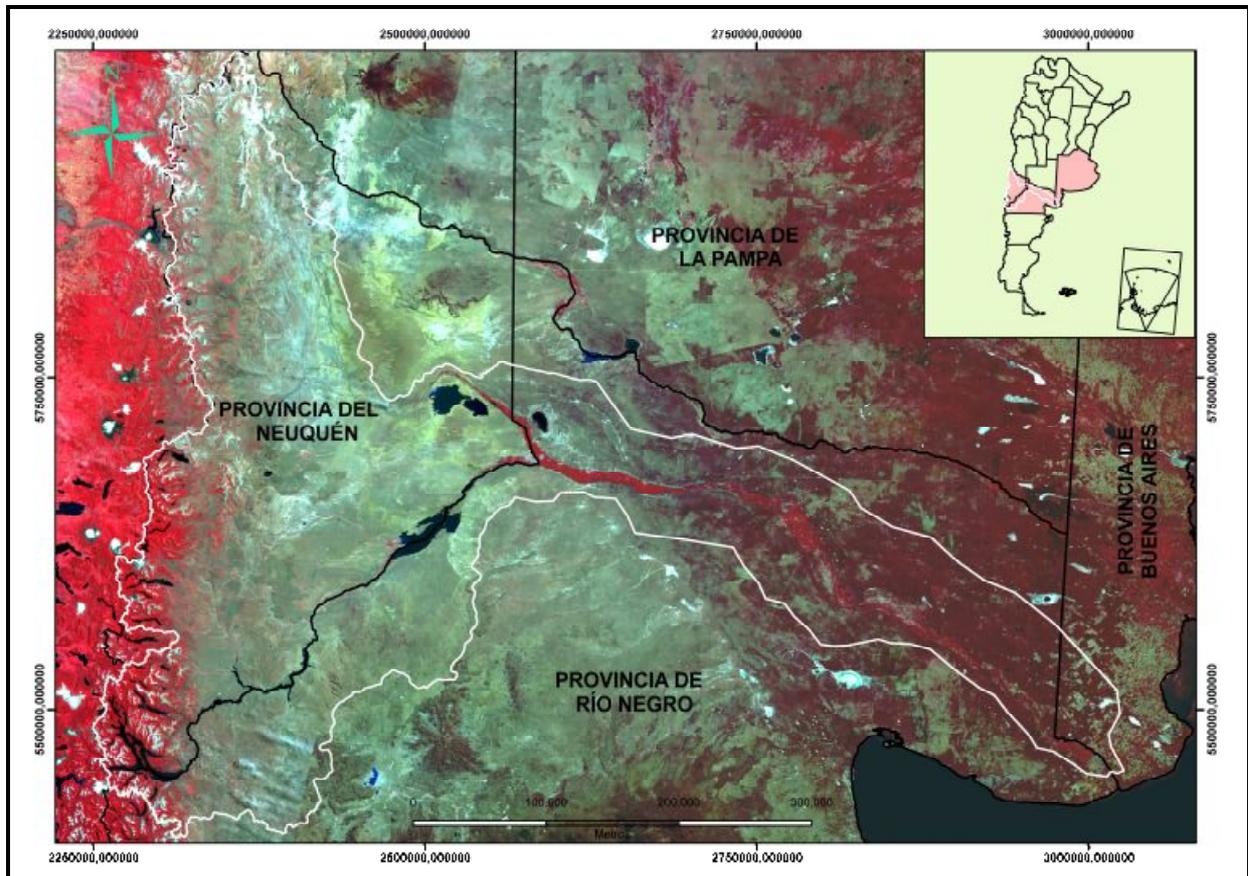
Período: Agosto 2011

Contenido y Organización:

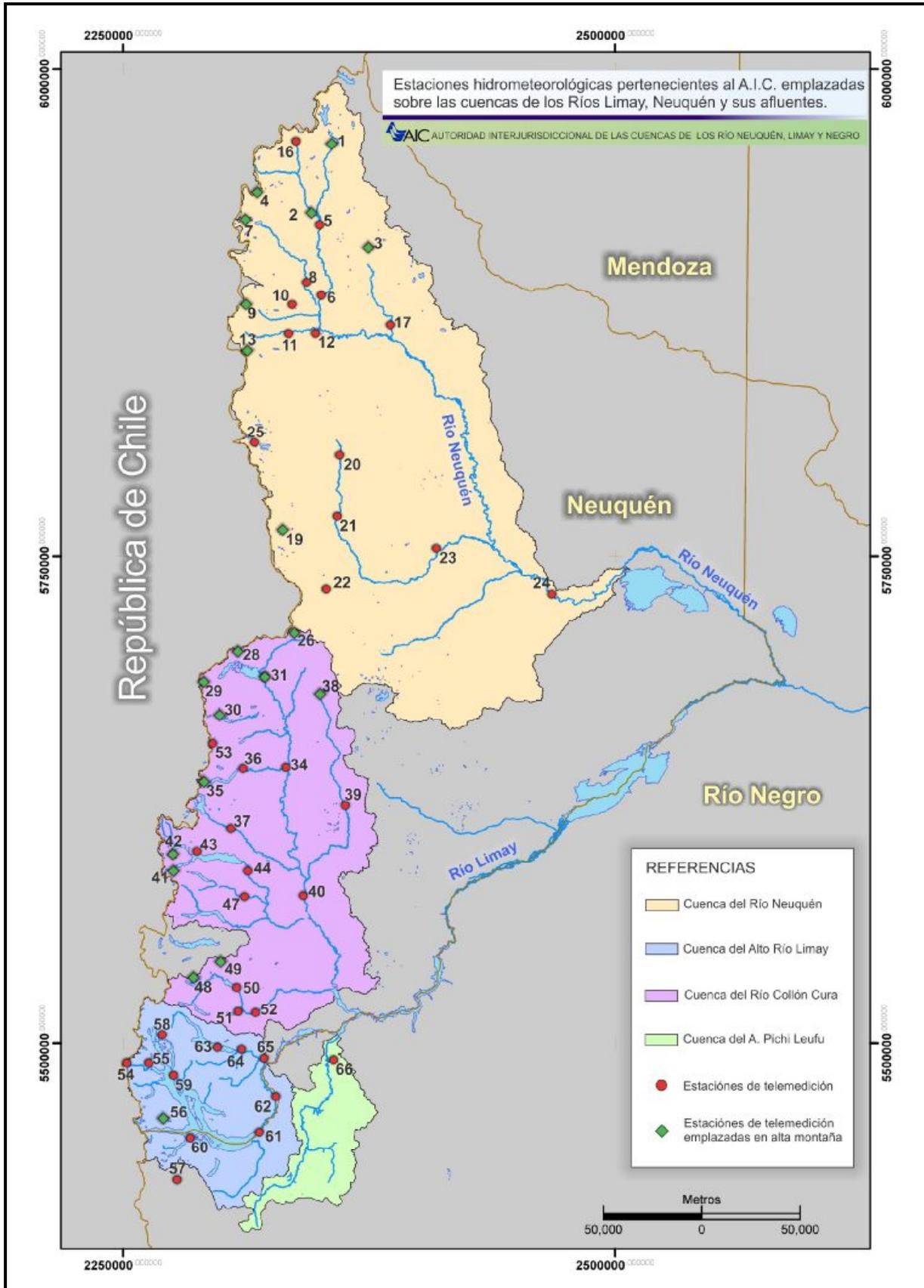
El presente informe expone, para el período mensual del título:

1. *El comportamiento de las variables hidrometeorológicas de las subcuencas (río Neuquén; río Collón Curá; y ríos Traful - Alto Limay) hasta los puntos de ingreso a los embalses de los aprovechamientos hidroeléctricos.*
 - 1.1. *Síntesis del comportamiento de las principales variables de cada subcuenca, en relación con los promedios históricos.*
 - 1.2. *Análisis por subcuenca de:*
 - 1.2.1. *Evolución de los parámetros hidrometeorológicos en algunas estaciones de medición representativas: acumulación de nieve, viento, presión atmosférica, precipitación temperatura, humedad relativa, acumulación lacustre y caudales.*
 - 1.2.2. *Valores de precipitaciones, temperatura, acumulación subterránea, referidos al área total de cada subcuenca, comparados con los promedios para el mes. Hidrograma afluente al embalse y clasificaciones del derrame del mes y del acumulado desde el comienzo del período hidrológico.*
2. *La operación de los aprovechamientos: evolución de los niveles de embalses y las erogaciones.*
3. *Tendencias meteorológicas, estimación de derrames afluentes y de la probable evolución de los embalses para los próximos meses.*
 - 3.1. *Perspectiva climática para las subcuencas.*
 - 3.2. *Pronóstico de caudales afluentes.*
 - 3.3. *Previsión de la evolución de los embalses.*

Mapa de la cuenca



Mapa de las subcuencas y ubicación de las estaciones de Telemedición



Referencias

	HUMERO	ESTACION			HUMERO	ESTACION
SUBCUENCA NEUQUÉN	1	PAMPA DEL CHACAICO		SUBCUENCA COLLÓN CURÁ	26	CERRO LITRAN
	2	NEHUEN			27	LITRAN ABAJO
	3	CAJON DE LOS CHENQUES			28	BATEA MAHUIDA ABAJO
	4	CAJON NEGRO			29	CERRO CASA QUILA (1.800)
	5	VARVARCO			30	CERRO CASA QUILA (1.600)
	6	ANDACOLLO (PUENTE)			31	SALIDA LAGO ALUMINE
	7	LAS LAGUNAS DE EPULAFQUEN			32	NACIENTES ARROYO MALALCO
	8	LOS CARRIZOS			33	SALIDA LAGO ÑORQUINCO
	9	BUTA MALLIN			34	RAHUE
	10	LOS MICHES			35	AÑIHUERAQUI
	11	ESTANCIA CHACAICO			36	ESTANCIA LA OFELIA (Quillen)
	12	LA BUITRERA			37	ESTANCIA MAMUIL MALAL
	13	ARROYO TABANOS			38	NACIENTES ARROYO CATAN LIL
	14	PUESTO VALLEJOS			39	LAS COLORADAS
	15	RAHUECO			40	HUECHAHUE
	16	CAJON DEL CURI LEUVU			42	PUESTO ANTIAO
	17	LOS MAITENES			43	LAGO HUECHULAFQUEN
	19	NAC. ARROYO HUARENCHENQUE			44	ESTANCIA CASA DE LATA
	20	ESTANCIA PINO ANDINO			47	ESTANCIA COLLUN CO
	21	ESTANCIA HUARENCHENQUE			48	CERRO EL MOCHO
	22	ESTANCIA HAYCHOL			49	CERRO CHAPELCO (CONFITERIA)
	23	BAJADA DEL AGRIO			50	SALIDA LAGO MELIQUINA
	24	LA HIGUERA			51	PUESTO LOPEZ
	25	CAVIAHUE			52	PUESTO CORDOBA
						53

	HUMERO	ESTACION
SUBCUENCA LIMAY	54	CERRO MIRADOR
	55	EL RINCÓN TM
	57	HOTEL TRONADOR (MASCARDI)
	58	LAGO ESPEJO CHICO
	59	VILLA LA ANGOSTURA
	60	BAHIA LOPEZ
	61	NAHUEL HUAPI
	62	VILLA LLANQUIN
	63	VILLA TRAFUL (Guardaparque)
	64	SALMONICULTURA
	65	LA CANTERA
	66	CORRALITO

1. Variables hidrometeorológicas de las subcuencas hasta el ingreso a los embalses Alicura, Piedra del Águila y Cerros Colorados

Se hace referencia en adelante, a las siguientes subcuencas:

de los ríos Alto Limay y Traful, totalizando el ingreso al embalse Alicurá (6.138 Km²); de los ríos Collón Curá y A^o Pichileufú, afluentes naturales al embalse Piedra del Águila (16.295 y 2.336 Km², respectivamente); del río Neuquén, afluente al dique Portezuelo Grande (31.668 Km²).

La anterior partición de subcuencas se realiza desde el punto de vista de la evaluación de la operación de los embalses.

1.1. Síntesis hidrológica Agosto 2011 – Comparación con los valores medios

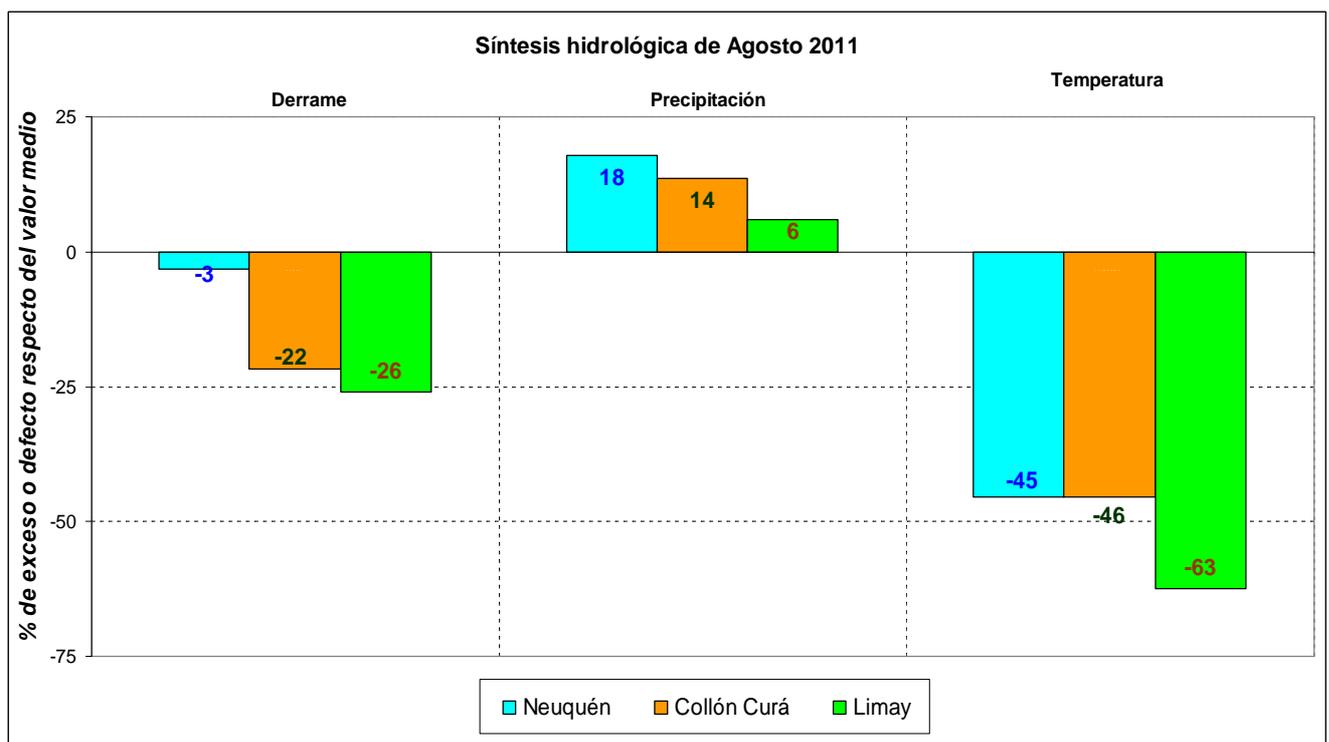
La precipitación del mes resultó apenas por encima de la media en las tres cuencas, con un valor del 18 % en la cuenca del río Neuquén; 14% en la cuenca del río Collón Curá, y 6% en la cuenca del río Limay.

Las temperaturas de las subcuencas se ubicaron muy por debajo de los valores medios con valores del -45% en la cuenca río Neuquén, -46 % en la cuenca del Collón Curá y del -63% en la cuenca del río Limay.

Los derrames del mes clasificaron como secos en las tres cuencas, con un déficit del 3% en el Neuquén; un 22% en la cuenca del Collón Curá y un 26% en la cuenca del Limay.

La acumulación subterránea se encuentra por debajo de los valores medios en las tres subcuencas.

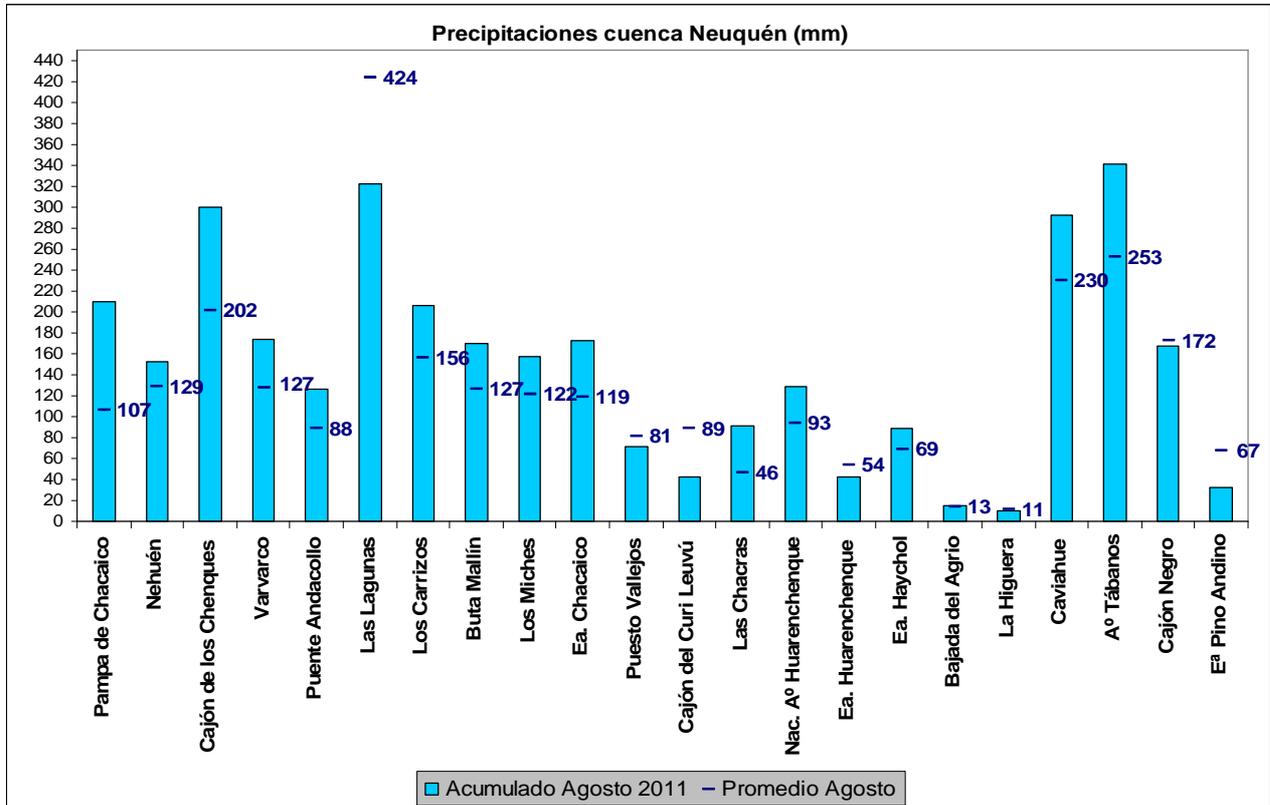
Los niveles de los lagos de la cuenca de los ríos Limay y Collón Curá se encuentran por debajo de los valores medios.



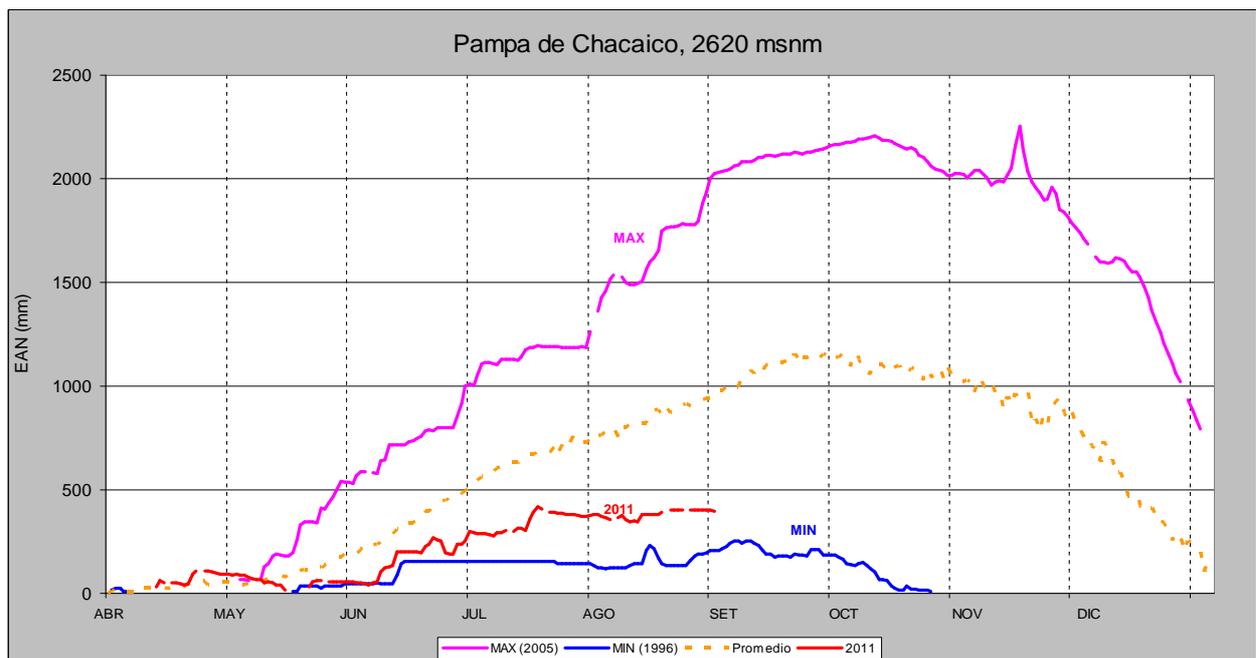
1.2. Variables hidrometeorológicas en estaciones de medición, para cada subcuenca

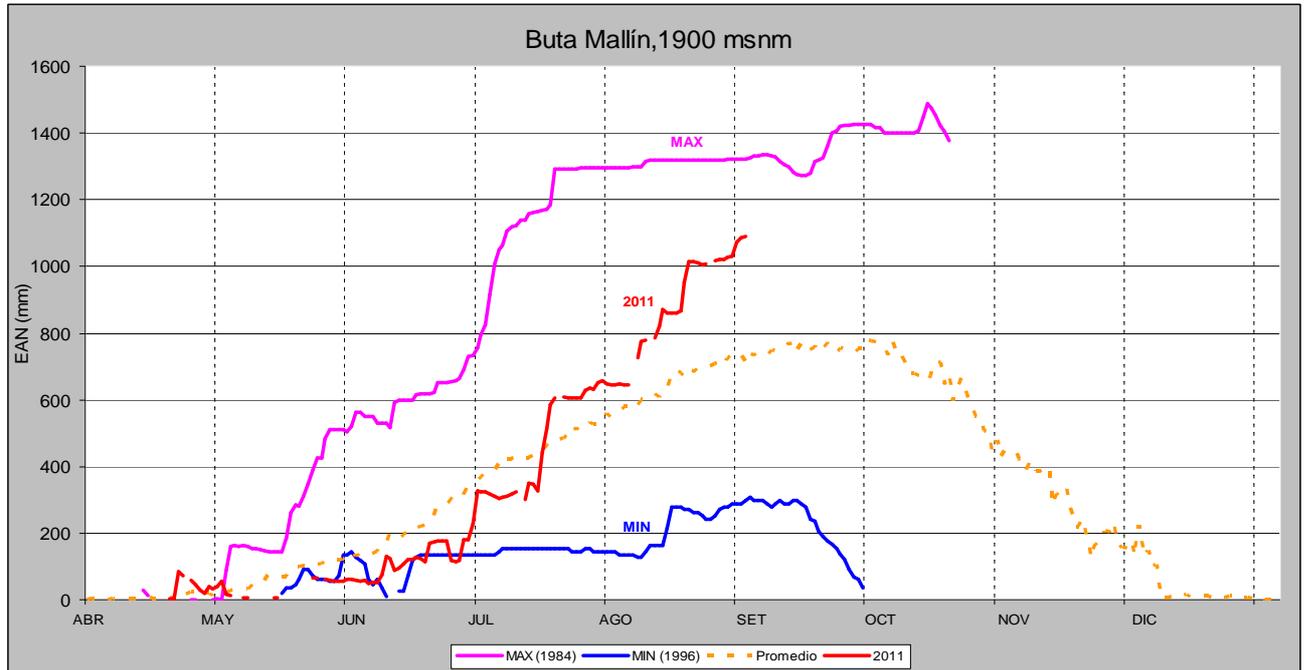
1.2.1. Subcuenca Neuquén

Precipitaciones acumuladas mensuales. Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual (Serie 1997 – 2011)

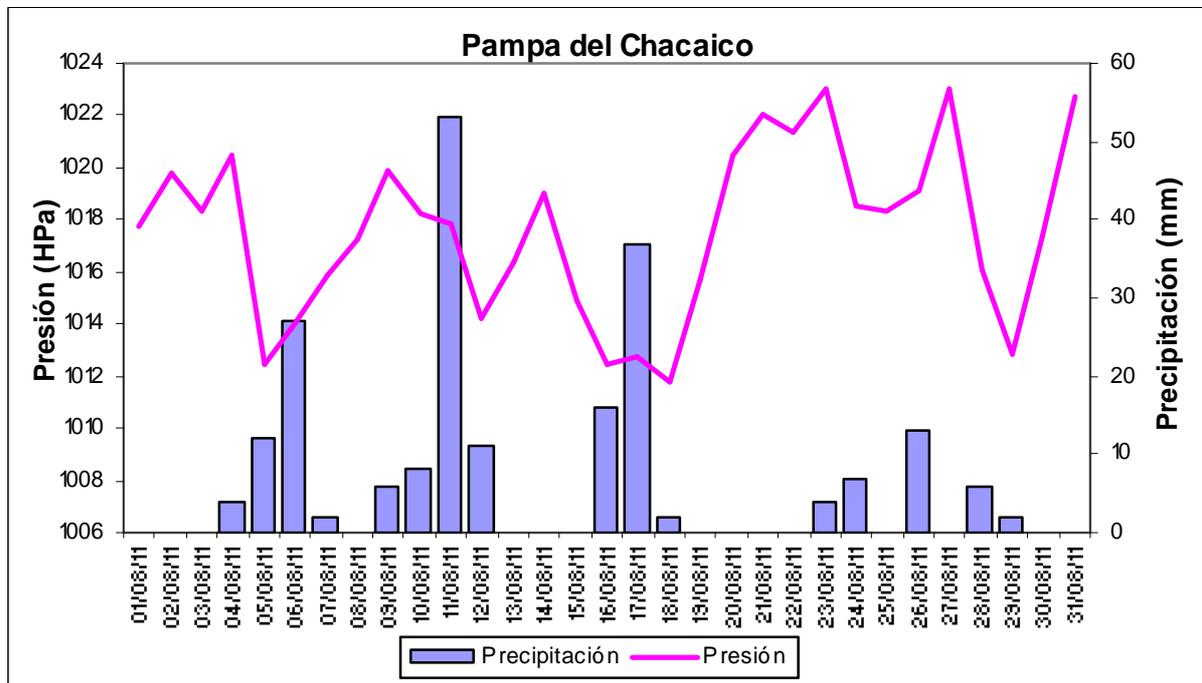


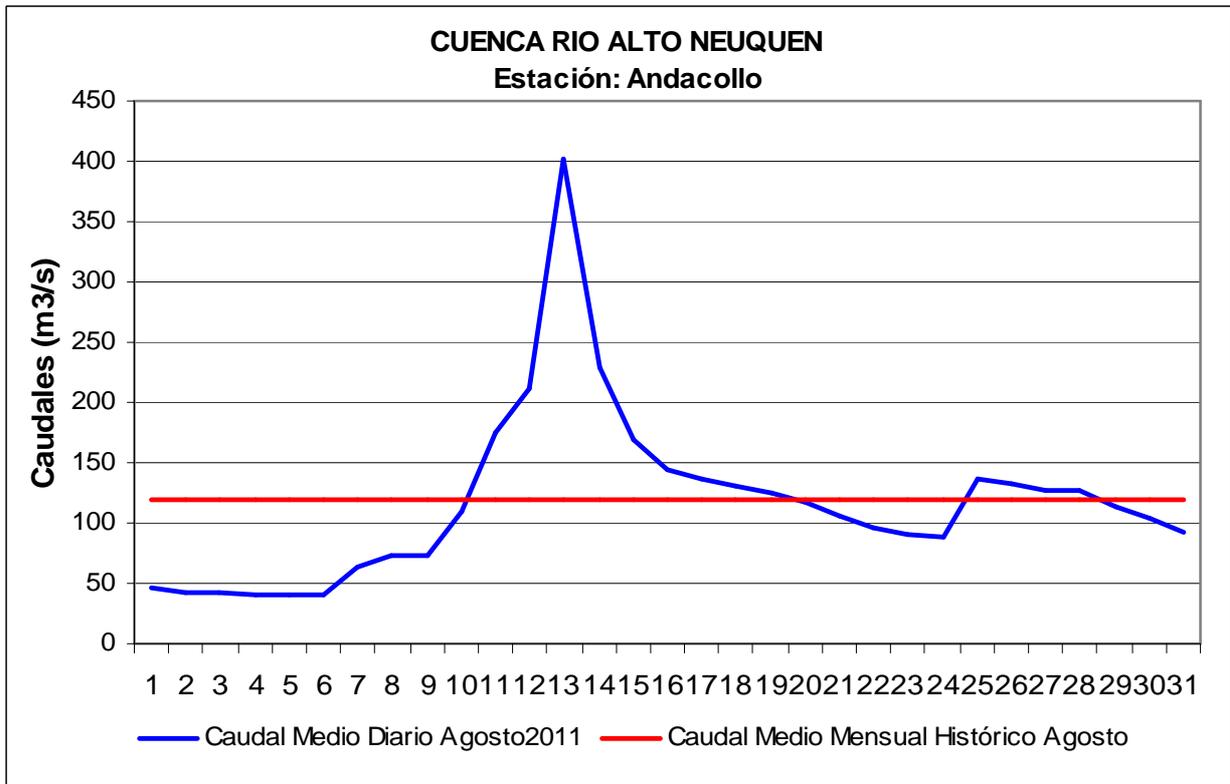
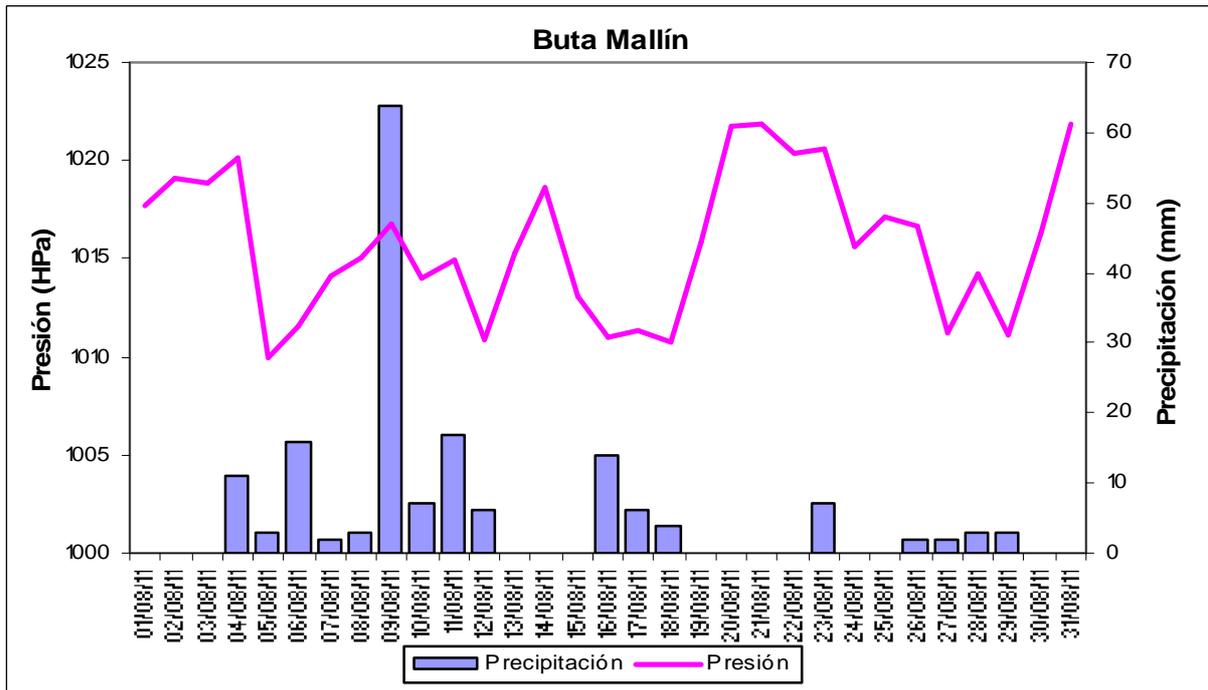
Acumulación de nieve. Evolución comparada con años anteriores.

