

INFORME HIDROMETEOROLÓGICO

MAYO 2018



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

SECRETARÍA DE OPERACIONES Y FISCALIZACIÓN.



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

AUTORIDADES

- **Consejo de Gobierno:**

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

Comité Ejecutivo:

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

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

Resumen Hidrometeorológico y de Operación de los Embalses de las Cuencas

Índice y Contenido:

- Mapa de la Cuenca.....	5
- Mapa de las Subcuencas y ubicación de las estaciones de telemedición.....	6
- Listado de estaciones de Telemedición con su ubicación geográfica.....	7
- Síntesis hidrológica Mayo 2018 – Comparación con los valores medios.....	10
- Mapa de las Precipitaciones Medias.....	11
- Mapa de las Temperaturas Medias.....	12
-Área Nevada.....	13
- Acumulación Subterránea y Derrames de Base.....	15

Variables hidrometeorológicas en estaciones de medición, para cada subcuenca:

Subcuenca Neuquén:

- Precipitaciones acumuladas mensuales – Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual.....	16
- Acumulación de nieve – Evolución comparada con años anteriores.....	17
- Gráficos de precipitación y presión atmosférica.....	19
- Cuenca Río Alto Neuquén – Estación Andacollo: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....	20
- Cuenca Río Agrío – Estación Bajada del Agrío: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....	21
- Cuenca Río Trocomán- Estación Puesto Vallejos: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....	22
- Cuenca Río Nahueve – Estación Los Carrizos: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....	23
- Gráficos de la dirección predominante del viento.....	24

Subcuenca Collón Curá:

- Precipitaciones acumuladas mensuales – Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual.....	25
- Acumulación de nieve – Evolución comparada con años anteriores.....	26
- Gráficos de precipitación y presión atmosférica.....	27
- Cuenca Río Caleufú – Estación Puesto Córdoba: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....	28
- Cuenca Río Chimehuin – Estación Estancia Casa de Lata: Caudal medio diario y medio mensual	

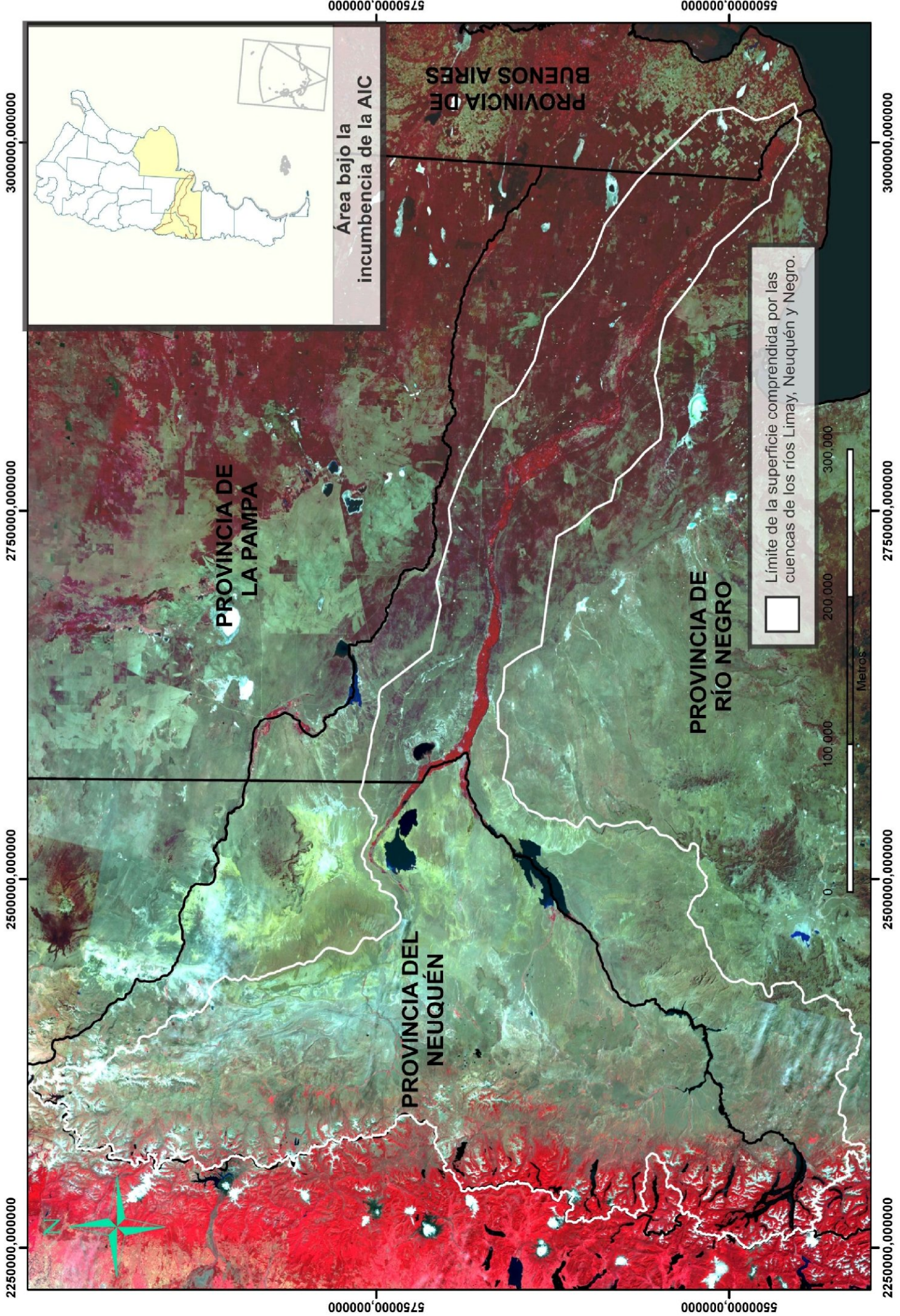
<i>histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....</i>	<i>29</i>
<i>- Cuenca Río Aluminé – Estación Huechahue: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....</i>	<i>30</i>
<i>- Gráficos de la dirección predominante del viento</i>	<i>31</i>
<i>- Acumulación Lacustre – Lagos Meliquina y Aluminé.....</i>	<i>32</i>

Cuenca del Limay:

<i>- Precipitaciones acumuladas mensuales – Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual.....</i>	<i>33</i>
<i>- Acumulación de nieve – Evolución comparada con años anteriores.....</i>	<i>34</i>
<i>- Cuenca Río Traful – Estación La Cantera: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....</i>	<i>35</i>
<i>- Cuenca Río Limay – Estación Villa Llanquin: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....</i>	<i>36</i>
<i>- Acumulación Lacustre – Lagos Nahuel Huapi y Traful.....</i>	<i>37</i>

Análisis de precipitación y derrame por cuenca

<i>- Cuenca Neuquén: Precipitación media areal del mes – clasificación hidrológica del derrame.....</i>	<i>38</i>
<i>- Cuenca Collón Curá: Precipitación media areal del mes – clasificación hidrológica del derrame.....</i>	<i>39</i>
<i>- Cuenca Limay: Precipitación media areal del mes – clasificación hidrológica del derrame.....</i>	<i>40</i>
<i>- Pronósticos meteorológicos a mediano plazo y tendencias climáticas.....</i>	<i>41</i>



5750000,000000

5500000,000000

3000000,000000

2750000,000000

2500000,000000

2250000,000000

3000000,000000

2750000,000000

2500000,000000

2250000,000000

5750000,000000

5500000,000000

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

PROVINCIA DE LA PAMPA

PROVINCIA DE RÍO NEGRO

PROVINCIA DEL NEUQUÉN

Área bajo la incumbencia de la AIC

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

Metros

0 100,000 200,000 300,000



71°40'0"W

69°35'0"W

67°30'0"W



Estaciones hidrometeorológicas pertenecientes al A.I.C. emplazadas sobre las cuencas de los Ríos Limay, Neuquén y sus afluentes.

AIC AUTORIDAD INTERJURISDICCIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEUQUÉN, LIMAY Y NEGRO

Mendoza

Neuquén

Río Negro

República de Chile






37°55'0"S

37°55'0"S

40°0'0"S

40°0'0"S

REFERENCIAS

-  Cuenca del Río Neuquén
-  Cuenca del Alto Río Limay
-  Cuenca del Río Collón Cura y Cuenca del A. Pichi Leufu
-  Estaciones de telemedición
-  Estaciones de telemedición emplazadas en alta montaña

30 15 0 30 60

Kilómetros

71°40'0"W

69°35'0"W

67°30'0"W

Cuenca Neuquen

01	Pte. Andacollo	37° 11' 53" S 70° 40' 39.2" O 1011 msnm	14	Los Carrizos	37° 7' 12.4" S 70° 45' 38.7" O 1100 msnm
02	Rahueco	37° 21' 19.5" S 70° 27' 17.4" O 876 msnm	15	Las Lagunas de Epulafquen	36° 49' 39.3" S 71° 6' 11.4" O 1499 msnm
03	Balsa Huitrin	37° 40' 3.12" S 69° 58' 39.2" O 740 msnm	16	Los Miches	37°13' 20.16" S 70° 50'47.46" O 1322 msnm
04	Nehuen	36° 48' 6.7" S 70° 43' 25.1" O 1222 msnm	17	Buta Mallín	37° 13' 19.8" S 71° 6' 27.6" O 1965 msnm
05	La Higuera	38° 35' 13.27" S 69° 21' 46.7" O 495msnm	18	Cajón Negro	36° 42' 9.6" S 71° 1' 46.5" O 1752 msnm
06	Varvarco	36° 51' 28" S 70° 40' 46.3" O 1188 msnm	19	Pampa Chacaico	36° 28' 52.9" S 70° 30' 2.20" O 2583msnm
07	Cajón de los Chenques	36° 28' 3.9" S 70° 48' 18" O 1527 msnm	20	Bajada del Agrio	38° 27'14.47" S 70° 5' 10.04" O 646 msnm
08	Pto. Vallejos	37° 21' 34.6" S 70° 42' 45" O 974 msnm	21	Pino Andino	37°55' 44.14" S 70° 35'17.13" O 1035 msnm
09	Ea. Chacaico	37° 21' 31.35" S 70° 52' 12.6" O 1272 msnm	22	Ea. Huarenchenque	38° 12' 31.5" S 70° 36' 23.4" O 879 msnm
10	La Buitrera	37° 20' 36.54" S 70° 42' 23.1" O 986 msnm	23	Caviahue	37° 51' 36" S 71° 4.5' 50.9" O 1740 msnm
11	A° Tábanos	37° 26' 1.00" S 71° 6' 25.75" O 1644 msnm	24	Estancia Haychol	38° 33' 1.2" S 70° 40' 48.3" O 1038 msnm
12	Los Maitenes	37° 19' 8.8" S 70° 16' 43.1" O 881 msnm	25	Paso Pino Hachado	38° 39' 36.9" S 70°52' 50.84" O 1798 msnm
13	Cajón del Curi Leuvú	36° 57' 52.6" S 70° 23' 17.4" O 1364 msnm	26	Nac. A° Huarenchenque	38° 16' 18.8" S 70° 55' 6.98" O 2096 msnm

Cuenca Collón Curá

27	Puesto Córdoba 4100.03	40° 30' 18.41" S 71° 9' 10.67" O 809 msnm	42	Lago Ñorquinco 6410.01	39° 7' 15.75" S 71° 19' 7.66" O 1058 msnm
28	Sda. Lago Meliquina 4110.01	40° 23' 12.84" S 71° 15' 24.9" O 931 msnm	43	Batea Mahuida Abajo 6800.04	38° 49' 51.6" S 71° 12' 14.4" O 1589 msnm
29	Cerro Chapelco 4132.01	40° 15' 51.39" S 71° 21' 14.6" O 1834 msnm	44	Cerro Litrán 6810.01	38° 47' 14.4" S 70° 48' 54" O 2192 msnm
30	Cerro El Mocho 4151.01	40° 19' 8.49" S 71° 30' 54.8" O 1472 msnm	45	Litrán Abajo 6810.01	38° 45' 0.90" S 70° 52' 18.9" O 1964 msnm
31	Puesto López 4160.04	40° 29' 46.2" S 71° 15' 19.8" O 894 msnm	46	Casa Quila 1600 6822.01	38° 57' 57.4" S 71° 24' 21.6" O 1573 msnm
32	Ea. Quemquemtreu 4200.01	40° 13' 60" S 70° 49' 46.3" O 714 msnm	47	Casa Quila 1800 6822.02	38° 57' 46.2" S 71° 24' 43.5" O 1652 msnm
33	Sda. Lago Aluminé 6000.03	38° 57' 58.67" S 71° 3' 1.35" O 1156 msnm	48	Las Coloradas 6900.08	39° 33' 8.53" S 70° 35' 24" O 900 msnm
34	Rahue 6000.07	39° 22' 11.8" S 70° 55' 59" O 844 msnm	49	Nac. Catan Lil 6900.09	39° 2' 6.00" S 70° 43' 34.5" O 2128 msnm
35	Auquinco 6000.11	39° 50' 40.6" S 70° 51' 45.4" O 689 msnm	50	Ea. Casa de Lata 7000.03	39° 50' 39.72" S 71° 10' 40.6" O 849 msnm
36	Huechahue 6000.27	39° 58' 20.35" S 70° 50' 29.4" O 665 msnm	51	Puesto Collunco 7000.07	40° 0' 16.17" S 71° 4' 31.33" O 761 msnm
37	Mamuil Malal 6100.06	39° 38' 50.62" S 71° 16' 10.4" O 926 msnm	52	Ea. Collunco 7100.01	39° 57' 52.8" S 71° 11' 56.4" O 875 msnm
38	Ea. La Ofelia 6200.04	39° 22' 23.89" S 71° 11' 20.55" O 974 msnm	53	Lago Huechulafquen 7200.03	39° 44' 53.7" S 71° 28' 34.8" O 894 msnm
39	Añihueraqui 6210.07	39° 25' 38.94" S 71° 5' 17.94" O 981 msnm	54	Pto. Antiao 7210.06	39° 45' 1.45" S 71° 37' 31.4" O 942 msnm
40	Nacientes A° Malalco 6250.02	39° 15' 11.7" S 71° 1' 55.92" O 1281 msnm	55	Cerro Huicuifa 7210.07	39° 45' 55.4" S 71° 36' 29.8" O 1587 msnm
41	Sda. Lago Ñorquinco 6400.02	39° 8' 38.29" S 71° 4' 13.01" O 1058 msnm	56	Puente Ruta N° 234 7300.01	40° 3' 27.42" S 71° 4' 36.87" O 743 msnm

Cuenca Limay

57	Nahuel Huapi 2000.10	41° 3' 21.73" S 71° 8' 49.28" O 775 msnm	64	Bahía López 8000.06	41° 4' 27.88" S 71° 34' 6.85" O 769 msnm
58	Villa Llanquín 2000.62	40° 53' 41.74" S 71° 2' 20.98" O 737 msnm	65	Villa La Angostura 8000.22	40° 46' 58.00" S 71° 39' 23.47" O 769 msnm
59	Salmonicultura 2200.02	40° 40' 14.86" S 71° 14' 27.87" O 789 msnm	66	Cerro Nevado 8070.01	40° 58' 15.3" S 71° 42' 48.64" O 1835 msnm
60	La Cantera 2200.03	40° 42' 54.74" S 71° 6' 51.95" O 709 msnm	67	El Rincón 8700.03	40° 43' 31.24" S 71° 48' 15.11" O 777 msnm
61	Cuyín Manzano 2210.01	40° 46' 29.16" S 71° 11' 13.71" O 781 msnm	68	Cerro Mirador 8710.02	40° 43' 7.8" S 71° 56' 5.65" O 1261 msnm
62	Villa Traful 2240.01	40° 39' 10.63" S 71° 23' 59.97" O 808 msnm	69	Lago Espejo Chico 8811.01	40° 35' 40.44" S 71° 42' 8.63" O 793 msnm
63	Corralito 2300.07	40° 43' 53.4" S 70° 41' 18.00" O 660 msnm	70	Hotel Tronador 11000.03	41° 16' 0.00" S 71° 39' 13.8" O 808 msnm

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° 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.

Síntesis hidrológica Mayo 2018 – Comparación con los valores medios

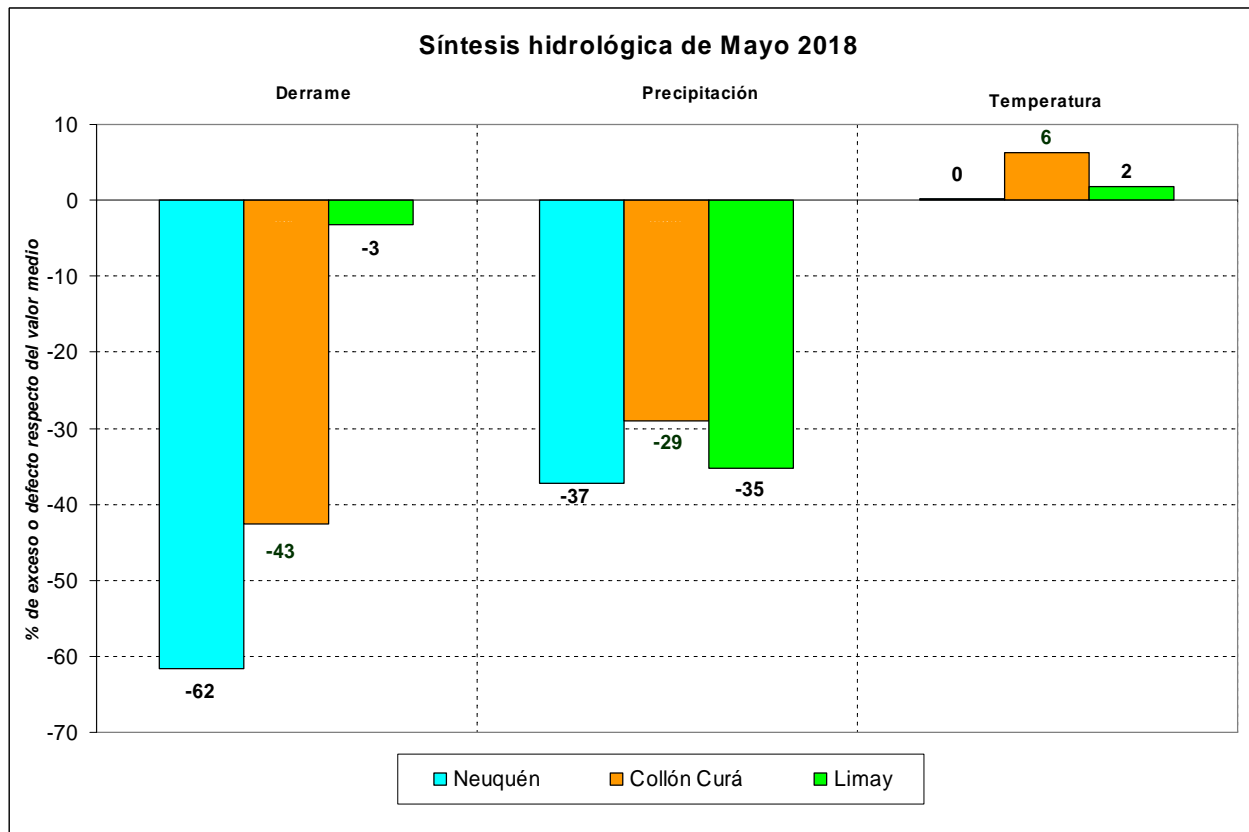
La precipitación del mes resultó con déficit en las tres cuencas, con un valor del -35 % en la cuenca de los ríos Limay - Traful; -29% en la cuenca del río Collón Curá, y -37% en la cuenca del río Neuquén.

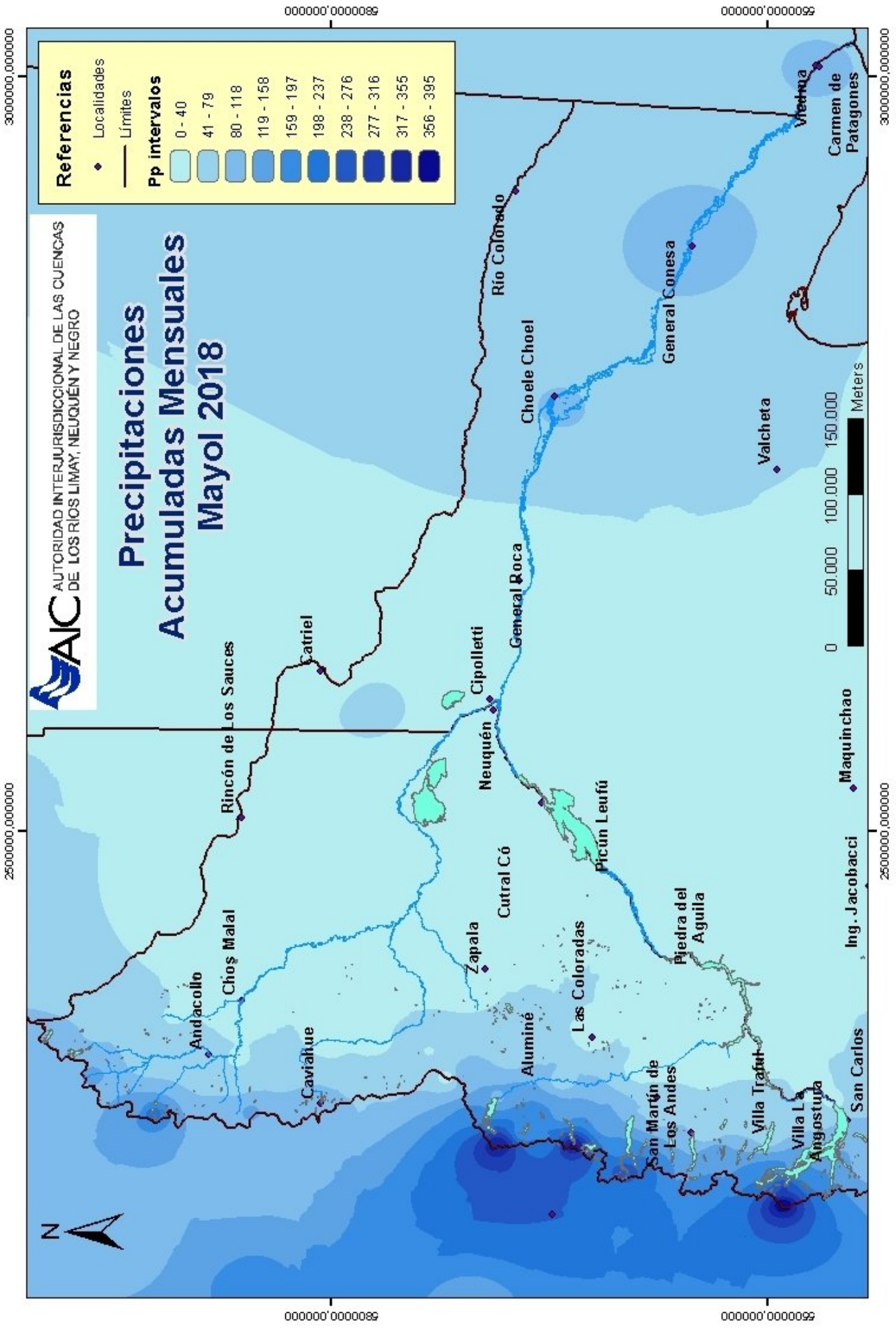
Las temperaturas de las subcuencas se ubicaron por encima de los valores medios en un 2% en la cuenca río Limay y 6% en la cuenca del río Collón Curá y sobre la media en el río Neuquén.