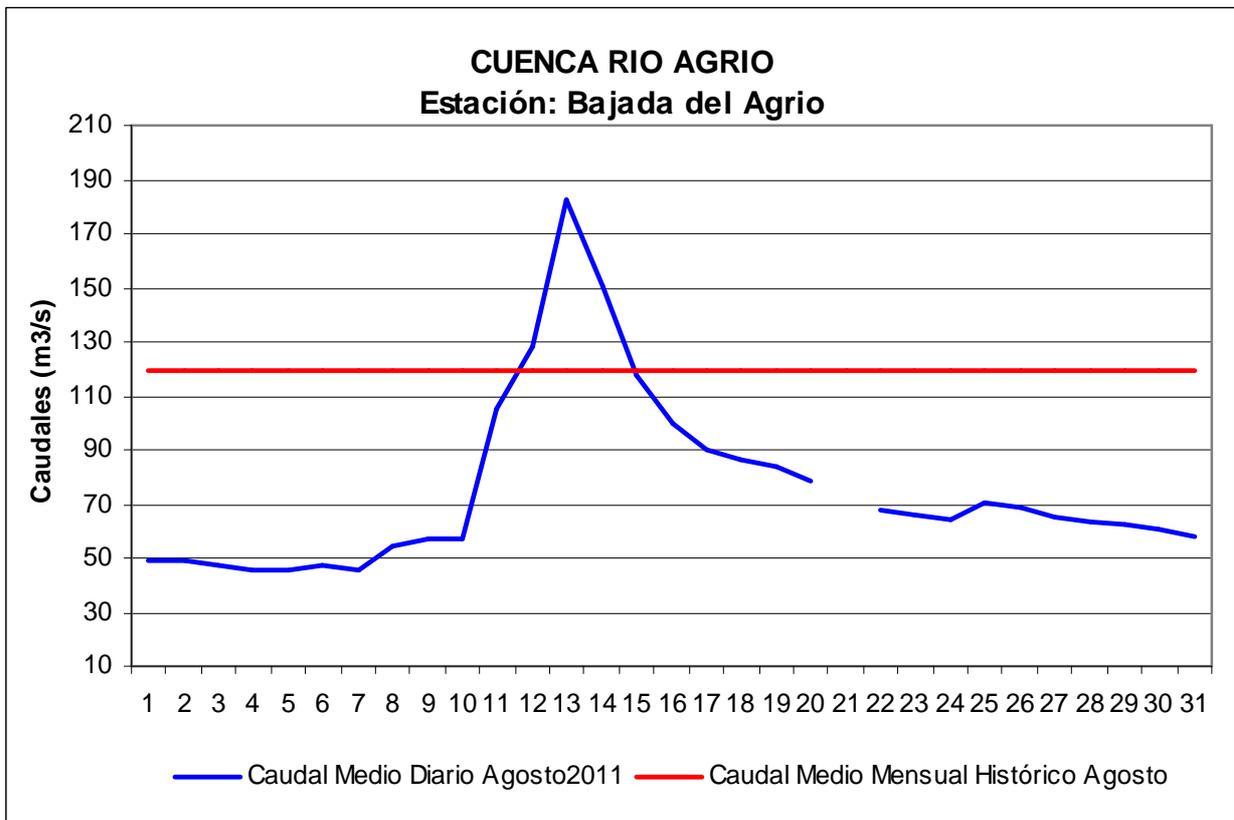
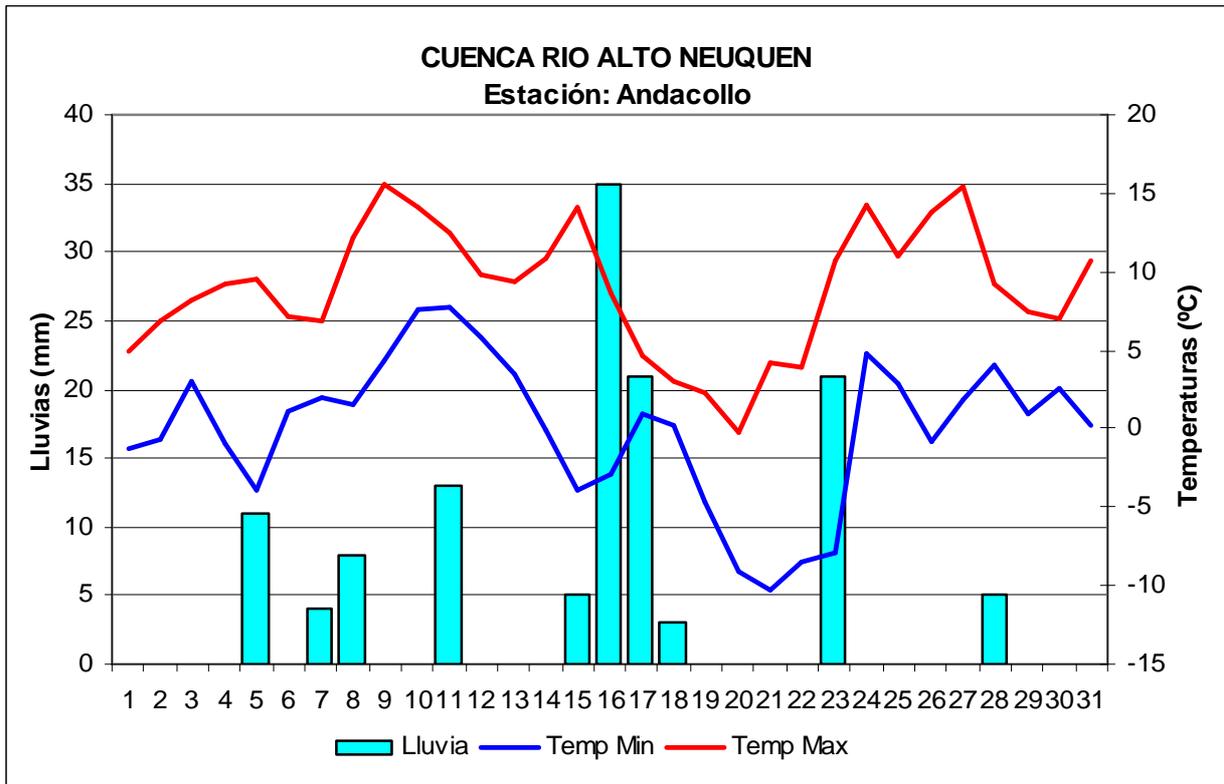


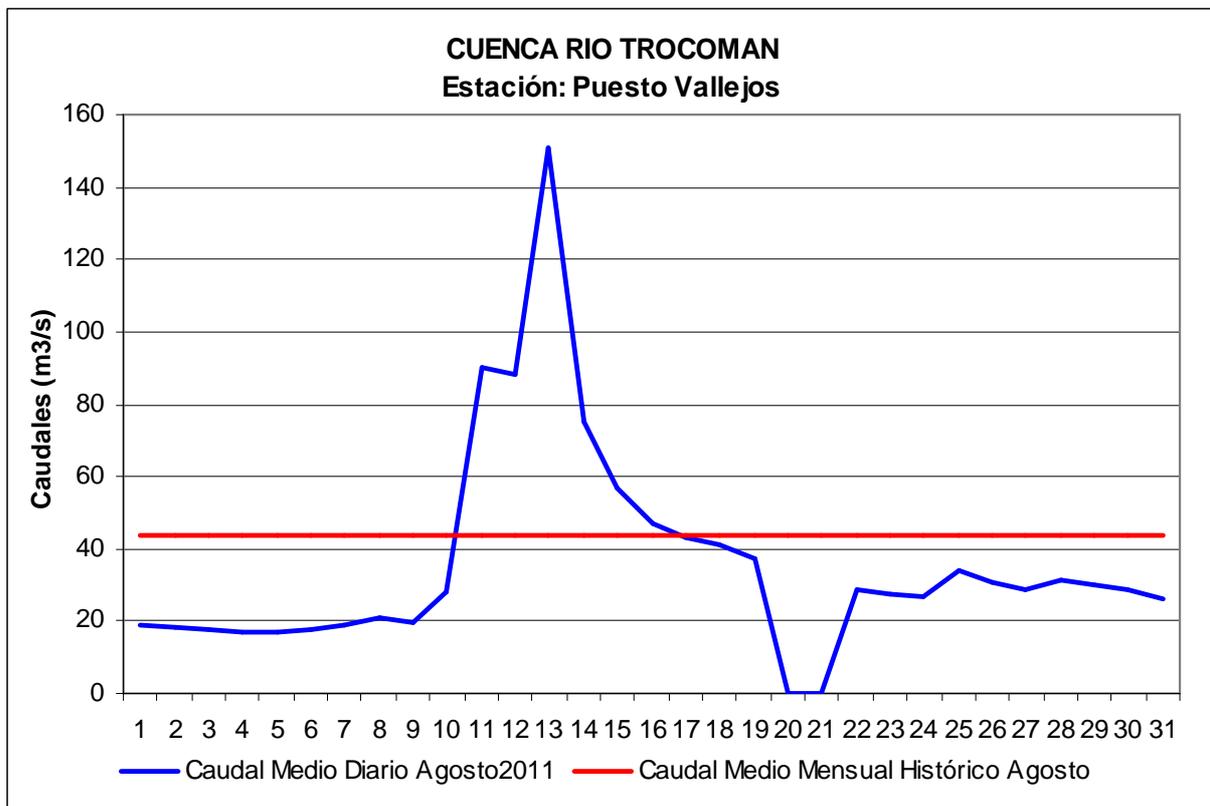
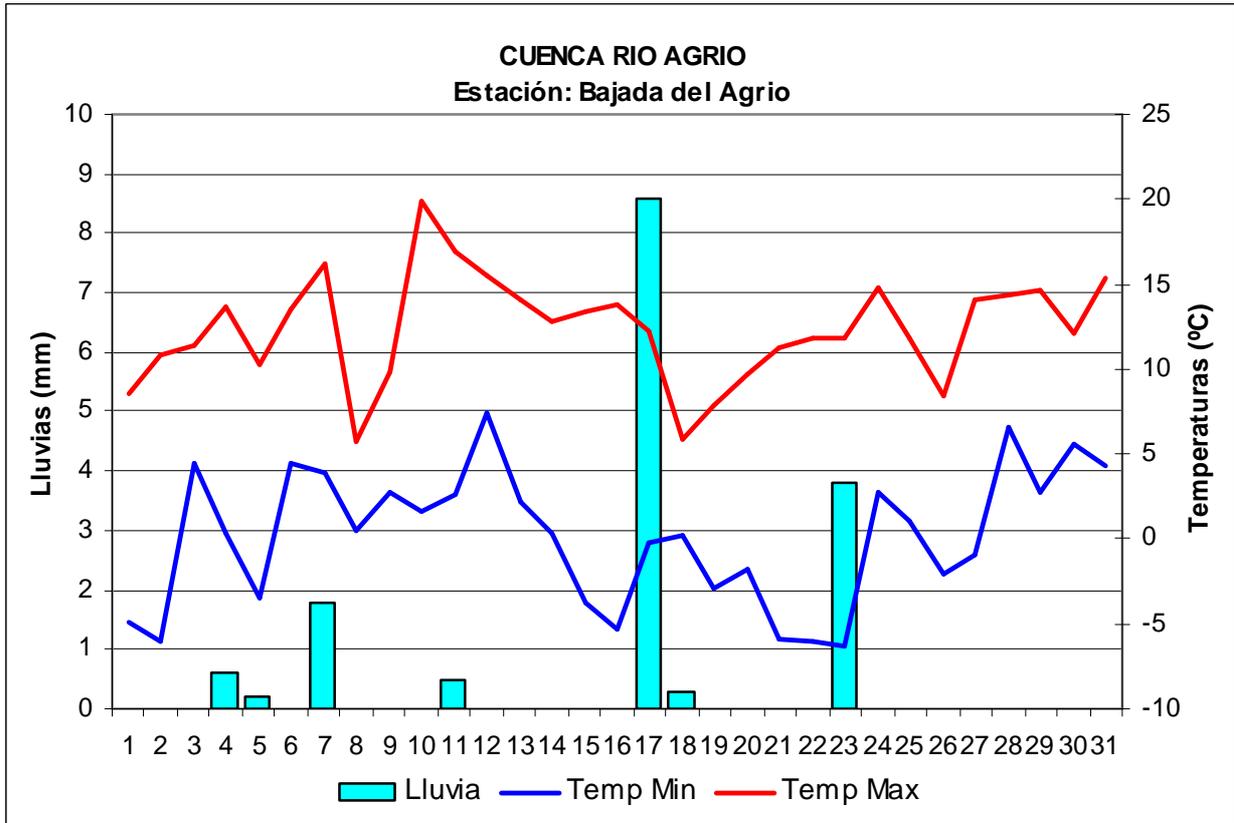


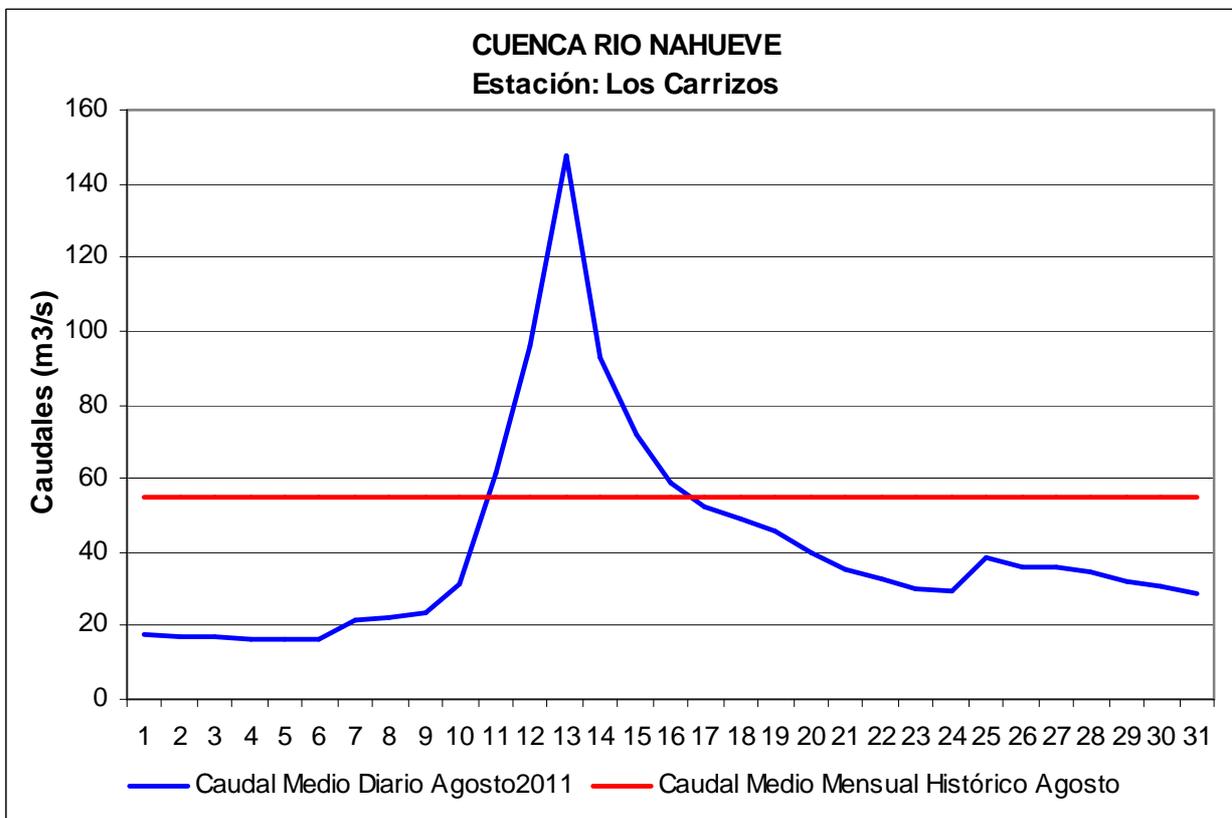
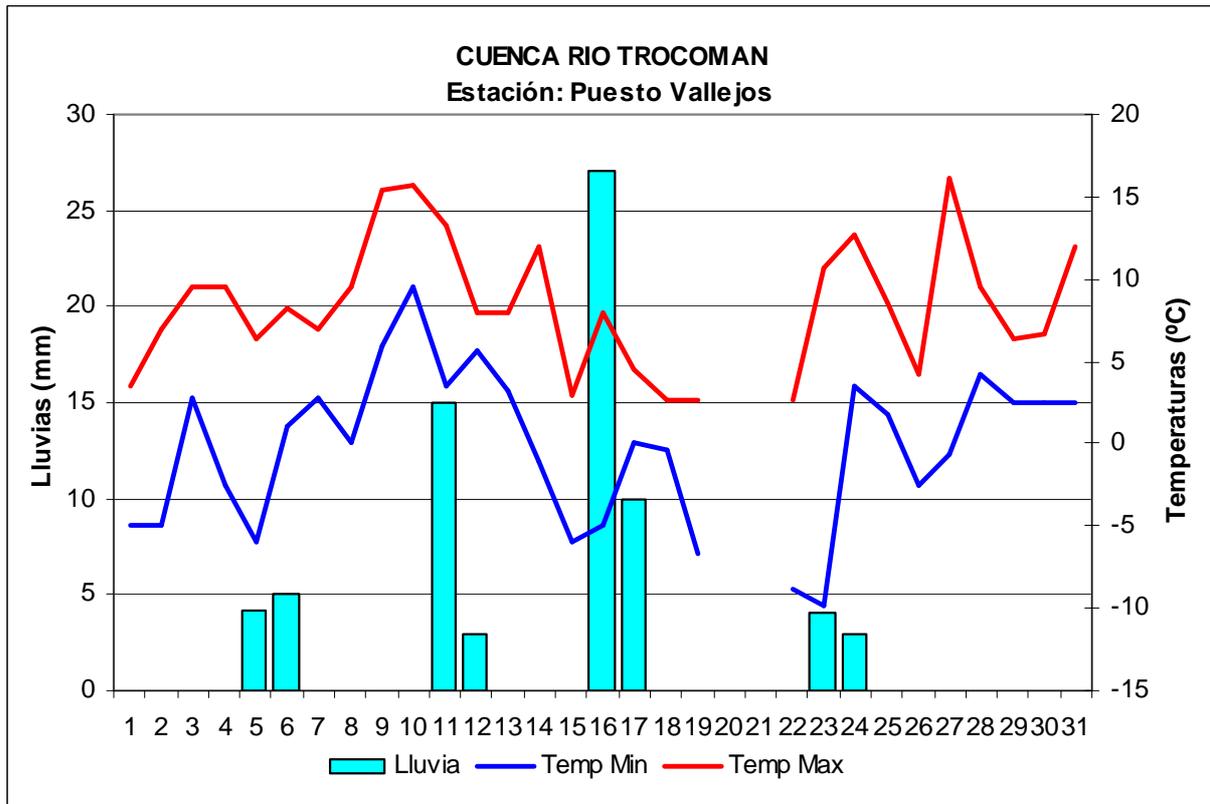
Gráficos de precipitación y presión atmosférica

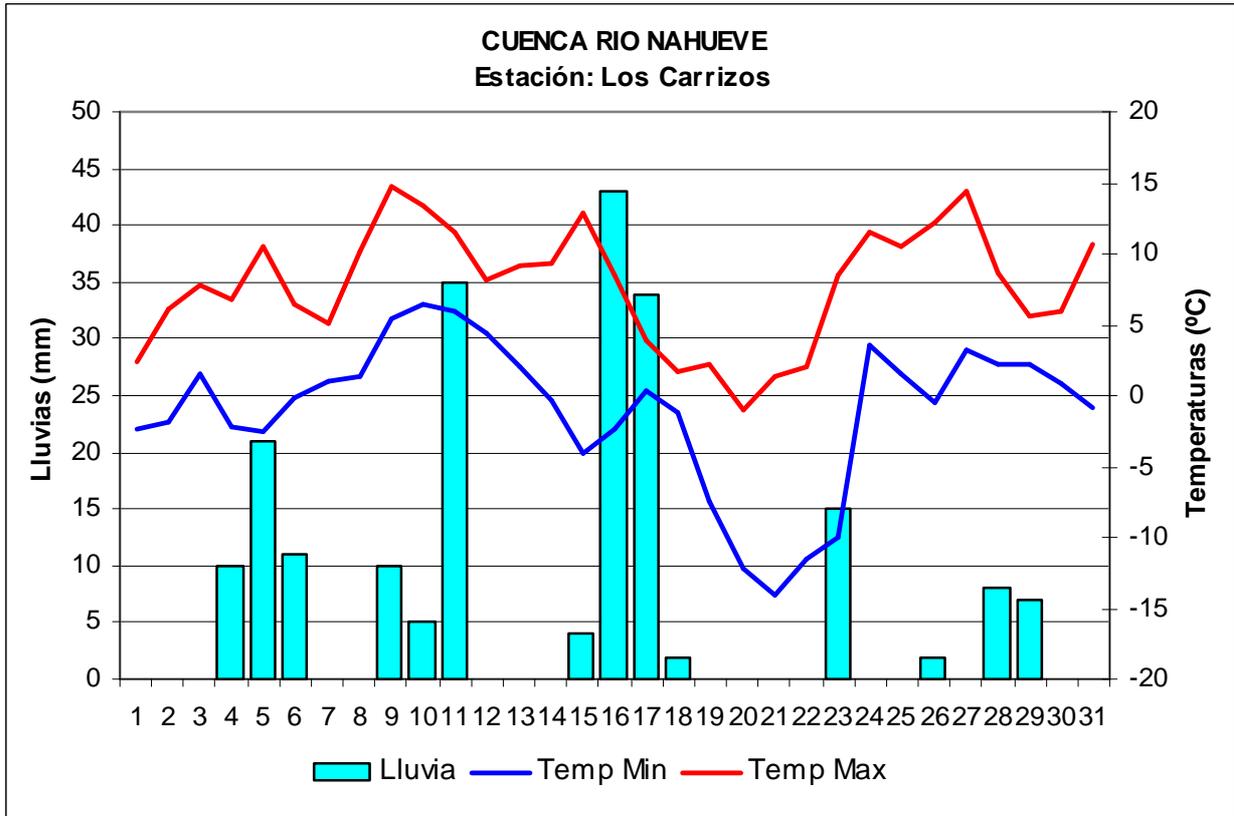




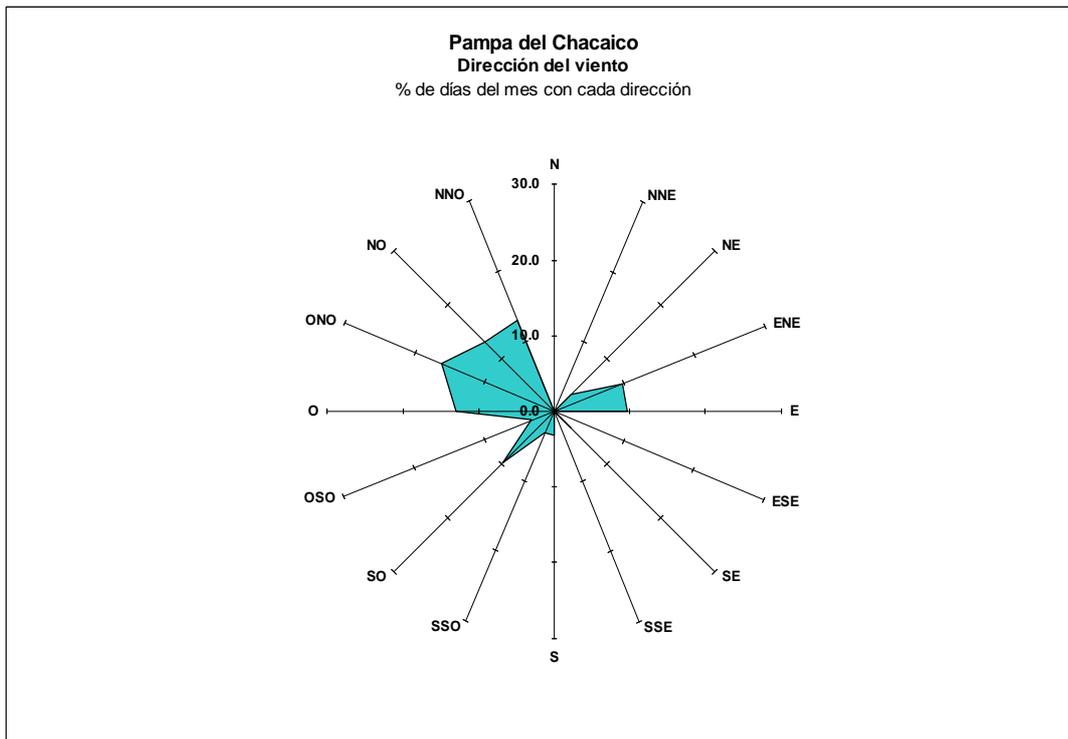






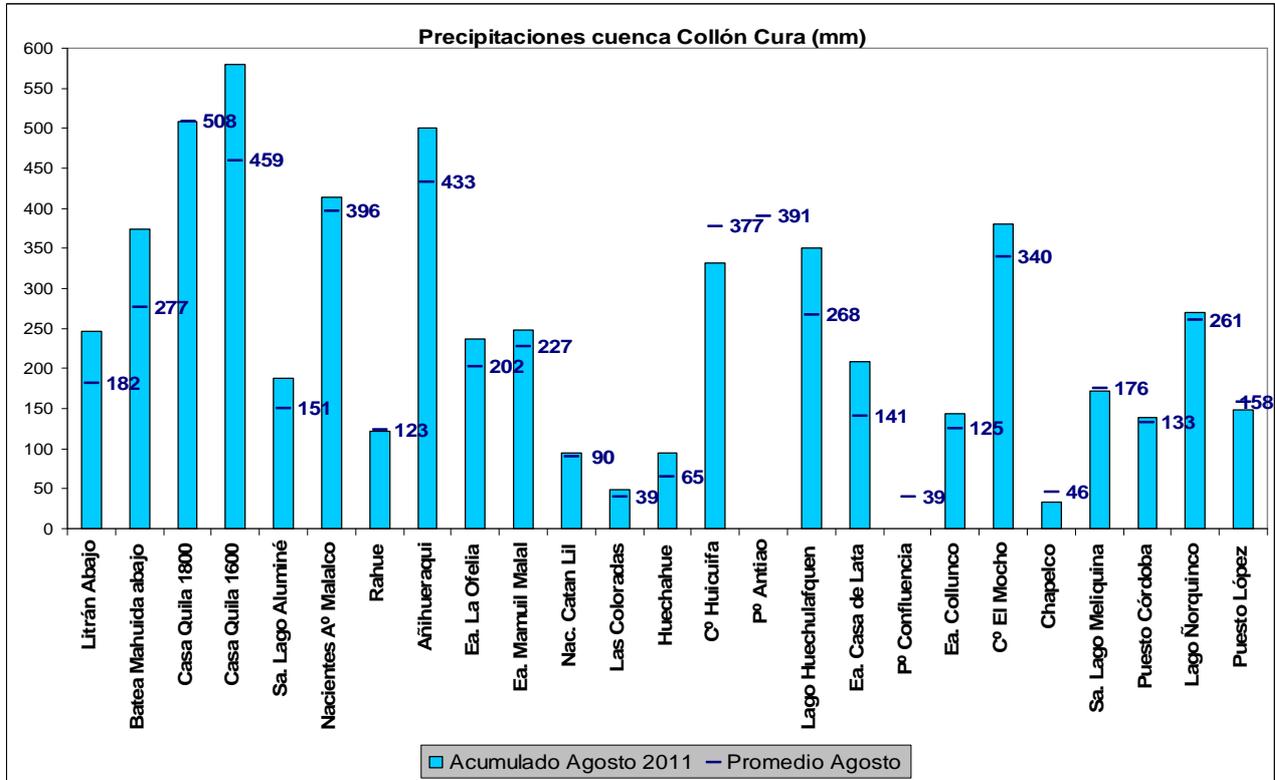


Gráficos de dirección predominante del viento

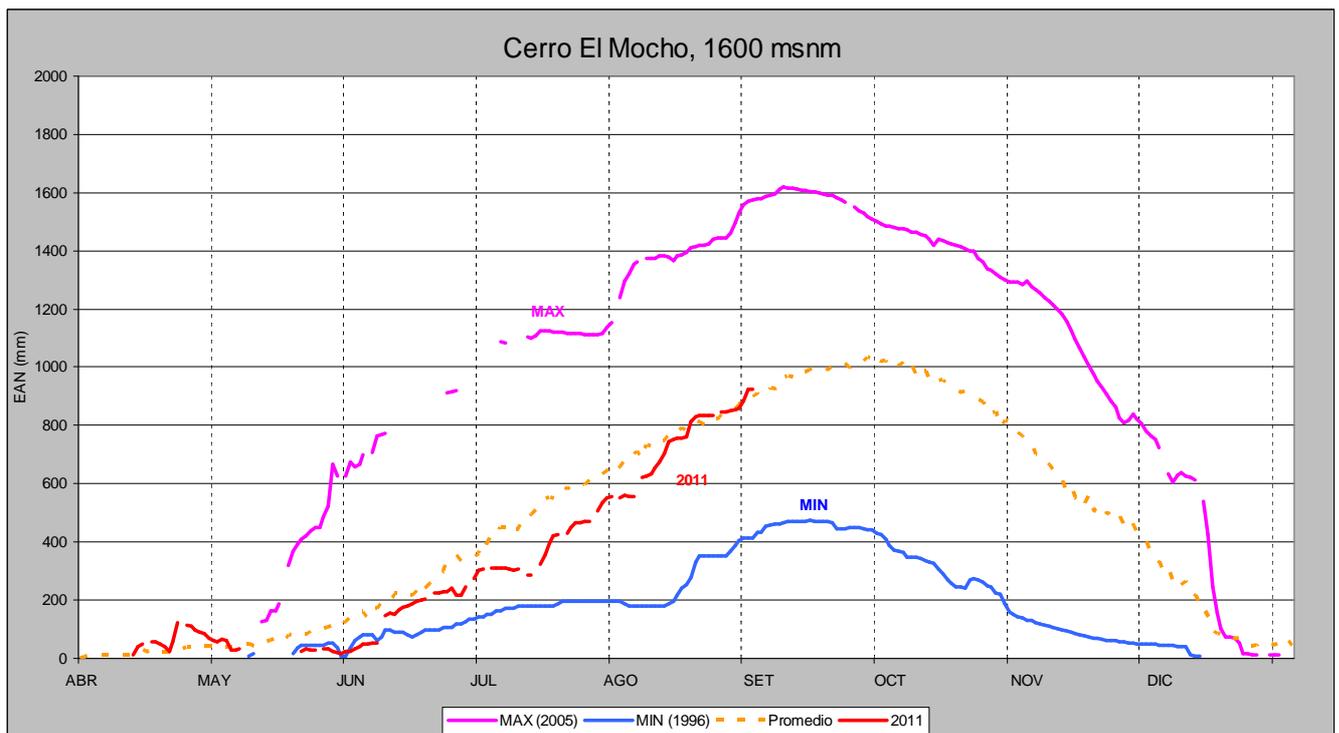


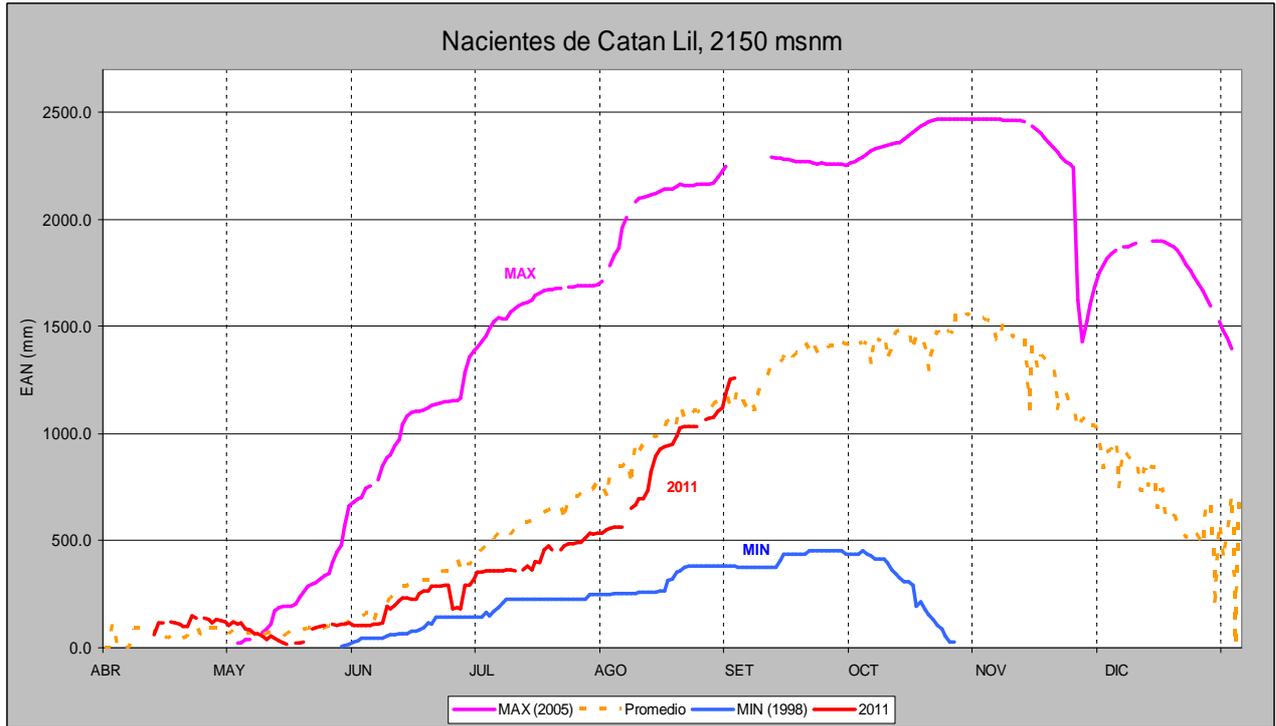
Subcuenca Collón Curá

Precipitaciones acumuladas mensuales. Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual (Serie 1997 – 2011)

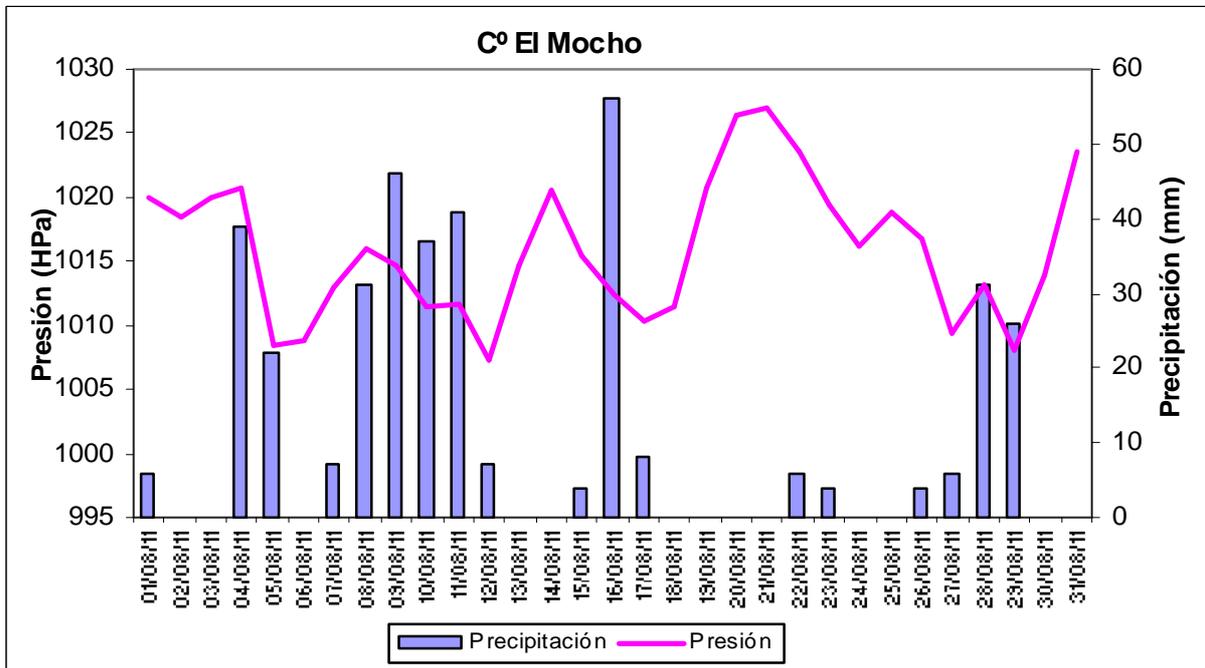


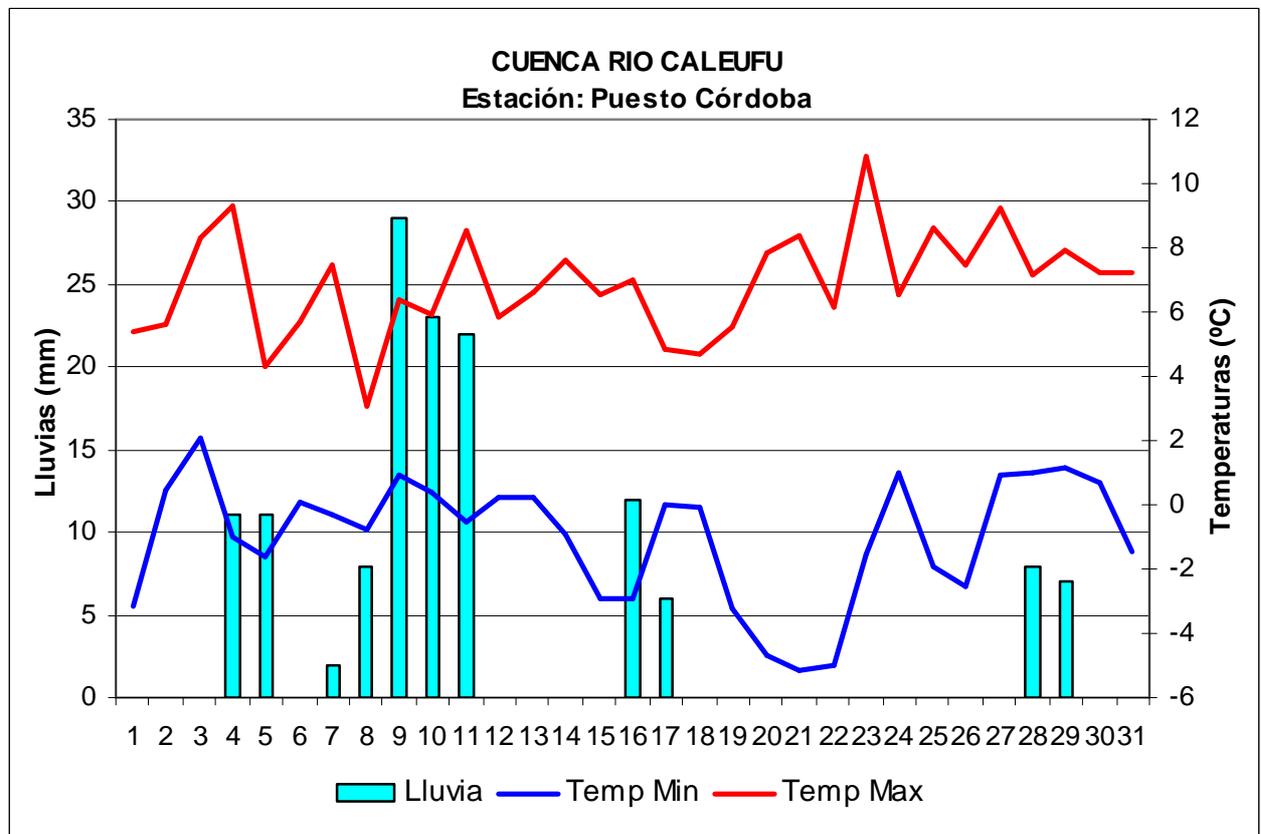
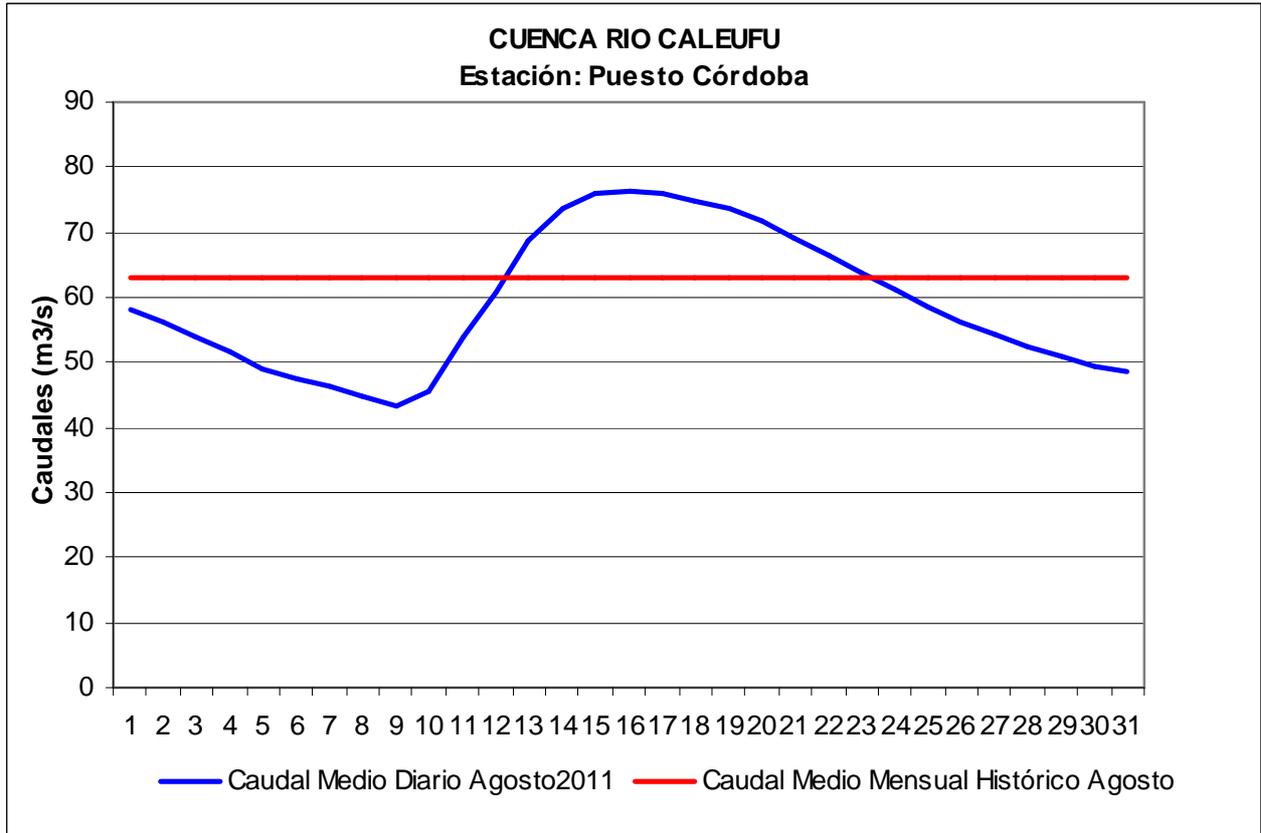
Acumulación de nieve. Evolución comparada con años anteriores

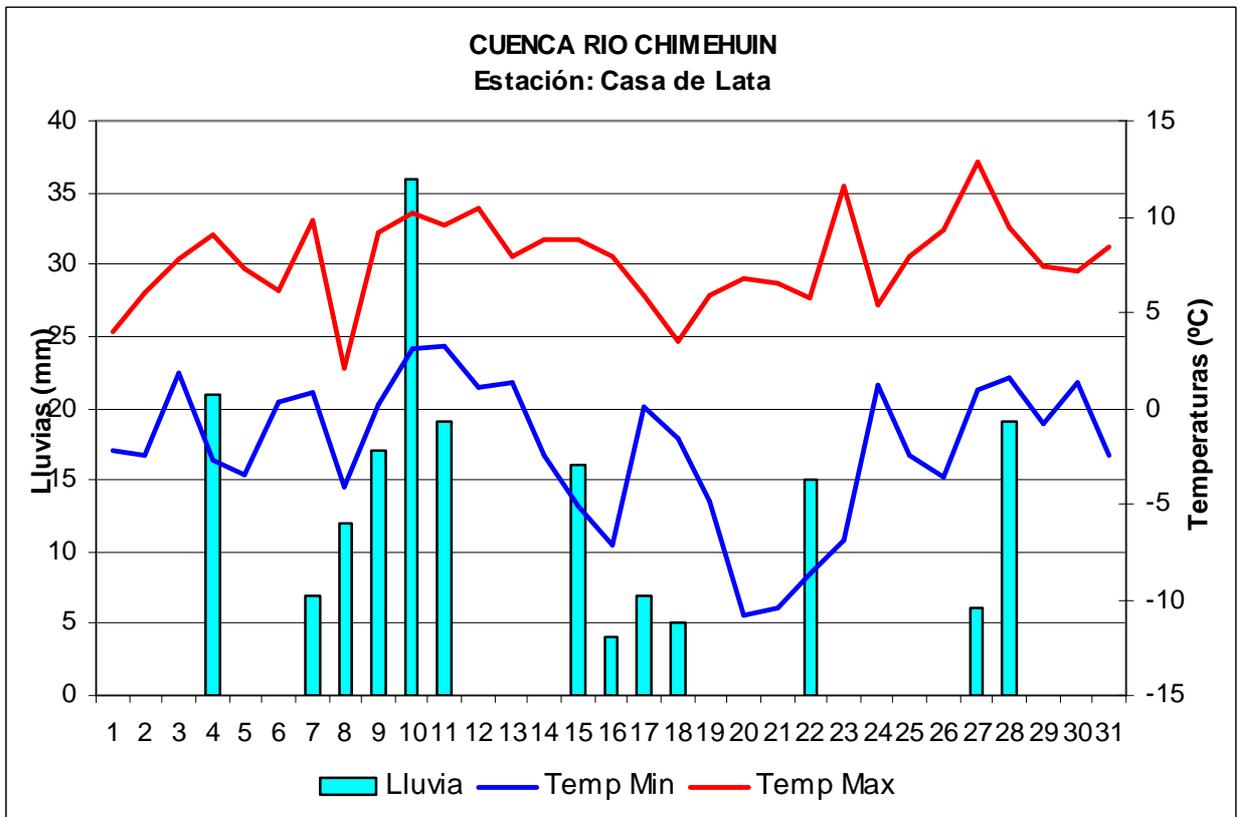
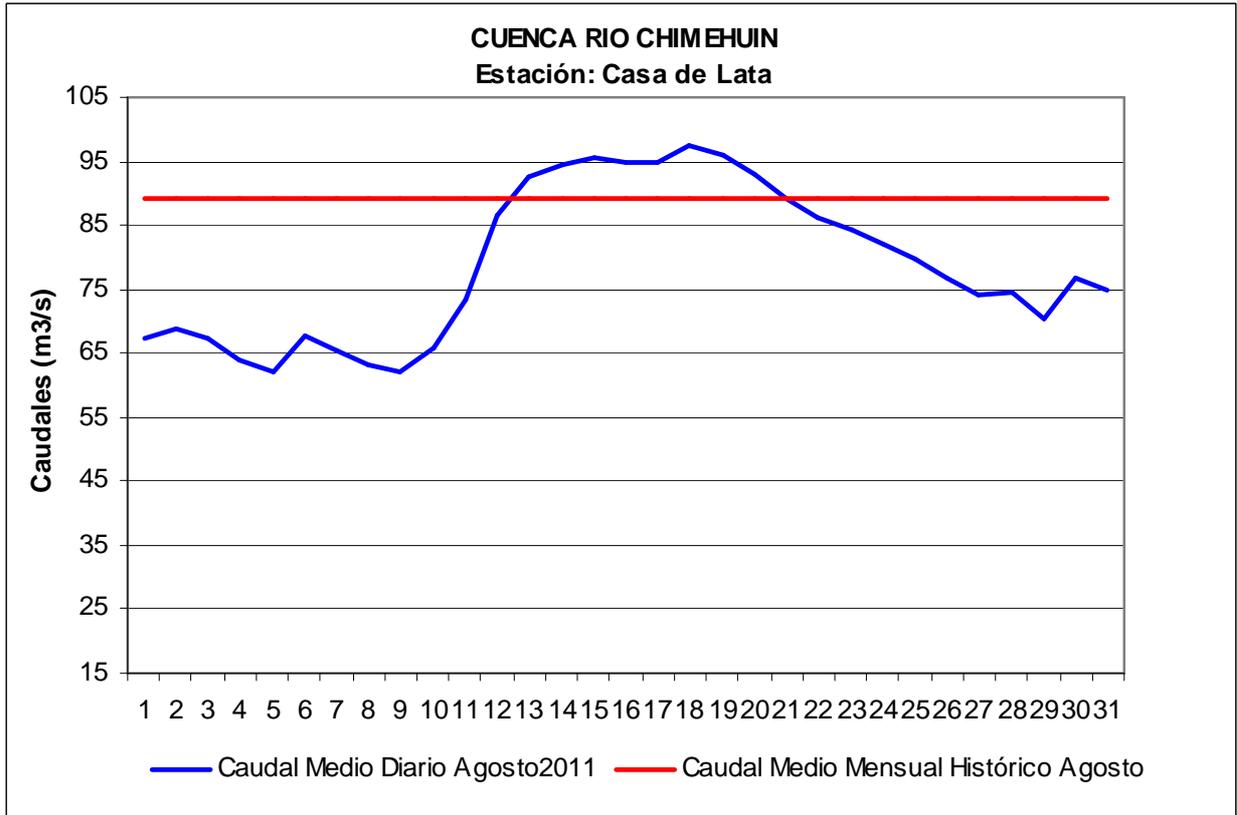


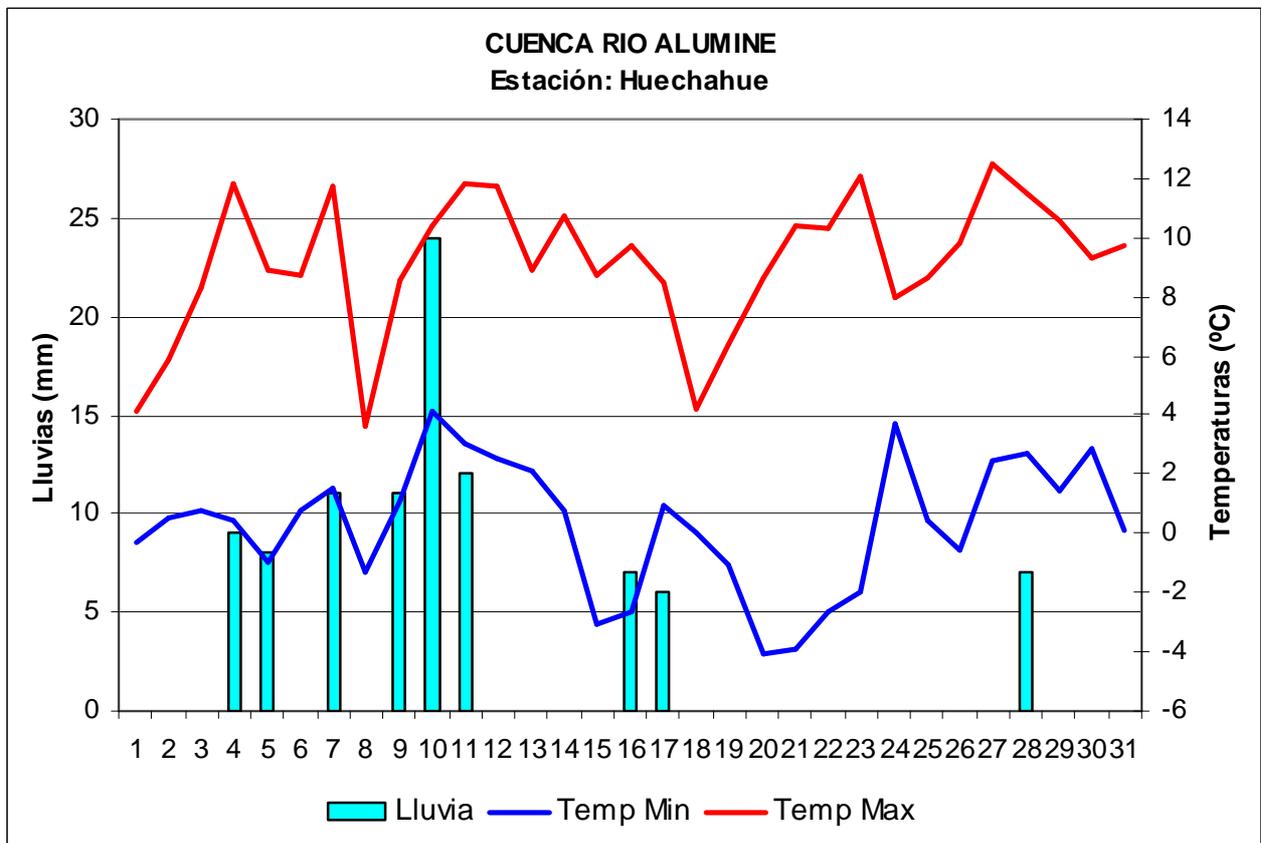
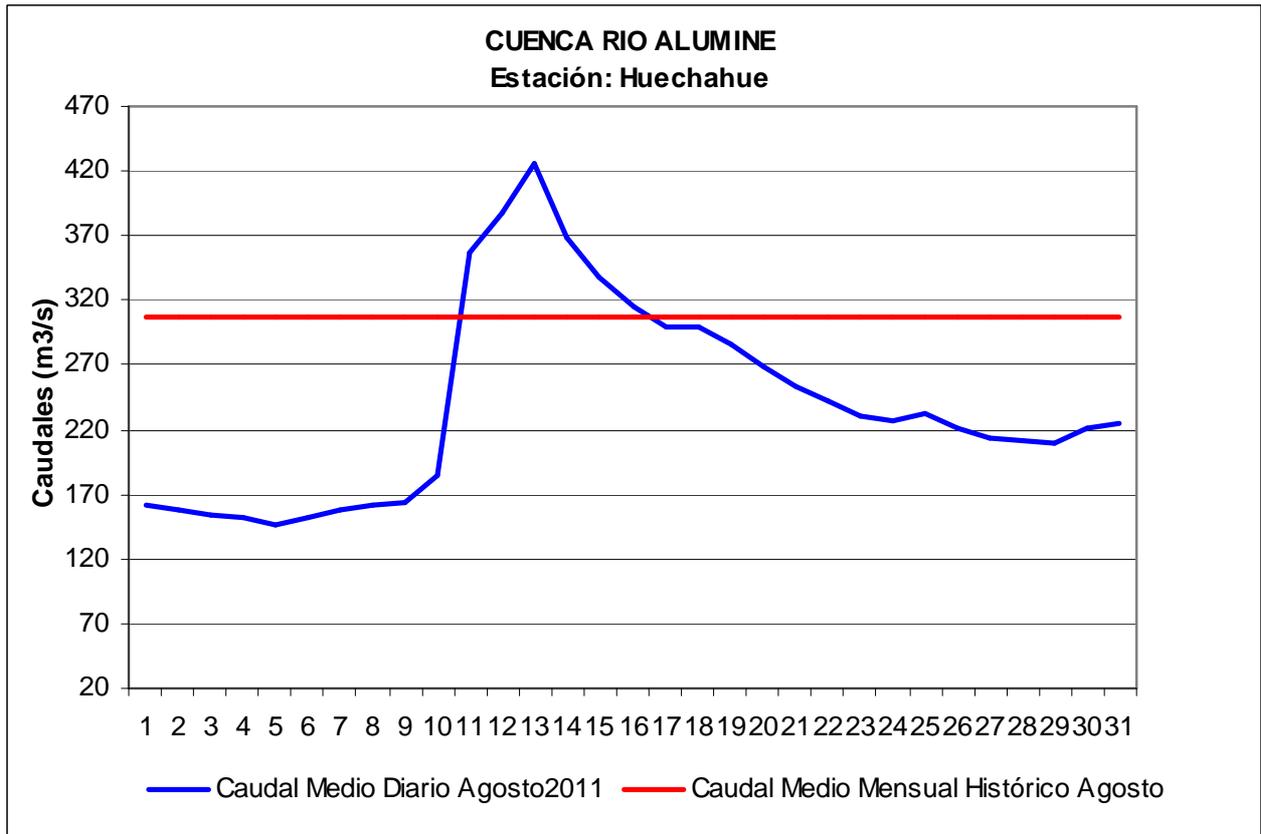