Los derrames del mes clasificaron como seco en la cuenca del Neuquén con un -62% de déficit por debajo de la media; en el Limay clasificó como medio cercano a húmedo, con un -3% déficit y en la cuenca del río Collón Curá como medio con un -43% por debajo de la media.

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

Los niveles de los lagos de la cuenca del río Limay y Collón Curá se encuentran por encima de los valores medios.





AIC AUTORIDAD INTERJURISDICCIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS LIMAY, NEUQUÉN Y NEGRO

Precipitaciones Acumuladas Mensuales

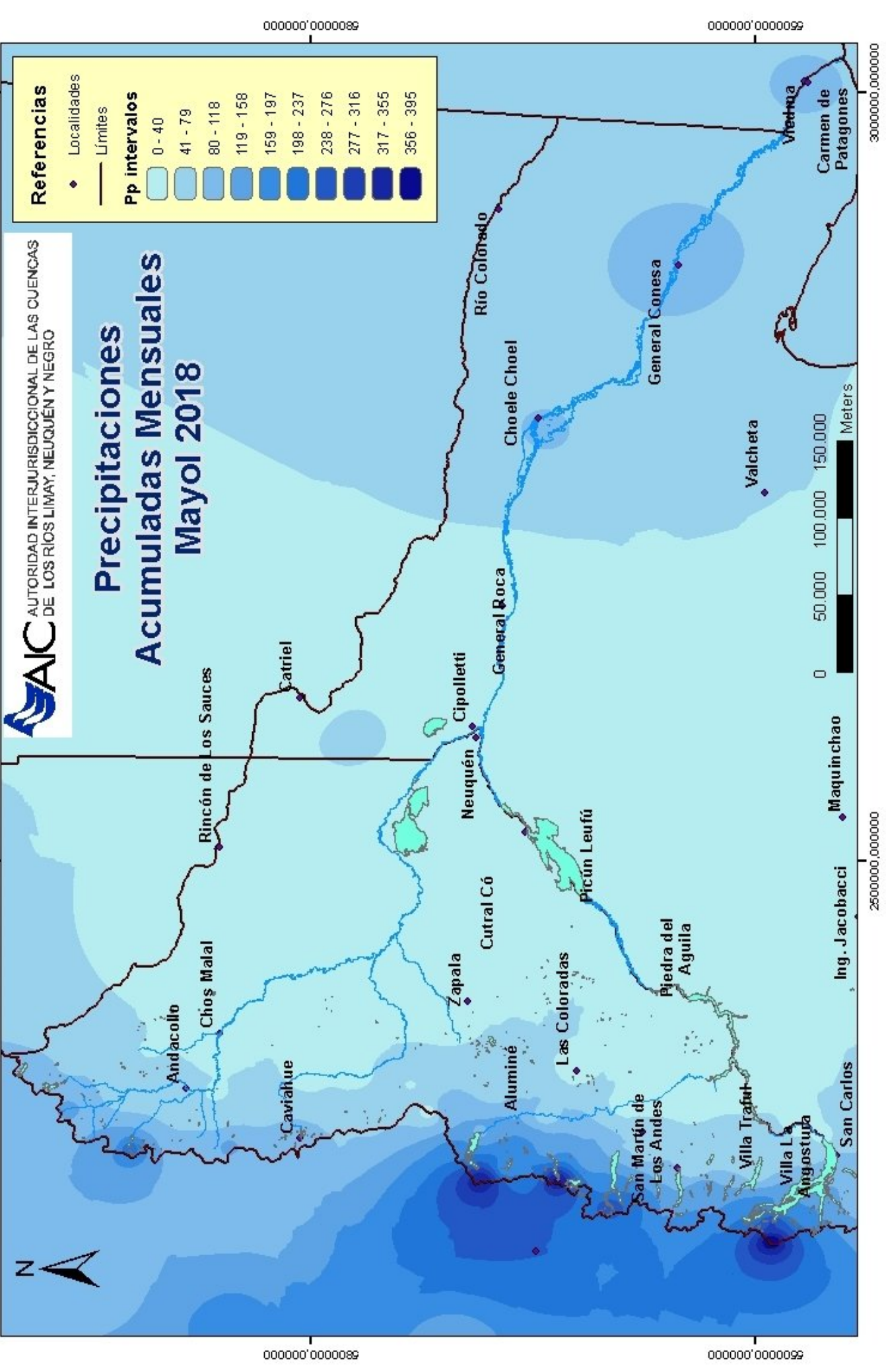
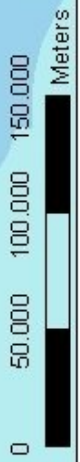
Mayo 2018

Referencias

- Localidades
- Límites

Pp intervalos

0 - 40
41 - 79
80 - 118
119 - 158
159 - 197
198 - 237
238 - 276
277 - 316
317 - 355
356 - 395



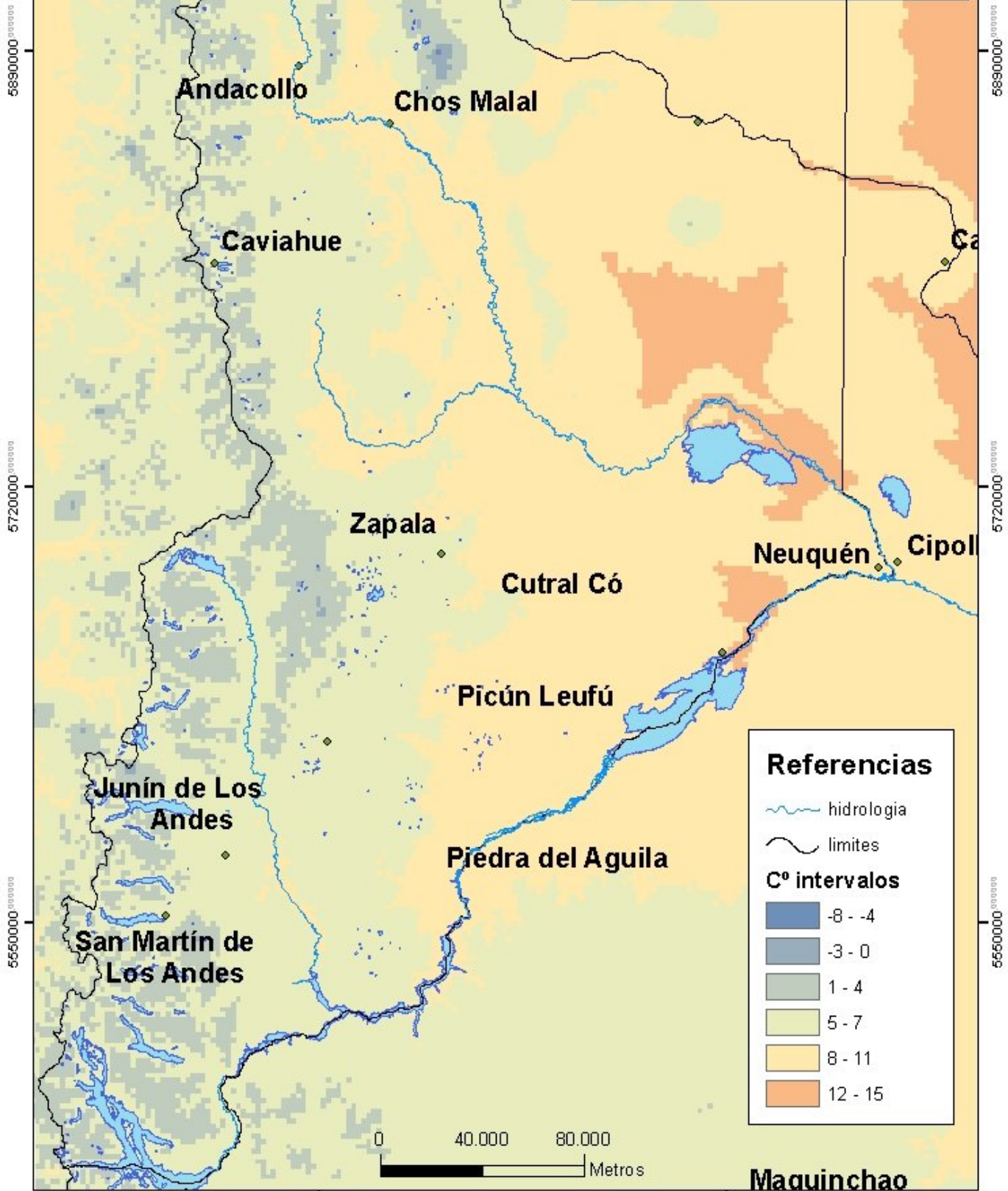
2360000

2520000



AUTORIDAD INTERJURISDICCIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS LIMAY, NEUQUÉN Y NEGRO

Mapa de Temperaturas Medias Mensuales Mayo 2018



Referencias

- hidrologia
- limites

C° intervalos

- 8 - -4
- 3 - 0
- 1 - 4
- 5 - 7
- 8 - 11
- 12 - 15

0 40.000 80.000 Metros

2360000

2520000

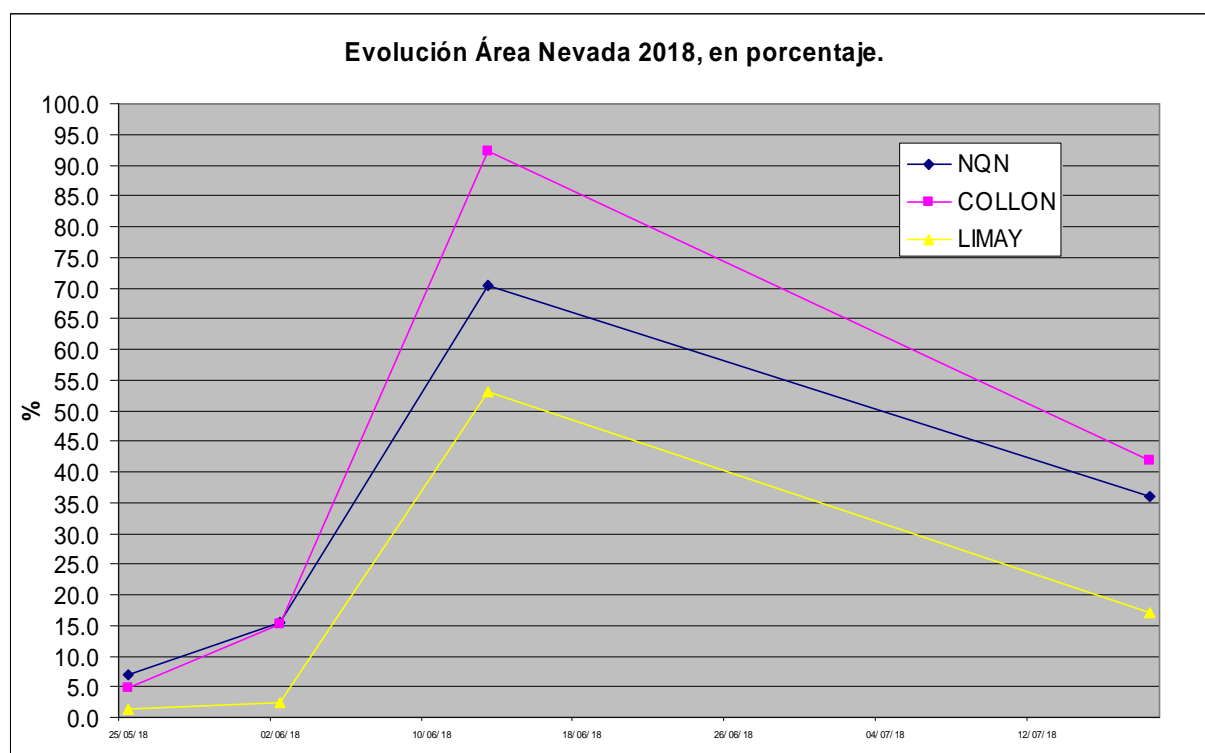
Maquinchao

Área Nevada

La AIC estudia con imágenes MODIS el área cubierta de nieve (ACN), determinando un porcentaje el cual hace referencia al área cubierta de nieve respecto del área total de la subcuenca considerada: la del río Neuquén con 39.045 km², la del Limay de 45.165 km² y la del Collón Curá de 16.167 km².

Dicha información aporta un elemento adicional para estimar la situación de humedad de la cuenca en relación con otros períodos hidrológicos. Las determinaciones se han realizado aplicando técnicas del teledetección a la información relevada por el instrumento MODIS (Moderate-Resolution Imaging Spectroradiometer), instalados a bordo de los satélites Terra (EOS AM) y Aqua (EOS PM), los que fueron lanzados al espacio por NASA en 1999 y 2002 respectivamente. Estos instrumentos están diseñados para proporcionar información terrestre.

En el grafico se observa la evolución del área nevada en las tres cuencas, hasta el 18-06 del corriente año, se estimó un valor del 36% para la cuenca del Neuquén, un 17 % para la cuenca del Limay y un 42 % para la cuenca del Collón Cura.



En el mapa de abajo se muestran los valores anteriormente mencionados en cada cuenca, analizados en base a una imagen satelital MODIS MOD09GA correspondiente al 18-06-2018.

71°40'0"W

69°35'0"W

67°30'0"W

35°50'0"S

35°50'0"S

Área cubierta de nieve 18-06-2018, imagen Modis Terra MOD09GA



SUBCUENCAS	Nieve en Porcentaje		Diferencia en %
	13/06/2018	18/06/2018	
NQN	70,3	36	-34,3
COLLON	92,4	42	-50,4
LIMAY	53,2	17	-36,2