Gráficos de precipitación y presión atmosférica

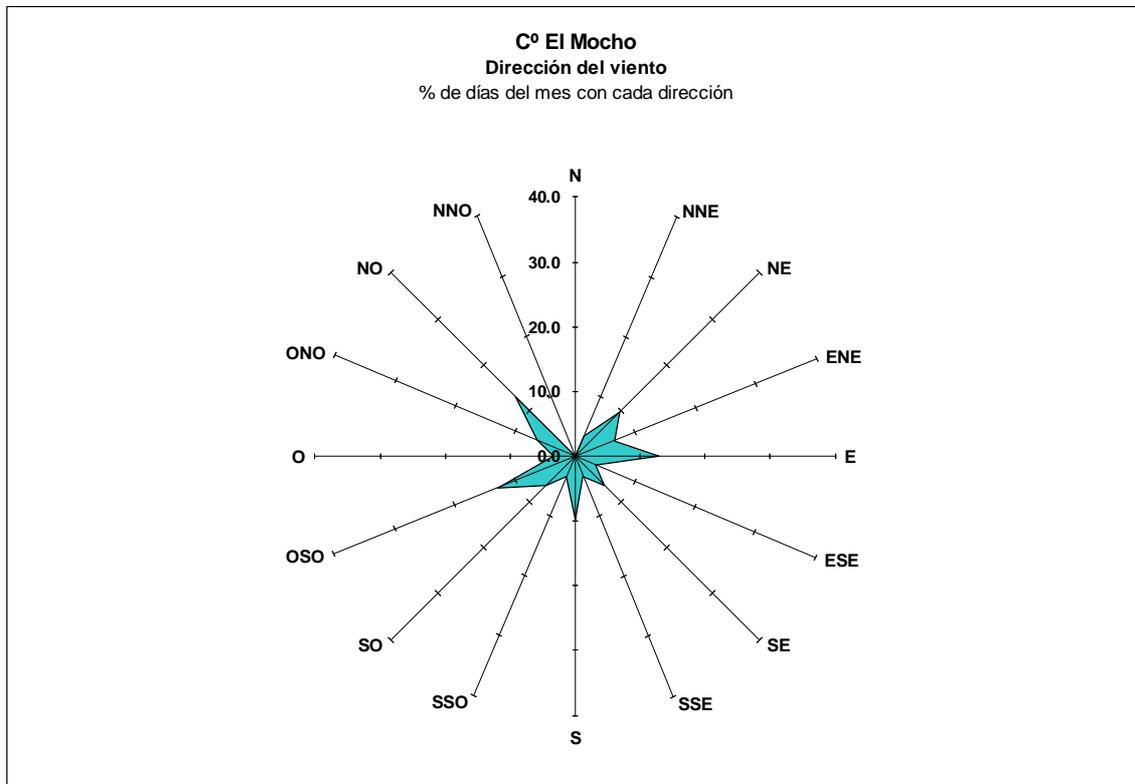




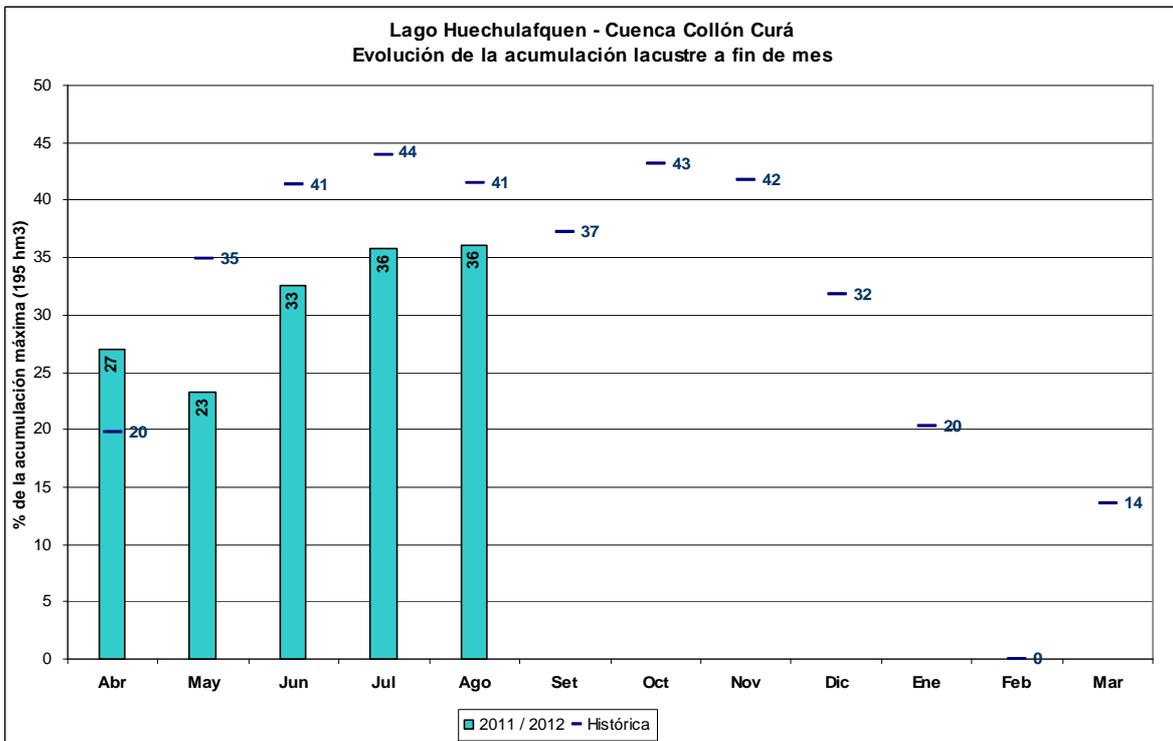


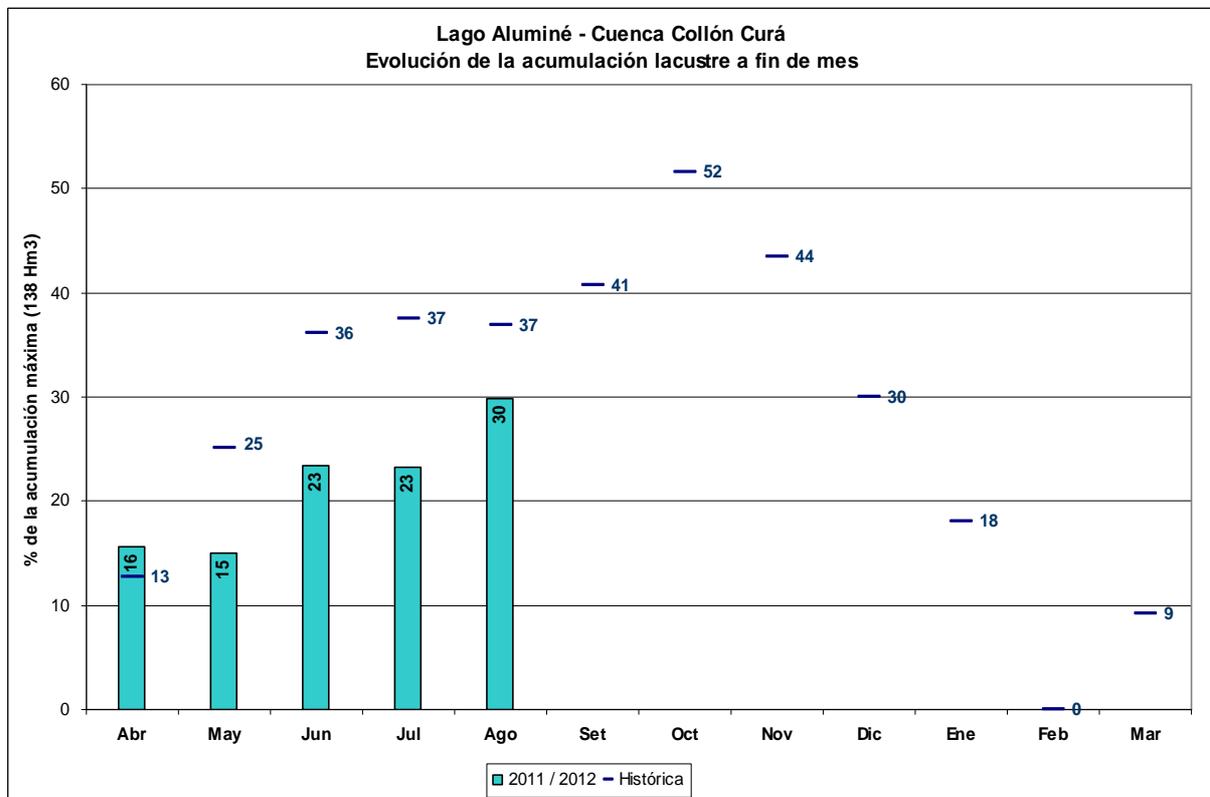
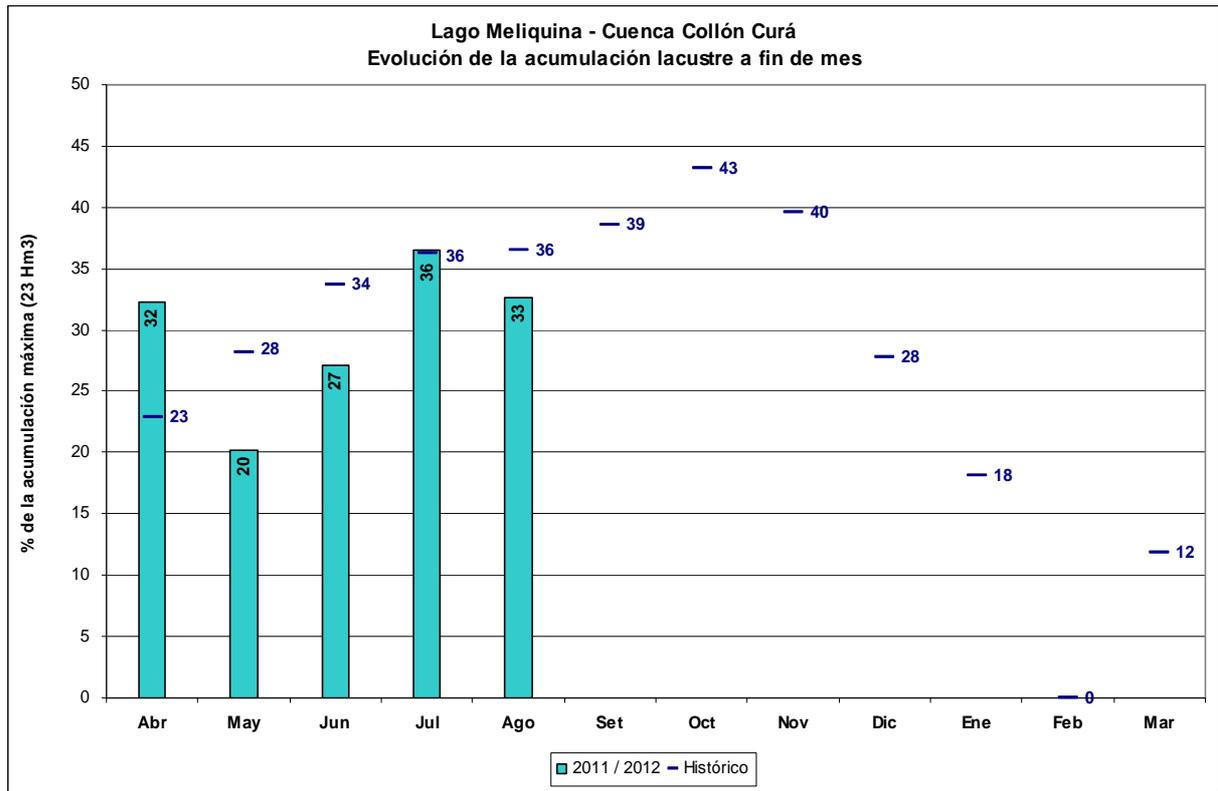


Gráficos de dirección predominante del viento



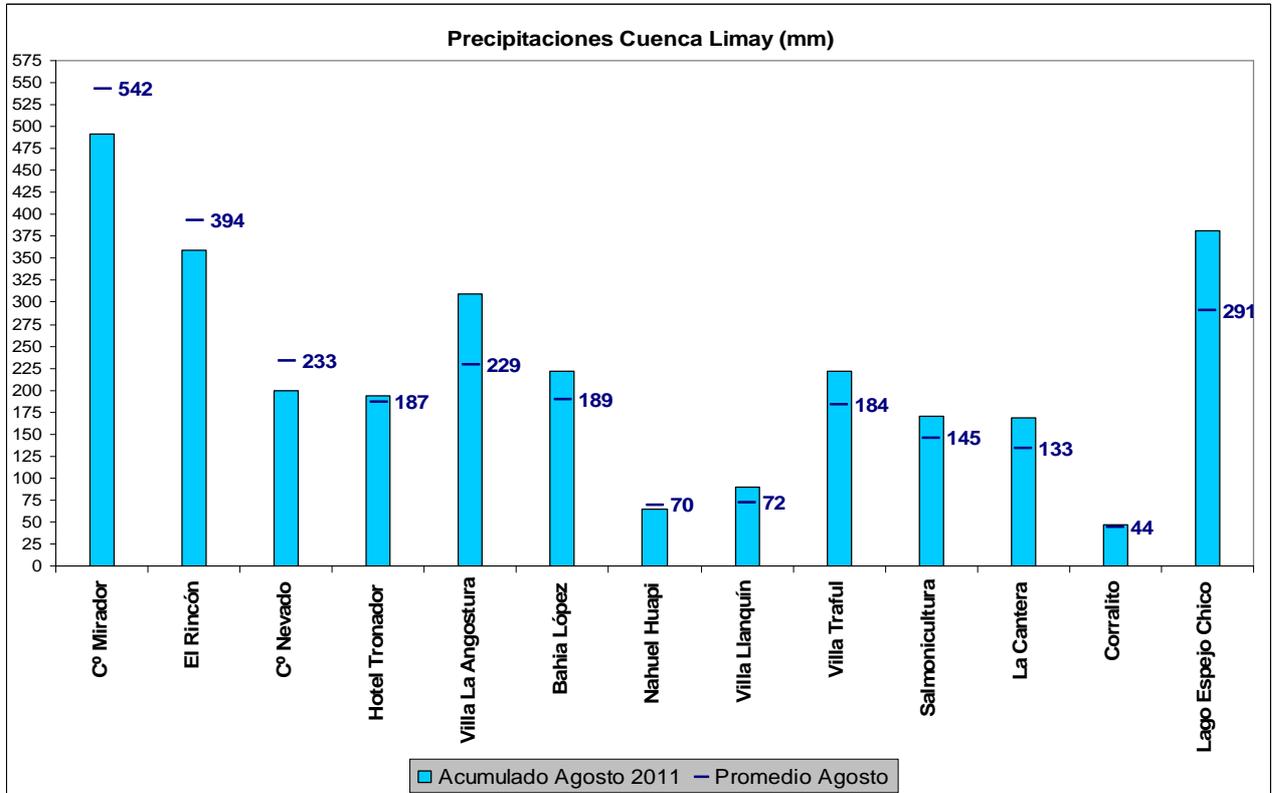
Acumulación lacustre



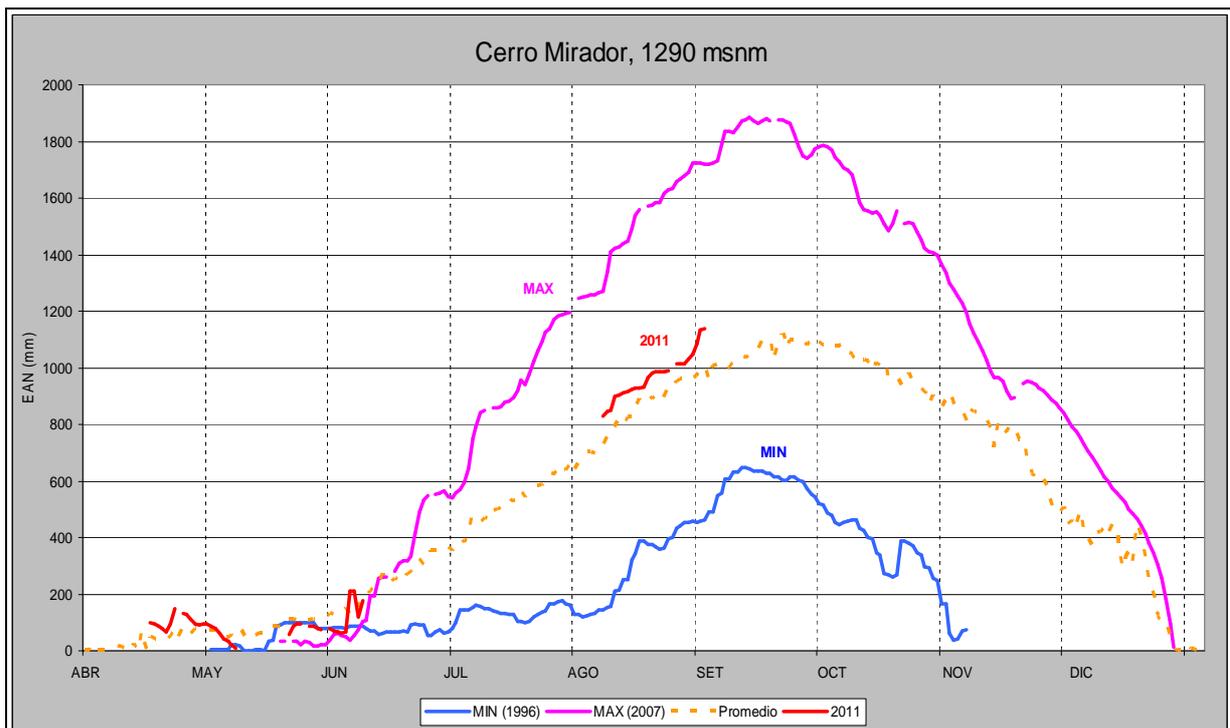


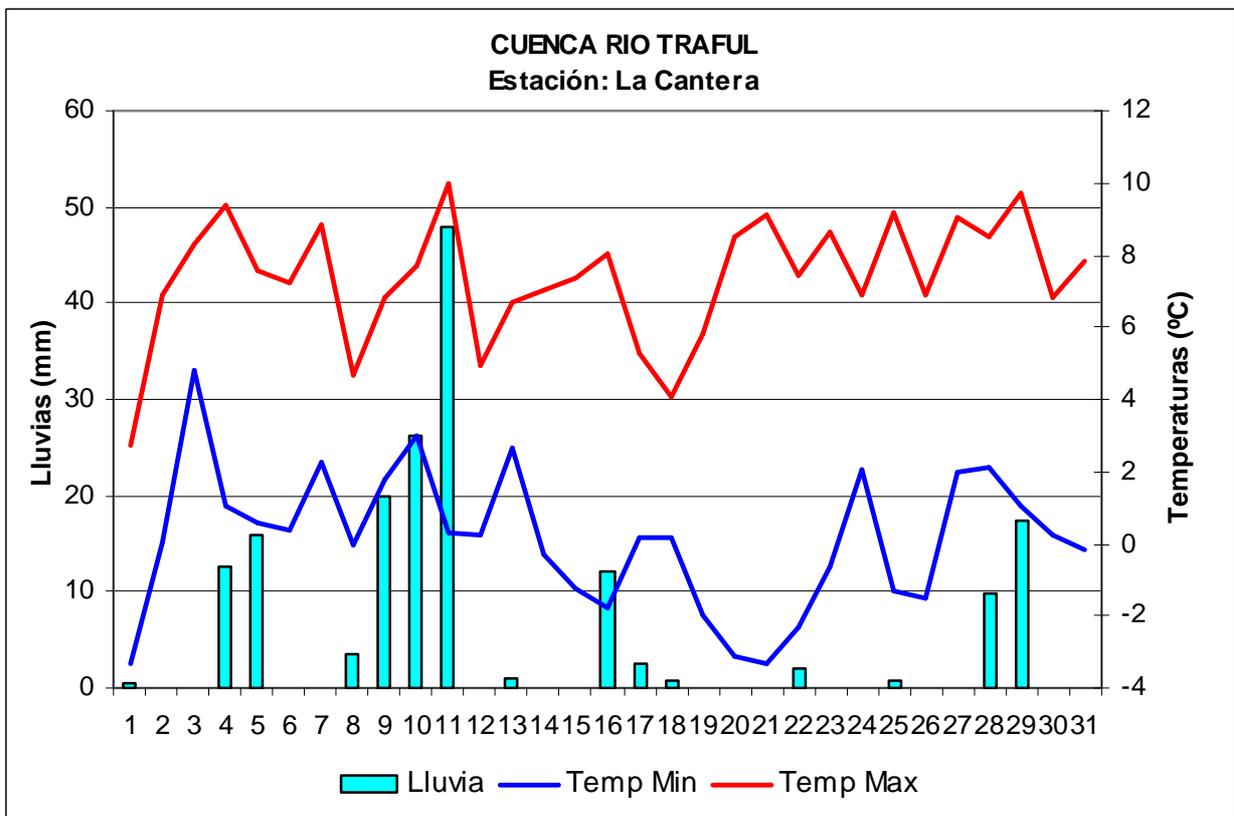
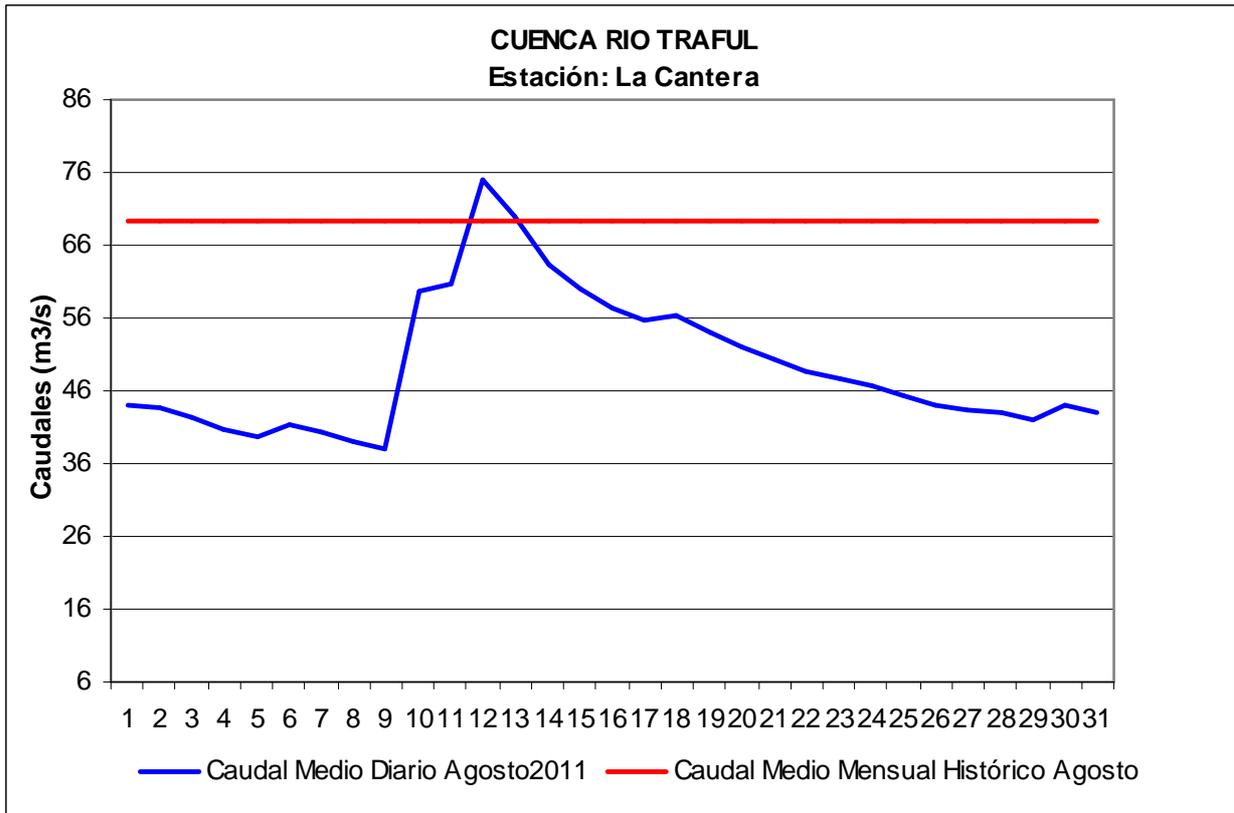
Subcuenca Limay

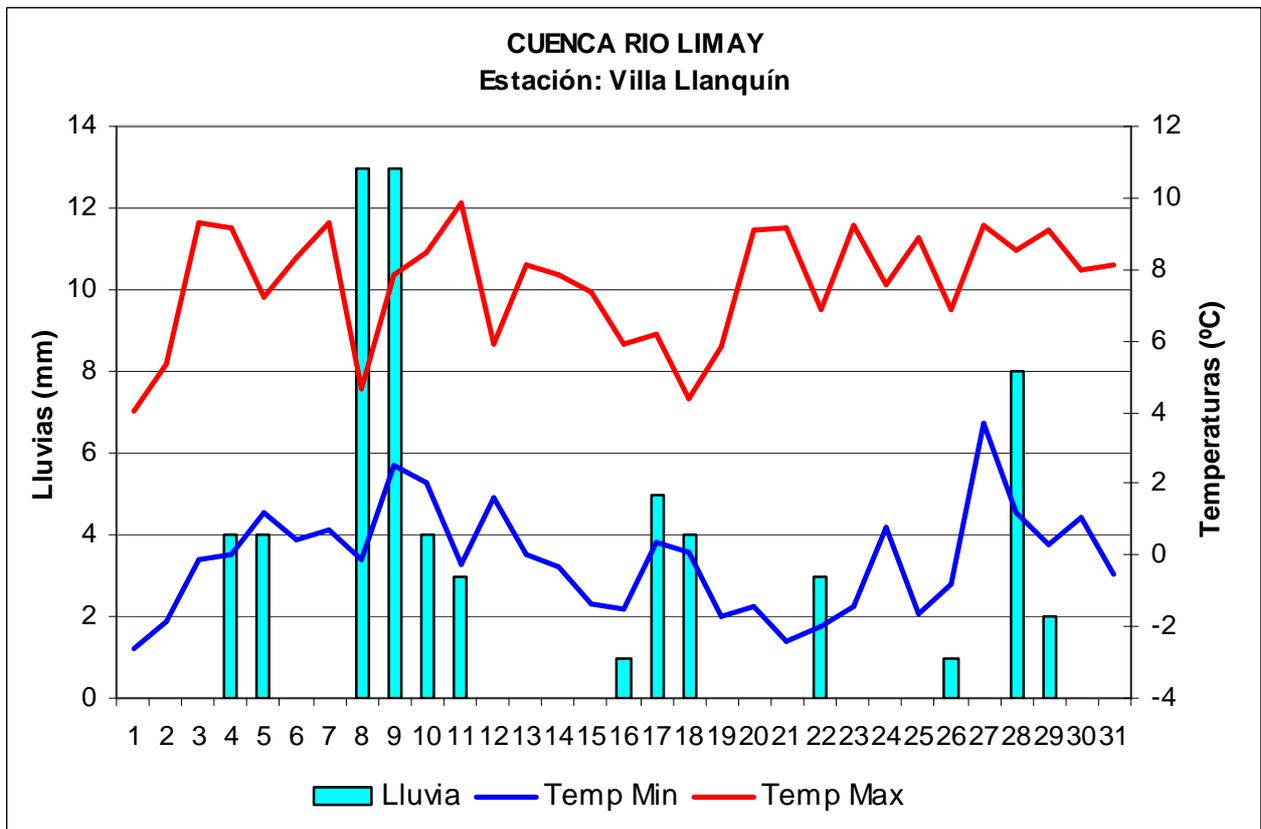
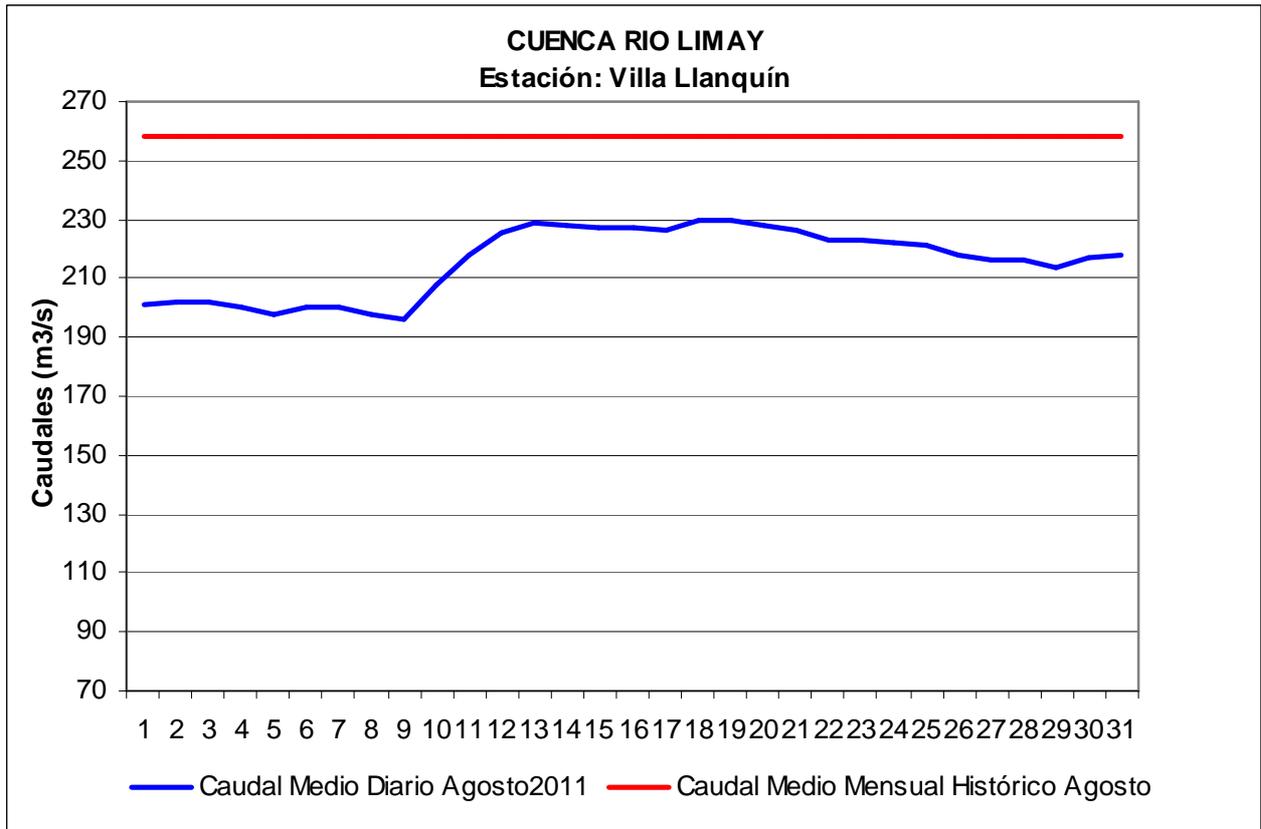
Precipitaciones acumuladas mensuales. Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual (Serie 1997 – 2011)



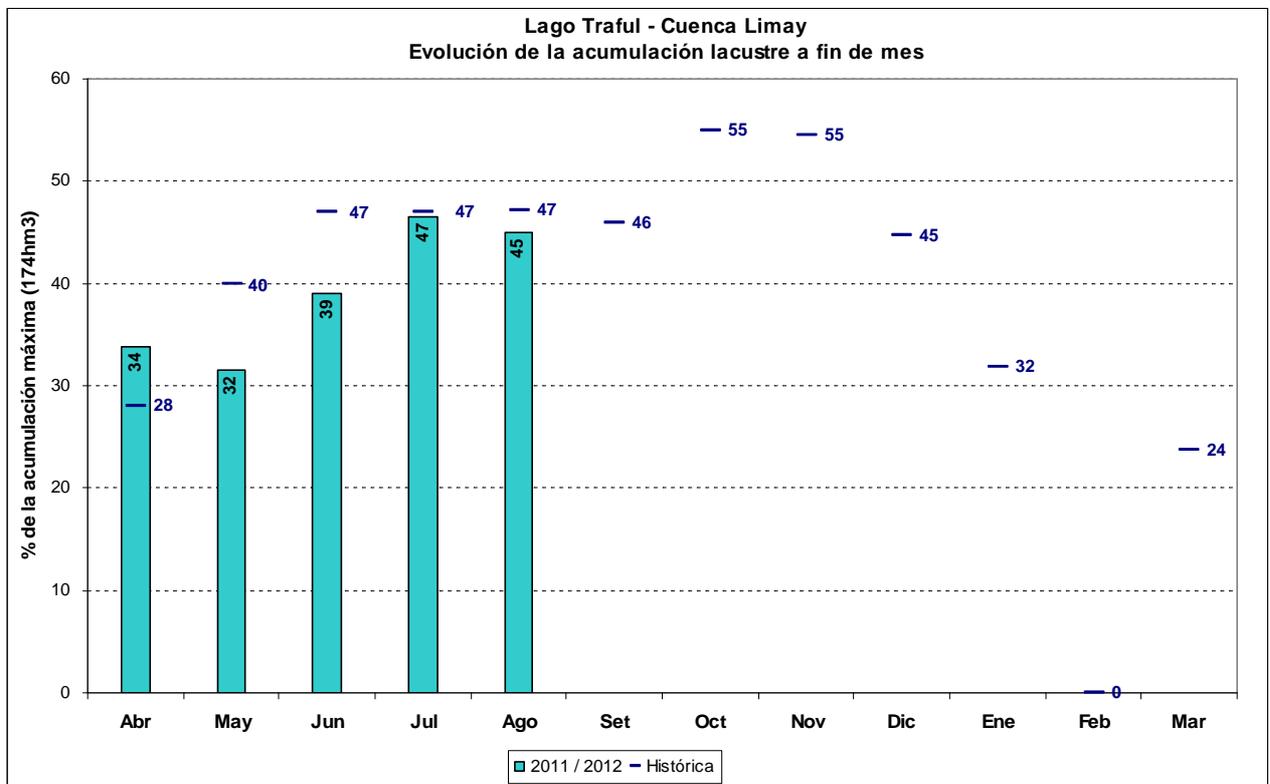
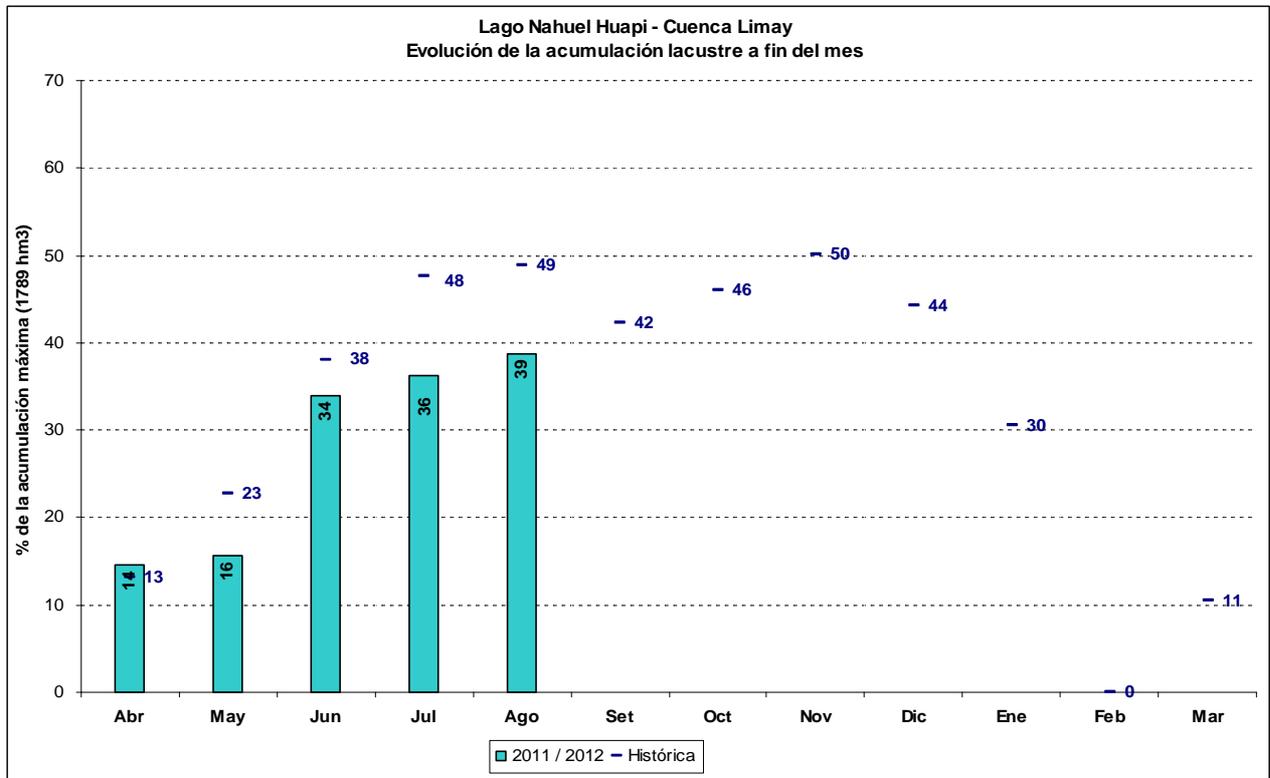
Acumulación de nieve. Evolución comparada con años anteriores