36%

42%

17%

37°55'0"S

37°55'0"S

40°0'0"S

40°0'0"S

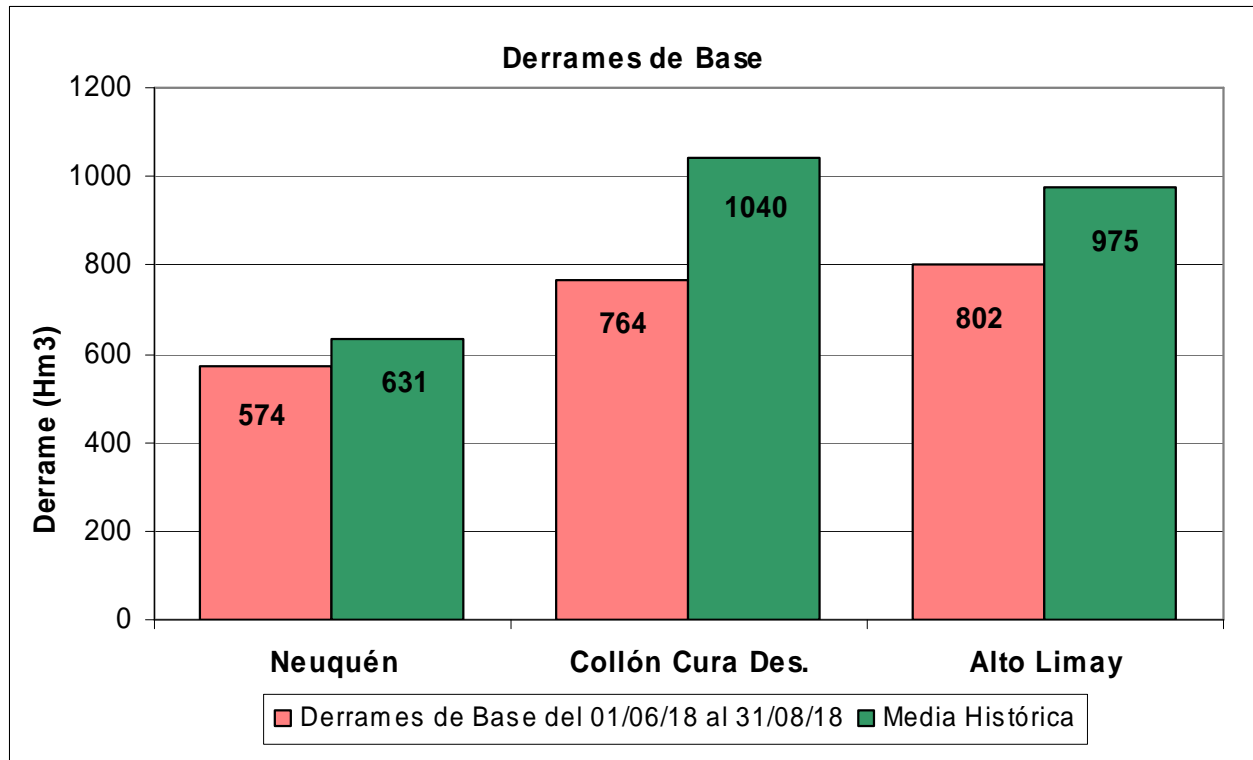
13-06-2018
Modis Aqua

0 20 40 80 Kilometers

71°40'0"W

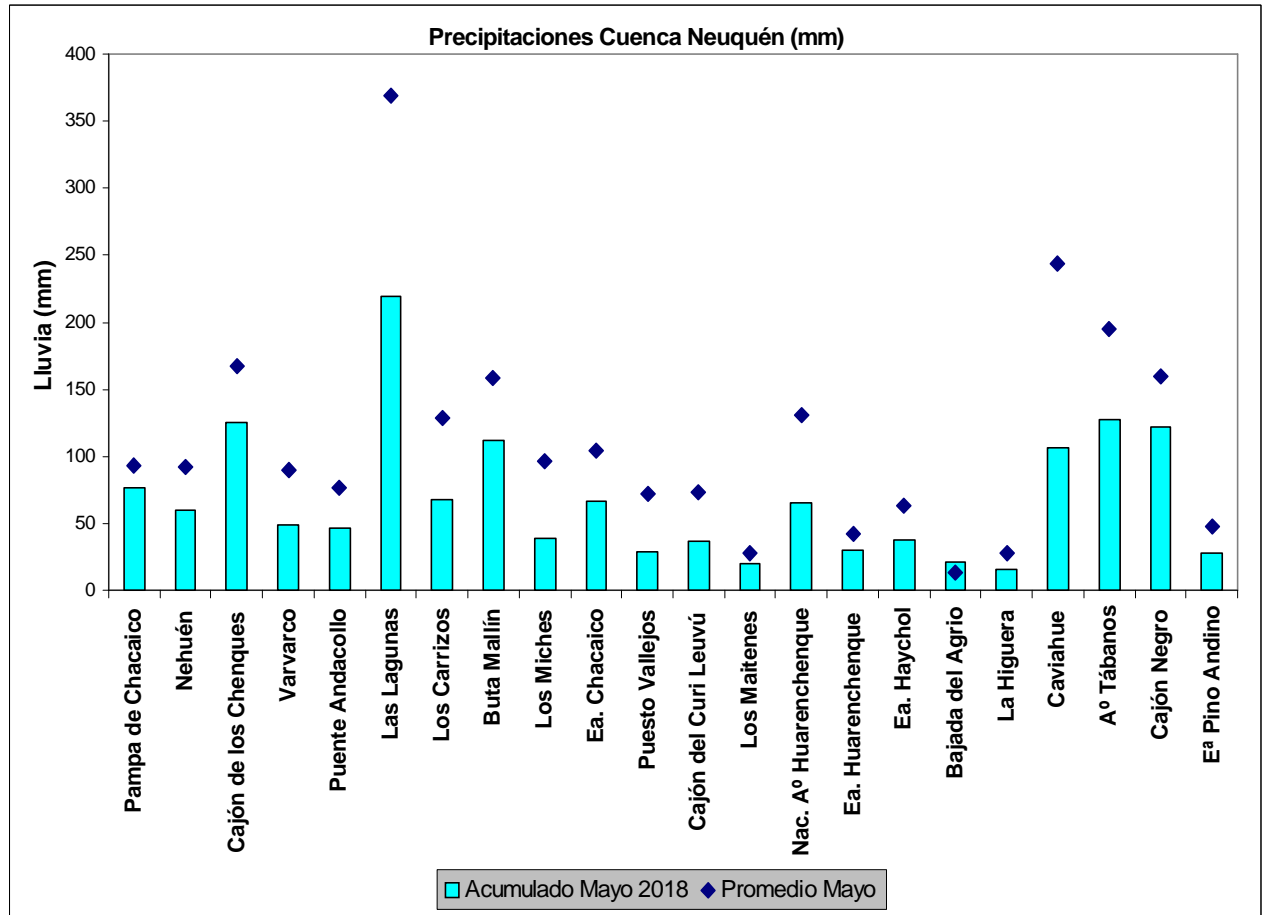
69°35'0"W

67°30'0"W

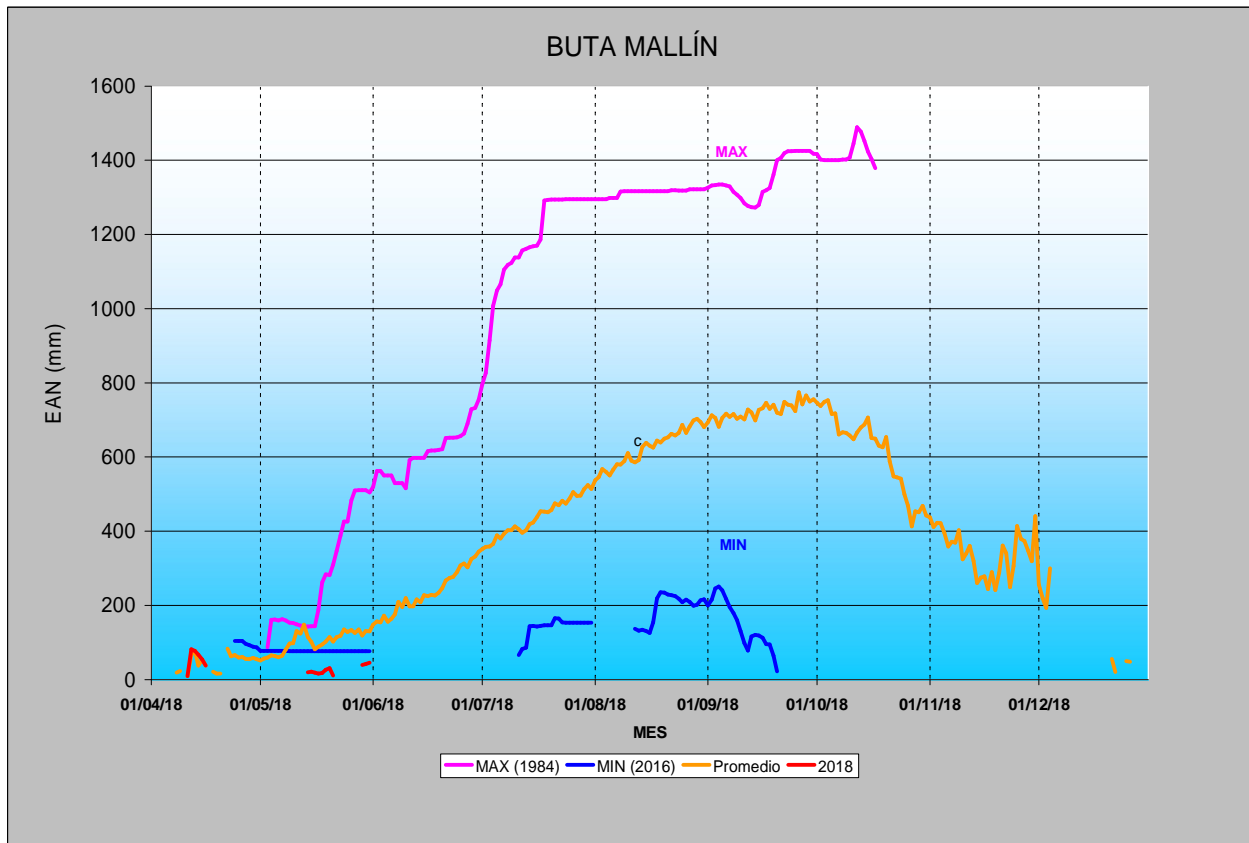
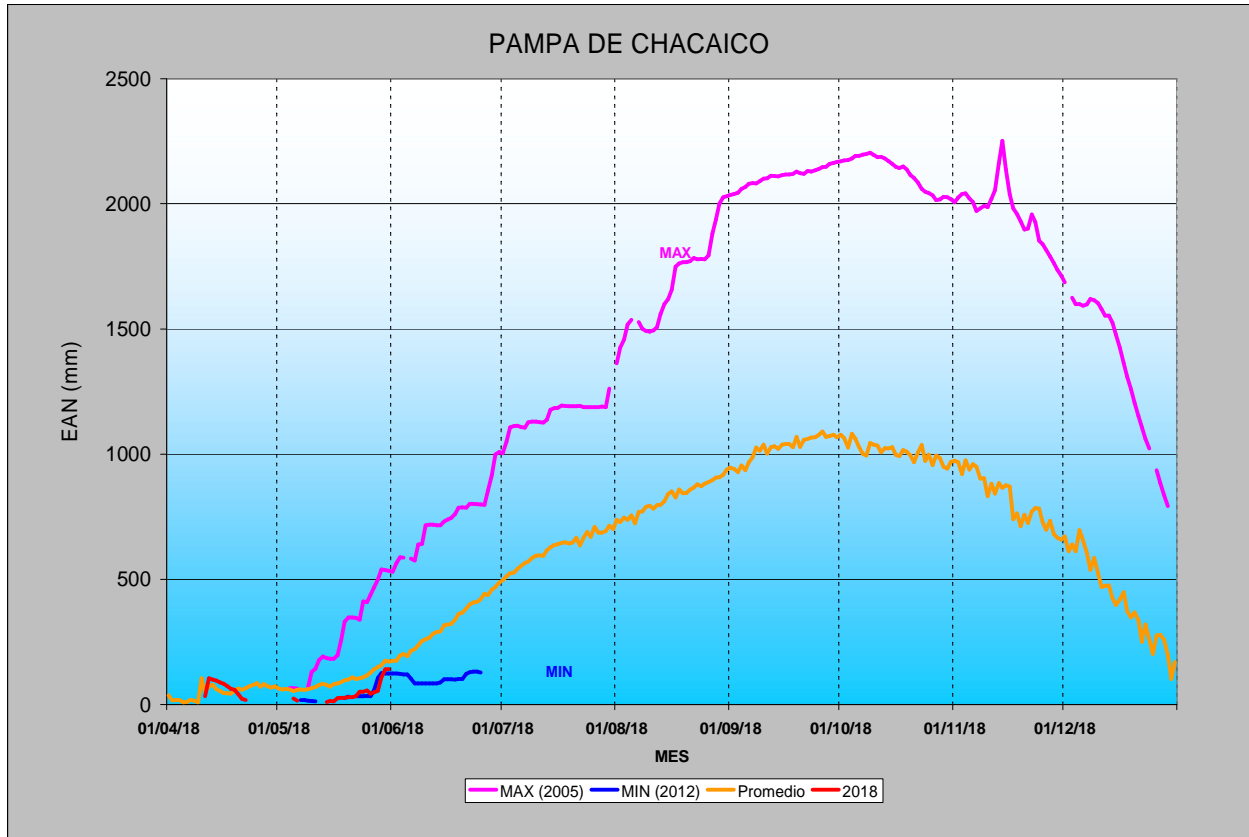
Acumulación subterránea – Derrames de base


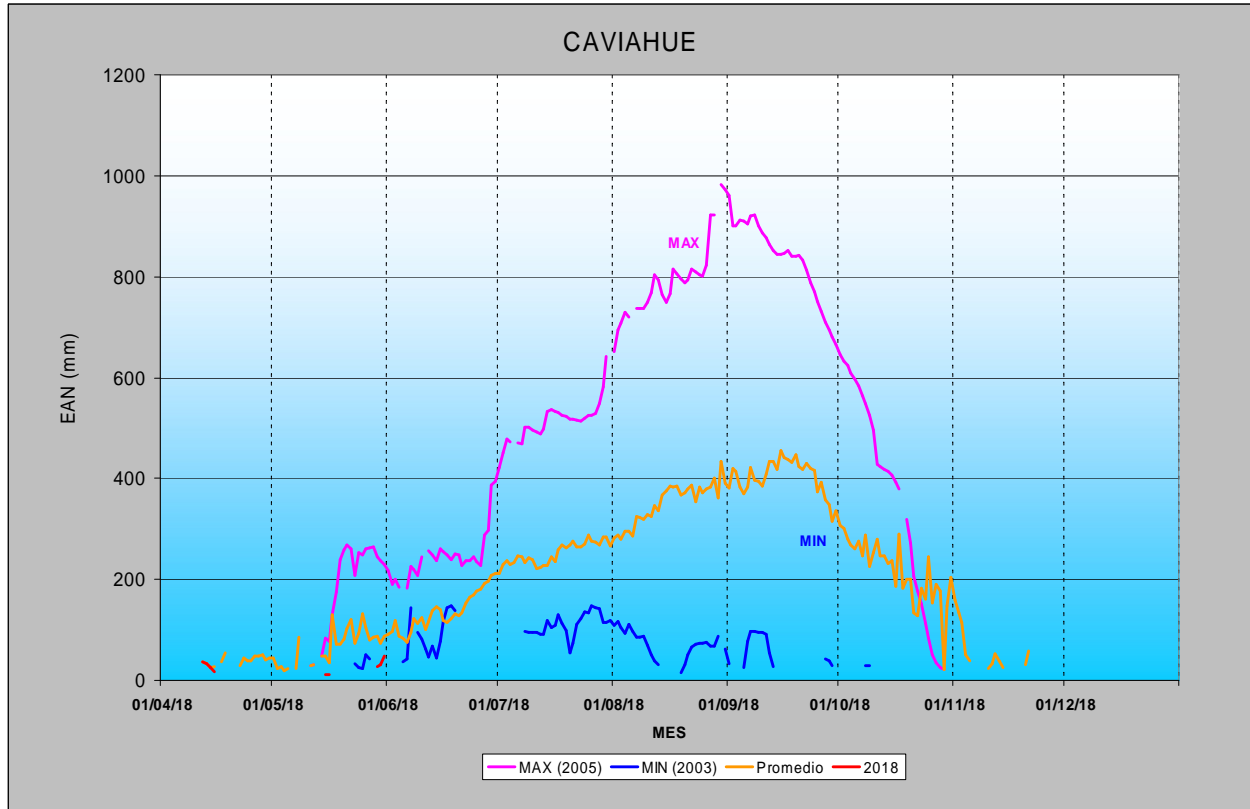
Subcuenca Neuquén

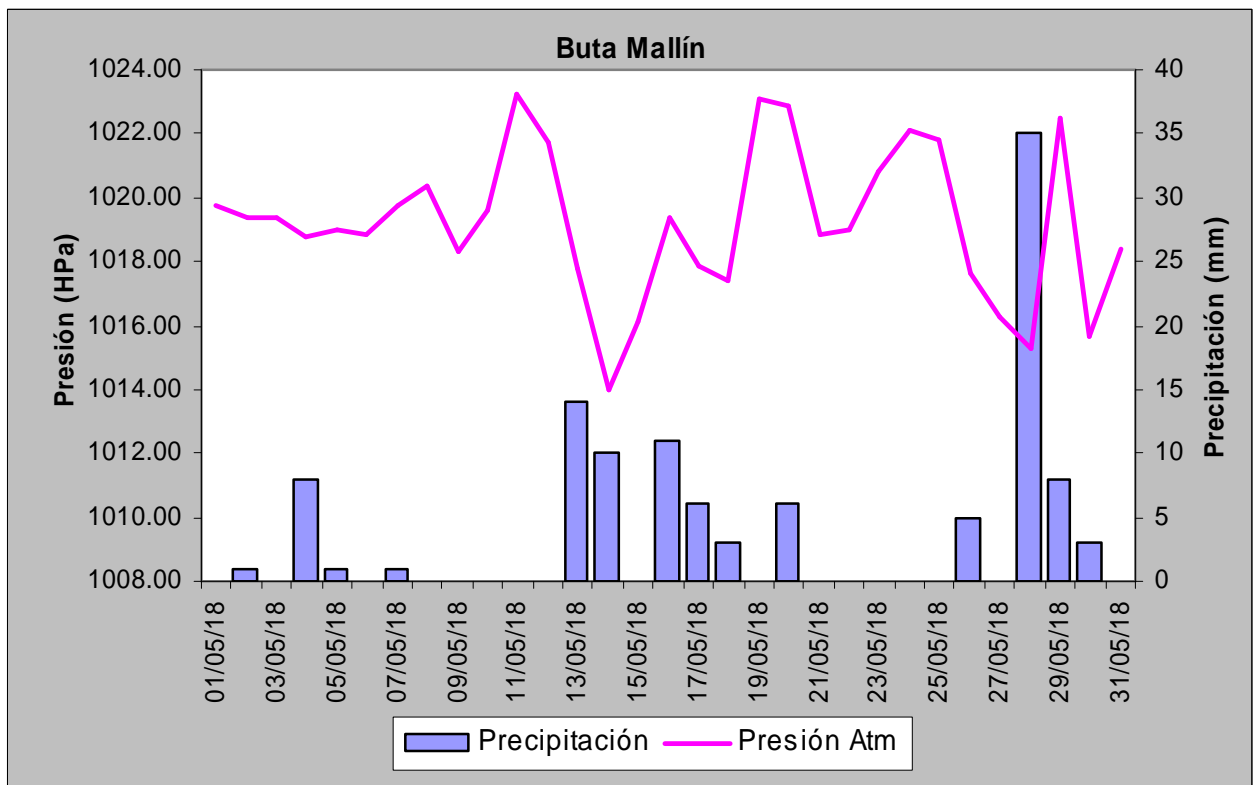
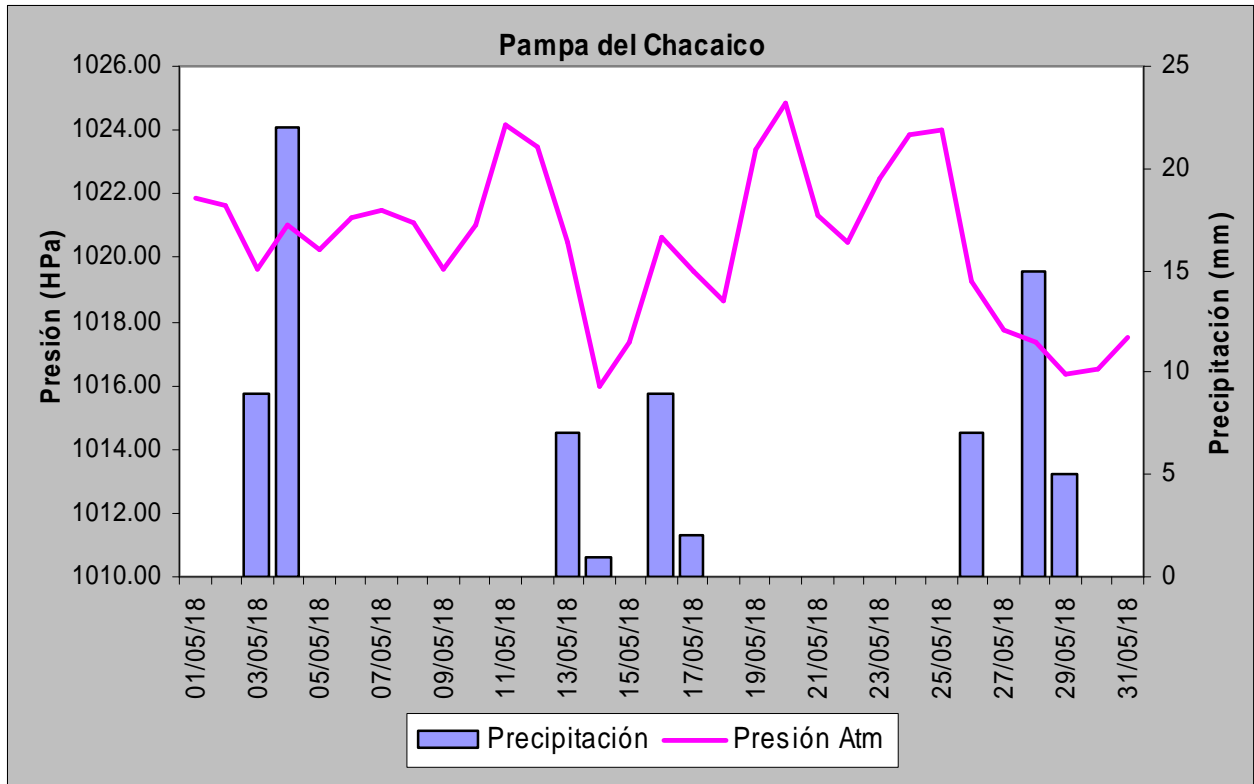
Precipitaciones acumuladas mensuales. Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual (Serie 1997 – 2018)

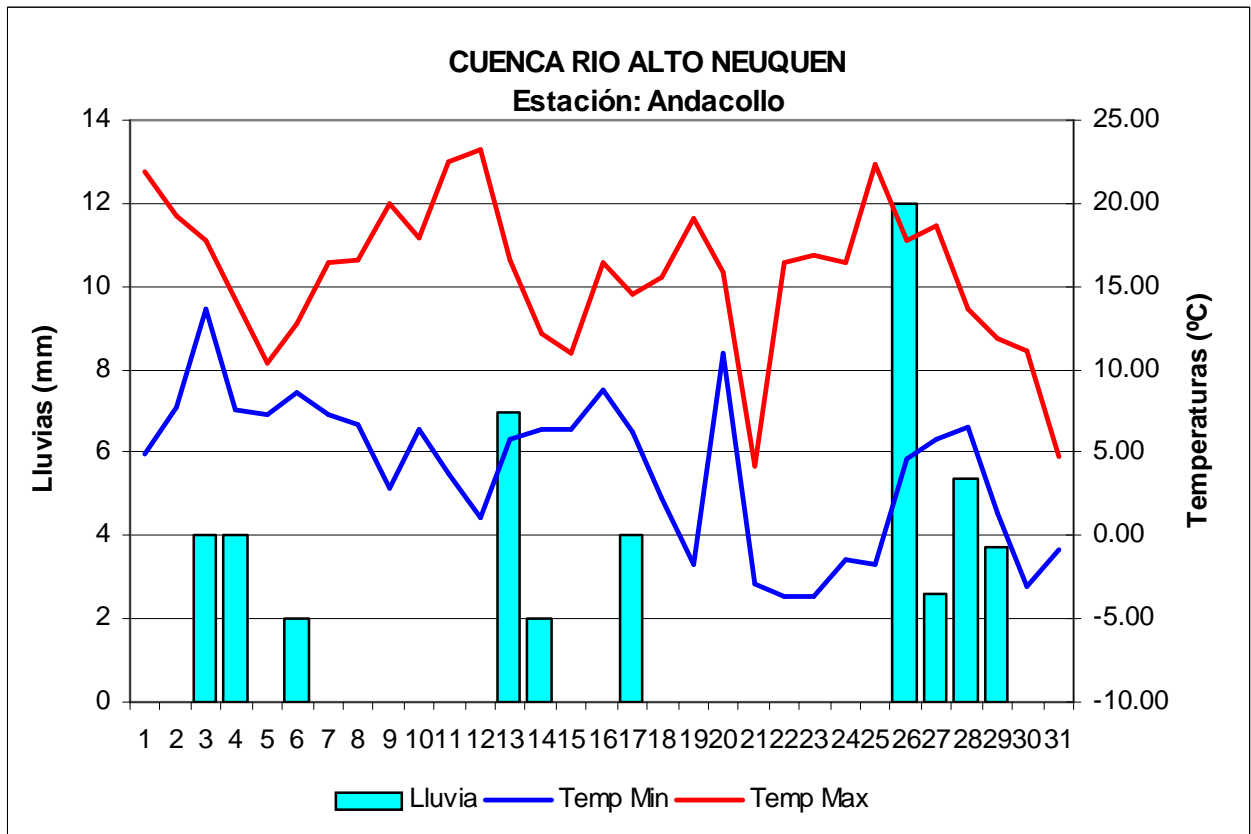
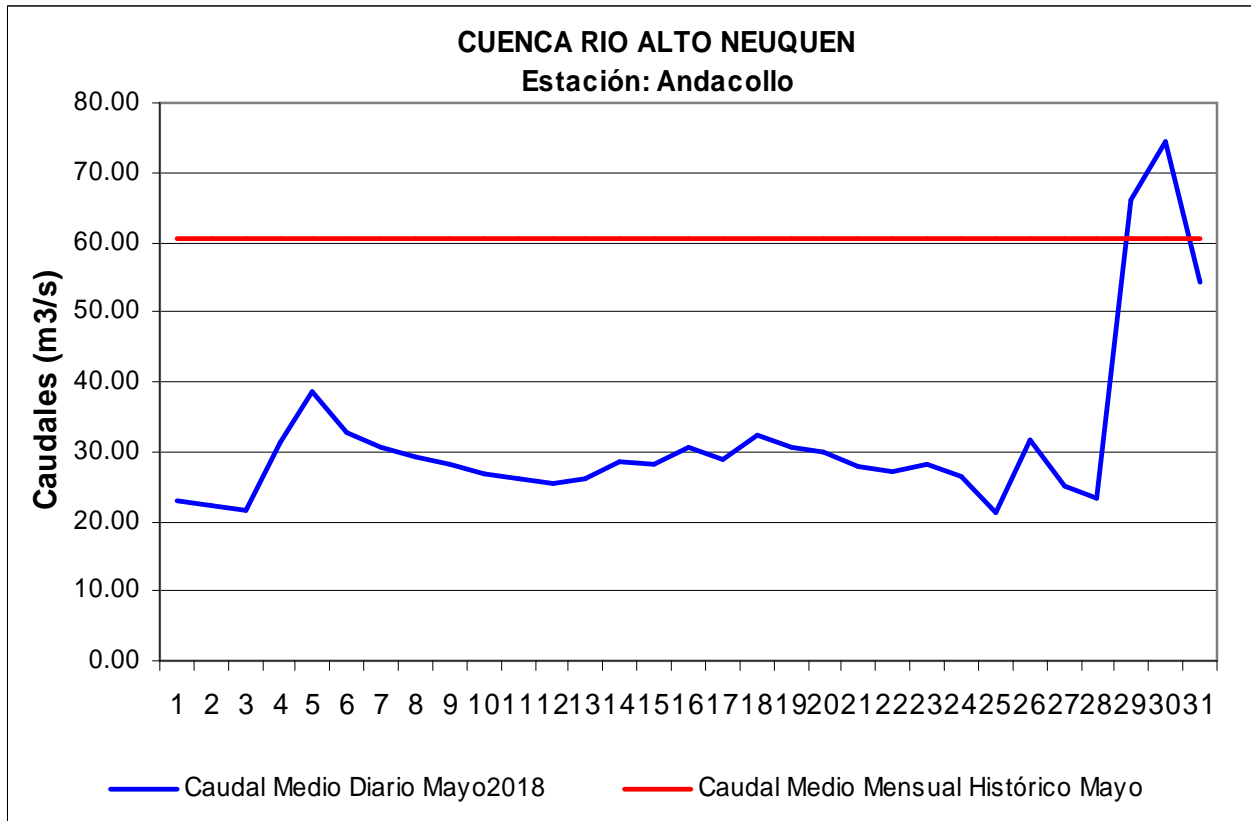


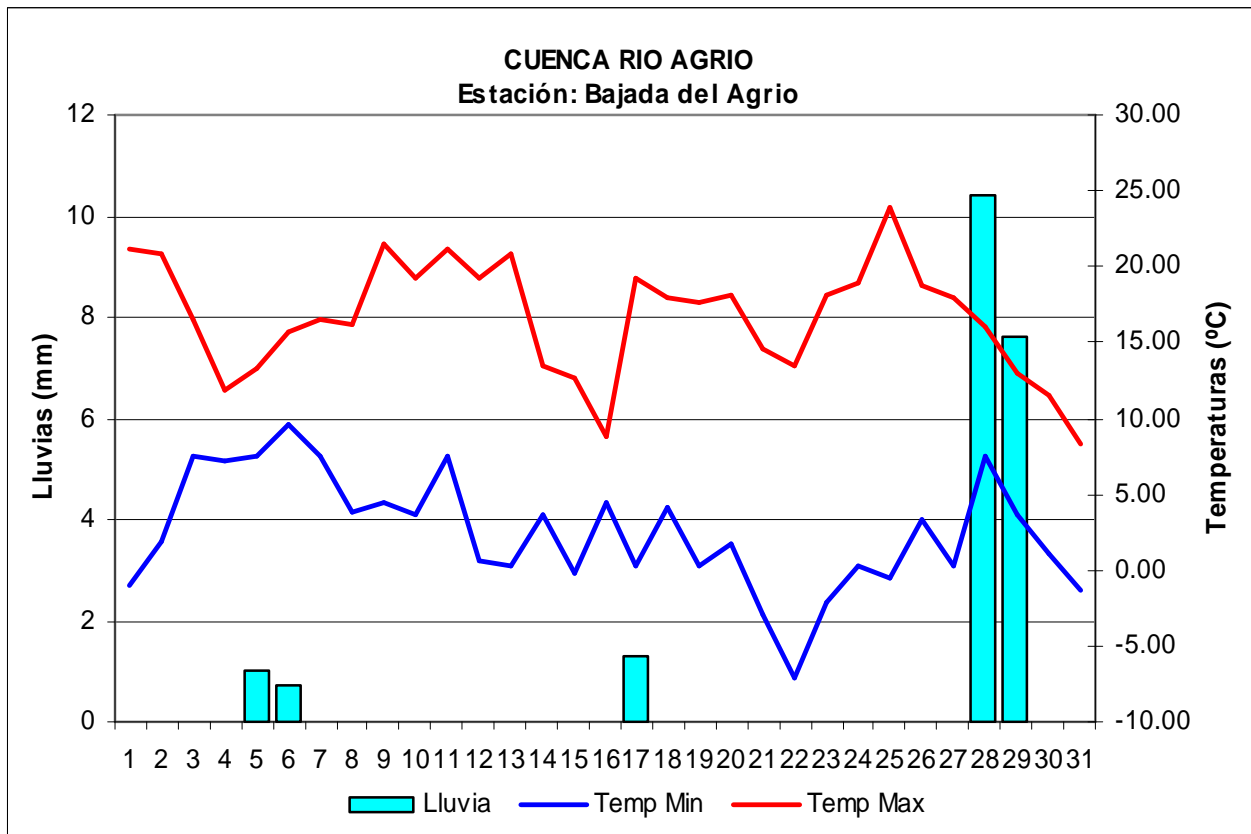
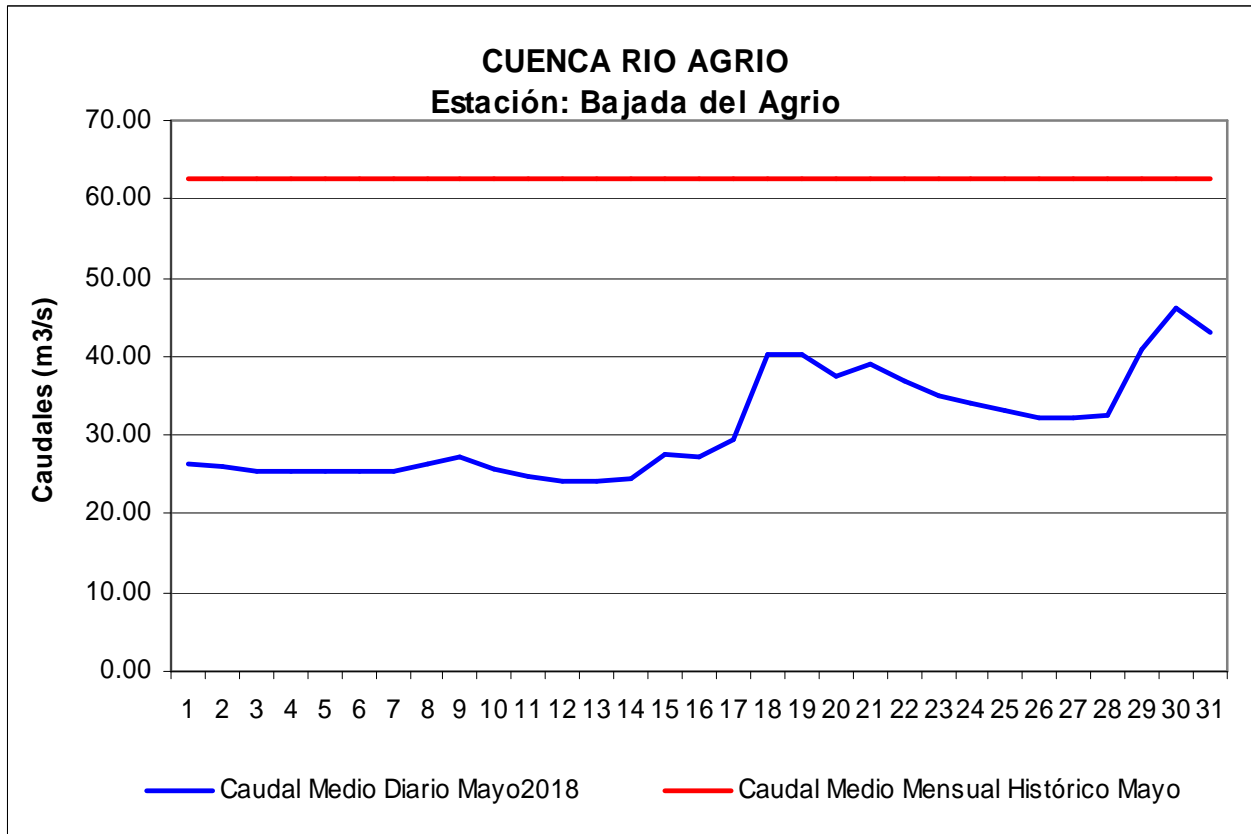
Equivalente Agua Nieve. Evolución comparada con año máximo, mínimo y medio histórico en las estaciones de Pampa Chacaico, Buta Mallín y Caviahue.

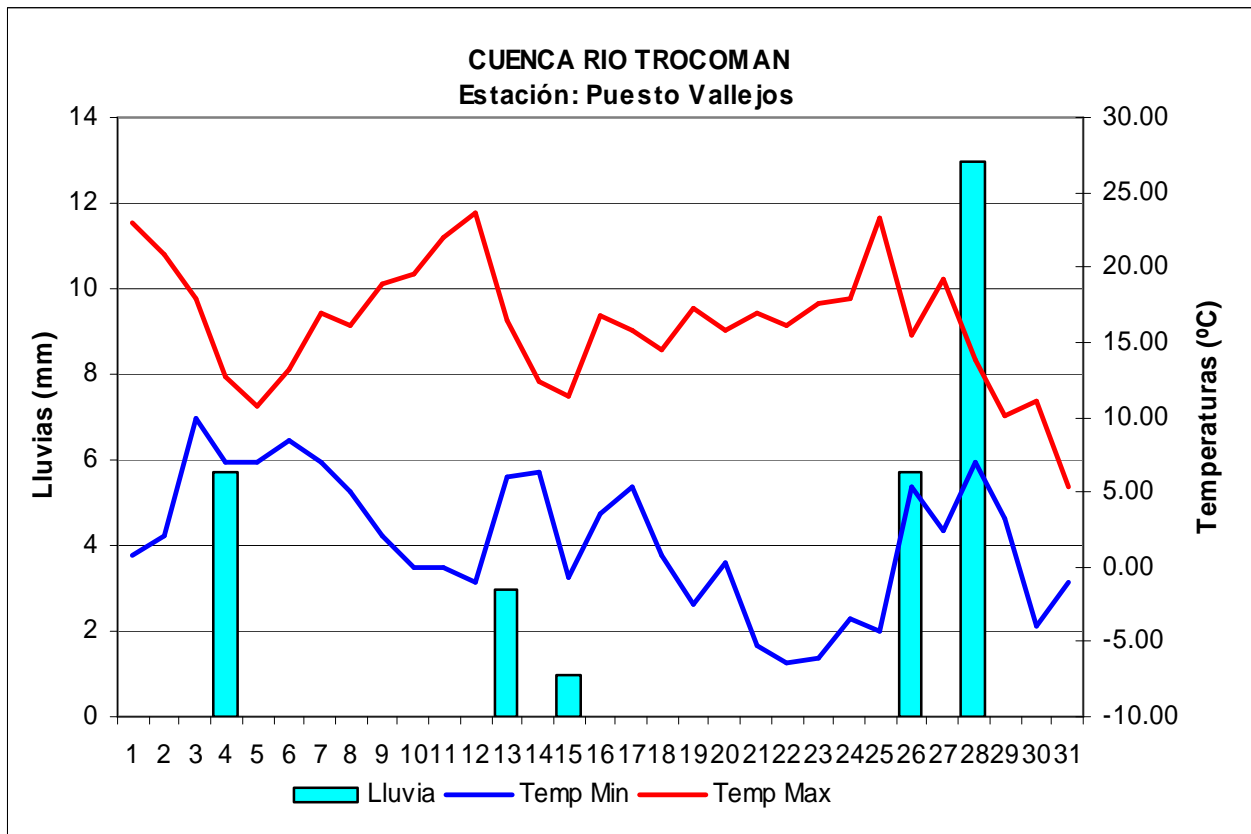
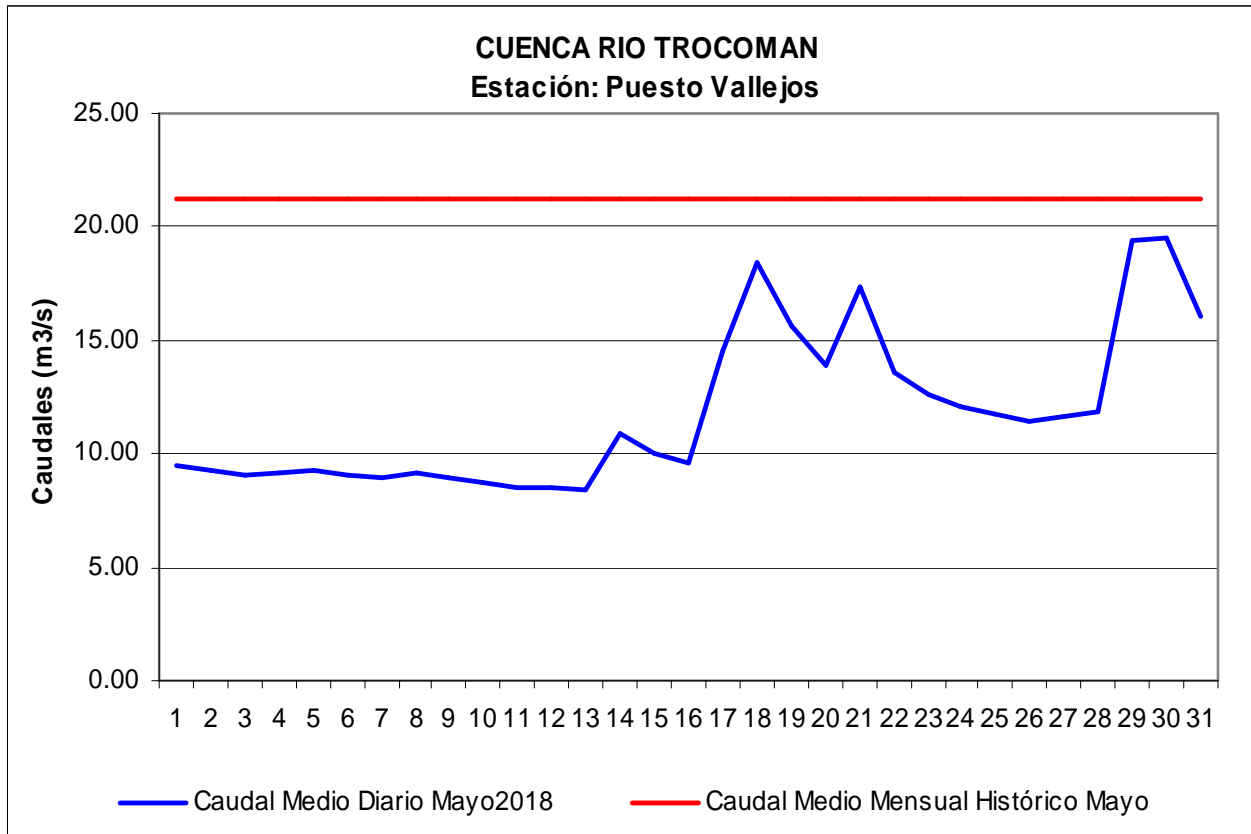


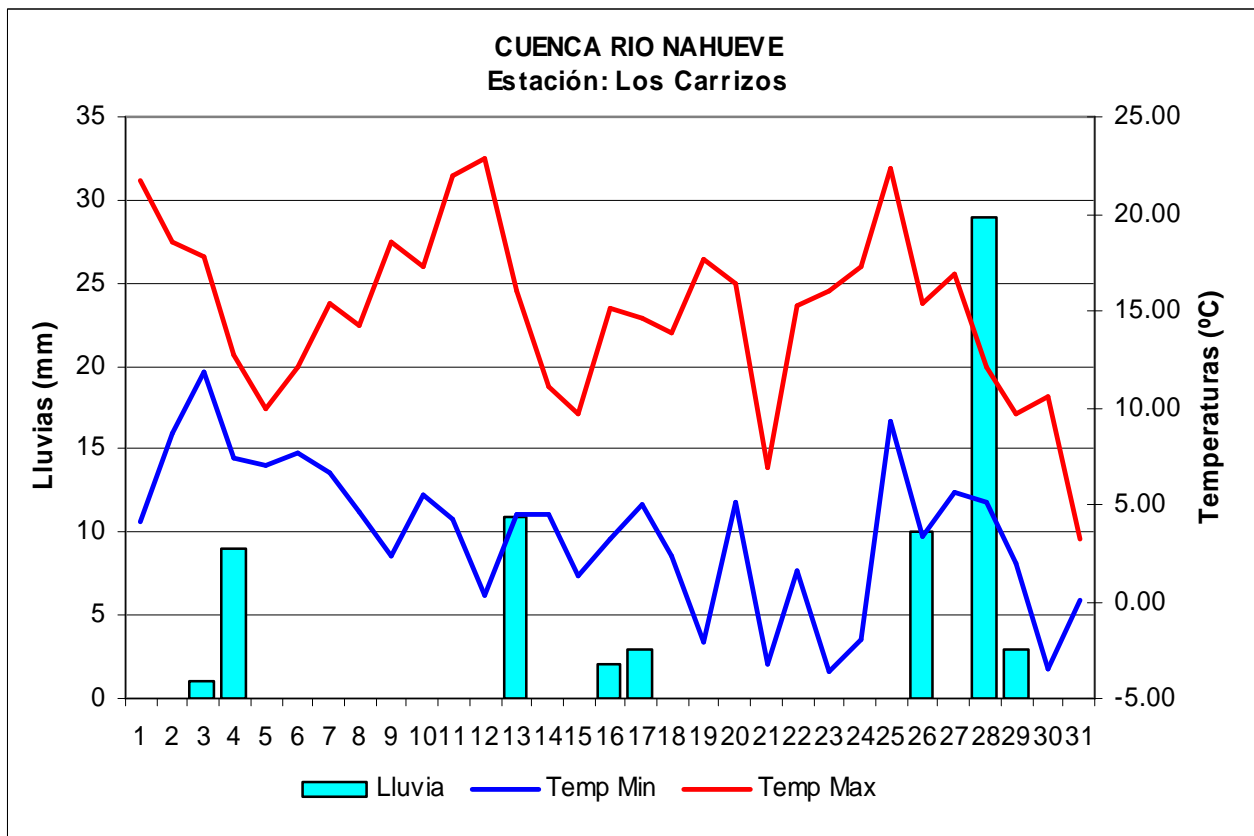
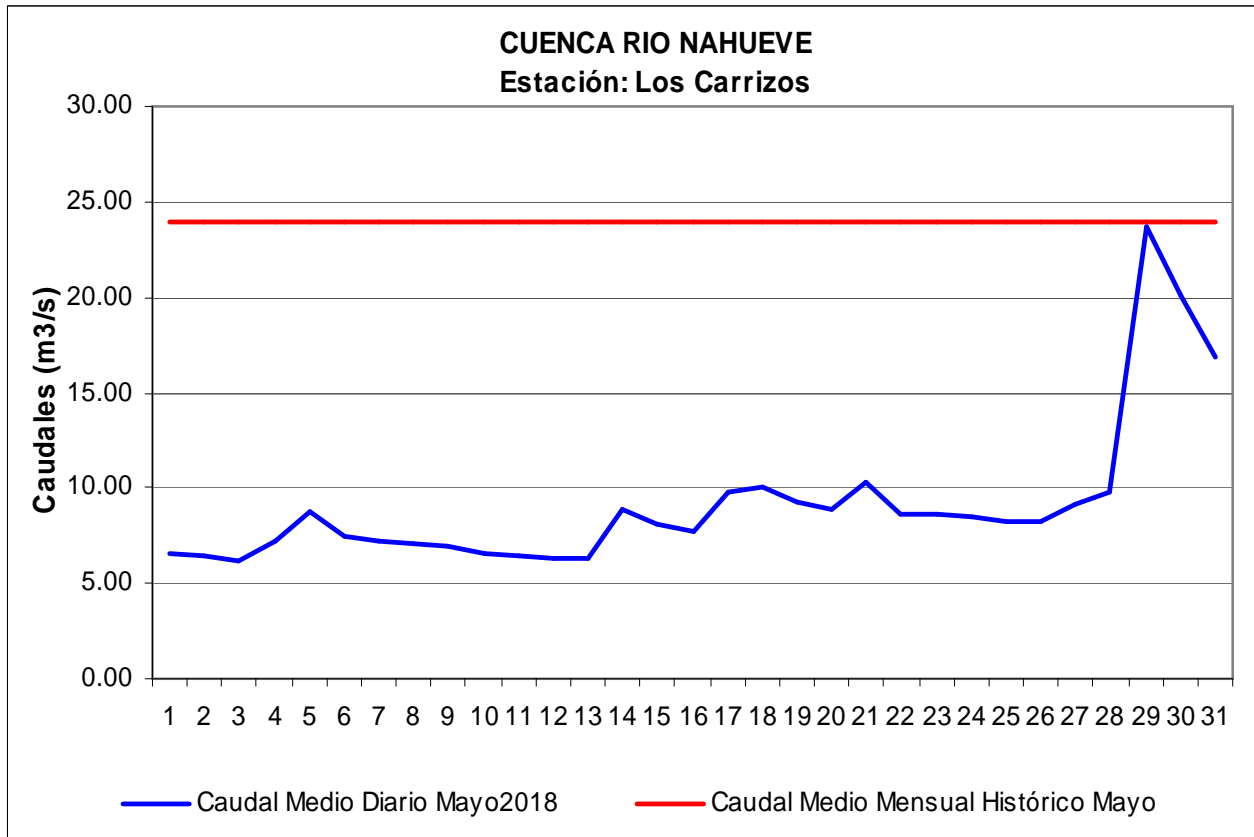