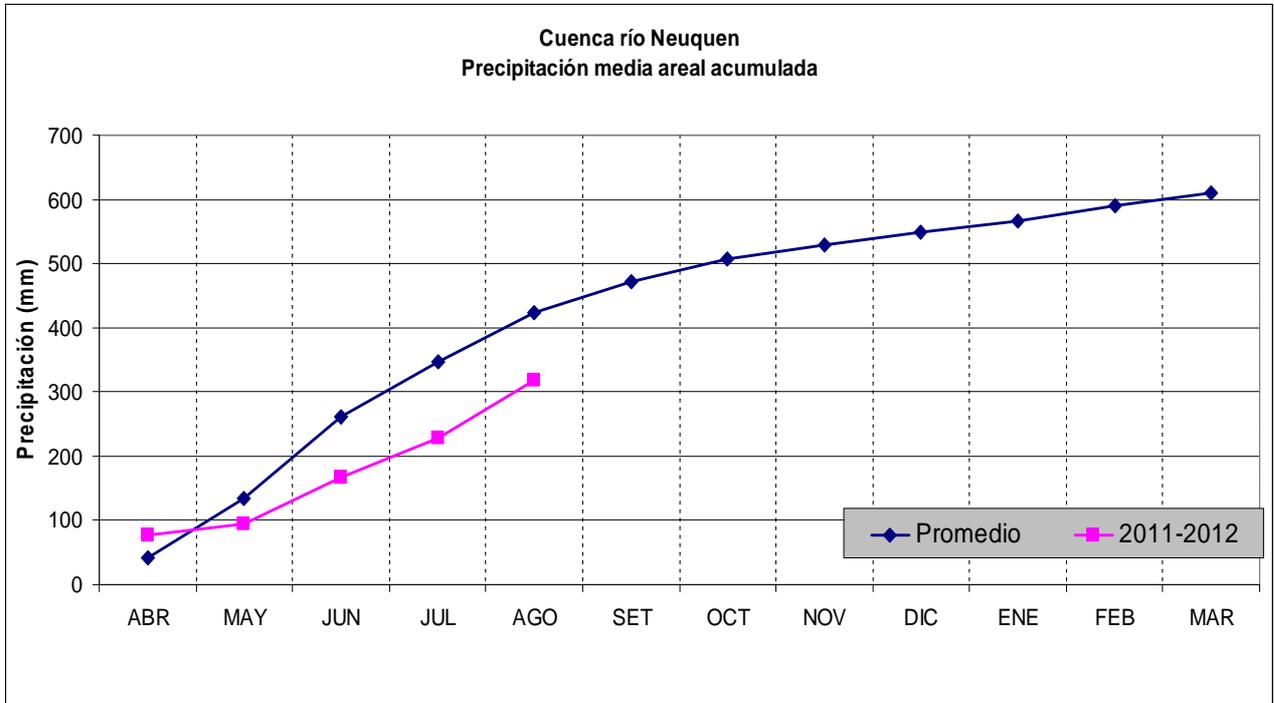
Acumulación lacustre



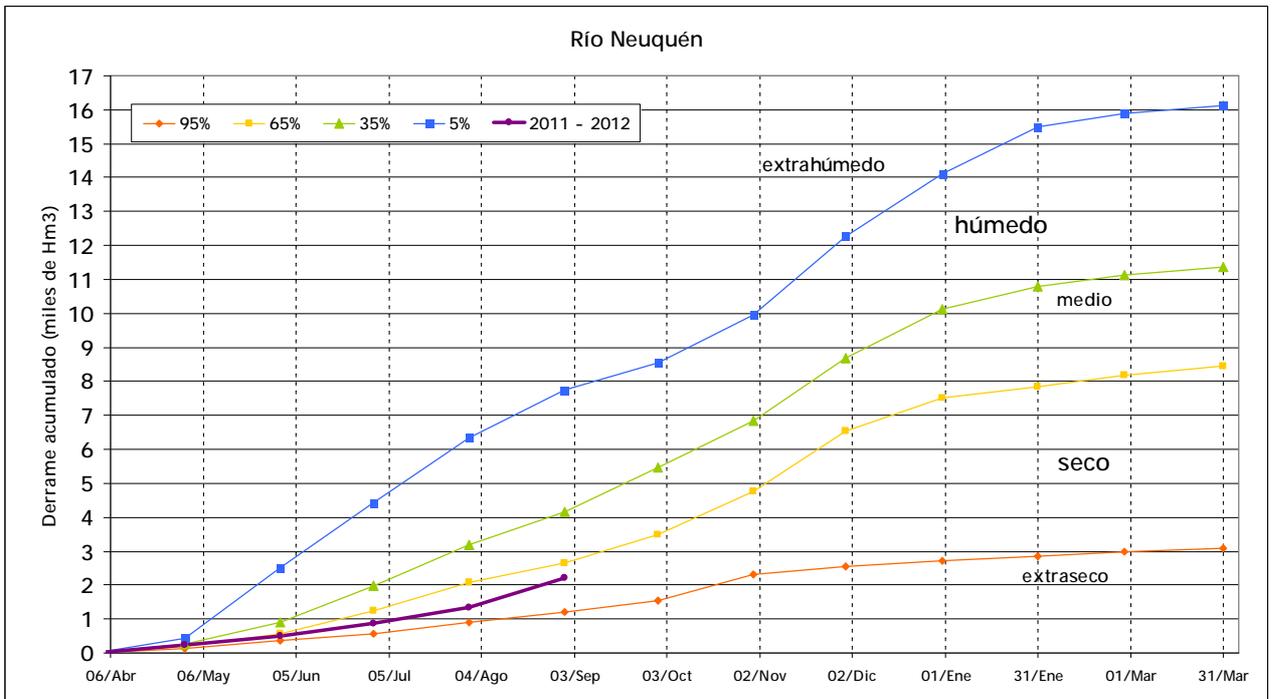
1.2.2 Análisis de precipitación y derrame por subcuenca

Subcuenca Neuquén

Precipitación Media Areal del Mes

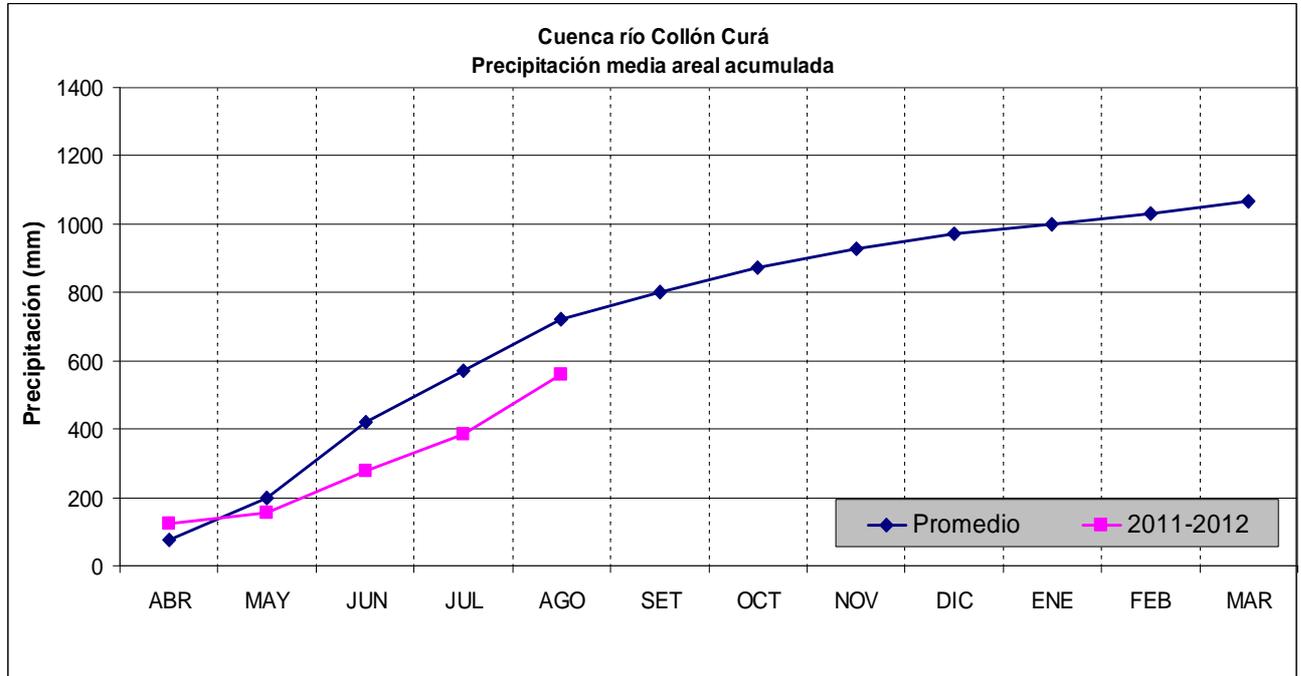


Clasificación hidrológica del derrame:

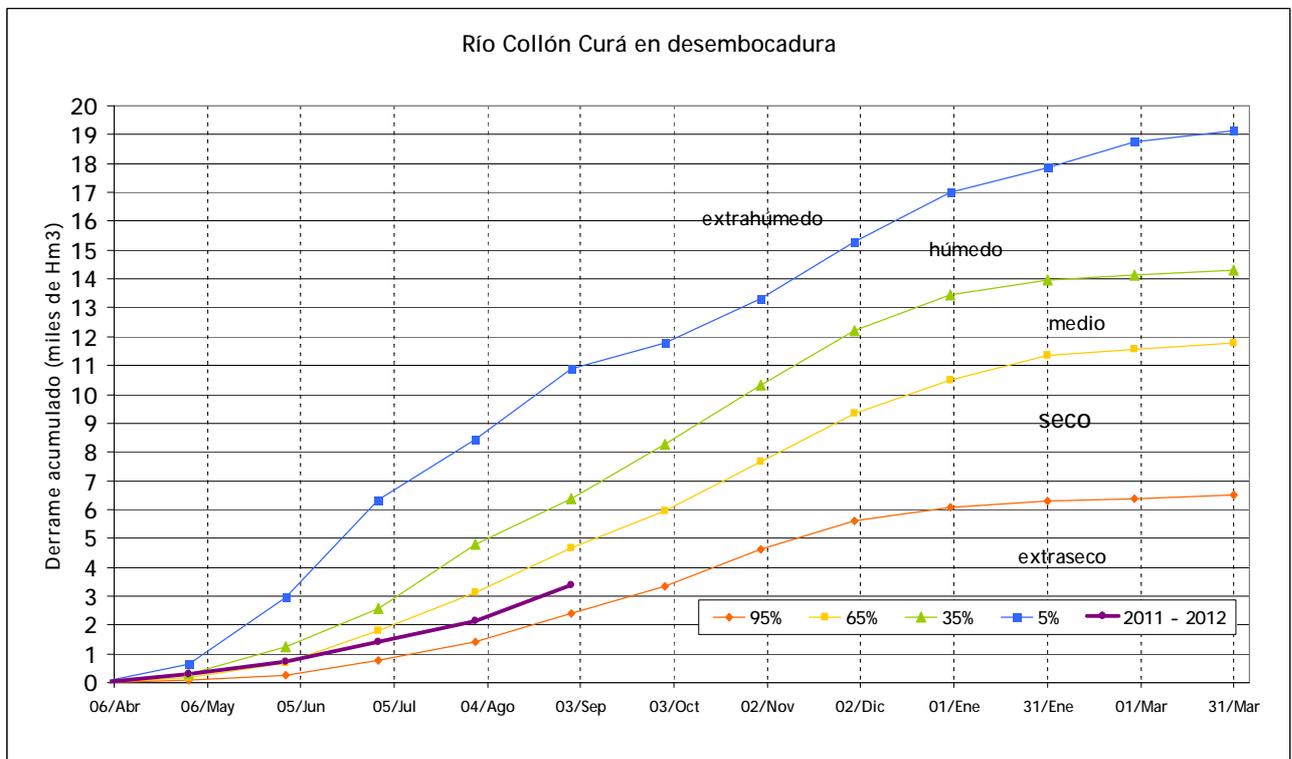


Subcuenca Collón Curá

Precipitación Media Areal del Mes

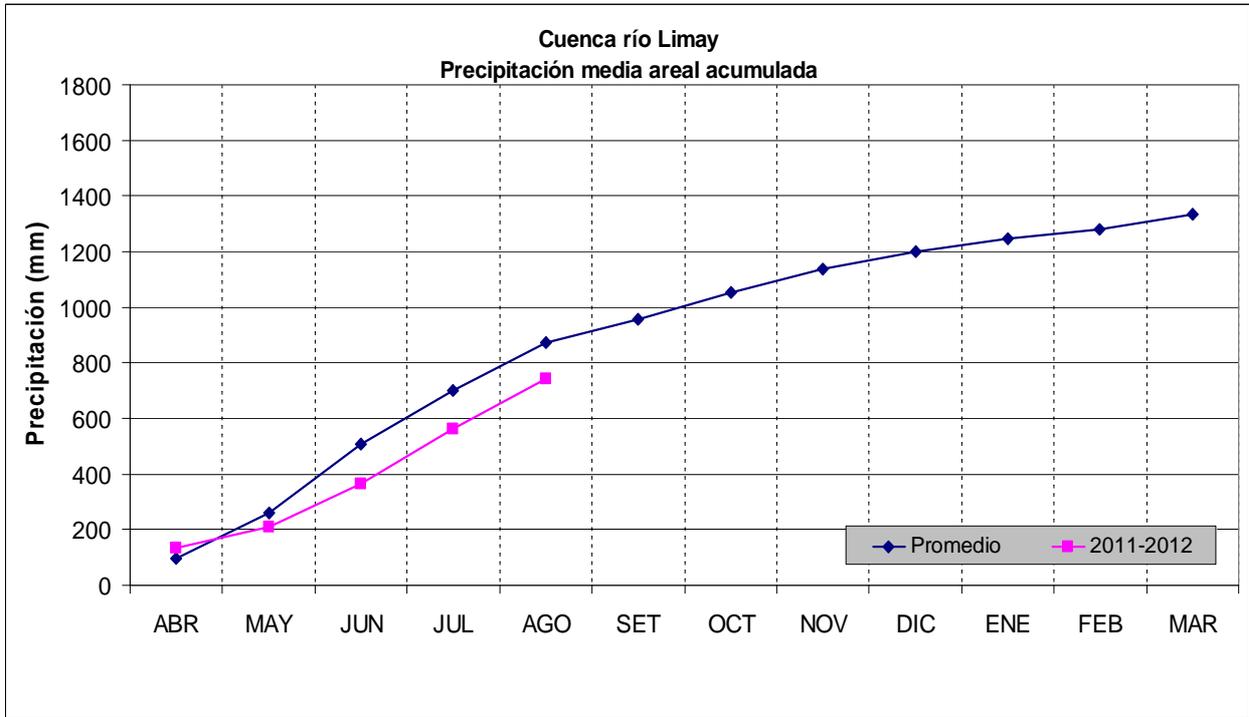


Clasificación hidrológica del derrame:

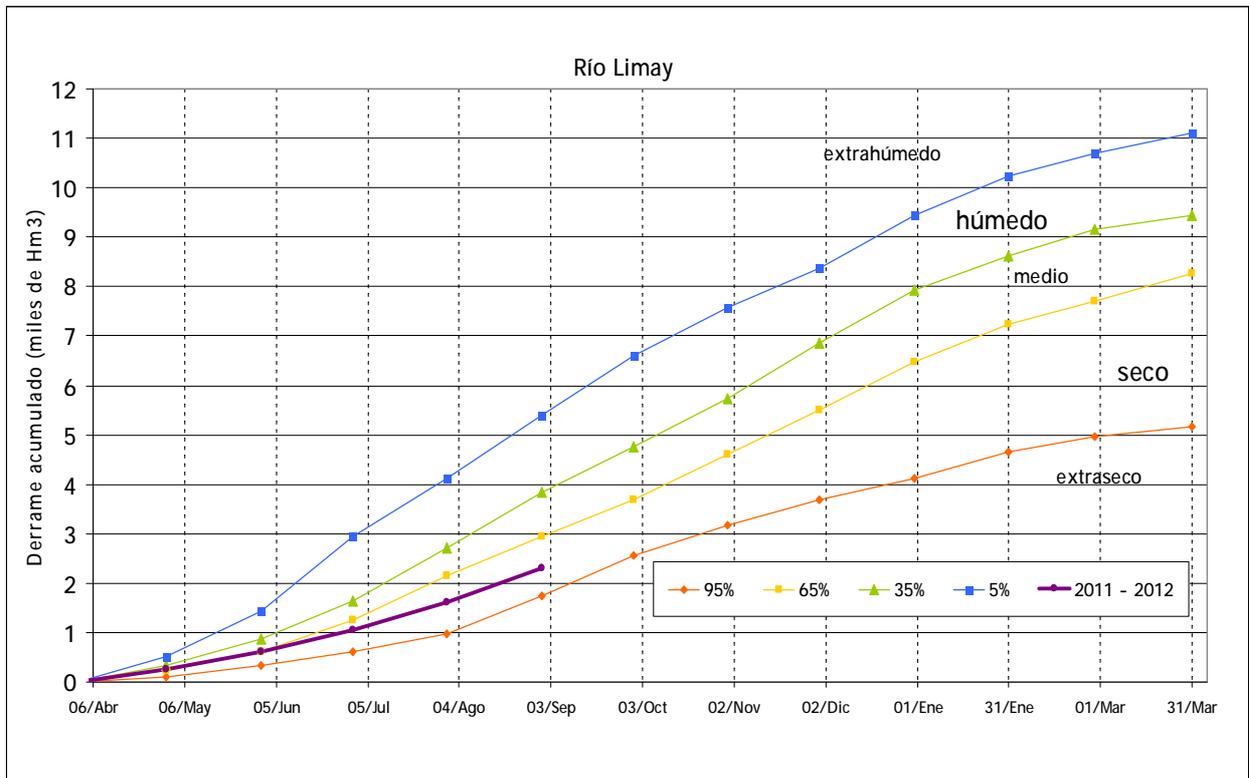


Subcuenca Limay

Precipitación Media Areal del Mes

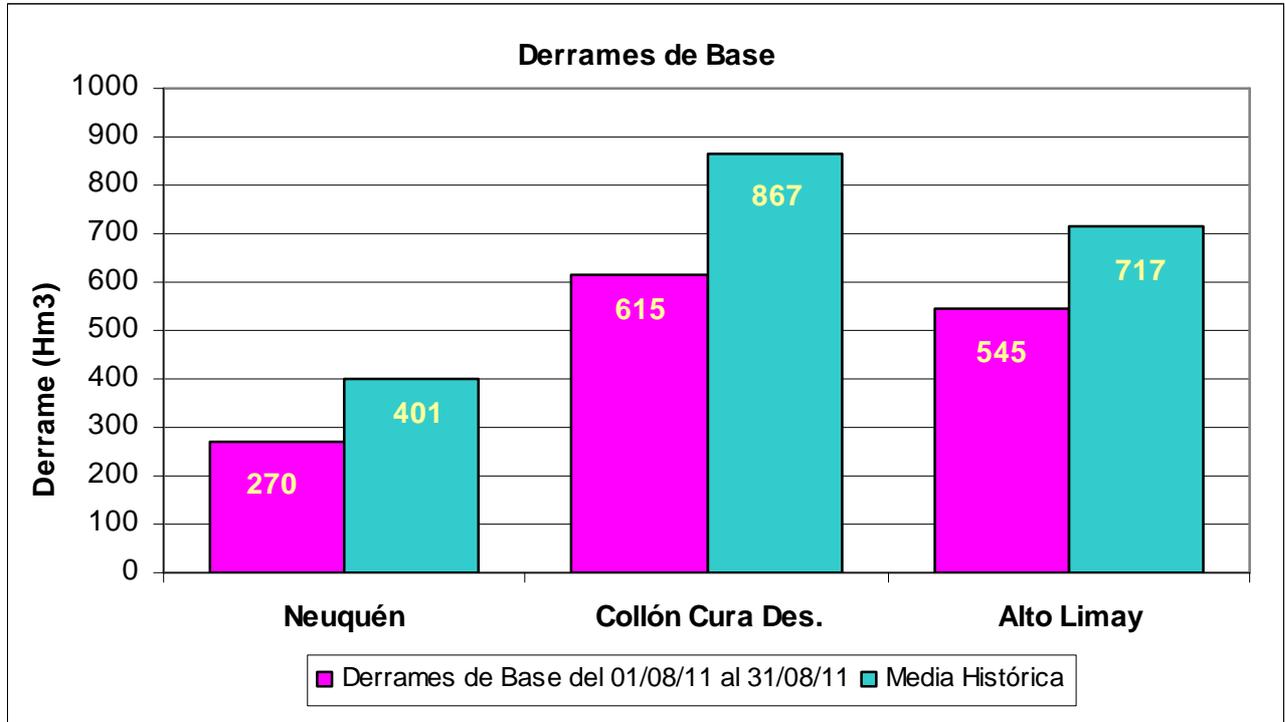


Clasificación hidrológica del Derrame:



Acumulación subterránea

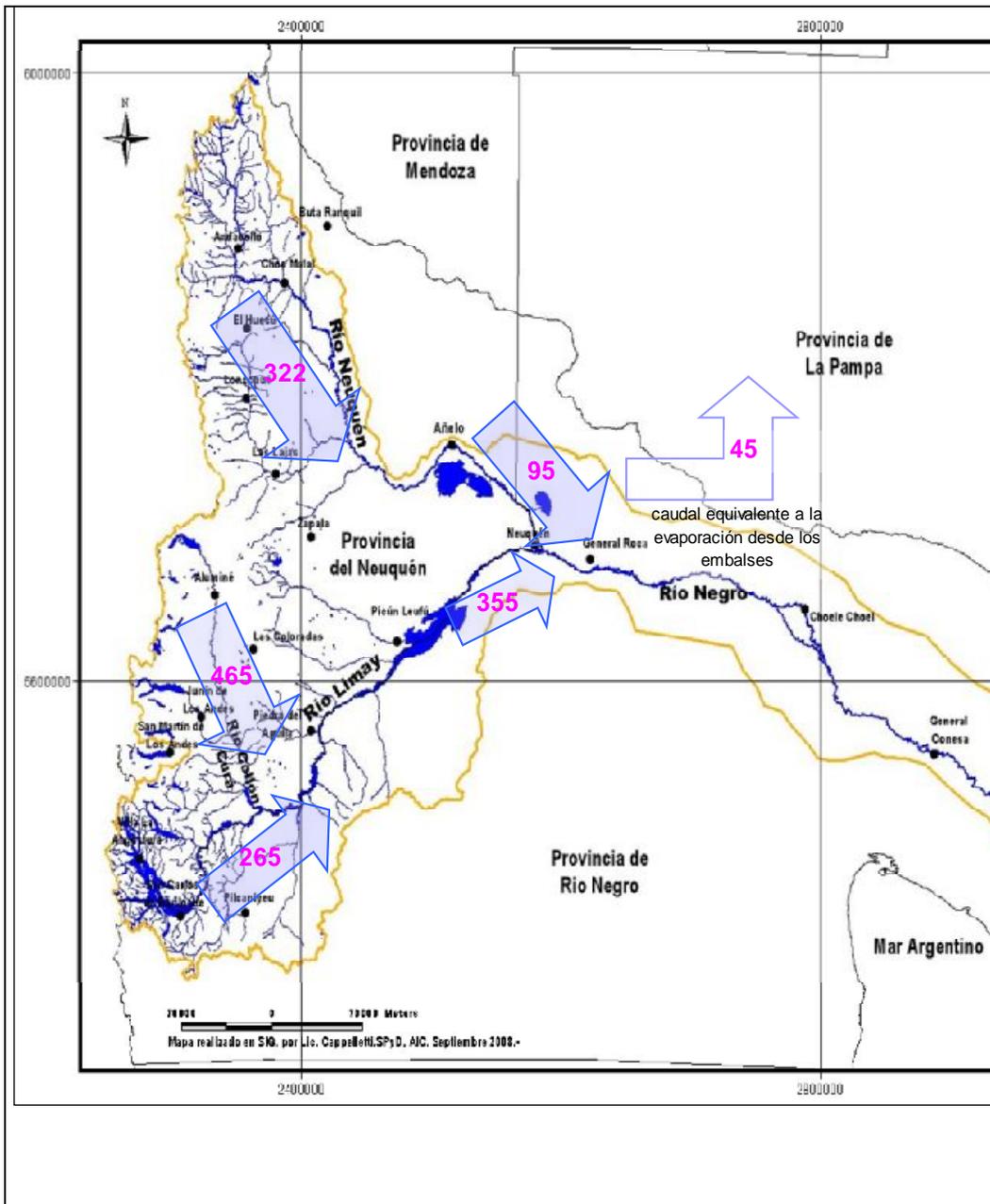
Derrames de base



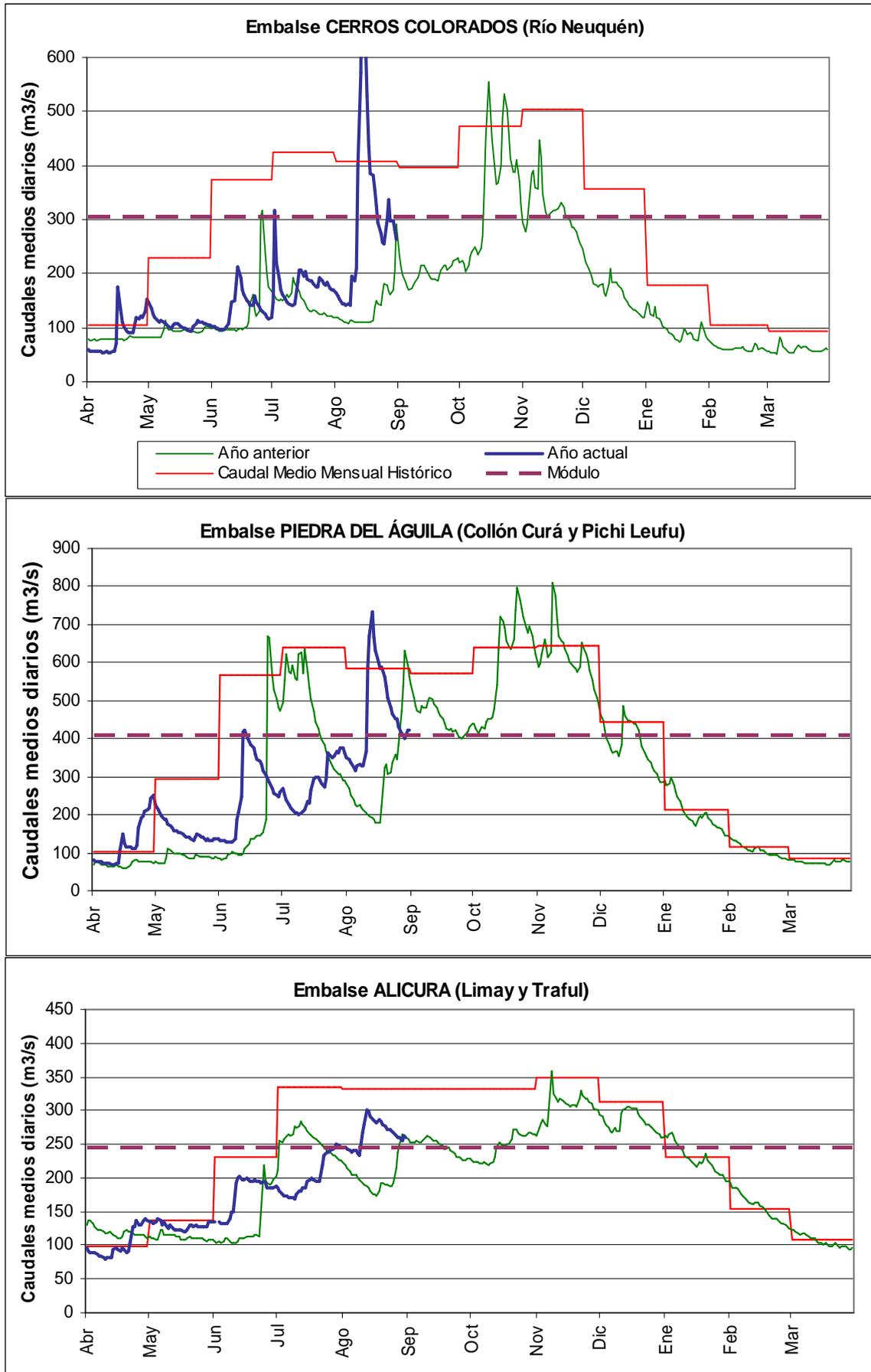
2. Operación de los aprovechamientos hidroeléctricos de los ríos Limay, Neuquén y Negro

Evolución de Embalses

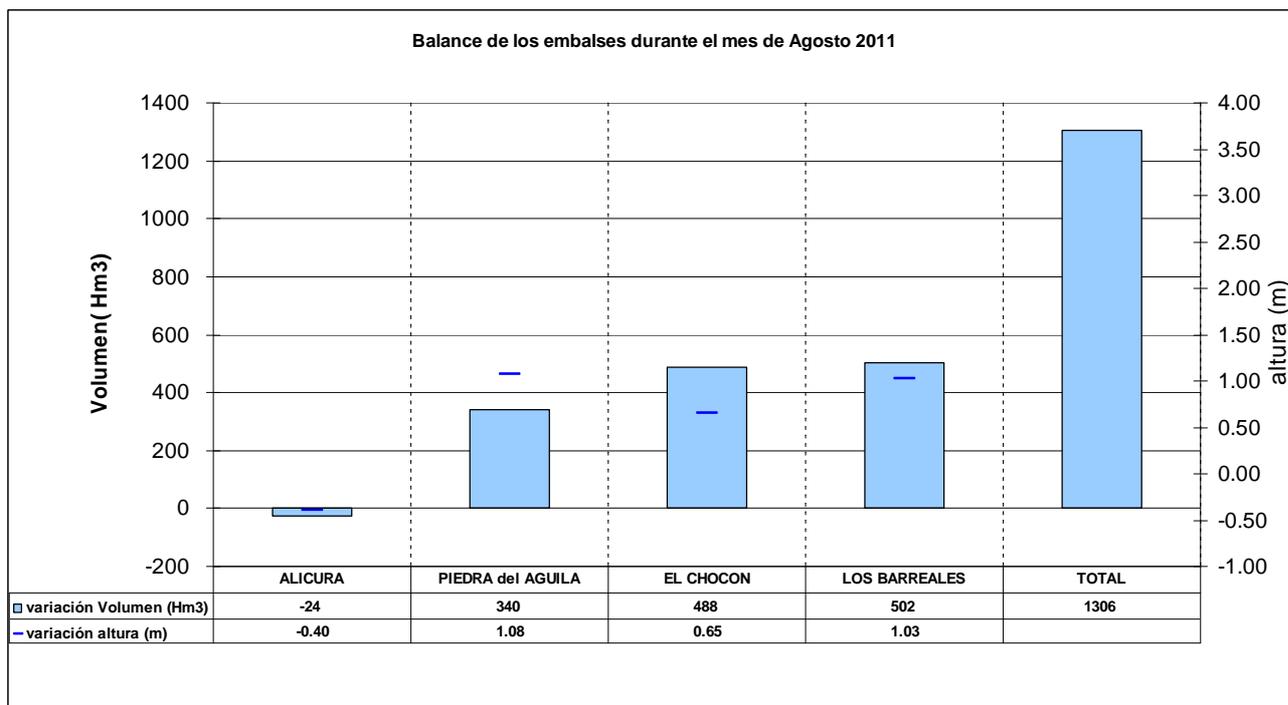
Caudales (m³/s) medios del mes, afluentes y erogados al/del sistema de embalses.