Gráficos de precipitación y presión atmosférica


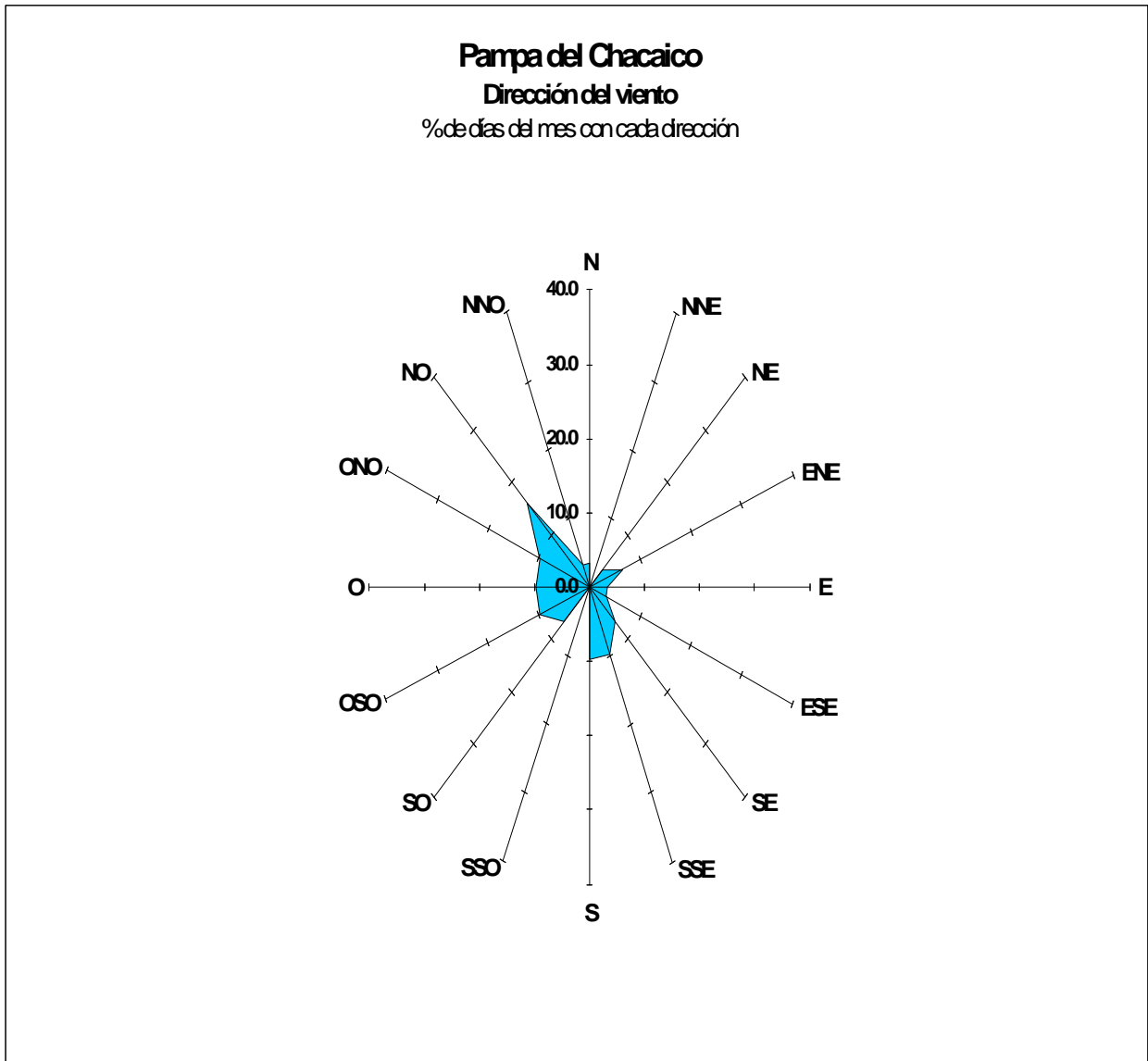






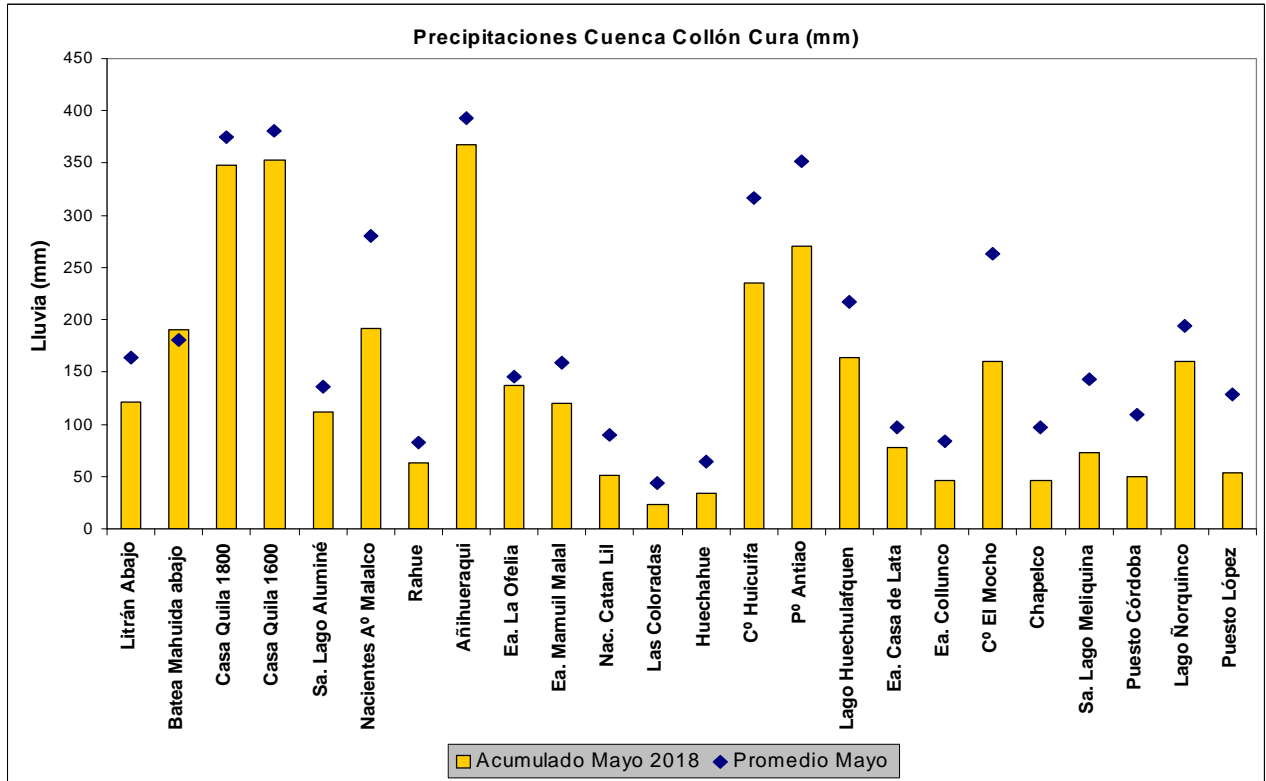


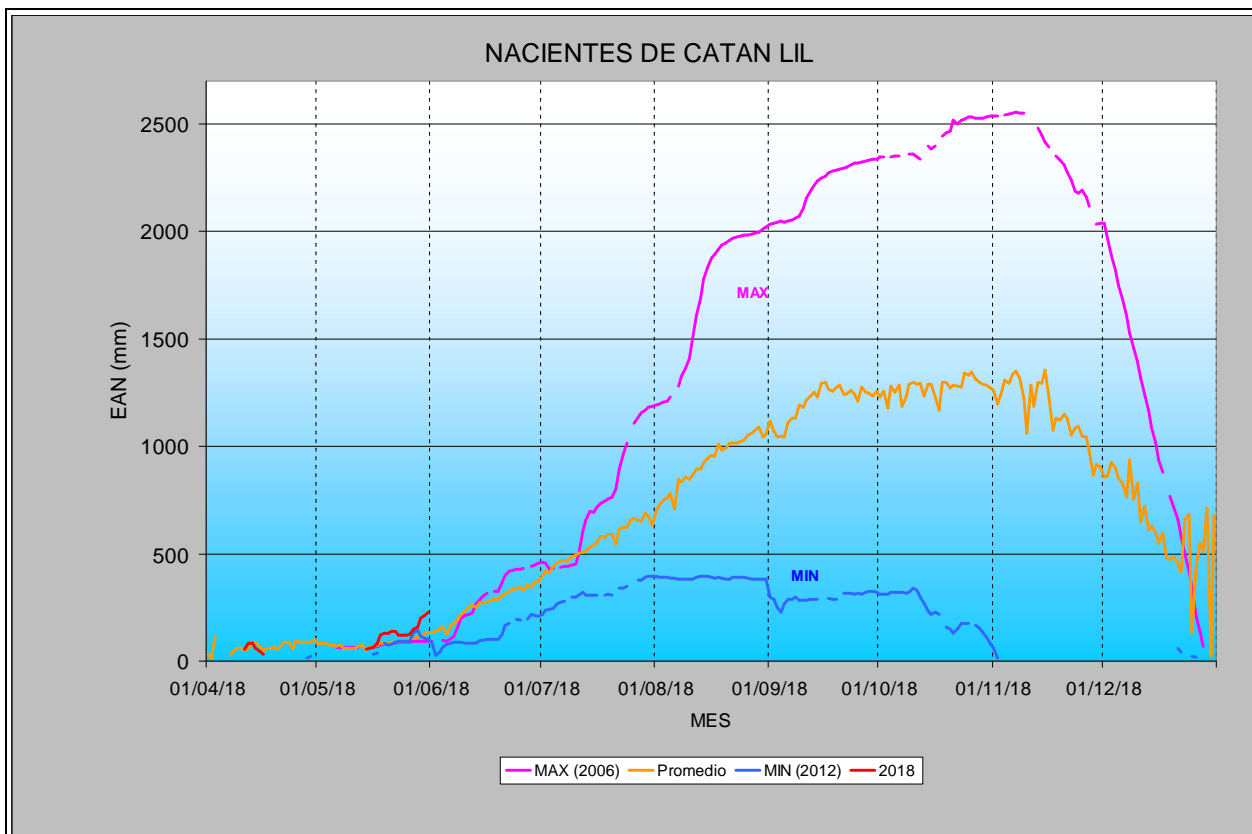
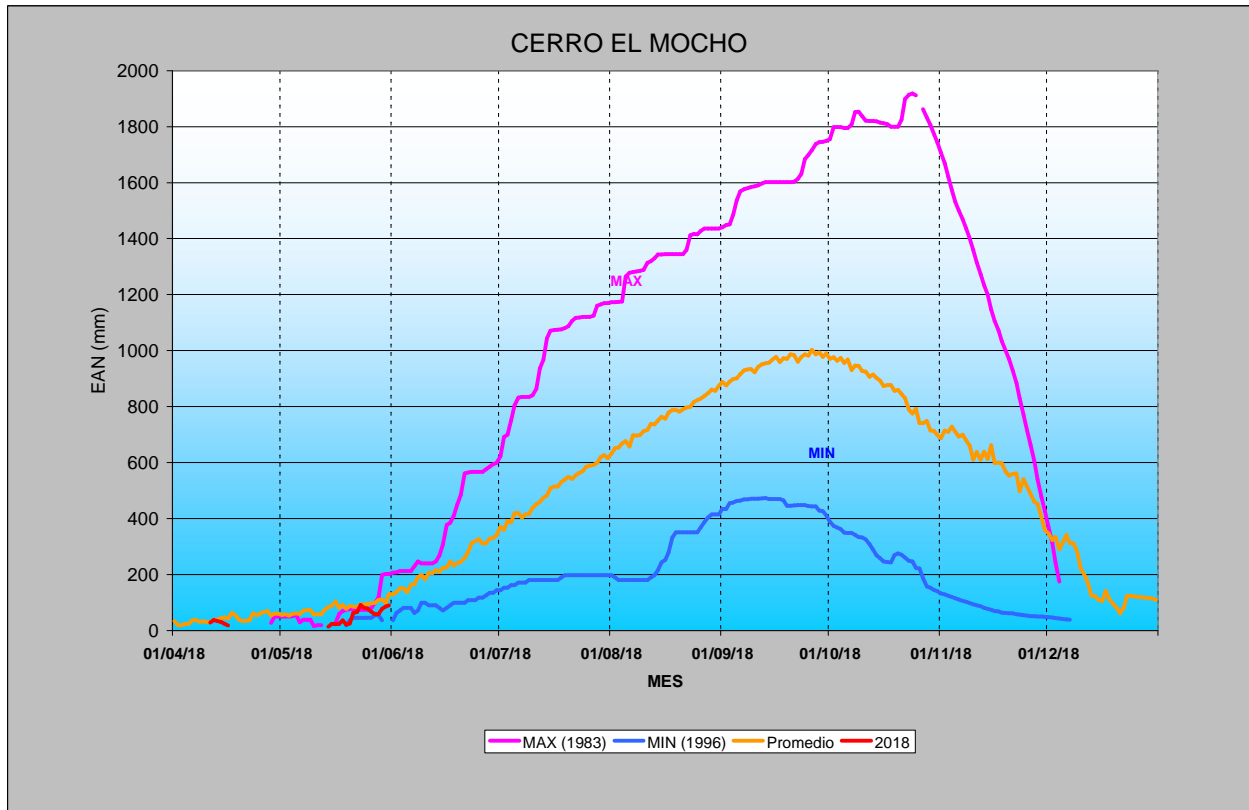
Gráficos de dirección predominante del viento



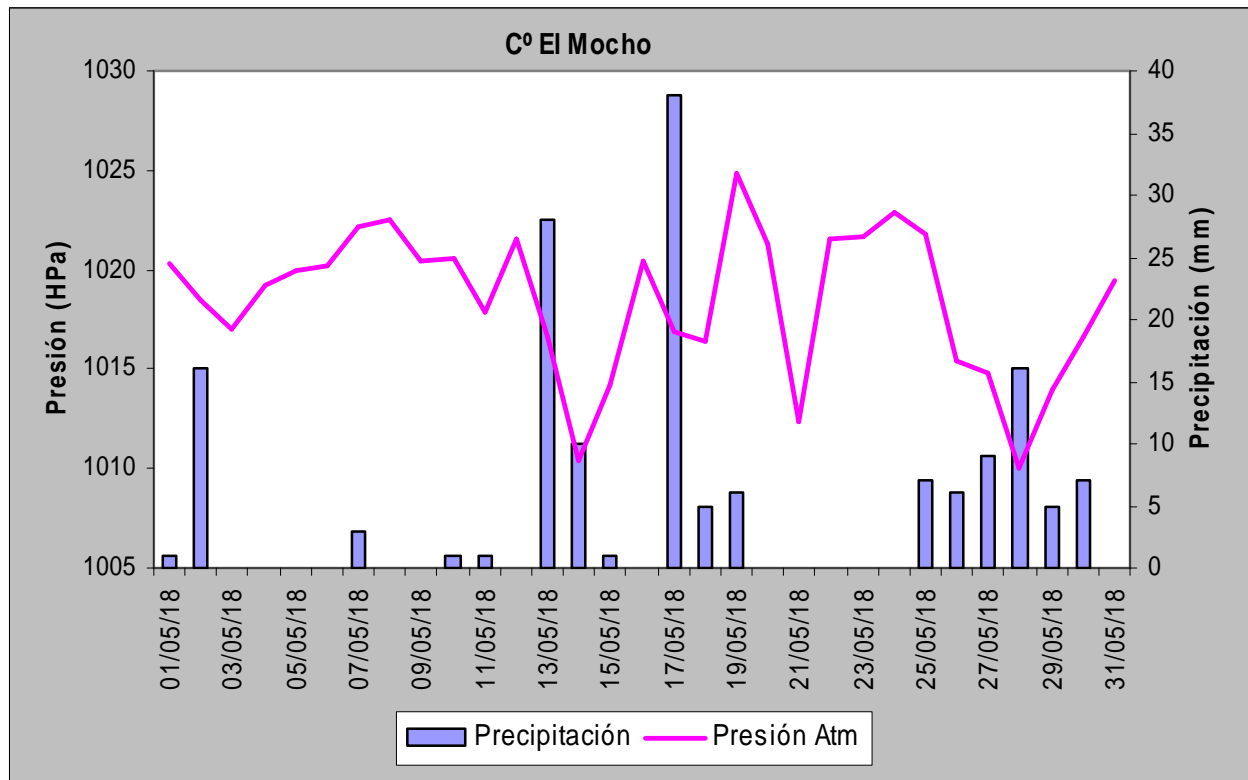
Subcuenca Collón Curá

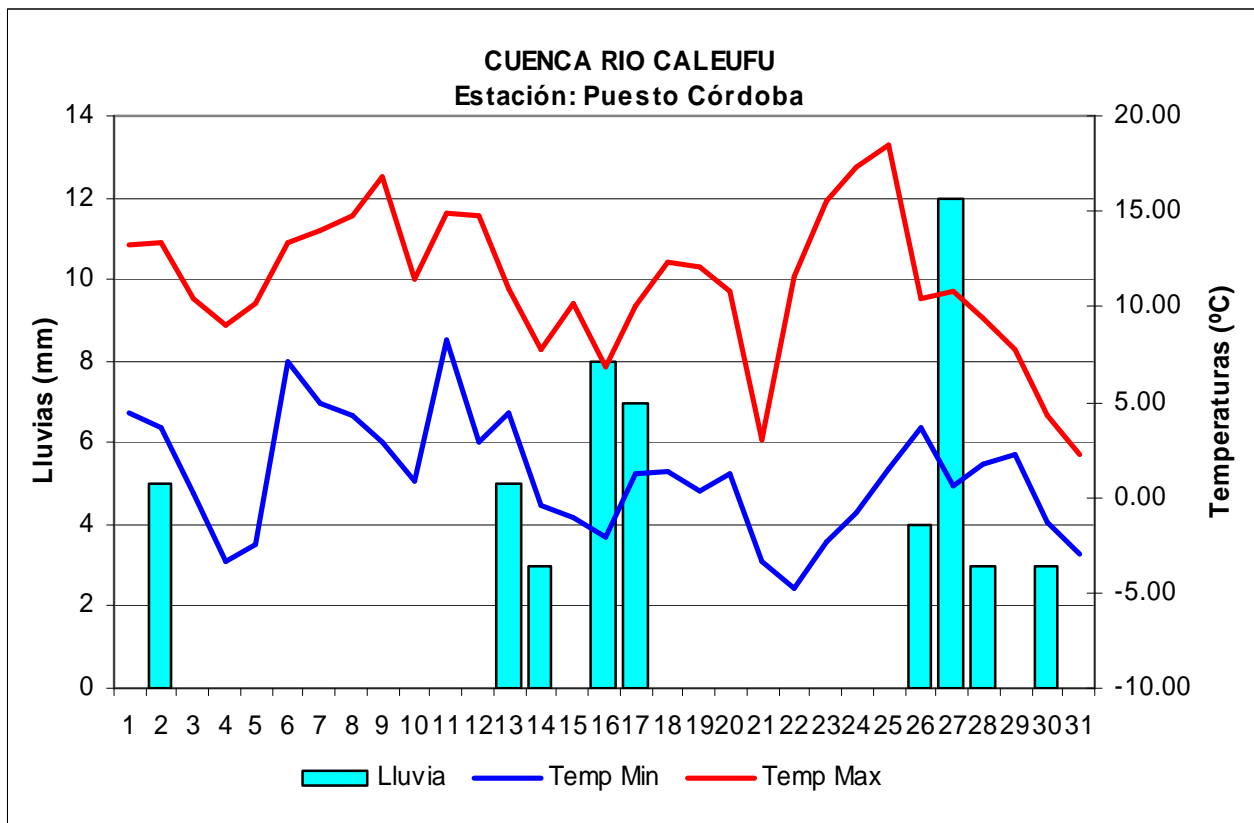
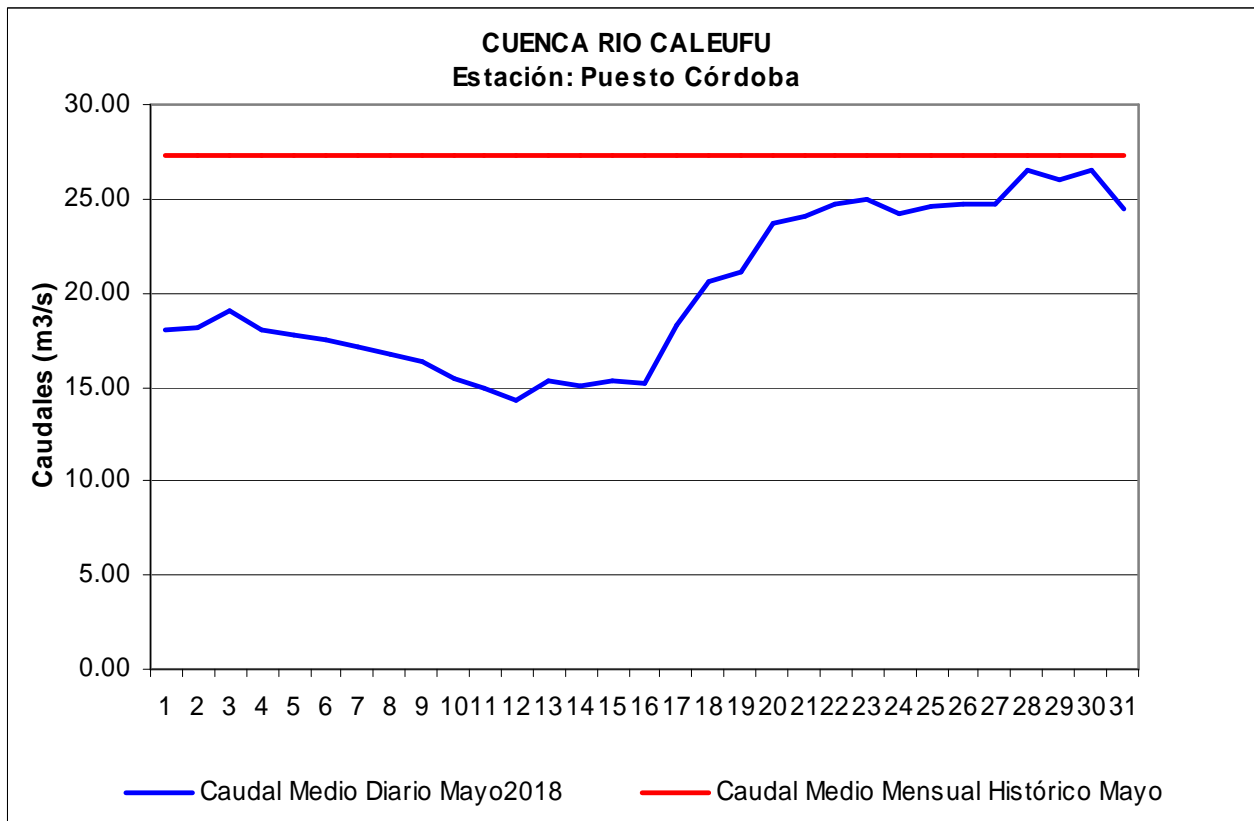
Precipitaciones acumuladas mensuales. Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual (Serie 1997 – 2018)

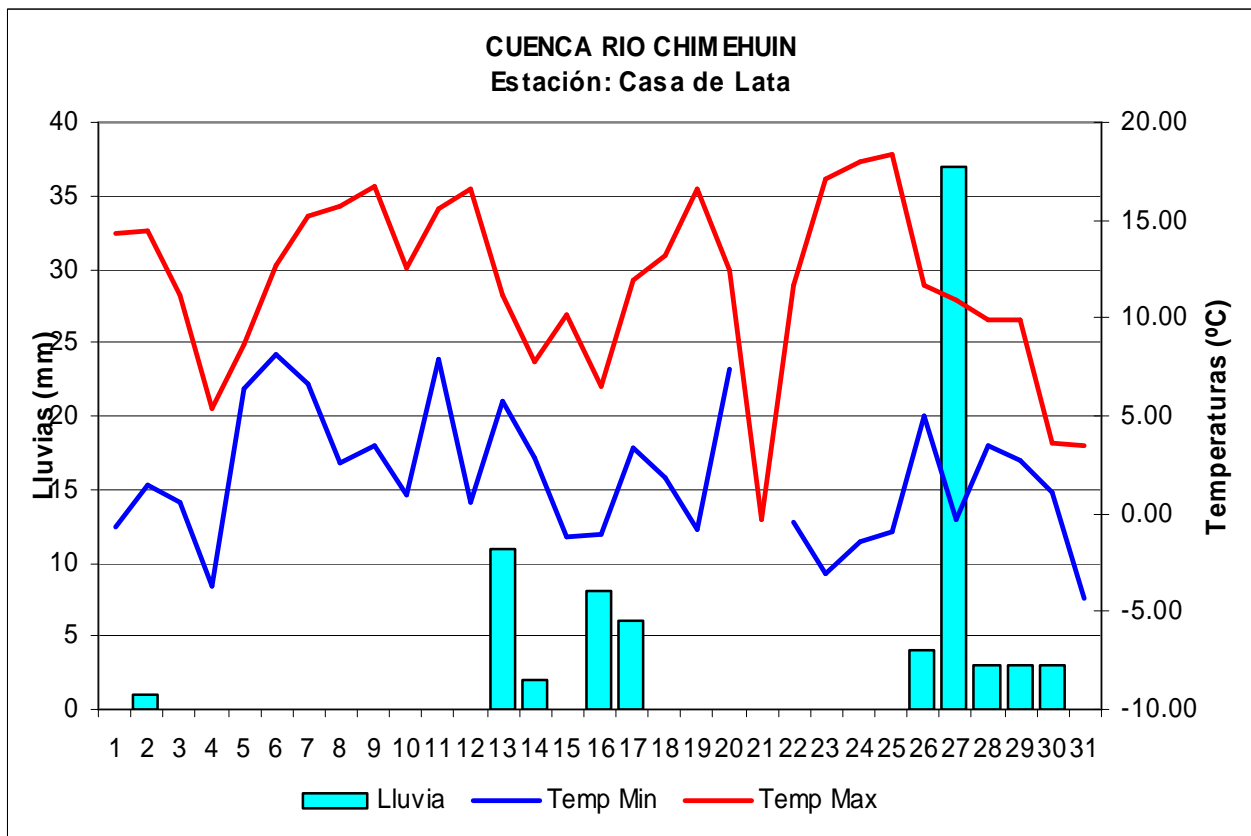
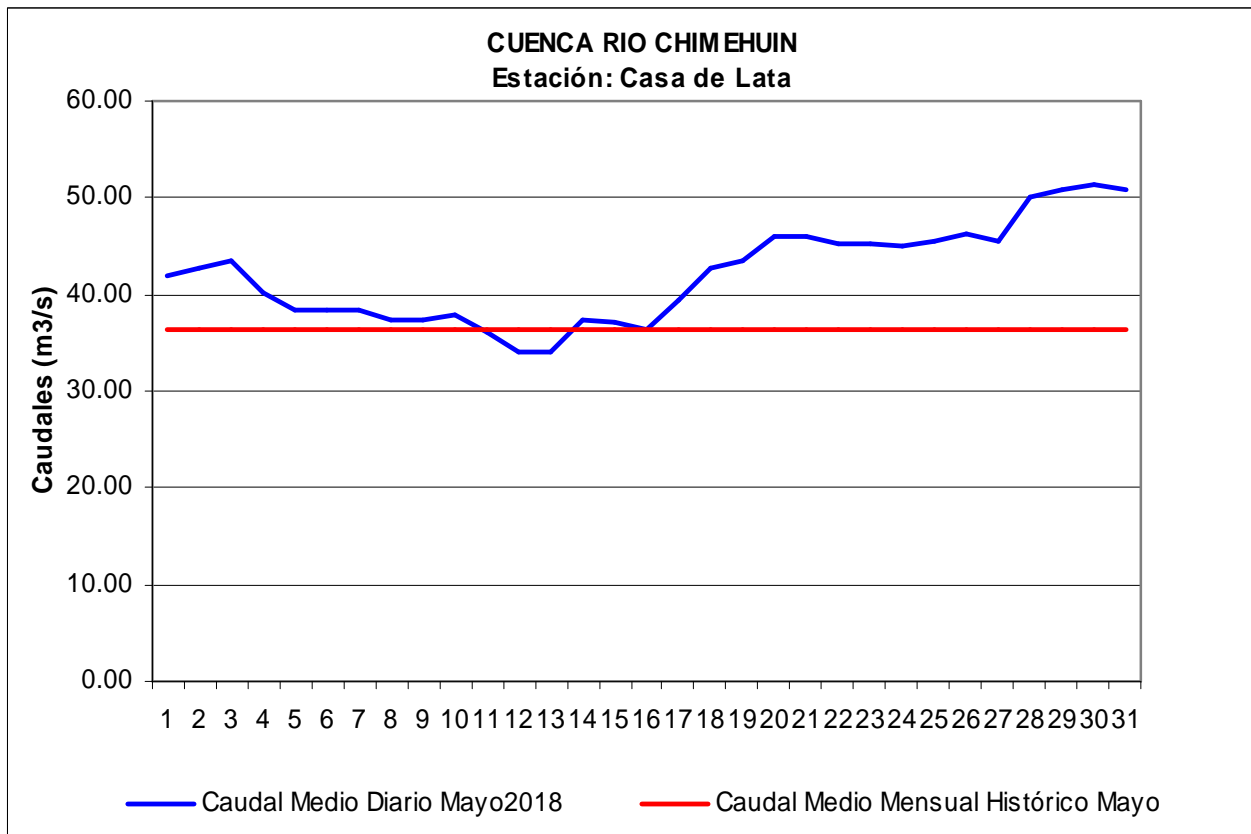


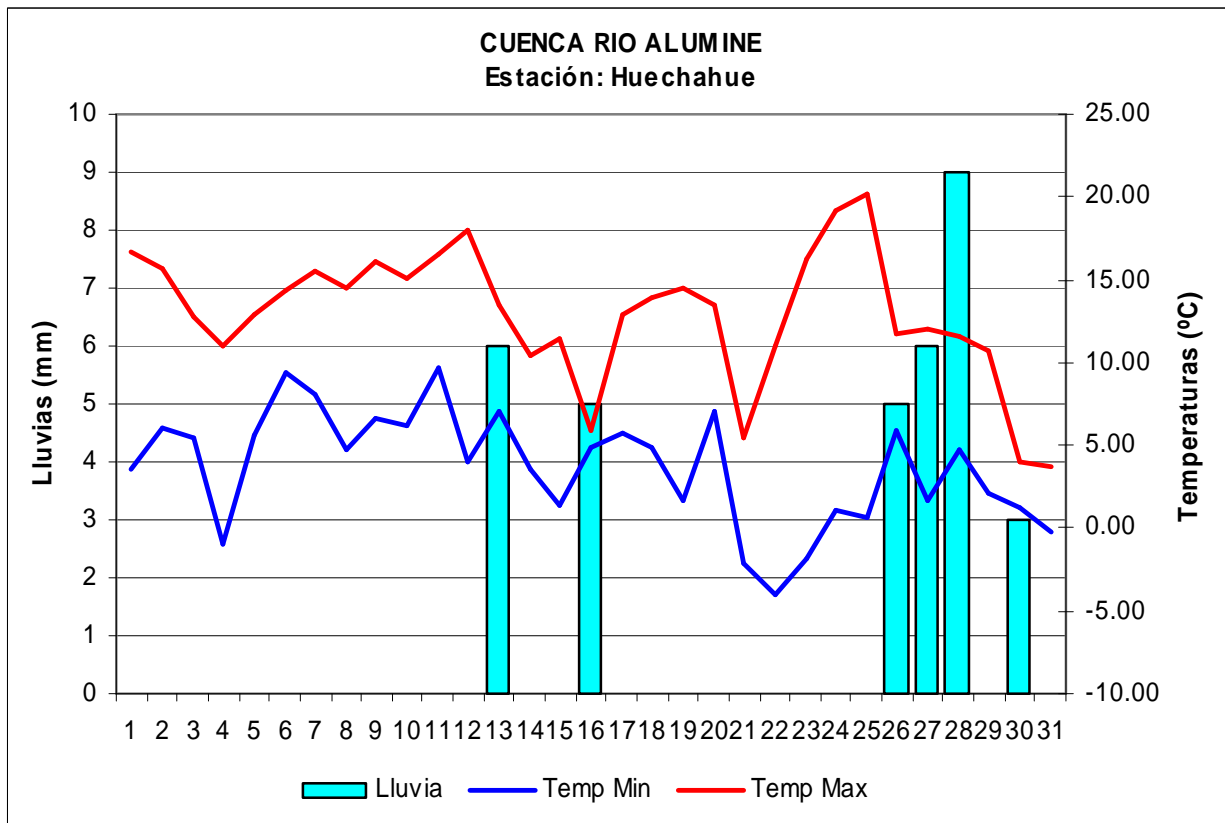
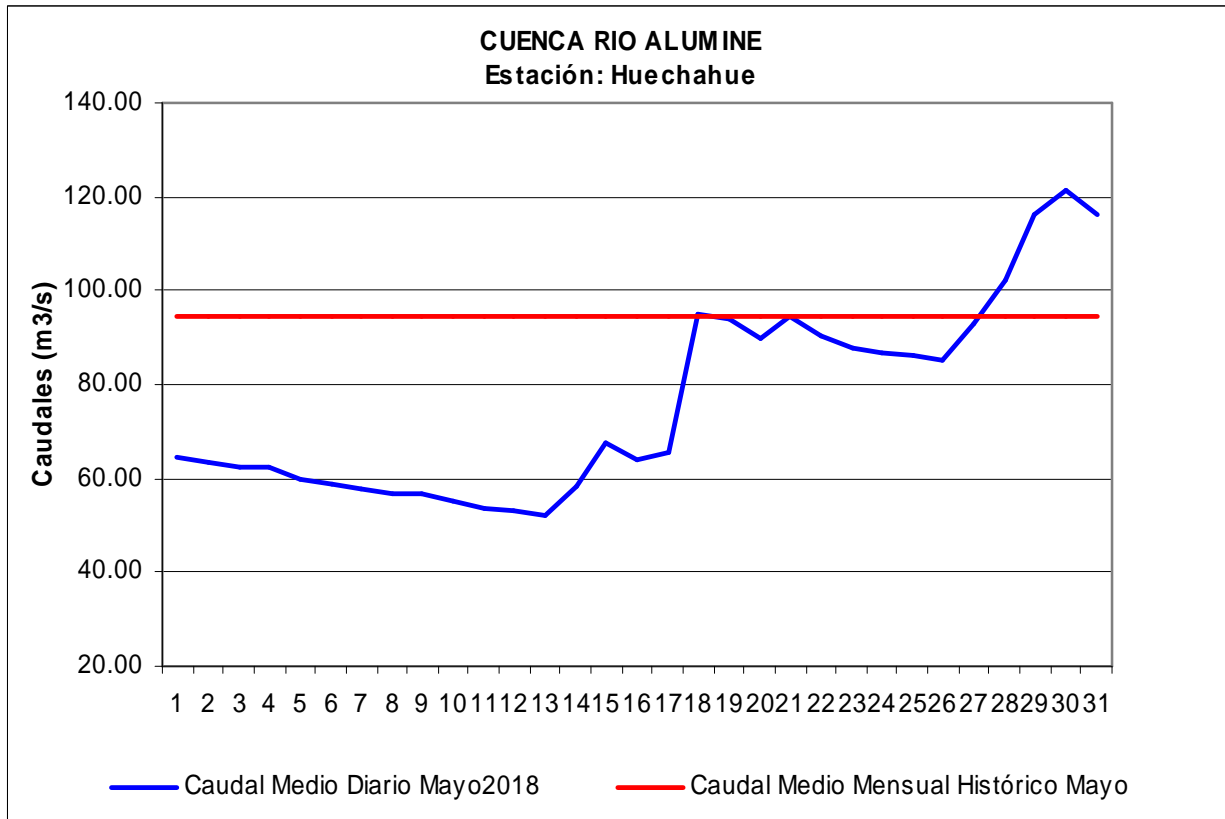
Acumulación de nieve. Evolución comparada con año máximo, mínimo y medio histórico.


Gráficos de precipitación y presión atmosférica

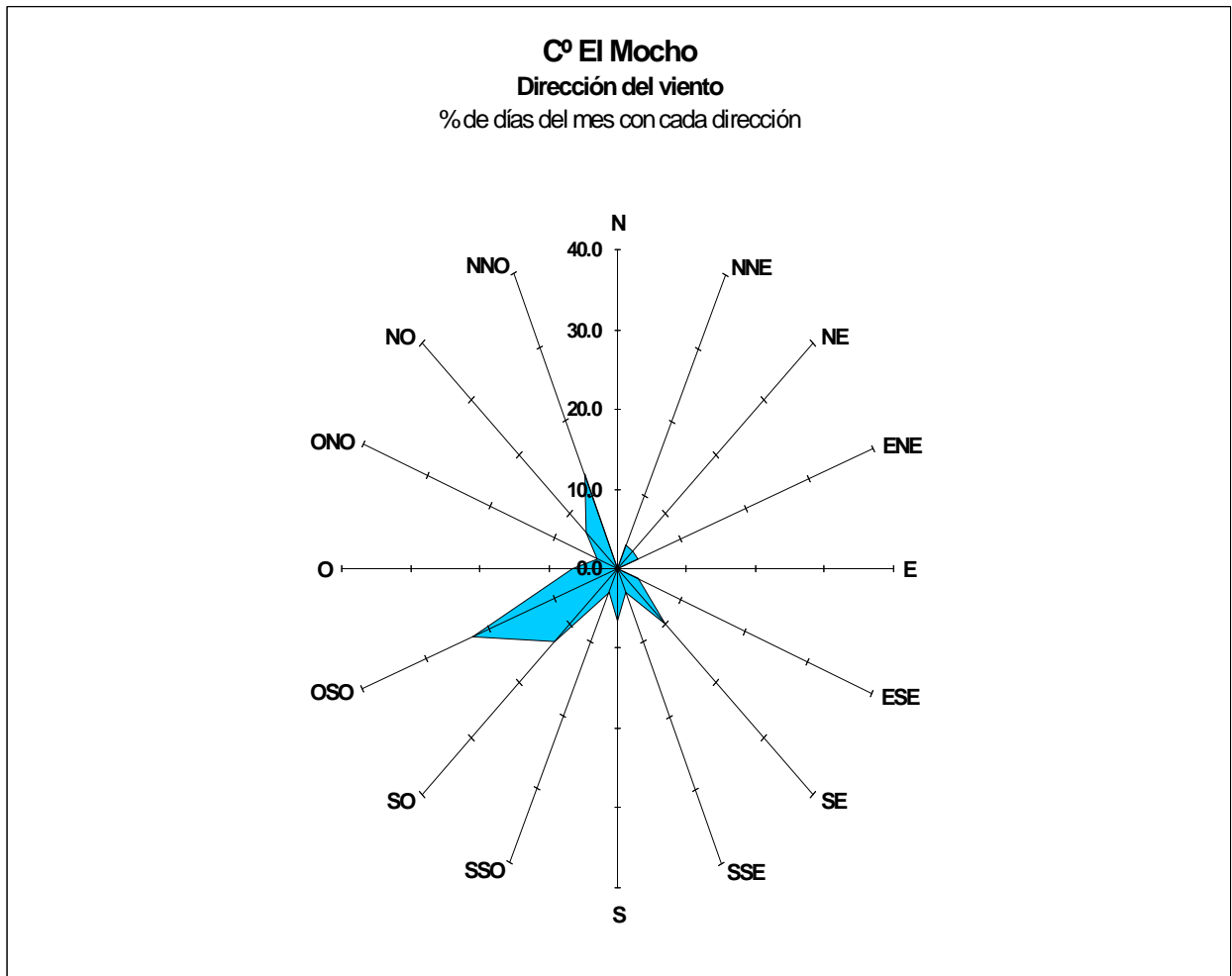




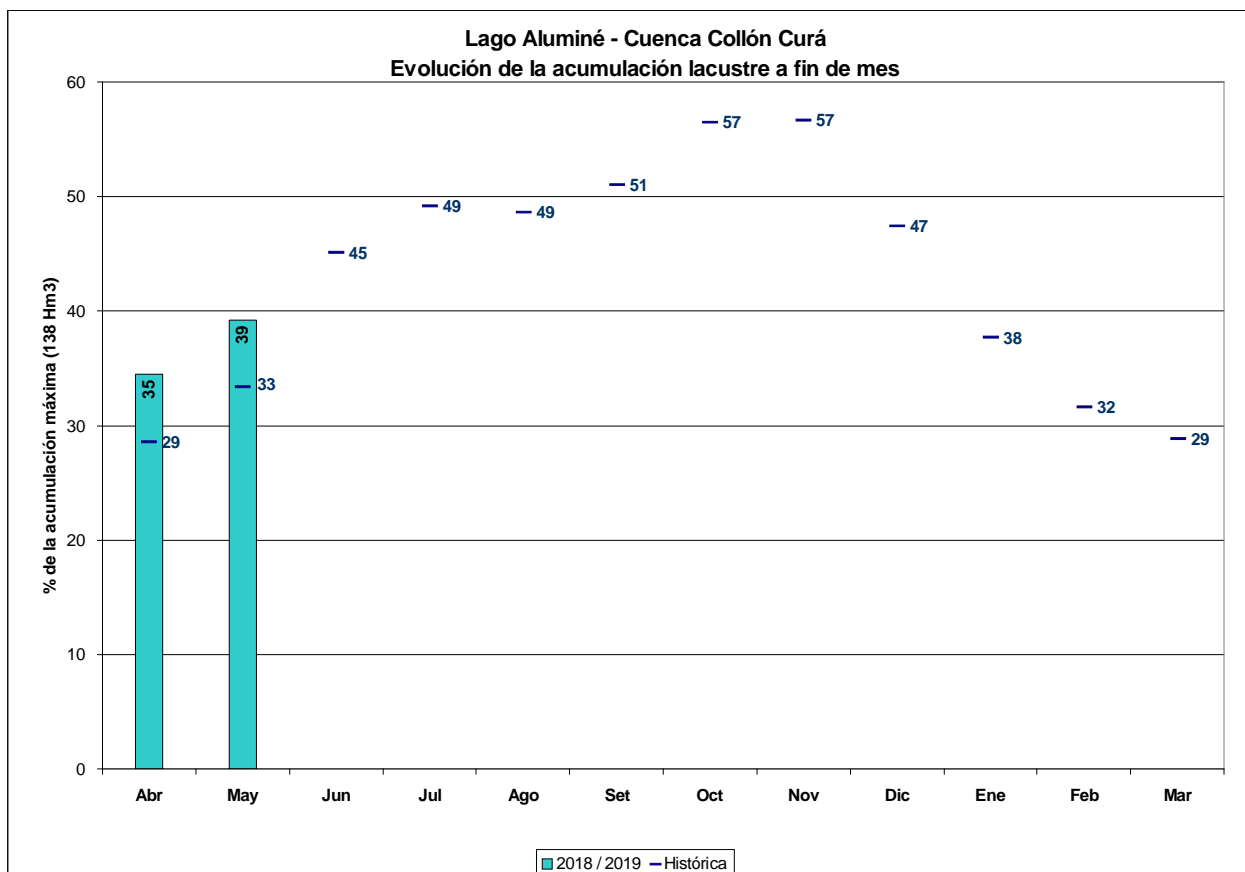
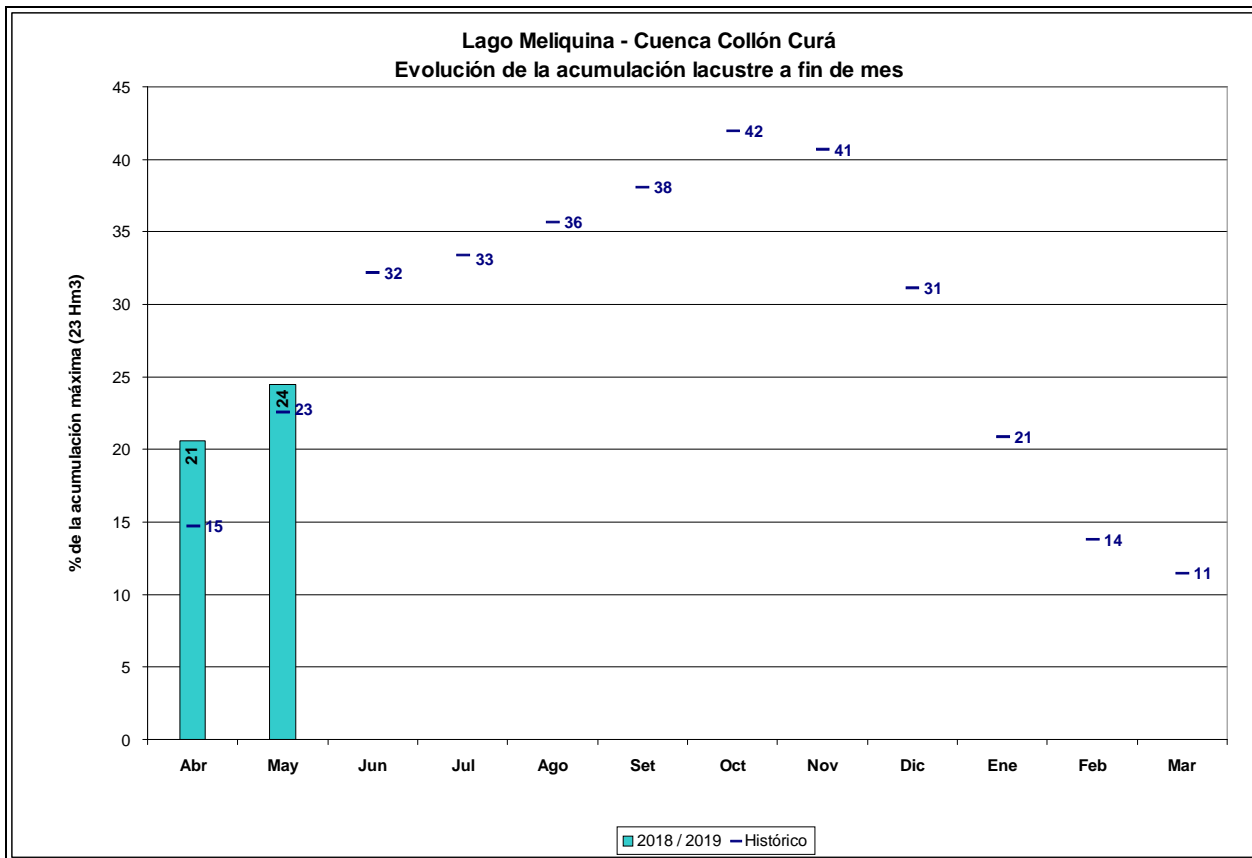