Afluentes naturales a los embalses

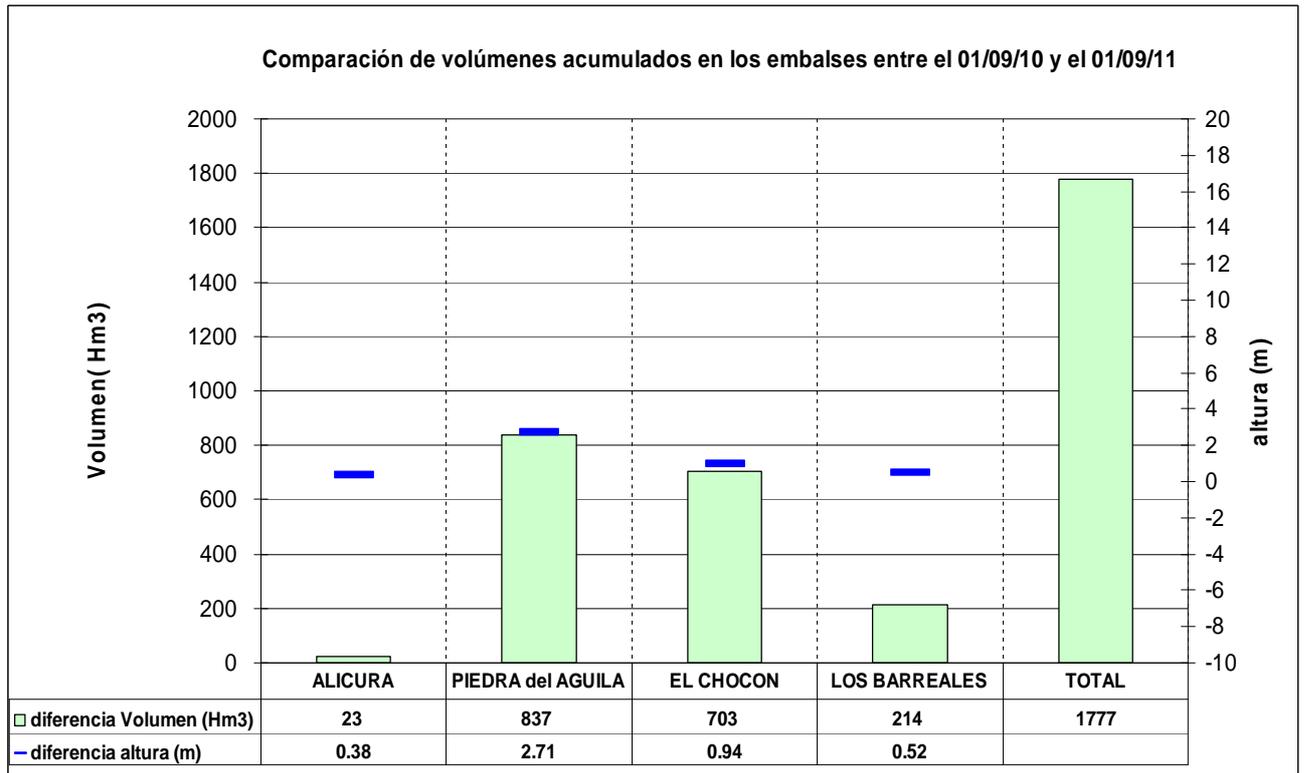


Durante el mes de Agosto el sistema embalsó un volumen de 1306 Hm³.

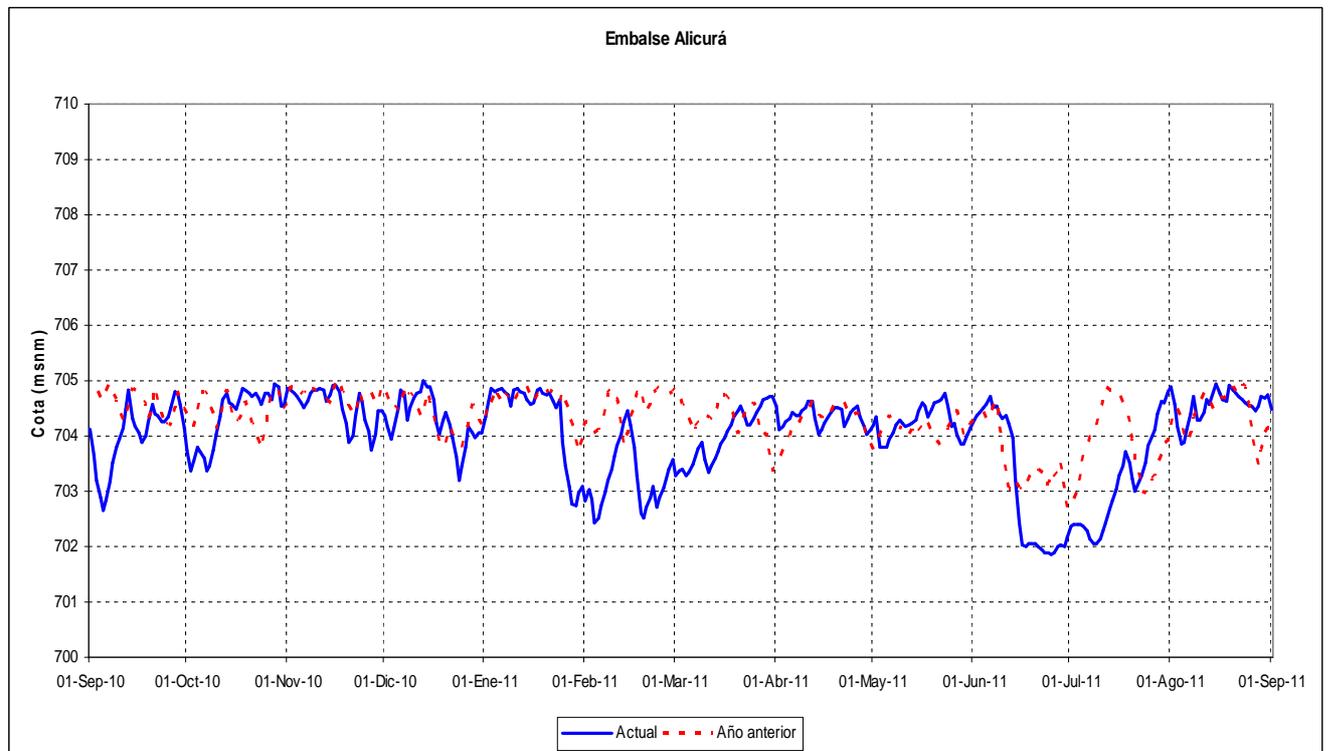


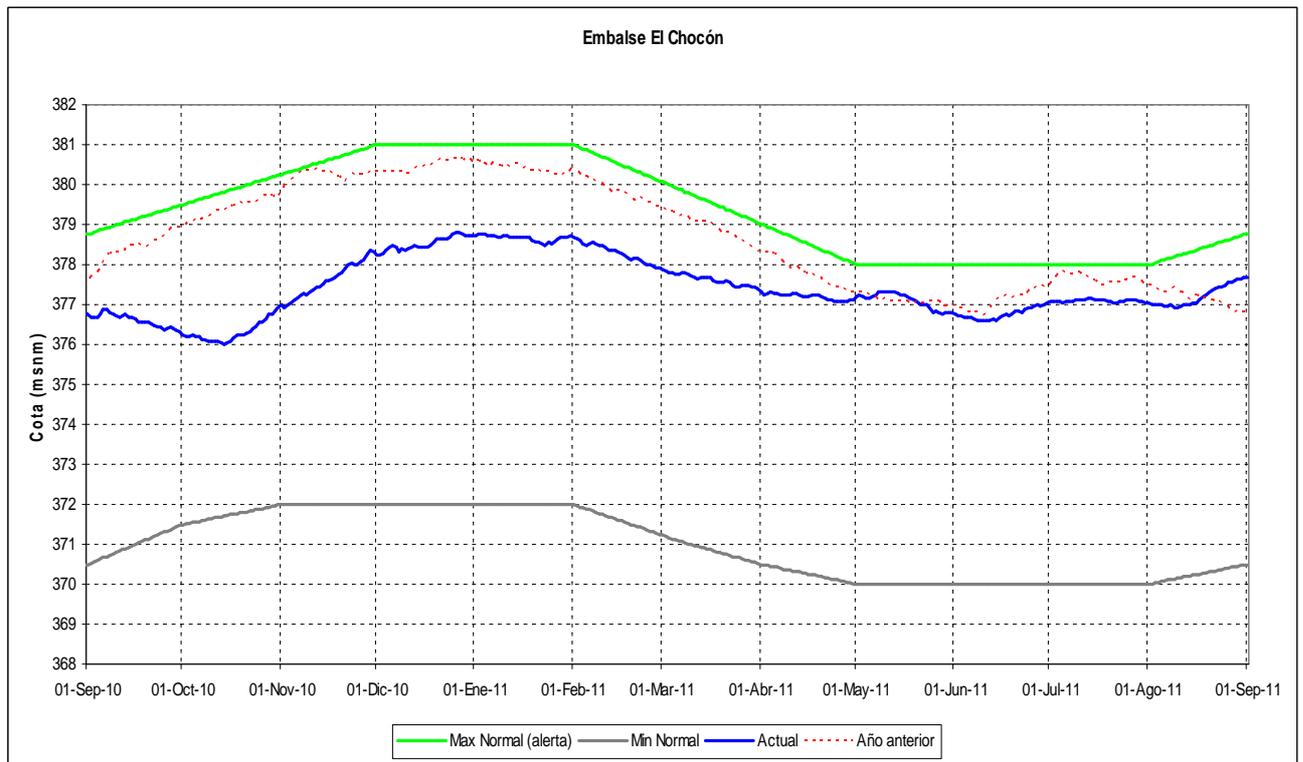
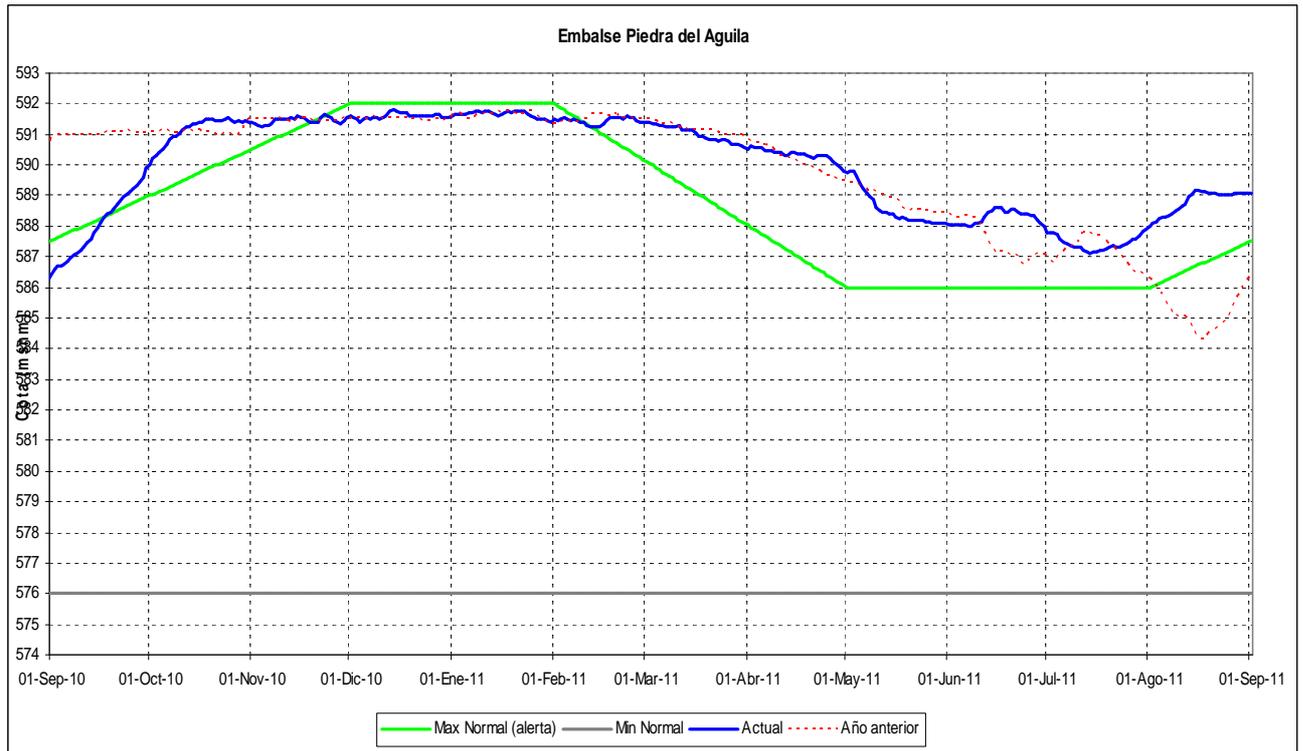
Los volúmenes y alturas acumulados fin de mes respecto a igual fecha del año anterior son:

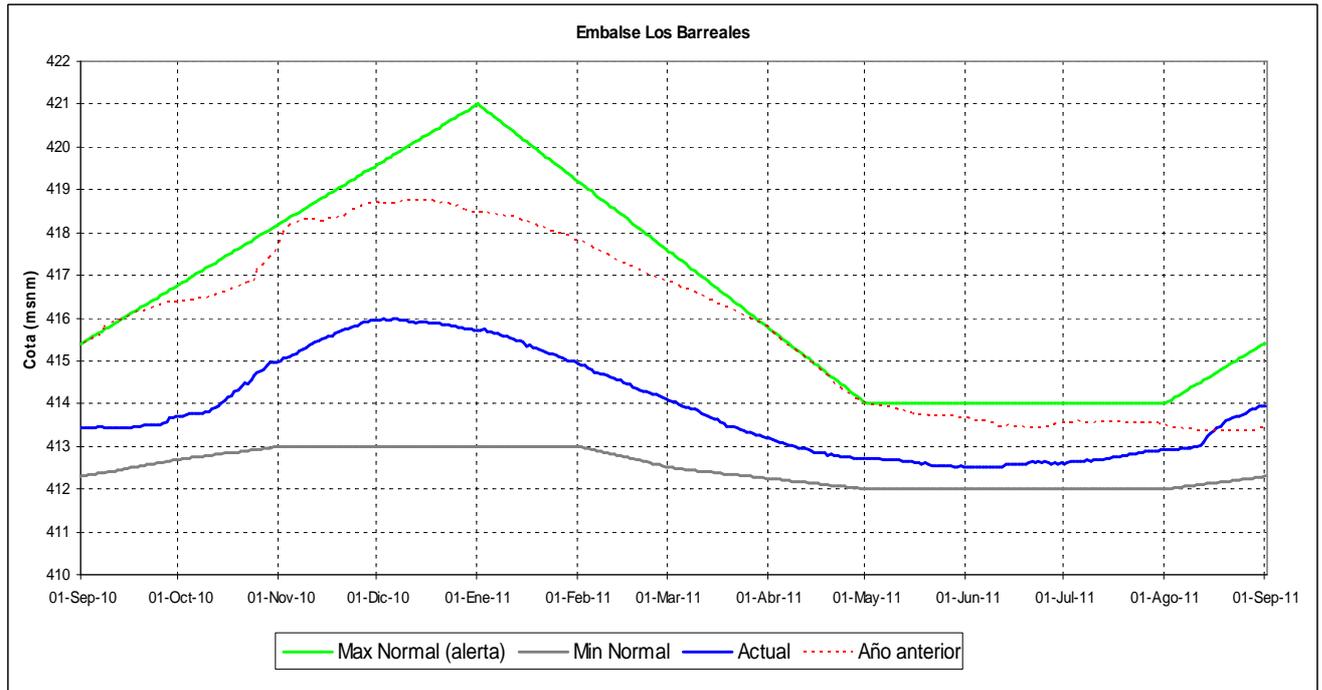
Embalse	Volumen acumulado (hm3)	Altura acumulada (m)
Alicurá	23	0.38
Piedra del Águila	837	2.71
El Chocón	703	0.94
Los Barreales-Mari Menuco	214	0.52
Total	1777	



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





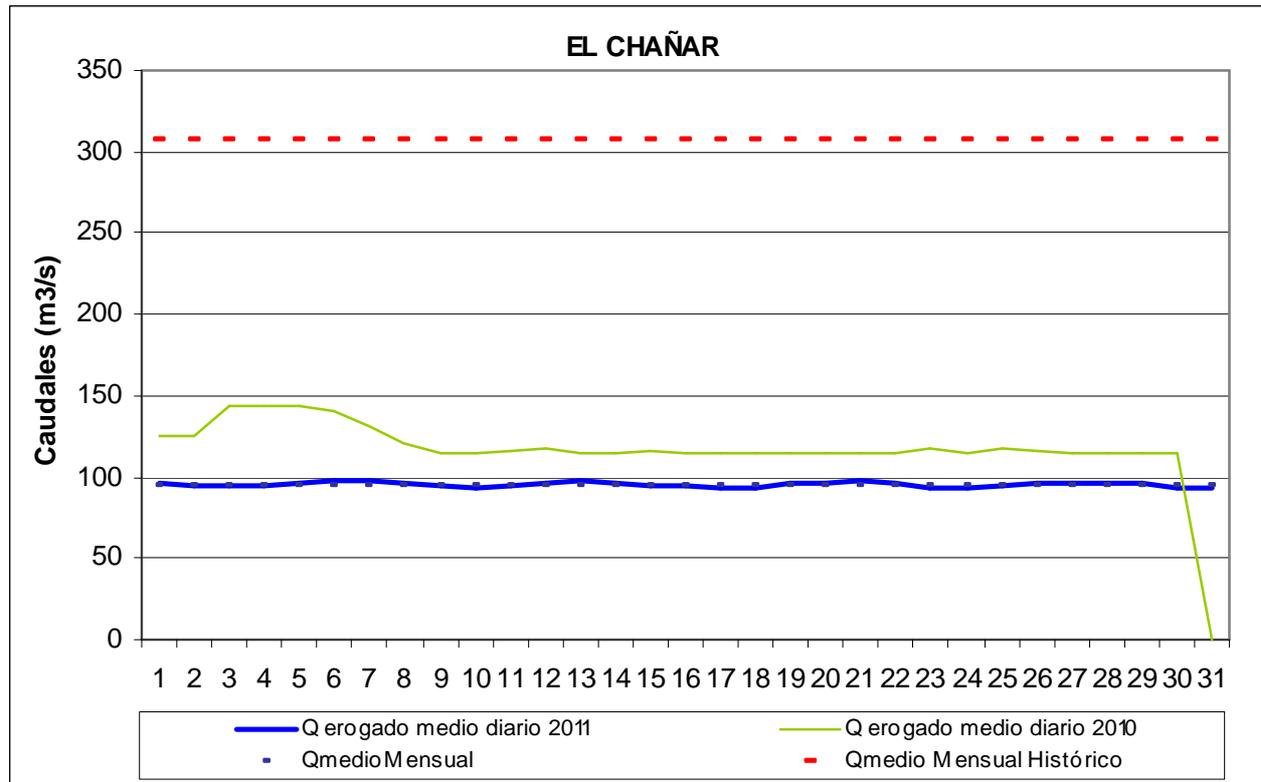


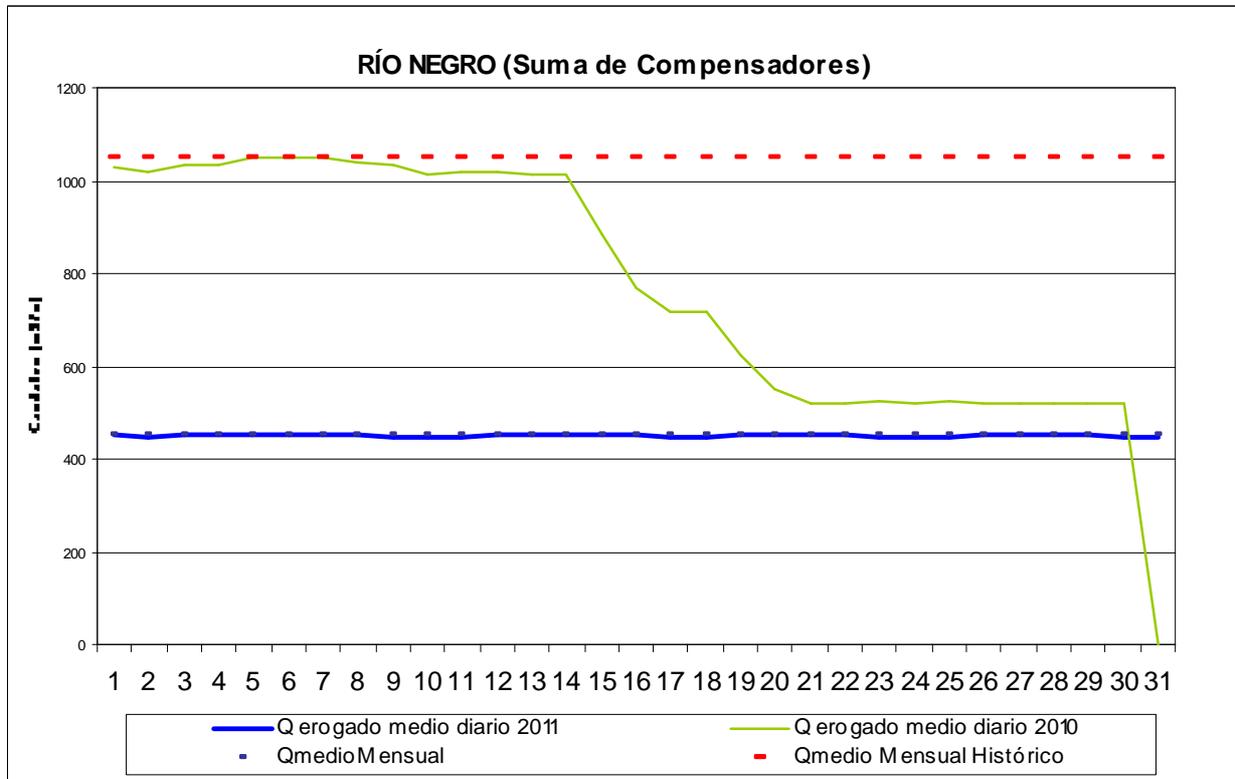
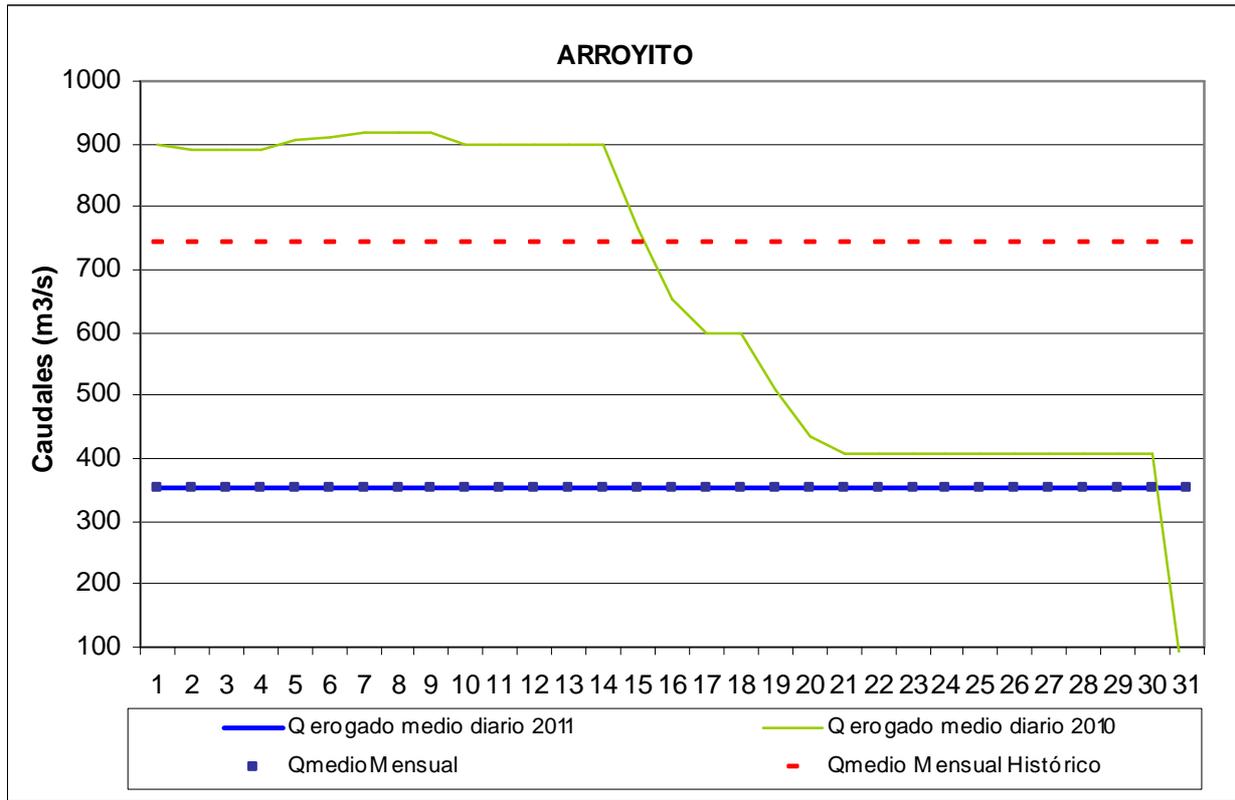
Evolución diaria de niveles (m.s.n.m) y erogaciones (m3/s) de embales.