Gráficos de dirección predominante del viento

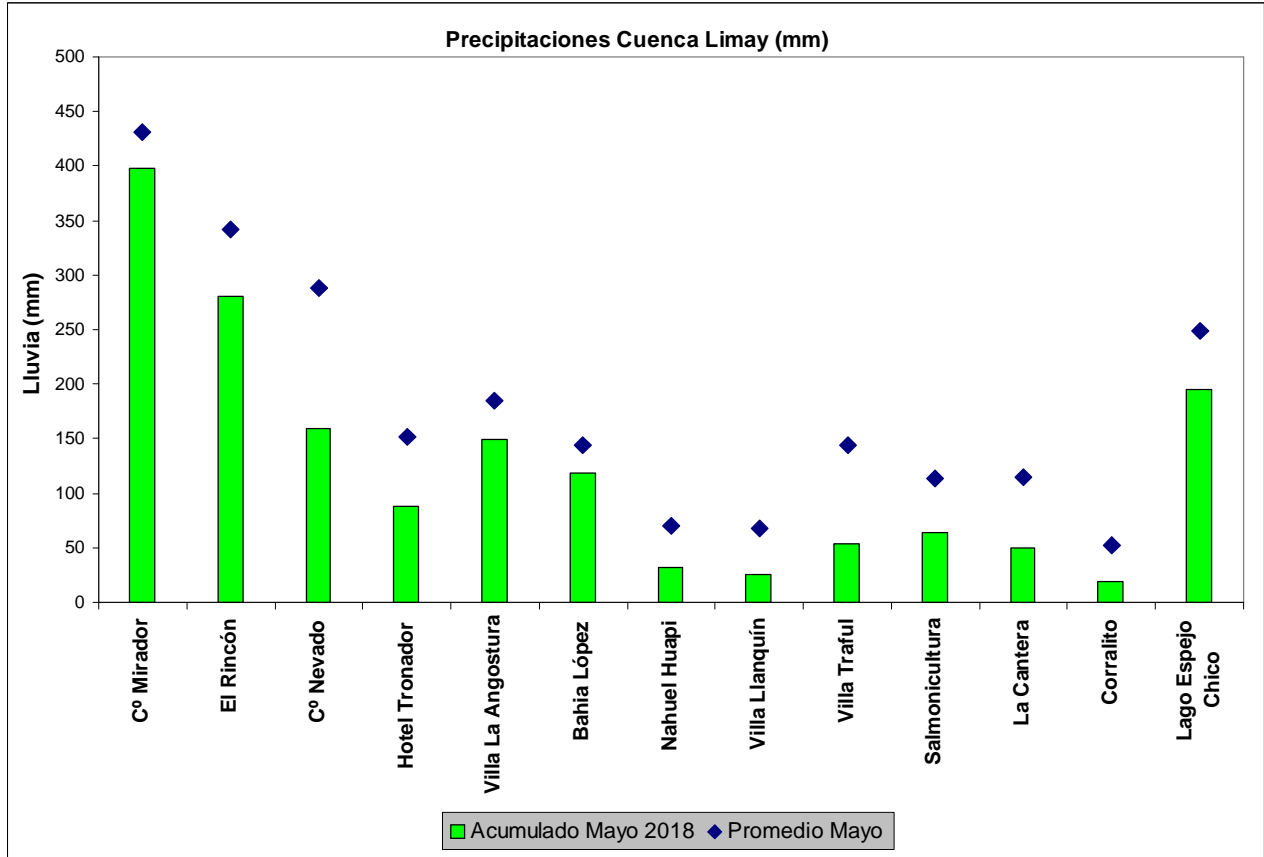


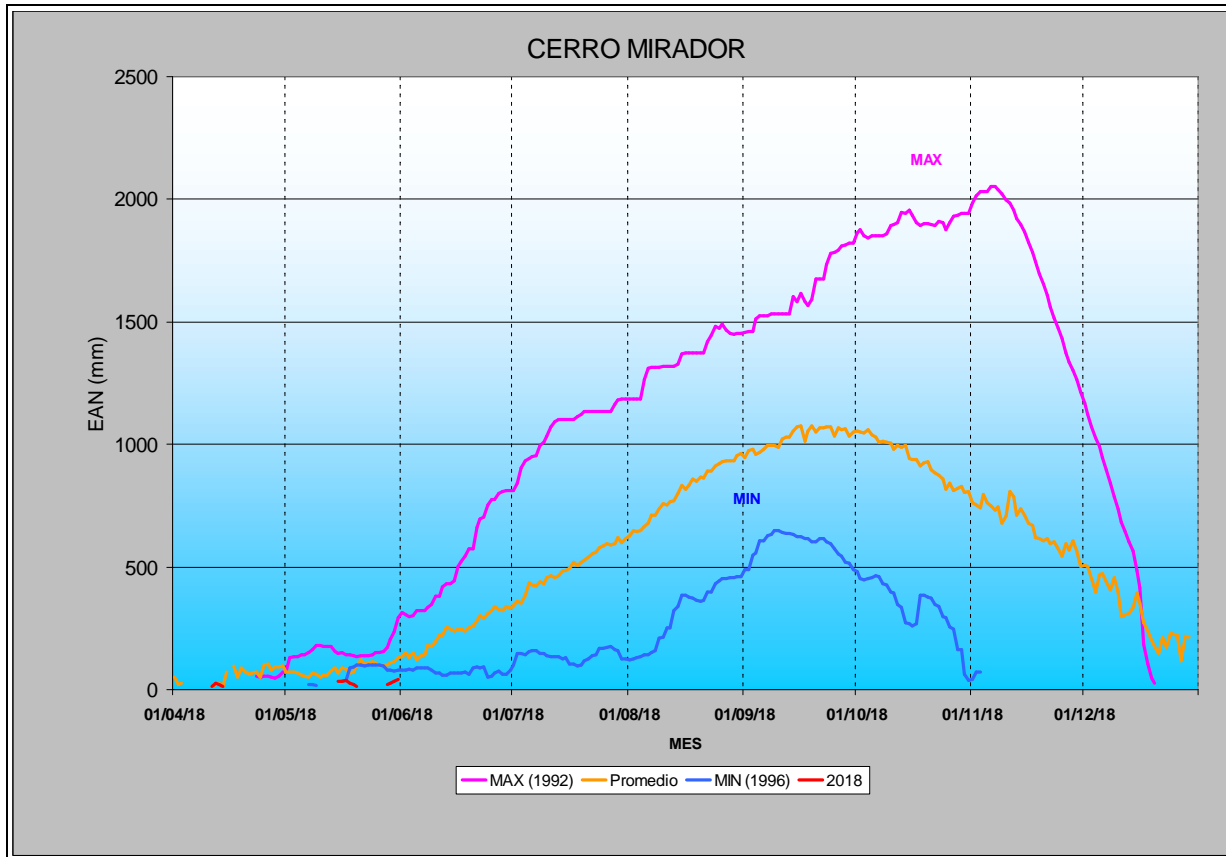
Acumulación lacustre

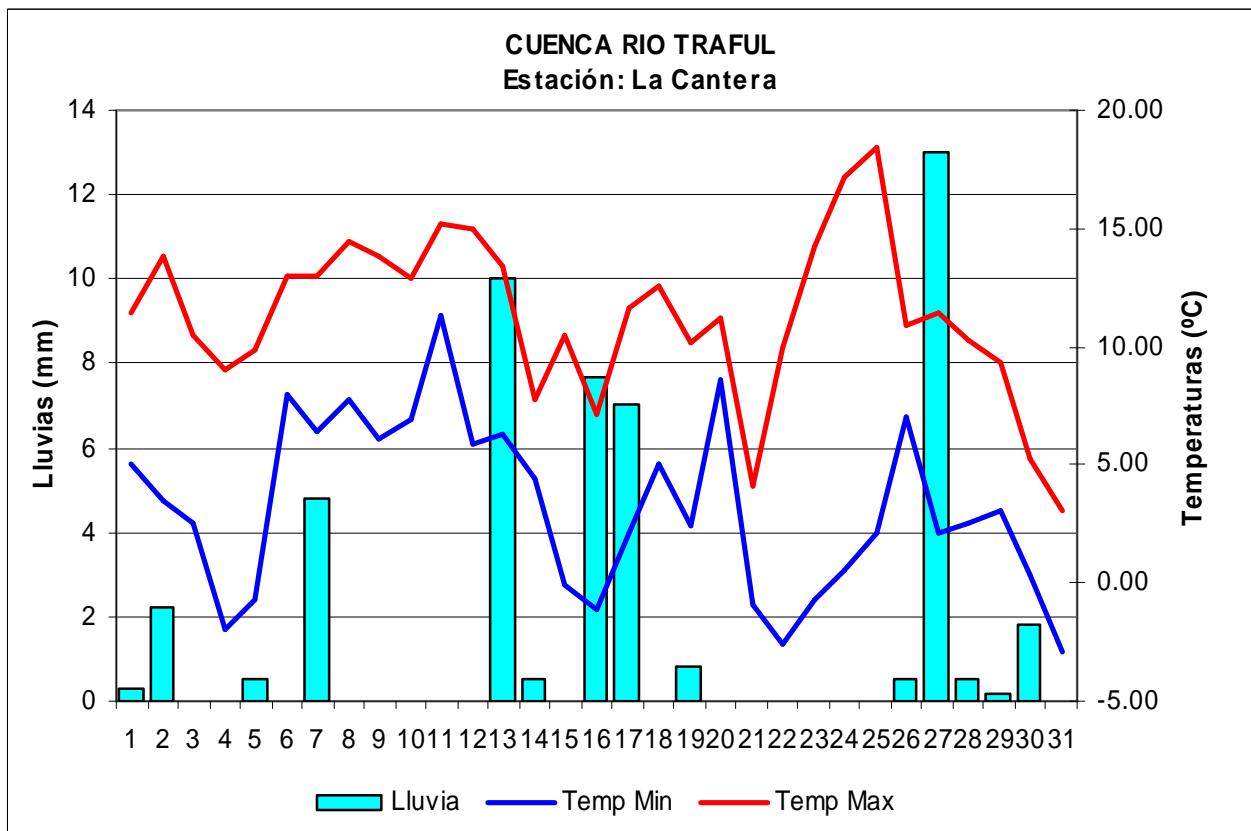
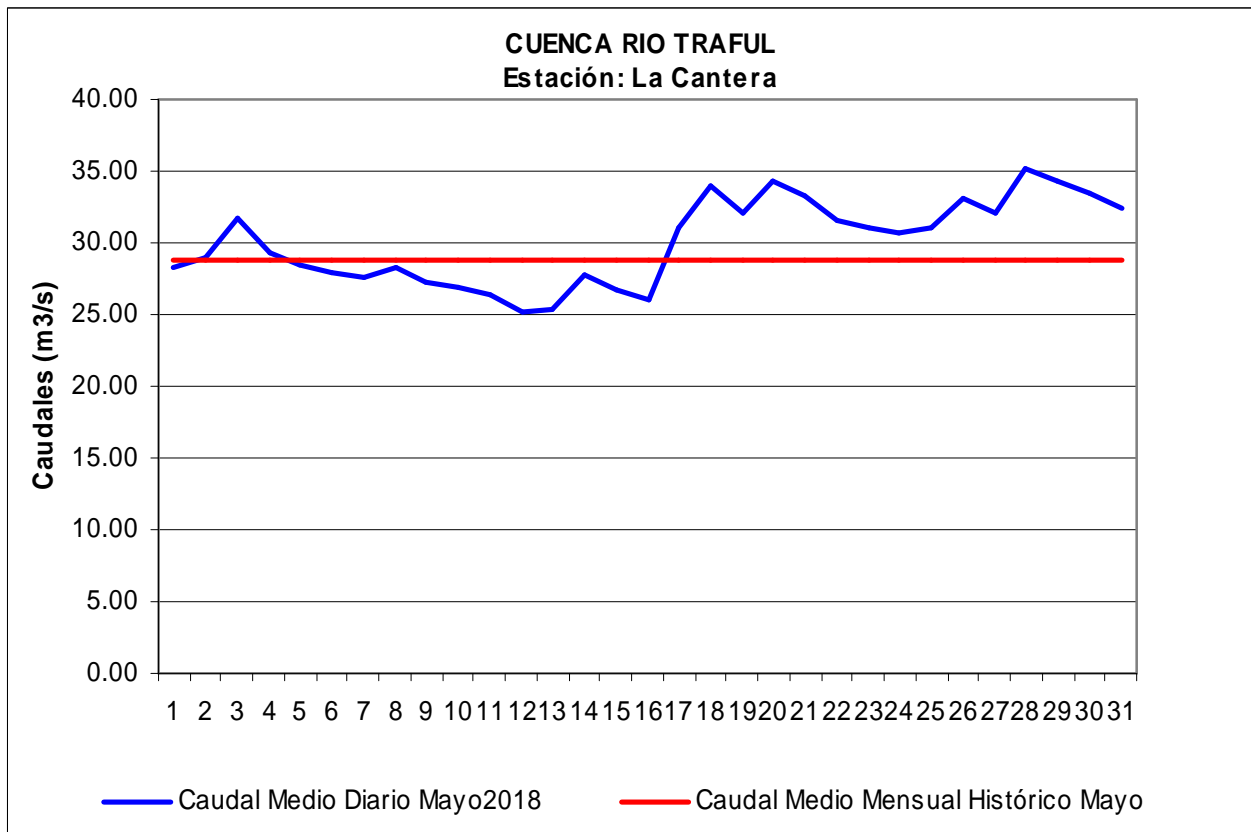


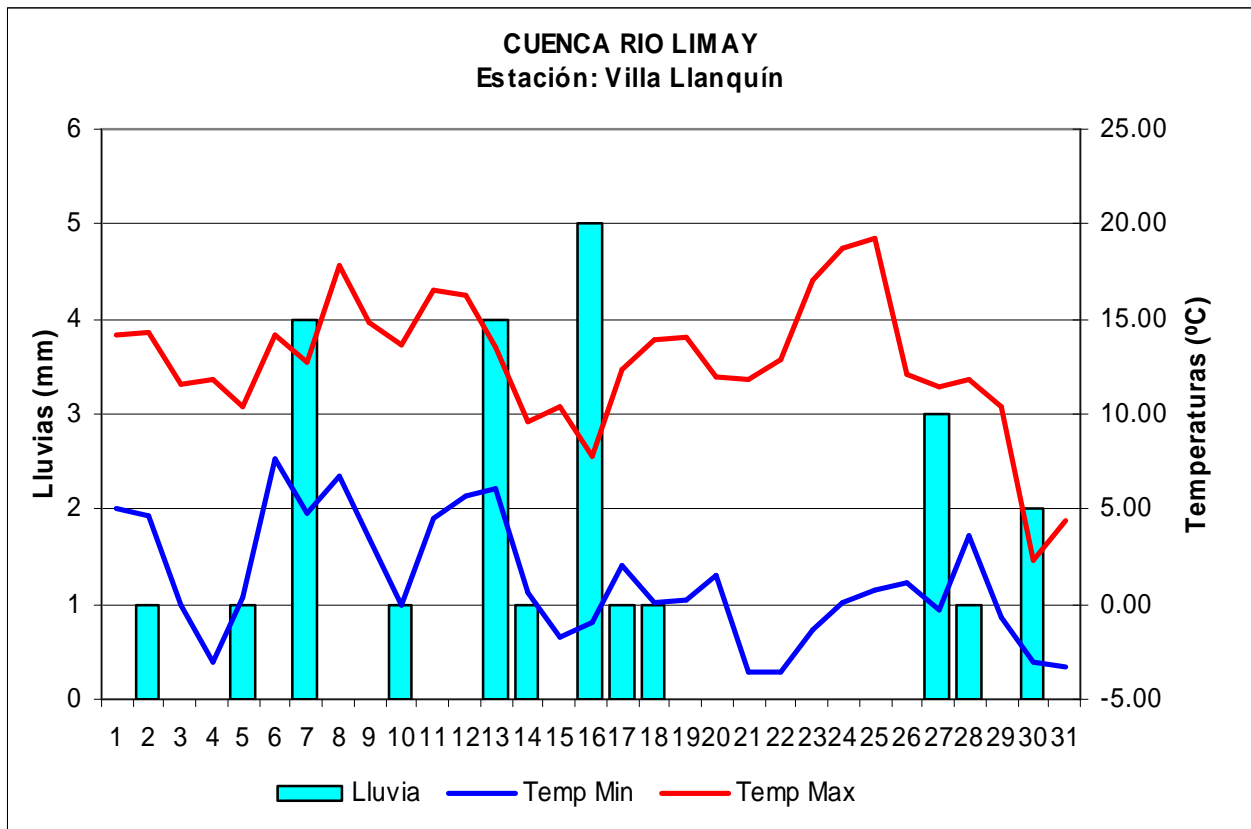
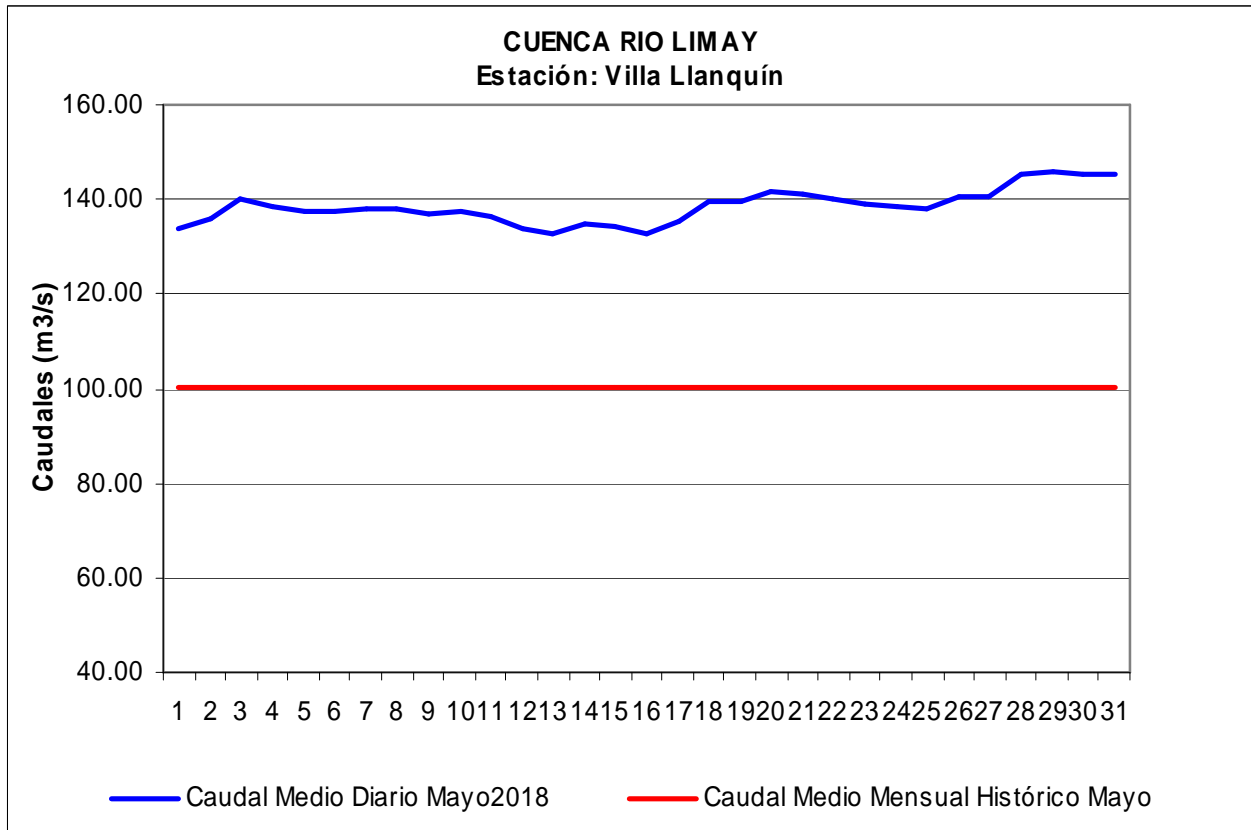
Subcuenca Limay

Precipitaciones acumuladas mensuales. Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual (Serie 1997 – 2018)

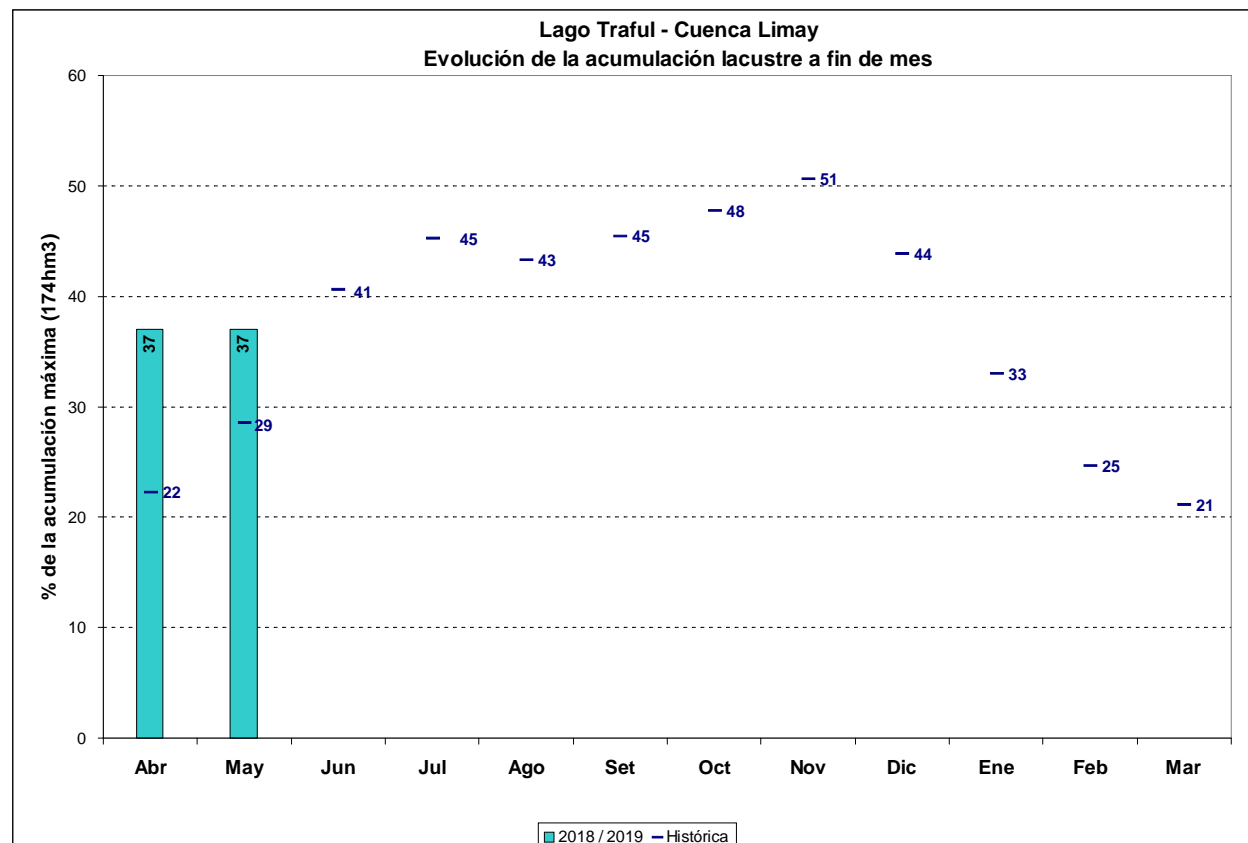
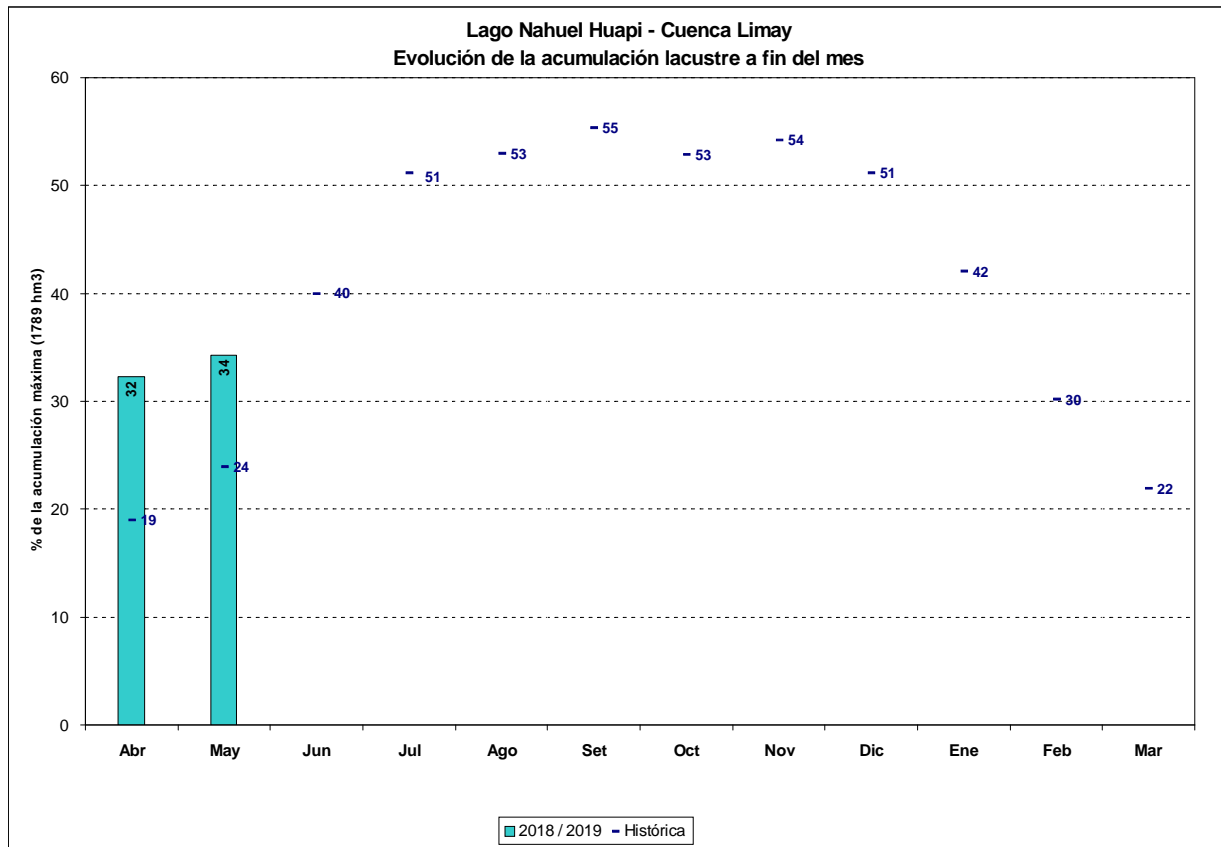


Acumulación de nieve. Evolución comparada con año máximo, mínimo y medio histórico.