Agosto 2011

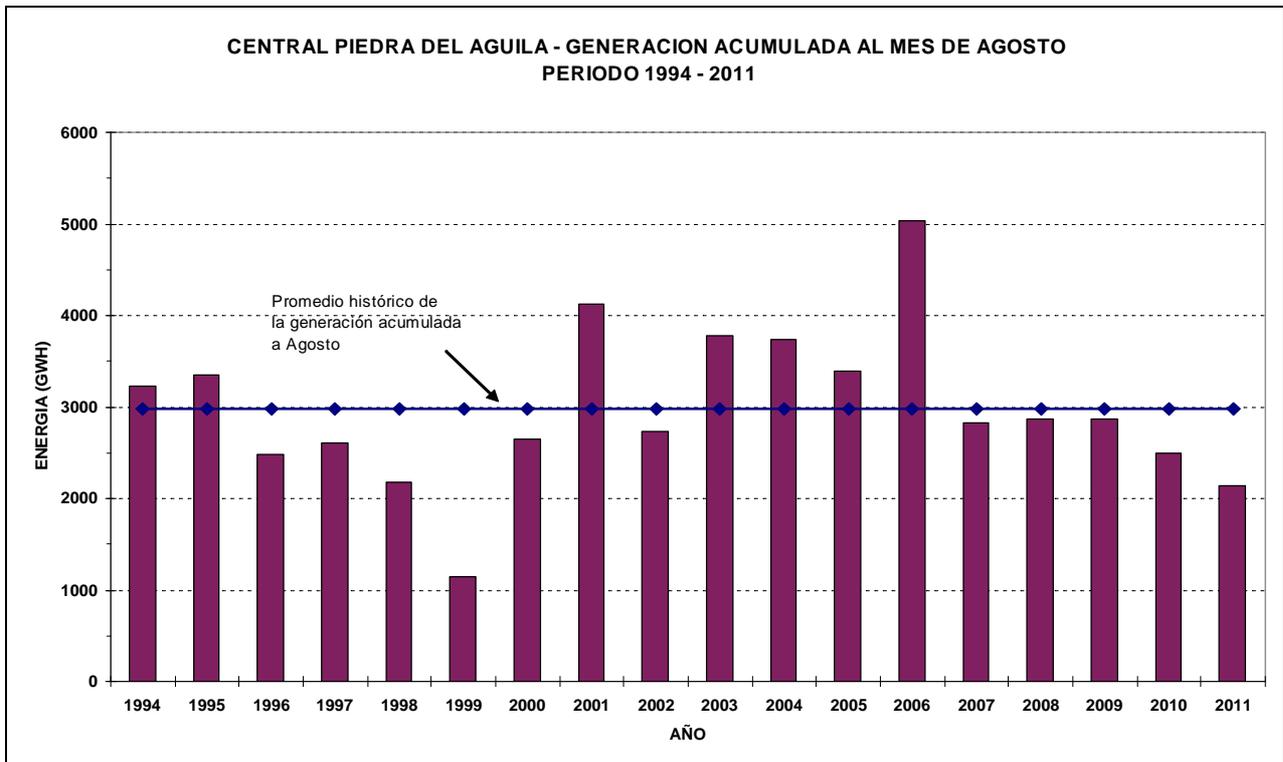
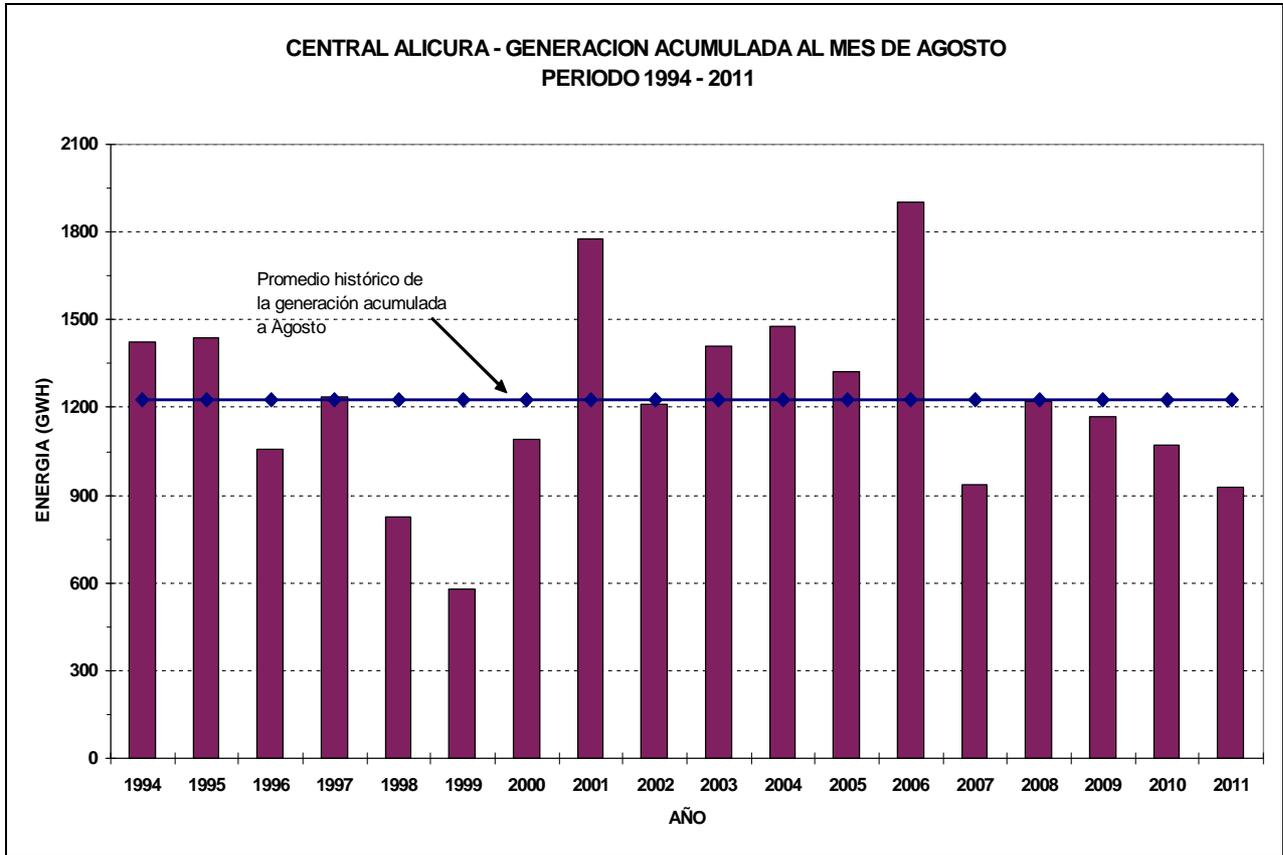
RESUMEN DE COTAS DE EMBALSES (MSNM)																
D	ALICURA					P. P. LEUFU	EL CHOCON				LOS BARREALES			M. MENUCO	D	
	REAL	N.ALERTA	MIN.NORMAL	REAL	SITUACION		N.ALERTA	MIN.NORMAL	REAL	SITUACION	N.ALERTA	MIN.NORMAL	REAL			SITUACION
1	704.89	586.00	576.00	588.00	F.A.C.	477.46	378.00	370.00	377.05	F.O.N.	414.00	412.00	412.93	F.O.N.	412.93	1
2	704.56	586.05	576.00	588.09	F.A.C.	478.68	378.02	370.02	377.00	F.O.N.	414.05	412.01	412.93	F.O.N.	412.93	2
3	704.16	586.10	576.00	588.14	F.A.C.	478.44	378.05	370.03	376.98	F.O.N.	414.09	412.02	412.93	F.O.N.	412.93	3
4	703.87	586.15	576.00	588.26	F.A.C.	478.02	378.07	370.05	377.00	F.O.N.	414.14	412.03	412.93	F.O.N.	412.93	4
5	703.88	586.20	576.00	588.29	F.A.C.	478.69	378.10	370.06	376.99	F.O.N.	414.18	412.04	412.93	F.O.N.	412.93	5
6	704.11	586.25	576.00	588.29	F.A.C.	478.92	378.12	370.08	376.97	F.O.N.	414.23	412.05	412.95	F.O.N.	412.95	6
7	704.40	586.29	576.00	588.36	F.A.C.	478.41	378.15	370.10	376.97	F.O.N.	414.27	412.06	412.95	F.O.N.	412.95	7
8	704.70	586.34	576.00	588.42	F.A.C.	478.15	378.17	370.11	376.98	F.O.N.	414.32	412.07	412.96	F.O.N.	412.96	8
9	704.28	586.39	576.00	588.51	F.A.C.	478.65	378.20	370.13	376.93	F.O.N.	414.37	412.08	412.97	F.O.N.	412.97	9
10	704.30	586.44	576.00	588.56	F.A.C.	478.41	378.22	370.15	376.93	F.O.N.	414.41	412.09	412.99	F.O.N.	412.99	10
11	704.43	586.49	576.00	588.66	F.A.C.	478.72	378.25	370.16	376.96	F.O.N.	414.46	412.10	412.99	F.O.N.	412.99	11
12	704.66	586.54	576.00	588.74	F.A.C.	478.49	378.27	370.18	376.99	F.O.N.	414.50	412.11	413.02	F.O.N.	413.03	12
13	704.57	586.59	576.00	588.96	F.A.C.	478.70	378.29	370.19	376.99	F.O.N.	414.55	412.12	413.09	F.O.N.	413.09	13
14	704.80	586.64	576.00	589.05	F.A.C.	478.84	378.32	370.21	376.99	F.O.N.	414.60	412.13	413.23	F.O.N.	413.23	14
15	704.94	586.69	576.00	589.19	F.A.C.	478.52	378.34	370.23	377.04	F.O.N.	414.64	412.14	413.31	F.O.N.	413.31	15
16	704.76	586.74	576.00	589.16	F.A.C.	478.66	378.37	370.24	377.03	F.O.N.	414.69	412.15	413.38	F.O.N.	413.38	16
17	704.65	586.78	576.00	589.14	F.A.C.	478.61	378.39	370.26	377.10	F.O.N.	414.73	412.15	413.42	F.O.N.	413.42	17
18	704.64	586.83	576.00	589.15	F.A.C.	478.78	378.42	370.27	377.19	F.O.N.	414.78	412.16	413.46	F.O.N.	413.46	18
19	704.92	586.88	576.00	589.10	F.A.C.	478.26	378.44	370.29	377.26	F.O.N.	414.82	412.17	413.52	F.O.N.	413.50	19
20	704.82	586.93	576.00	589.07	F.A.C.	478.50	378.47	370.31	377.31	F.O.N.	414.87	412.18	413.59	F.O.N.	413.46	20
21	704.76	586.98	576.00	589.06	F.A.C.	478.48	378.49	370.32	377.36	F.O.N.	414.92	412.19	413.63	F.O.N.	413.43	21
22	704.72	587.03	576.00	589.05	F.A.C.	478.66	378.51	370.34	377.40	F.O.N.	414.96	412.20	413.67	F.O.N.	413.45	22
23	704.67	587.08	576.00	589.04	F.A.C.	478.88	378.54	370.35	377.42	F.O.N.	415.01	412.21	413.69	F.O.N.	413.44	23
24	704.60	587.13	576.00	589.04	F.A.C.	478.54	378.56	370.37	377.44	F.O.N.	415.05	412.22	413.72	F.O.N.	413.45	24
25	704.53	587.18	576.00	589.05	F.A.C.	478.48	378.59	370.39	377.49	F.O.N.	415.10	412.23	413.75	F.O.N.	413.44	25
26	704.55	587.23	576.00	589.04	F.A.C.	478.48	378.61	370.40	377.54	F.O.N.	415.15	412.24	413.79	F.O.N.	413.44	26
27	704.45	587.27	576.00	589.07	F.A.C.	478.27	378.64	370.42	377.58	F.O.N.	415.19	412.25	413.83	F.O.N.	413.43	27
28	704.54	587.32	576.00	589.10	F.A.C.	478.25	378.66	370.44	377.61	F.O.N.	415.24	412.26	413.86	F.O.N.	413.46	28
29	704.70	587.37	576.00	589.09	F.A.C.	478.19	378.69	370.45	377.63	F.O.N.	415.28	412.27	413.87	F.O.N.	413.47	29
30	704.69	587.42	576.00	589.09	F.A.C.	478.36	378.71	370.47	377.64	F.O.N.	415.33	412.28	413.93	F.O.N.	413.46	30
31	704.73	587.47	576.00	589.08	F.A.C.	478.07	378.74	370.48	377.67	F.O.N.	415.37	412.29	413.94	F.O.N.	413.48	31

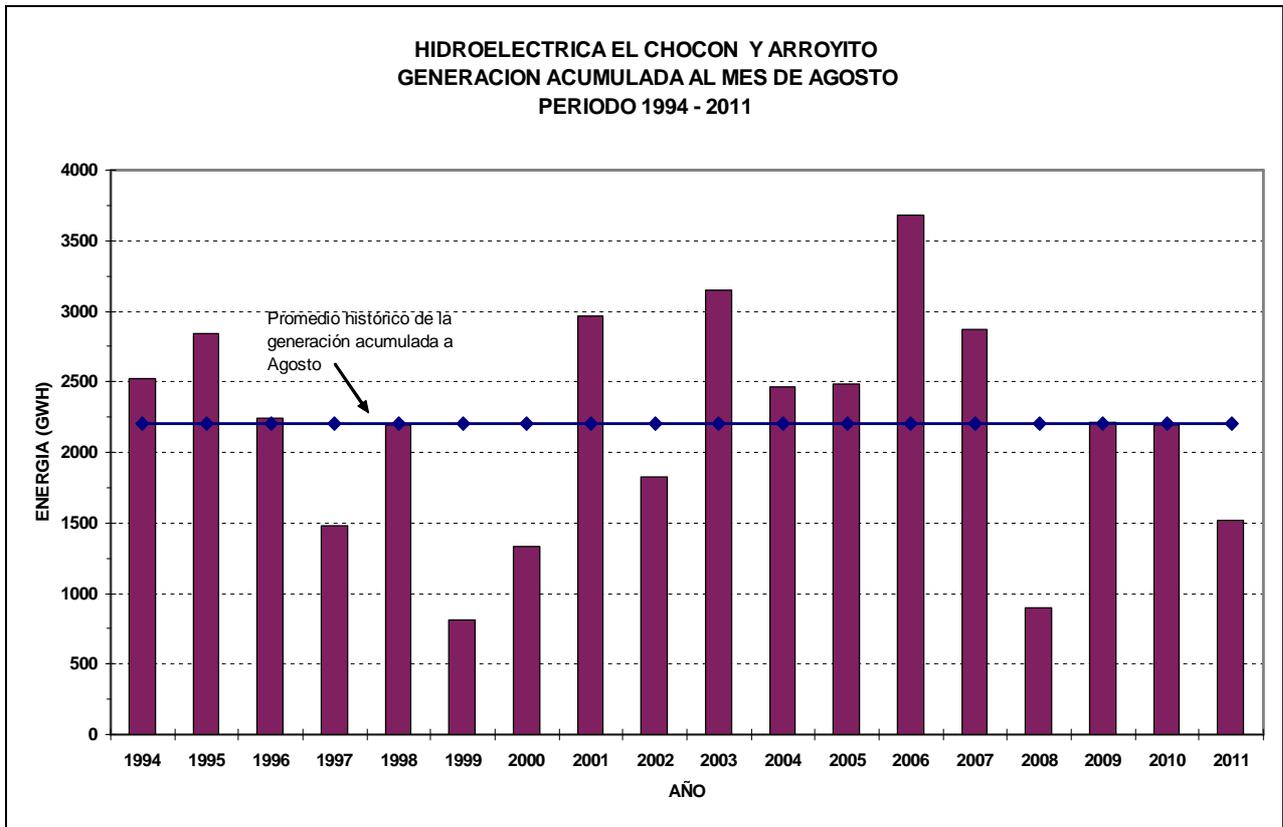
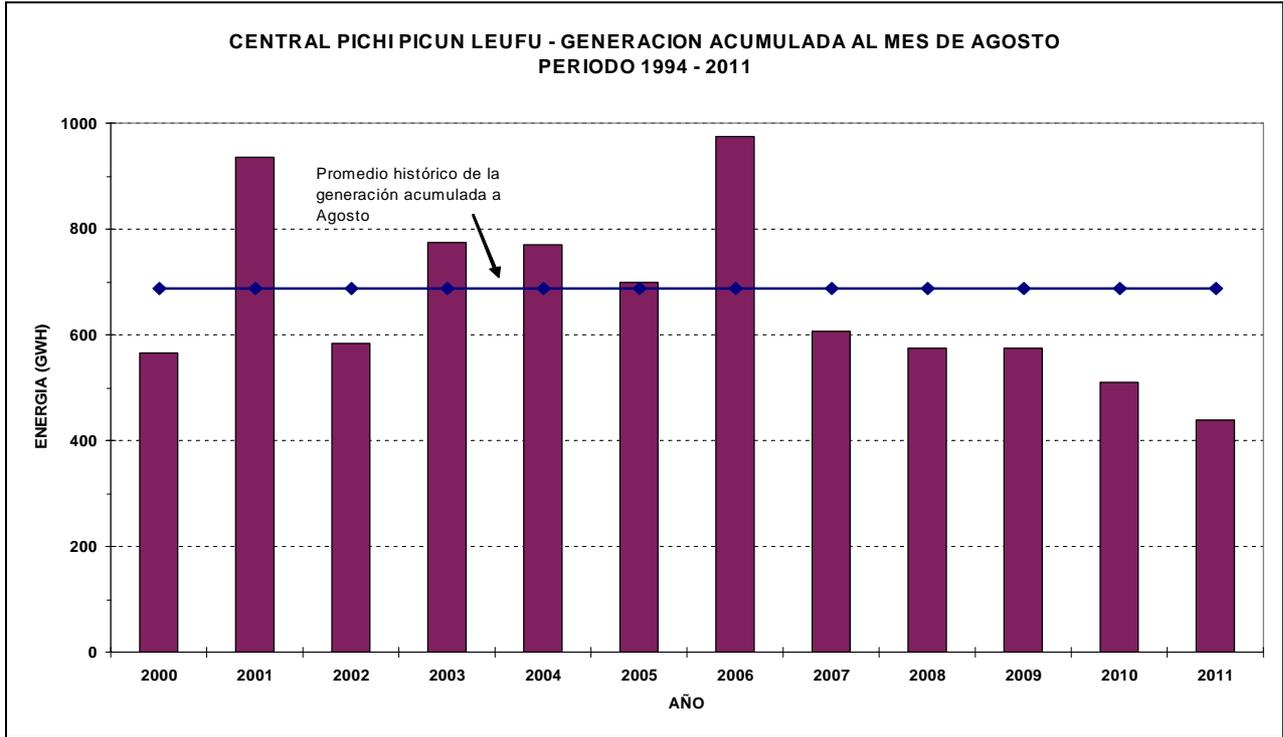
Agosto 2011																							
D	ENTRANTES			CAUDALES												D							
				ALICURA			PIEDRA DEL AGUILA			PICHI PICUN LEUFU			CHOCON				Turb.	PORTEZ.	ARROYITO			SALIENTE	SUMA
A	ALICURA	PIEDRA	PORTEZUELO	TURB.	VERT.	TOTAL	TURB.	VERT.	TOTAL	TURB.	VERT.	TOTAL	TURB.	VERT.	TOTAL	P. BAND.	GRANDE	TURB.	VERT.	TOTAL	EI CHAÑAR	COMPENS	A
1	246	346	159	437	0	437	435	0	435	233	0	233	591	0	591	95	6	355	0	355	94	449	1
2	244	337	153	497	15	512	586	0	586	560	0	560	391	0	391	81	6	355	0	355	95	450	2
3	241	326	146	387	45	432	390	0	390	486	0	486	346	0	346	110	6	355	0	355	95	450	3
4	238	315	146	327	17	344	362	0	362	318	0	318	472	0	472	92	6	355	0	355	97	452	4
5	242	327	143	65	0	65	333	0	333	266	0	266	437	0	437	88	6	355	0	355	98	453	5
6	241	332	143	10	3	13	206	0	206	218	0	218	353	0	353	61	6	355	0	355	98	453	6
7	237	330	142	0	0	0	104	0	104	195	0	195	116	0	116	37	6	355	0	355	96	451	7
8	234	327	195	494	0	494	507	0	507	376	0	376	658	0	658	81	6	355	0	355	94	449	8
9	267	368	187	297	0	297	464	0	464	492	0	492	387	0	387	84	6	355	0	355	93	448	9
10	279	587	211	233	0	233	461	0	461	442	0	442	237	0	237	109	6	355	0	355	94	449	10
11	295	669	405	109	0	109	538	0	538	595	0	595	255	0	255	107	6	355	0	355	96	451	11
12	299	734	581	389	0	389	264	0	264	219	0	219	601	0	601	111	6	355	0	355	98	453	12
13	291	667	1122	107	0	107	482	0	482	466	0	466	212	0	212	50	6	355	0	355	97	452	13
14	287	632	729	143	1	144	289	0	289	293	0	293	45	0	45	44	6	355	0	355	95	450	14
15	284	604	528	416	1	417	871	0	871	875	0	875	414	0	414	79	6	355	0	355	95	450	15
16	282	582	435	359	4	363	958	0	958	954	0	954	349	0	349	89	6	355	0	355	93	448	16
17	286	587	385	317	3	320	875	0	875	873	0	873	290	0	290	111	12	355	0	355	93	448	17
18	283	564	382	62	2	64	829	0	829	827	0	827	267	0	267	100	12	355	0	355	97	452	18
19	280	535	354	212	4	216	834	0	834	787	0	787	369	0	369	120	12	355	0	355	97	452	19
20	276	506	325	361	4	365	815	0	815	809	0	809	320	0	320	63	12	355	0	355	98	453	20
21	272	483	293	236	50	286	701	0	701	739	0	739	389	0	389	36	12	355	0	355	96	451	21
22	271	464	276	247	57	304	701	0	701	665	0	665	582	0	582	88	12	355	0	355	93	448	22
23	269	453	258	282	60	342	857	0	857	844	0	844	533	0	533	83	12	355	0	355	93	448	23
24	267	453	254	297	51	348	684	0	684	675	0	675	372	0	372	109	12	355	0	355	94	449	24
25	262	430	301	203	44	247	704	0	704	687	0	687	231	0	231	92	12	355	0	355	96	451	25
26	260	414	338	184	58	242	595	0	595	649	0	649	310	0	310	94	12	355	0	355	96	451	26
27	260	409	298	240	20	260	473	0	473	461	0	461	307	0	307	67	12	355	0	355	97	452	27
28	256	400	298	96	2	98	460	0	460	465	0	465	174	0	174	43	12	355	0	355	96	451	28
29	261	422	281	241	2	243	680	0	680	647	0	647	323	0	323	86	12	355	0	355	93	448	29
30	261	422	263	204	43	247	627	0	627	617	0	617	420	0	420	87	12	355	0	355	93	448	30
31	255	396	248	278	84	362	683	0	683	628	0	628	355	0	355	95	12	355	0	355	93	448	31

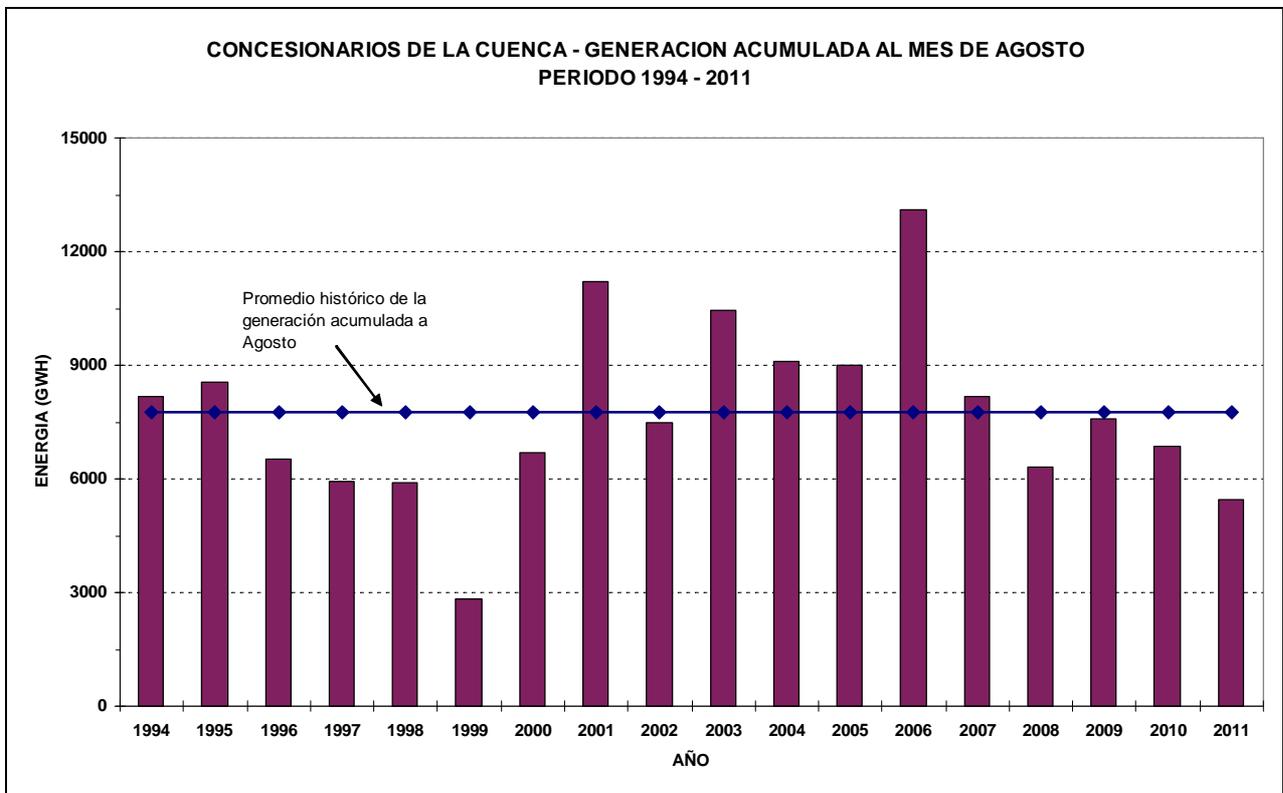
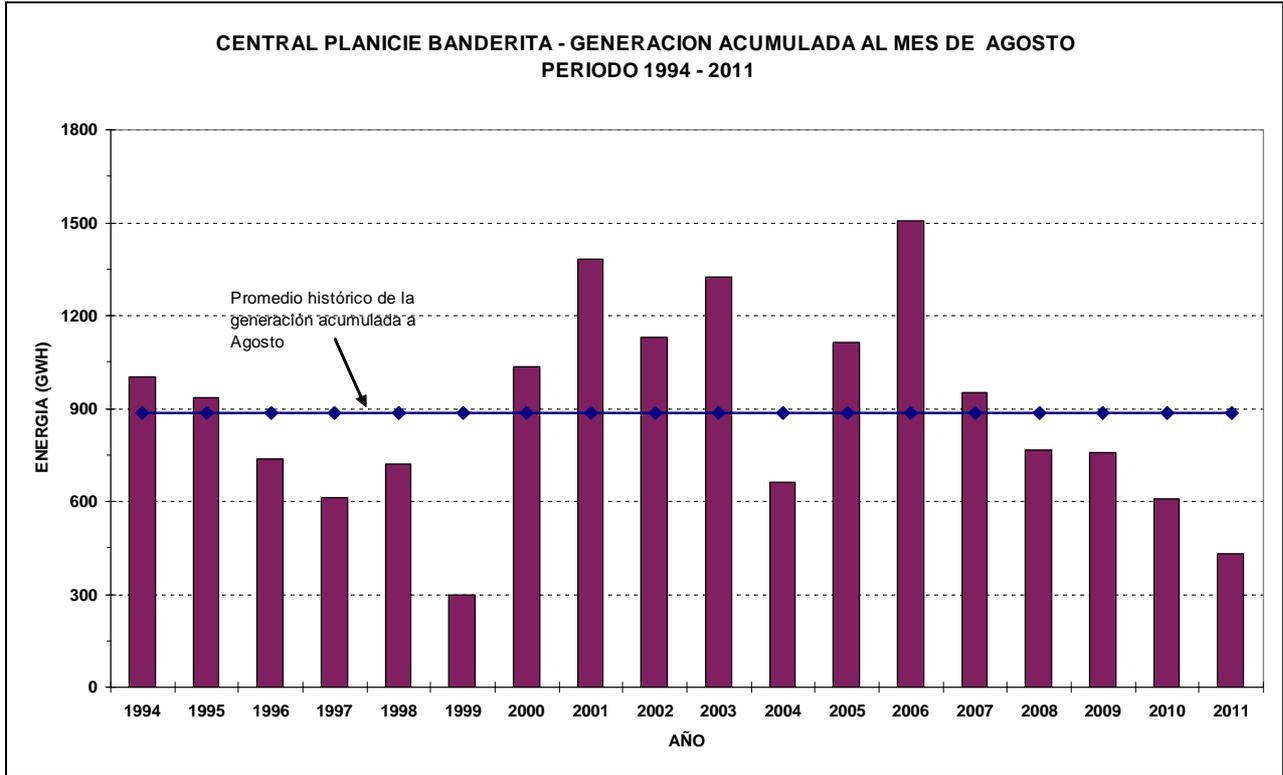
Erogaciones medias diarias (m3/s) desde los embalses compensadores:


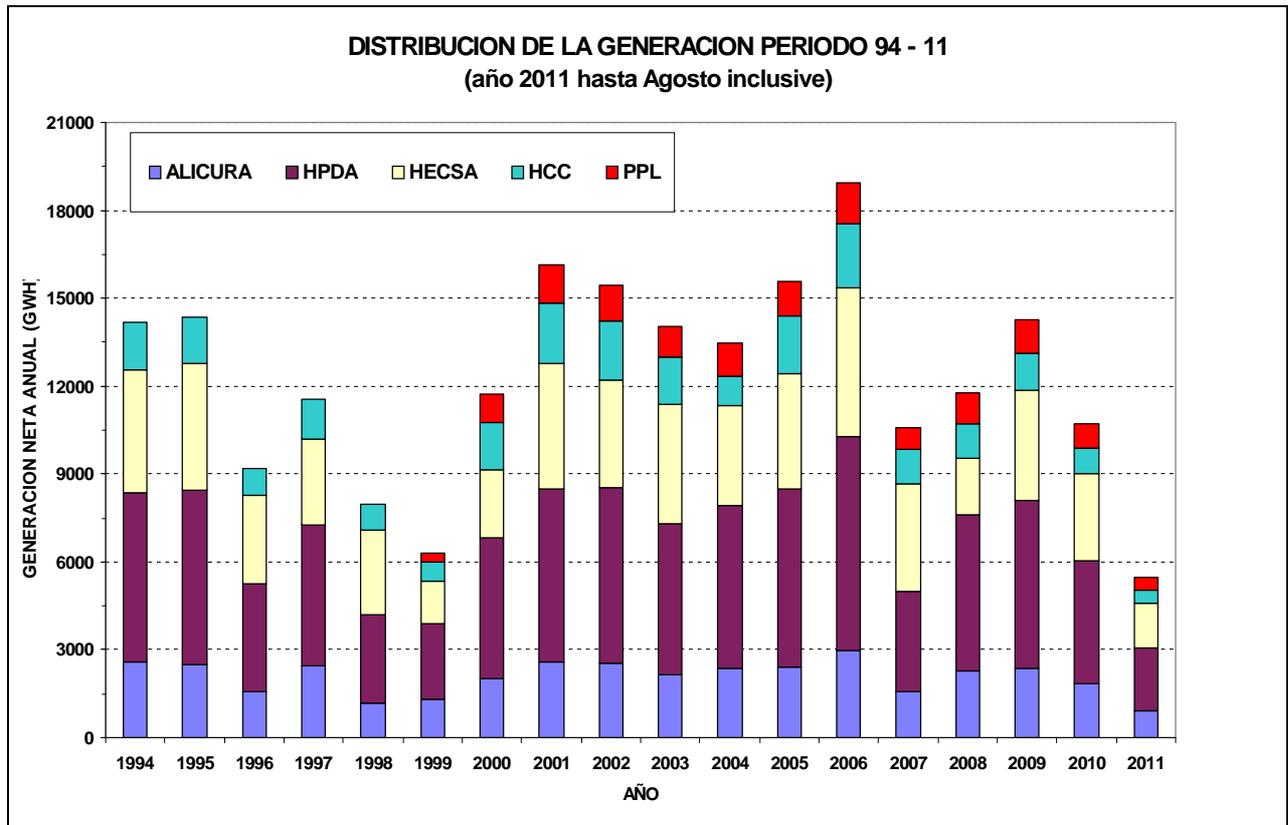


Generación Anual de los Aprovechamientos del Comahue (Serie 1994 hasta el mes del presente informe).





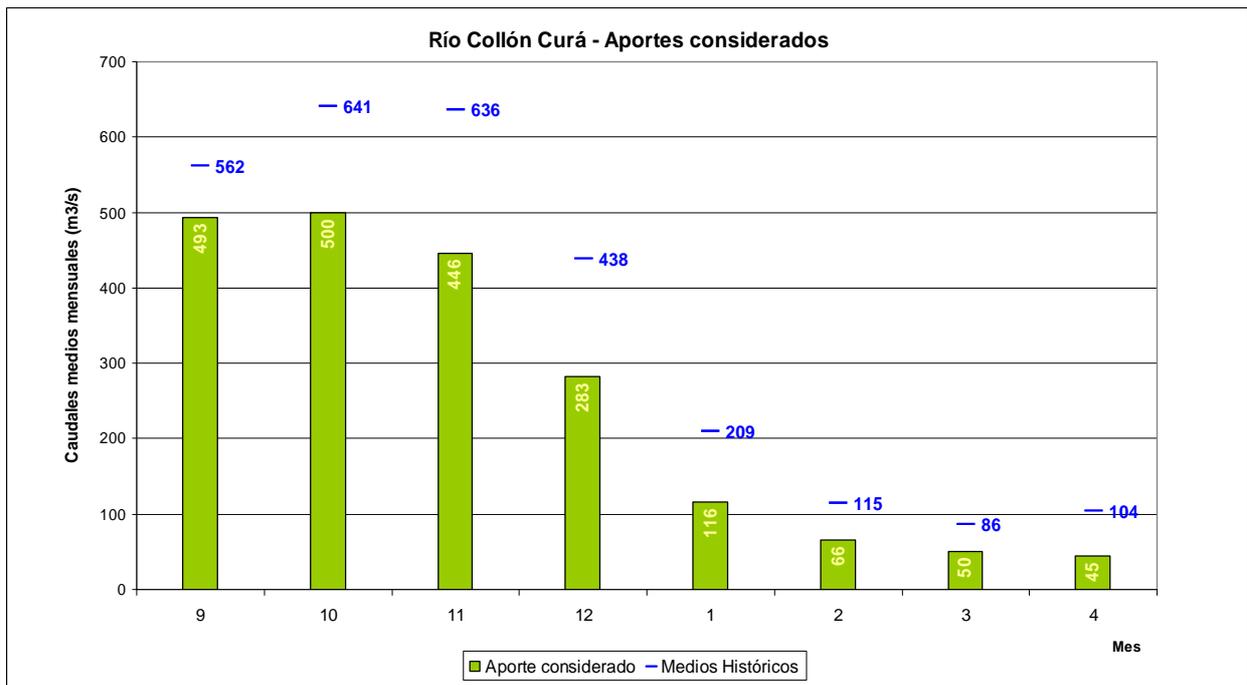
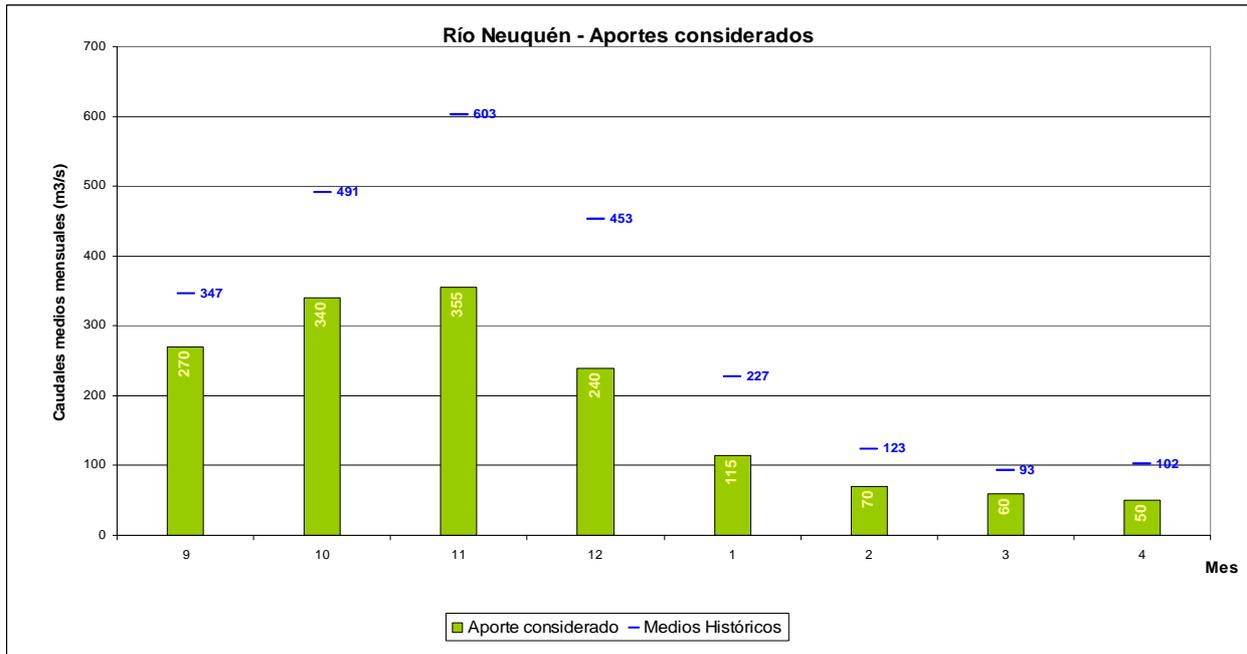


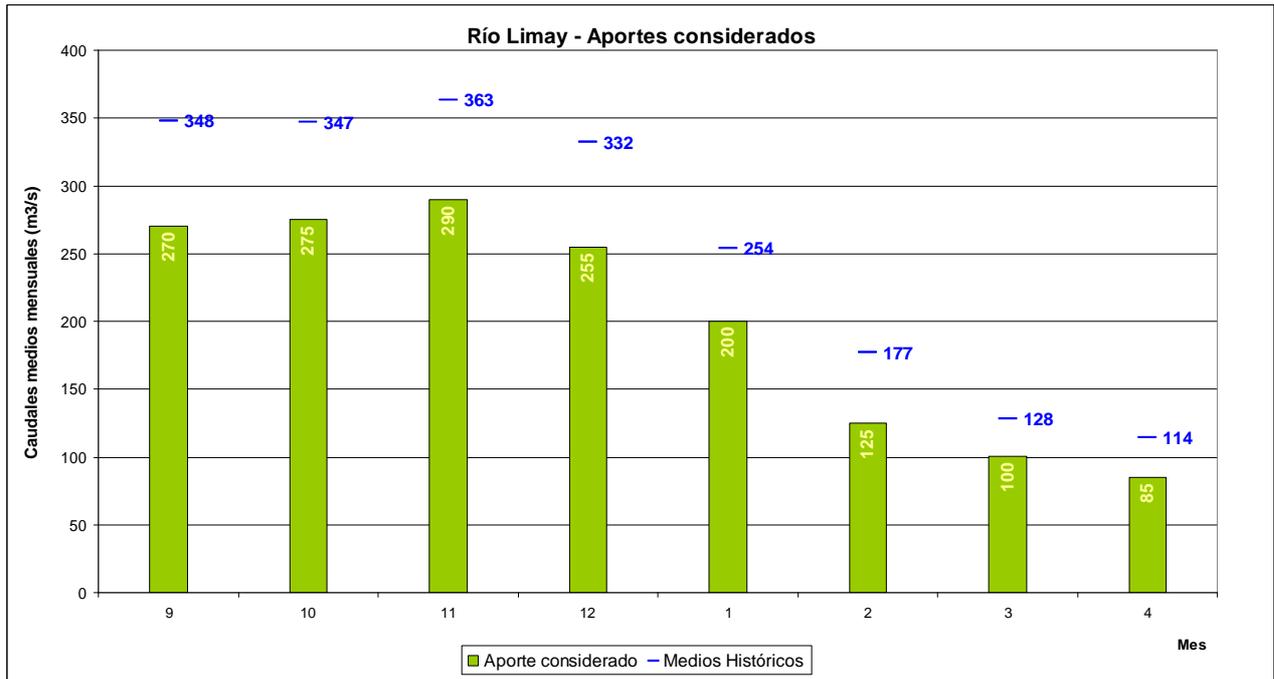


3 Pronósticos meteorológicos de mediano plazo

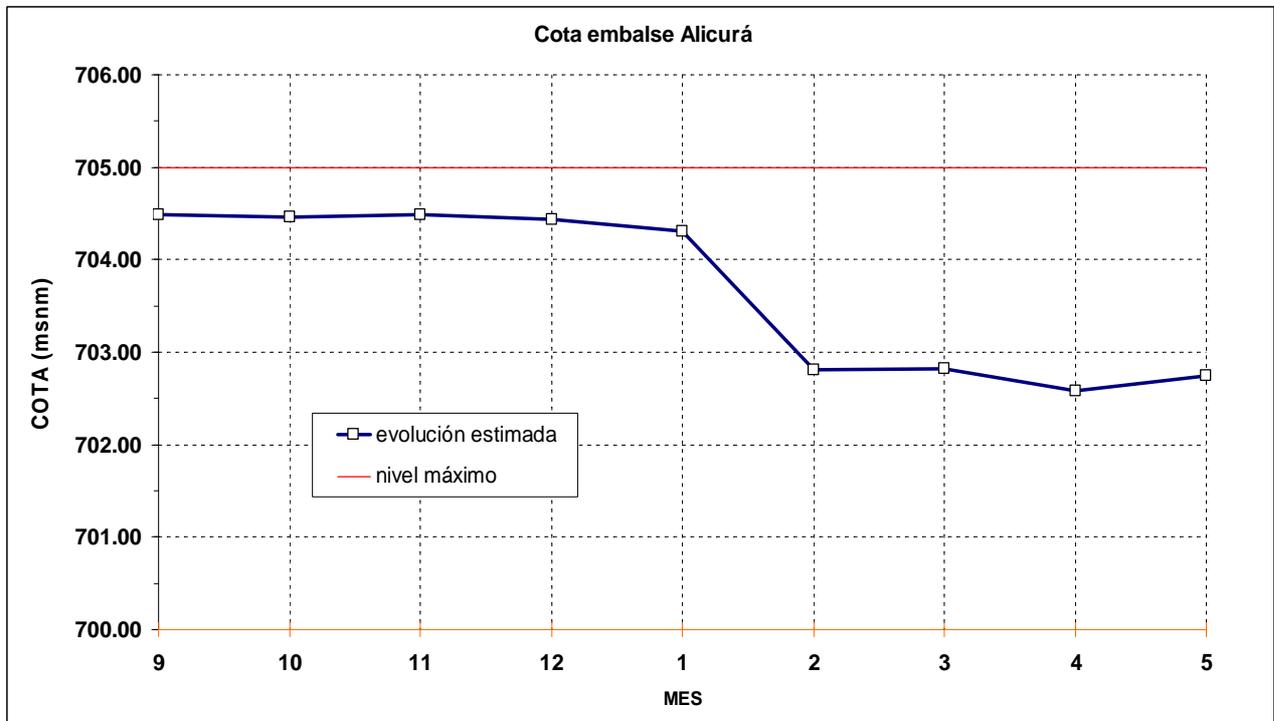
Tomando en cuenta los aportes de las distintas Instituciones que pronostican las condiciones climáticas a mediano plazo, la AIC ha considerado para sus evaluaciones que durante el trimestre Agosto-Septiembre-Octubre se presentarán precipitaciones del orden de las medias históricas en las tres cuencas.

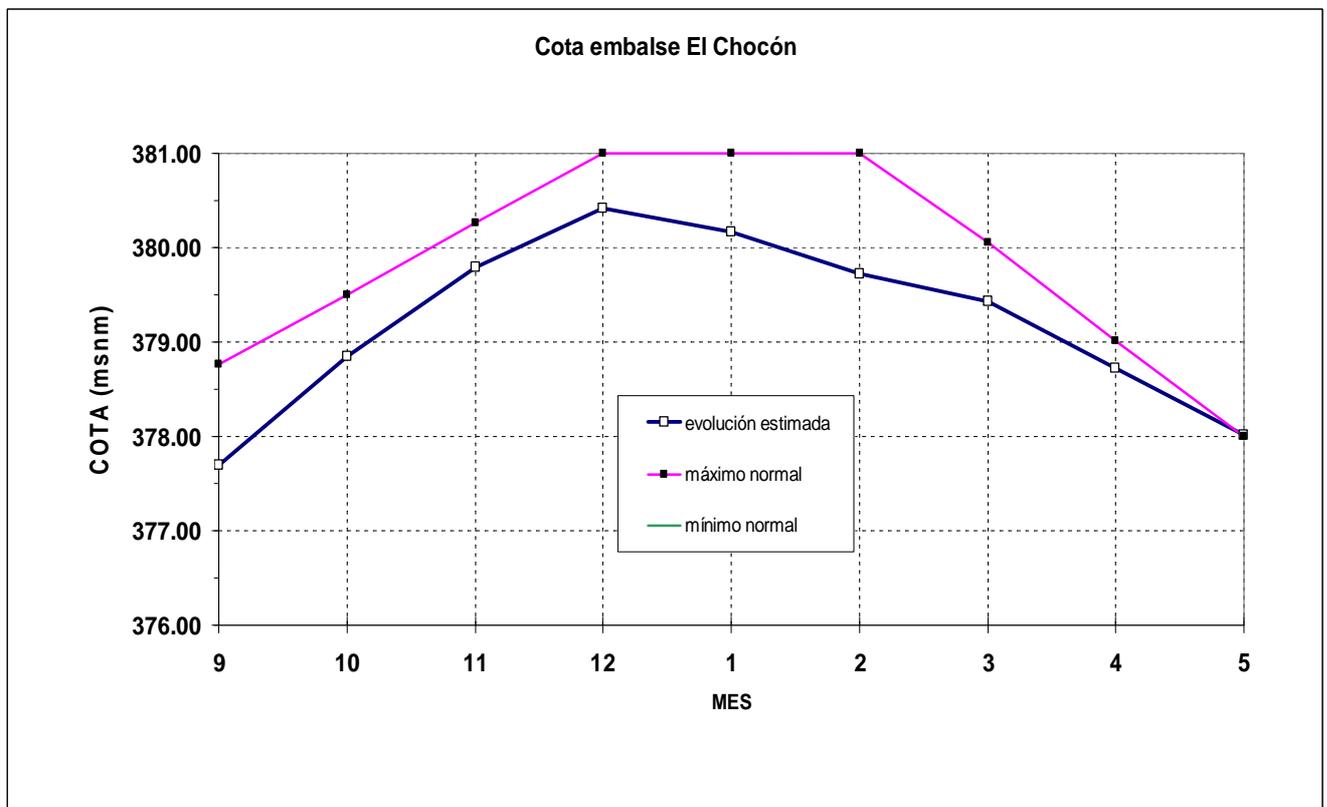
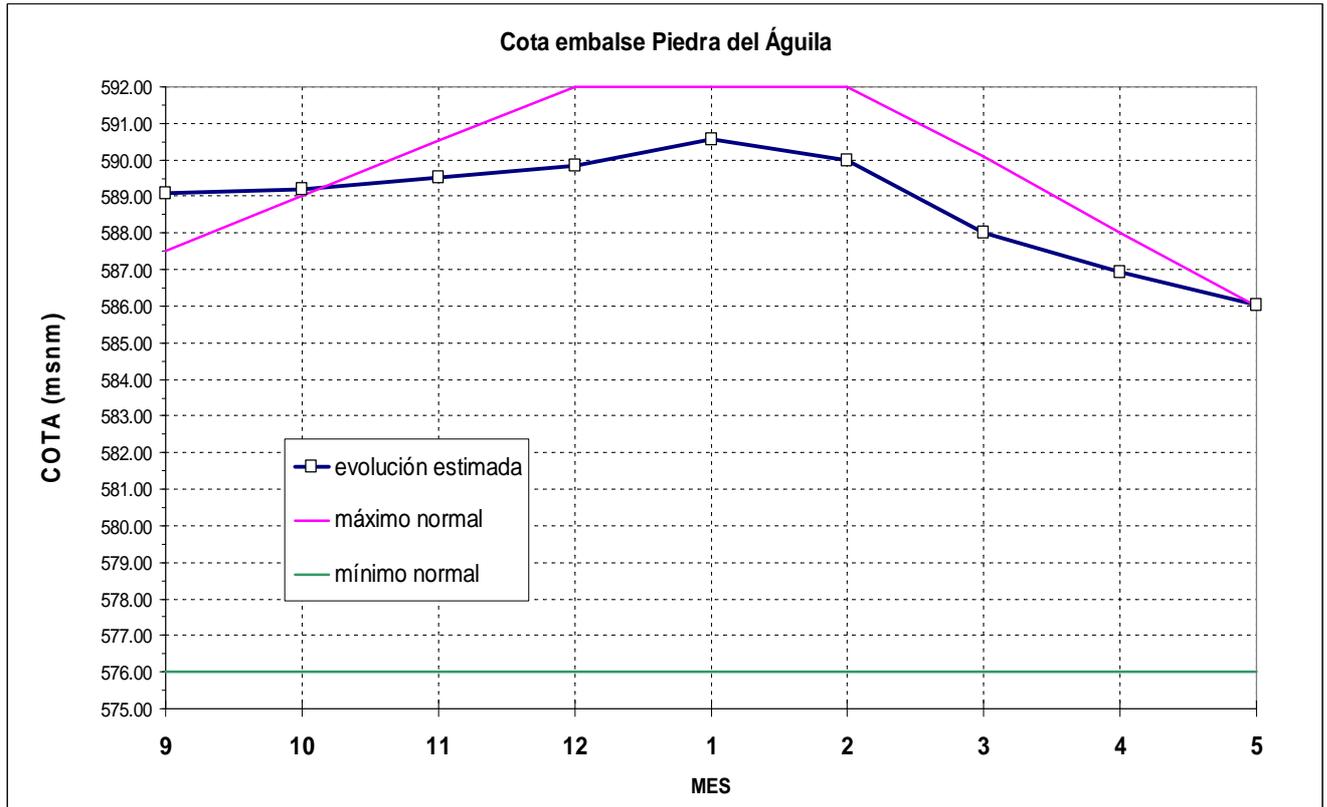
Para las evaluaciones de la operación de embalses de los próximos meses, se adopta una hipótesis de trabajo que considera derrames por debajo de la media histórica, aunque más cercanos a estos valores para la cuenca del río Limay.

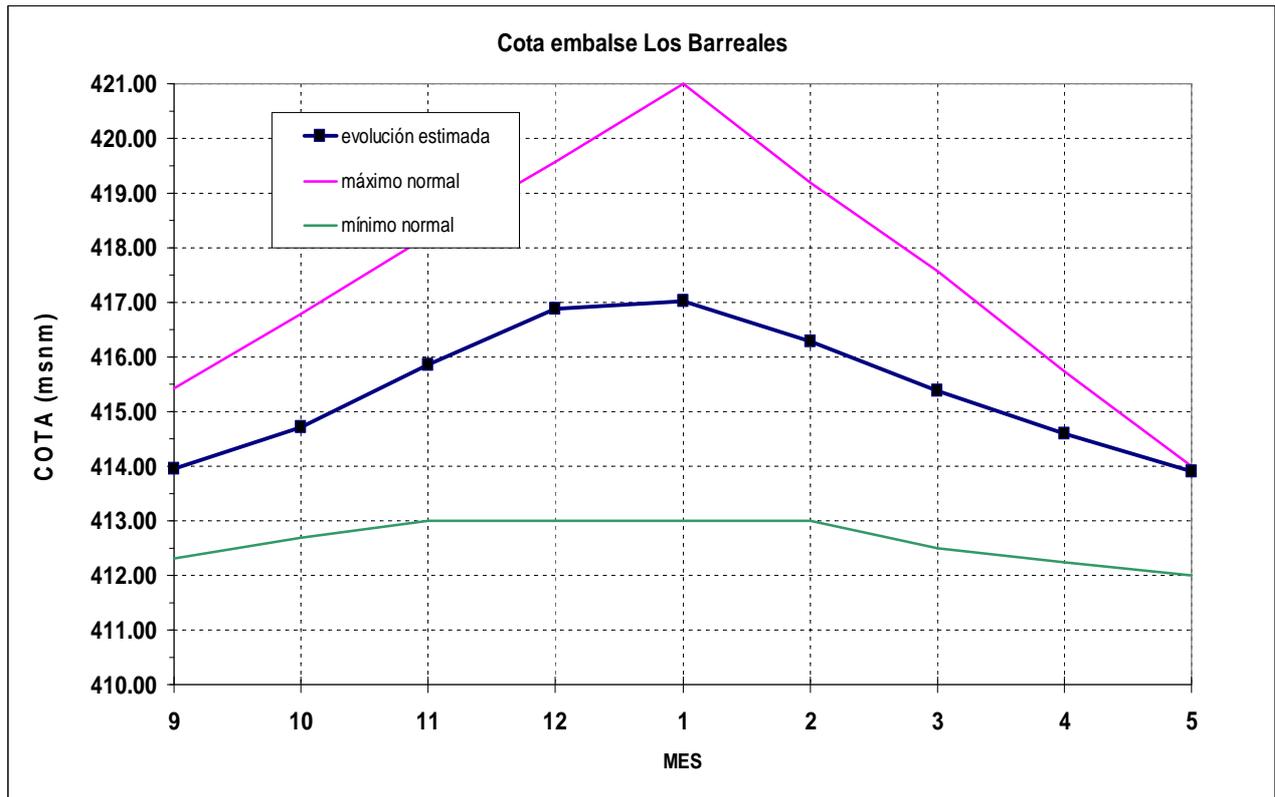




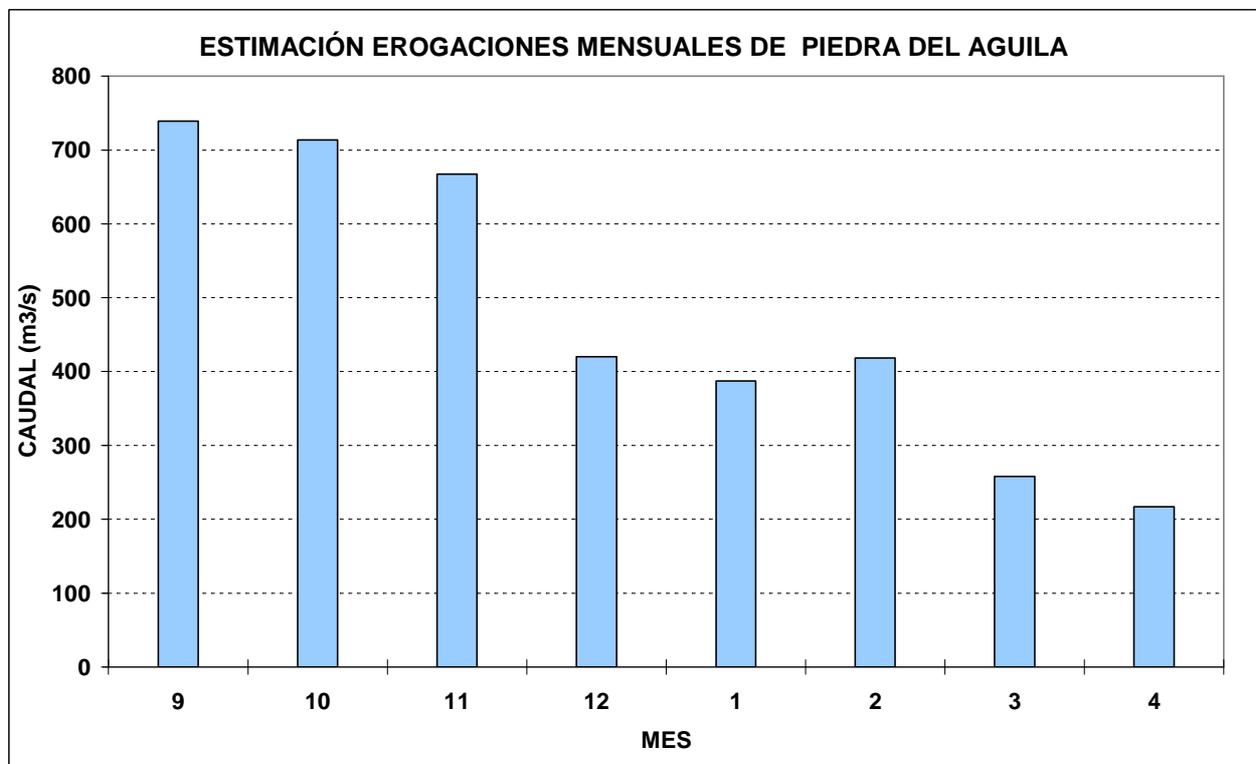
3.3 Probable evolución de los niveles de embalses y erogaciones en los próximos meses.



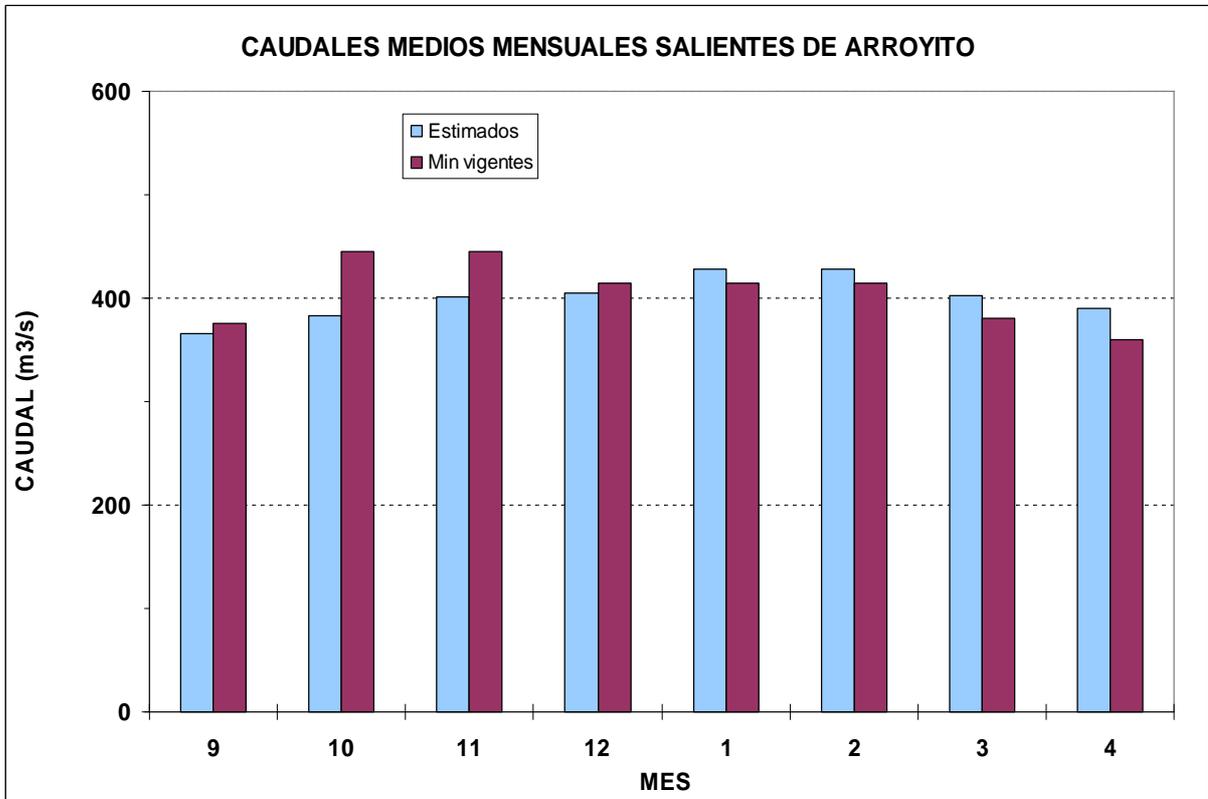




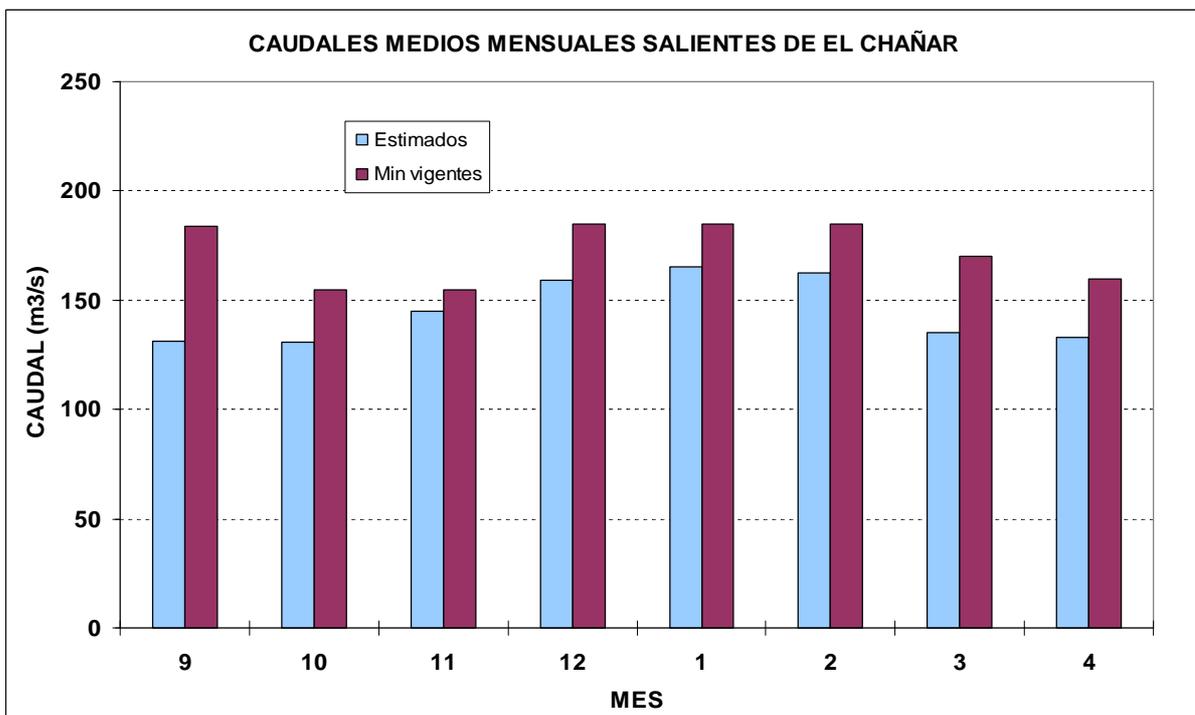
Evolución probable de las erogaciones (m³/s) desde Piedra del Águila:



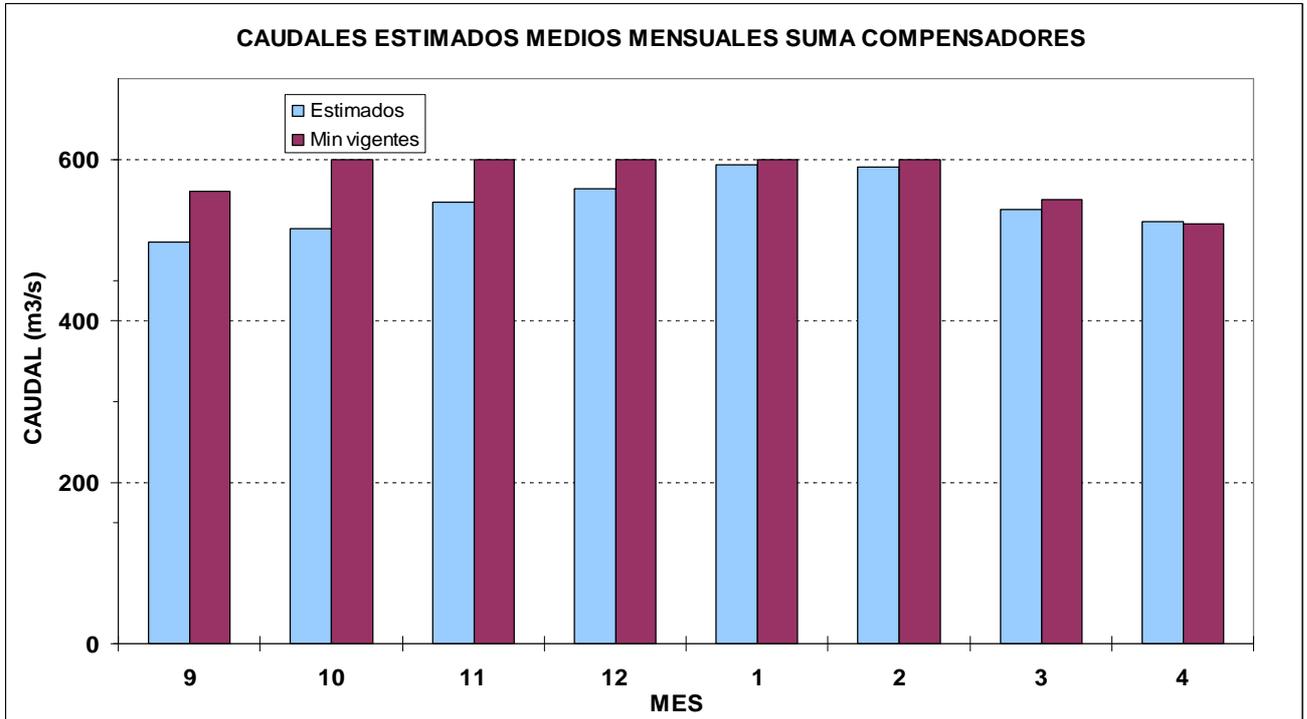
Evolución probable de las erogaciones (m³/s) desde el sistema de embalses del río Limay:



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.