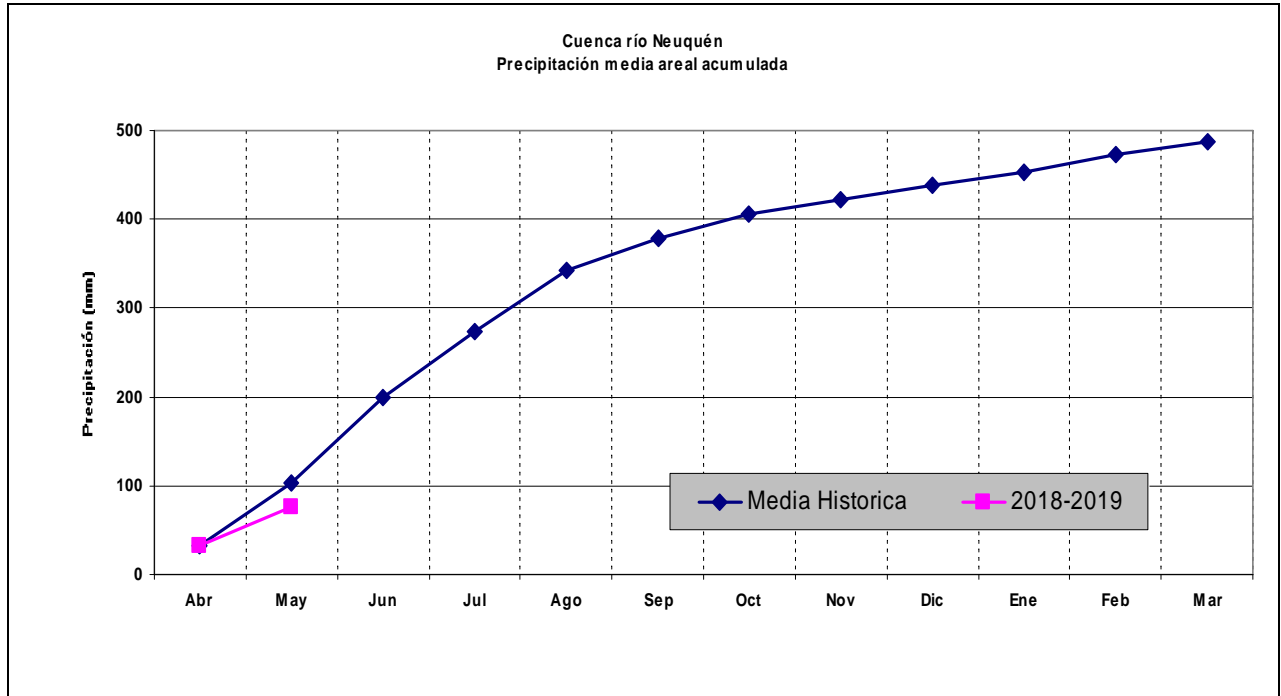


Acumulación lacustre

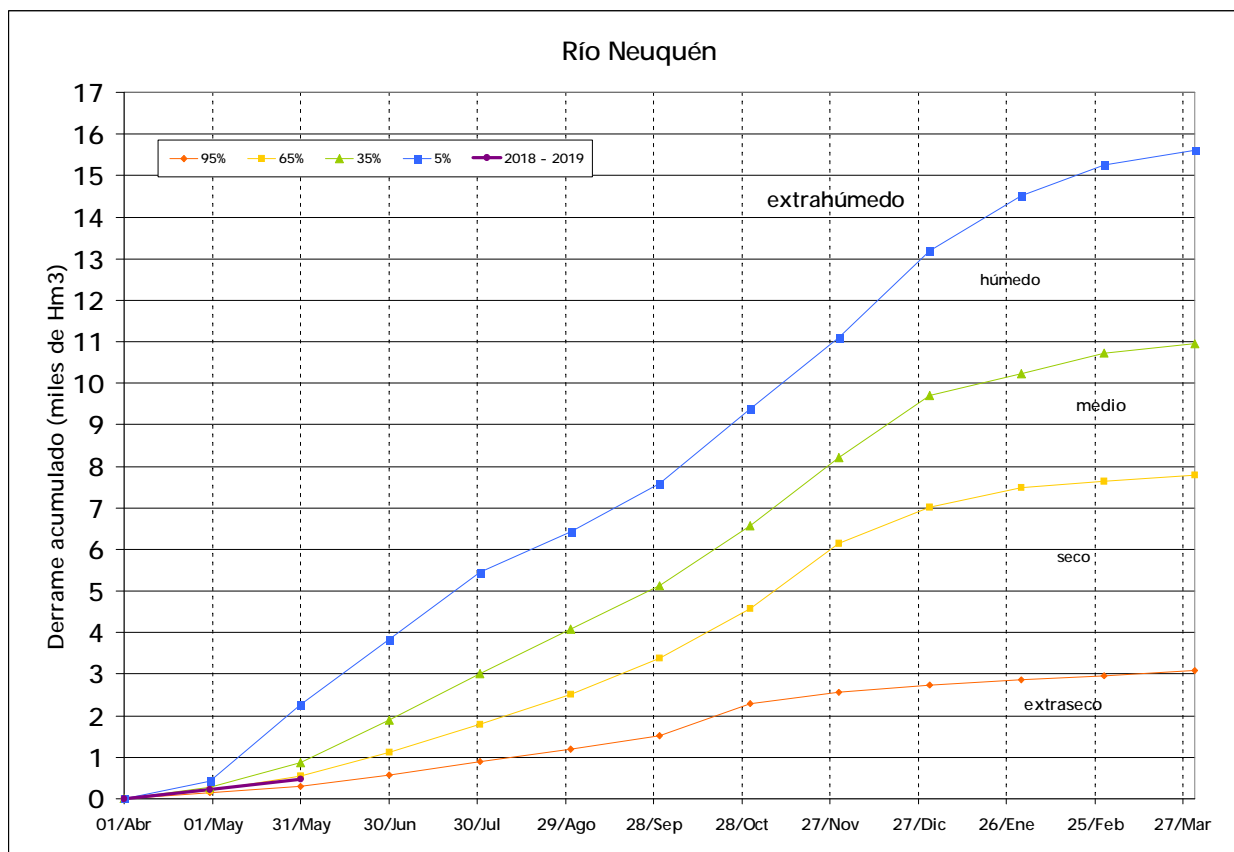


Análisis de precipitación y derrame por subcuenca

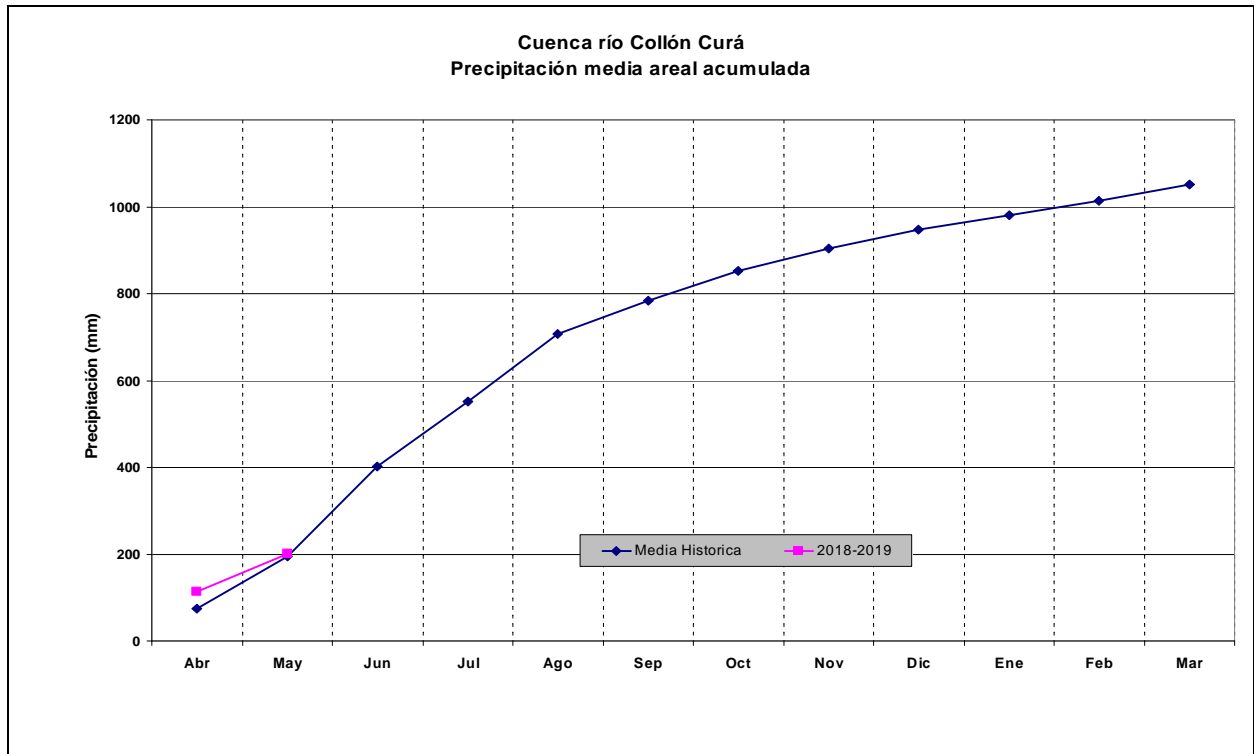
Subcuenca Neuquén Precipitación Media Areal del Mes



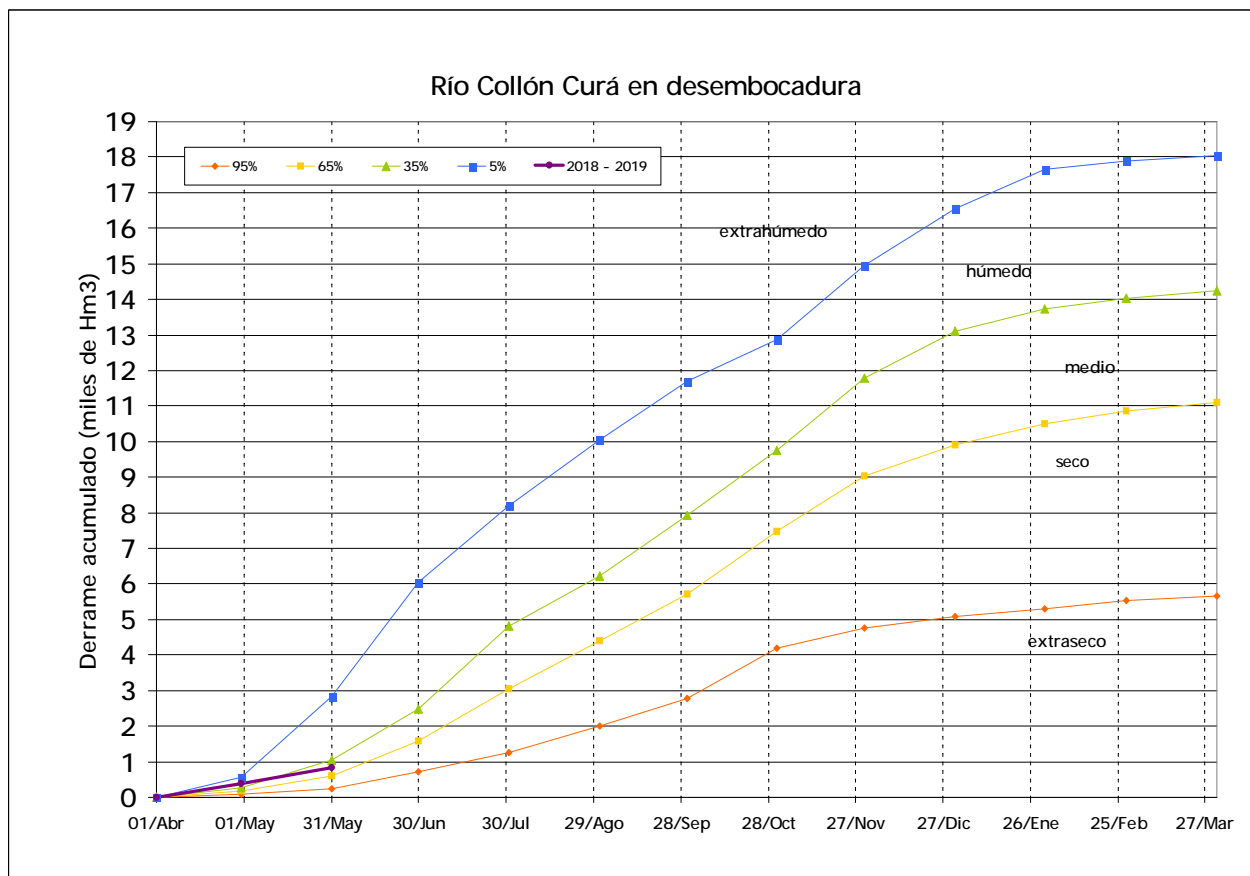
Clasificación hidrológica del derrame:



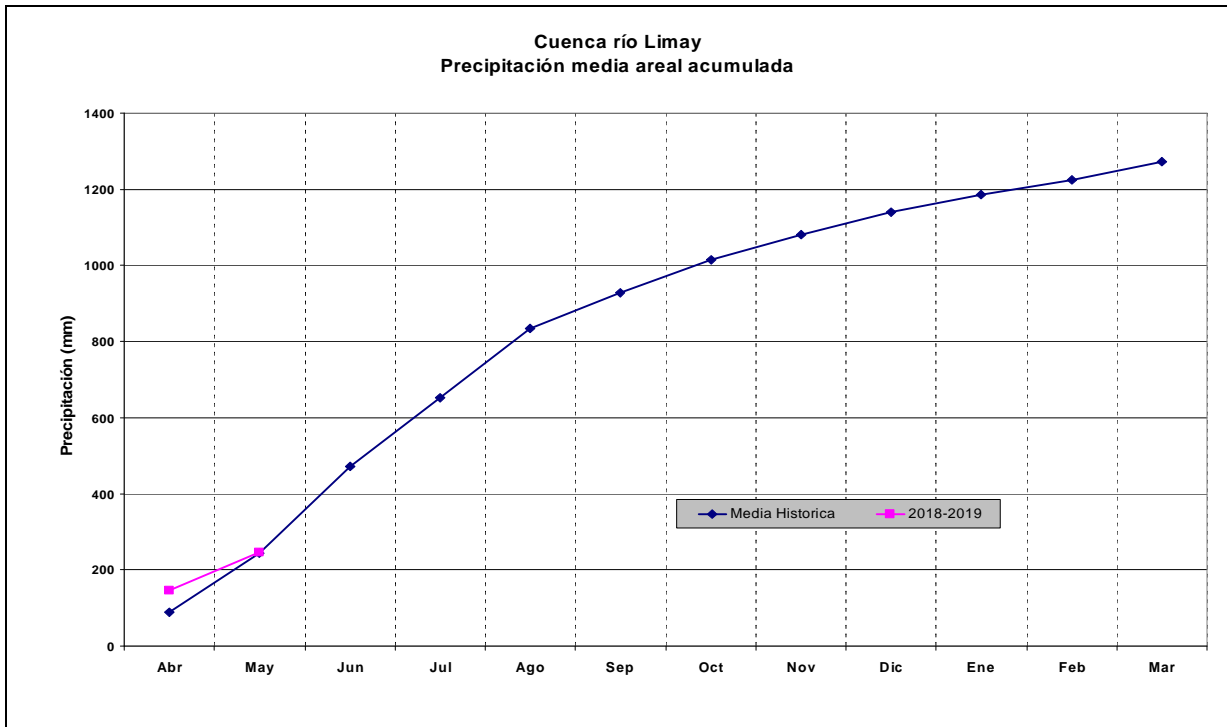
Subcuenca Collón Curá Precipitación Media Areal del Mes



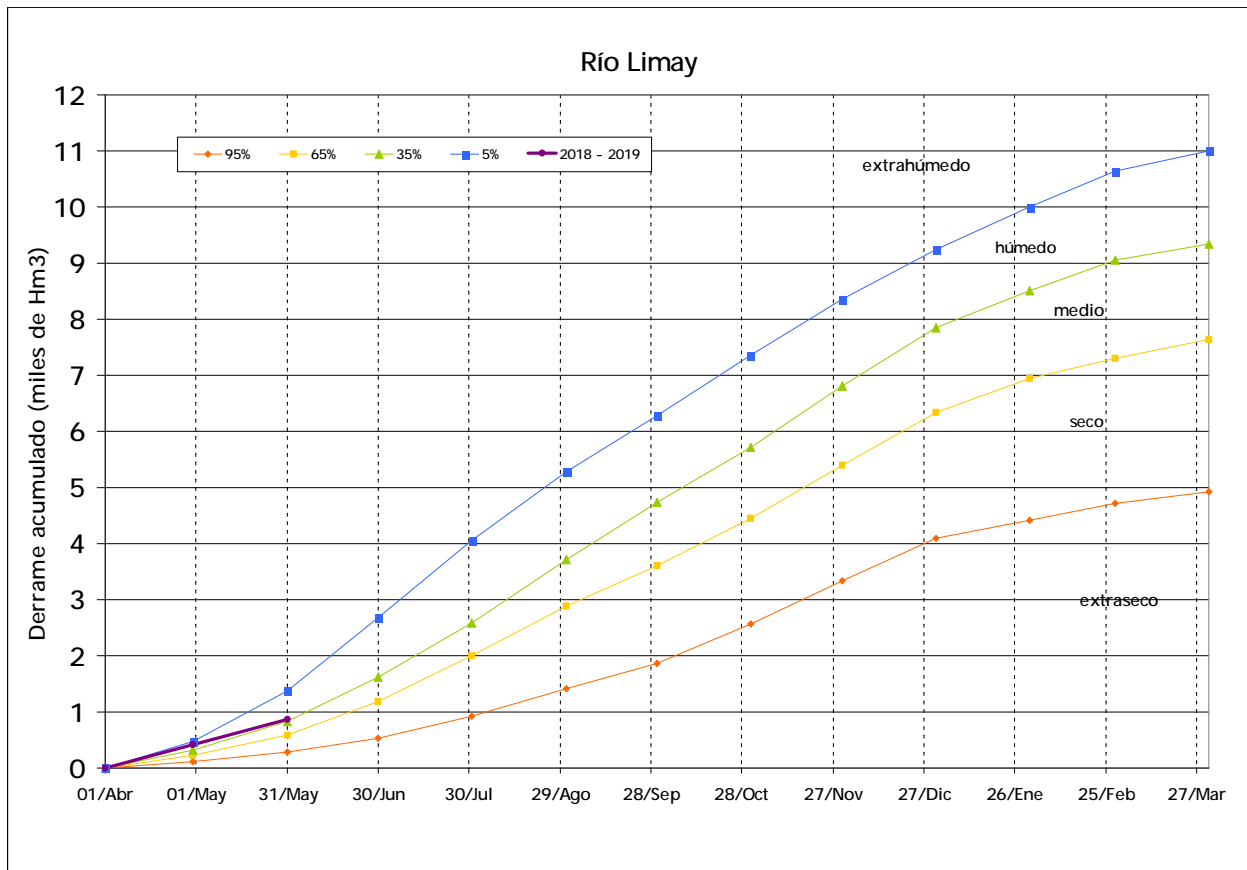
Clasificación hidrológica del derrame:



Subcuenca Limay Precipitación Media Areal del Mes



Clasificación hidrológica del Derrame:



Pronósticos meteorológicos de mediano plazo

Tendencia para Mayo-Junio-Julio 2018

A finales del otoño se observó el ingreso de frentes fríos desde el Océano Pacífico con aire frío que ha provocado lluvias y nevadas intensas en las cuencas de los ríos Limay, Collón Curá y Neuquén.

El trimestre Junio-Julio-Agosto, en precipitaciones, se esperan en general condiciones normales. En los valles, meseta de la provincia de Neuquén y Río Negro como así también en la región Sur y costa rionegrina se mantienen las probabilidades de precipitaciones normales.

Cuadro comparativo de tendencias

En el siguiente cuadro presentamos un resumen de las tendencias emitidas por distintos organismos de pronósticos, observando una variabilidad en los mismos a finales del otoño y comienzos del invierno. Se mantiene baja aun la predictibilidad de los modelos durante el mes de mayo.

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