



2022
JULIO

**INFORME
HIDROMETEOROLÓGICO**



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

AUTORIDADES

- **Consejo de Gobierno:**

- *Presidente: Ministro del Interior
Abogado Eduardo DE PEDRO*
- *Gobernador de la Provincia de Neuquén
Cr. Omar GUTIERREZ*
- *Gobernador de la Provincia de Río Negro
Lic. Arabela CARRERAS*
- *Gobernador de la Provincia de Buenos Aires
Lic. Axel KICILLOF*

Comité Ejecutivo:

- *Presidente: (cargo rotativo anual)*

- *Representante de la Provincia de Buenos Aires
Lic. Javier Reyes Bonfigli*
- *Representante de la Provincia de Río Negro
Ing. Fernando Curetti*
- *Representante del Estado Nacional
Sr. Daniel Figueroa*
- *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.

9 de Julio 496 – Tel.: (0299) 4492301 y Rotativas – (R8324BHJ) Cipolletti – Río Negro

E – mail: informacion@aic.gov.ar – www.aic.gov.ar

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 Julio 2022 – Comparación con los valores medios.....	10
- Área Cubierta de Nieve.....	11
- Mapa de las Precipitaciones Medias.....	16
- Mapa de las Temperaturas Medias.....	17
- Acumulación Subterránea y Derrames de Base.....	18

Variables hidrometeorológicas en estaciones de medición, para cada subcuenca:

Subcuenca Neuquén:

- Precipitaciones acumuladas mensuales – Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual.....	19
- Acumulación de nieve – Evolución comparada con años anteriores.....	20
- Gráficos de precipitación y presión atmosférica.....	21
- Cuenca Río Alto Neuquén – Estación Andacollo: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....	22
- Cuenca Río Agrio – Estación Bajada del Agrio: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....	23
- Cuenca Río Trocomán- Estación Puesto Vallejos: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....	24
- Cuenca Río Nahueve – Estación Los Carrizos: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....	25

Subcuenca Collón Curá:

- Precipitaciones acumuladas mensuales – Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual.....	26
- Acumulación de nieve – Evolución comparada con años anteriores.....	27
- Gráficos de precipitación y presión atmosférica.....	28
- Cuenca Río Caleufú – Estación Puesto Córdoba: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....	29
- Cuenca Río Chimehuin – Estación Estancia Casa de Lata: Caudal medio diario y medio mensual	

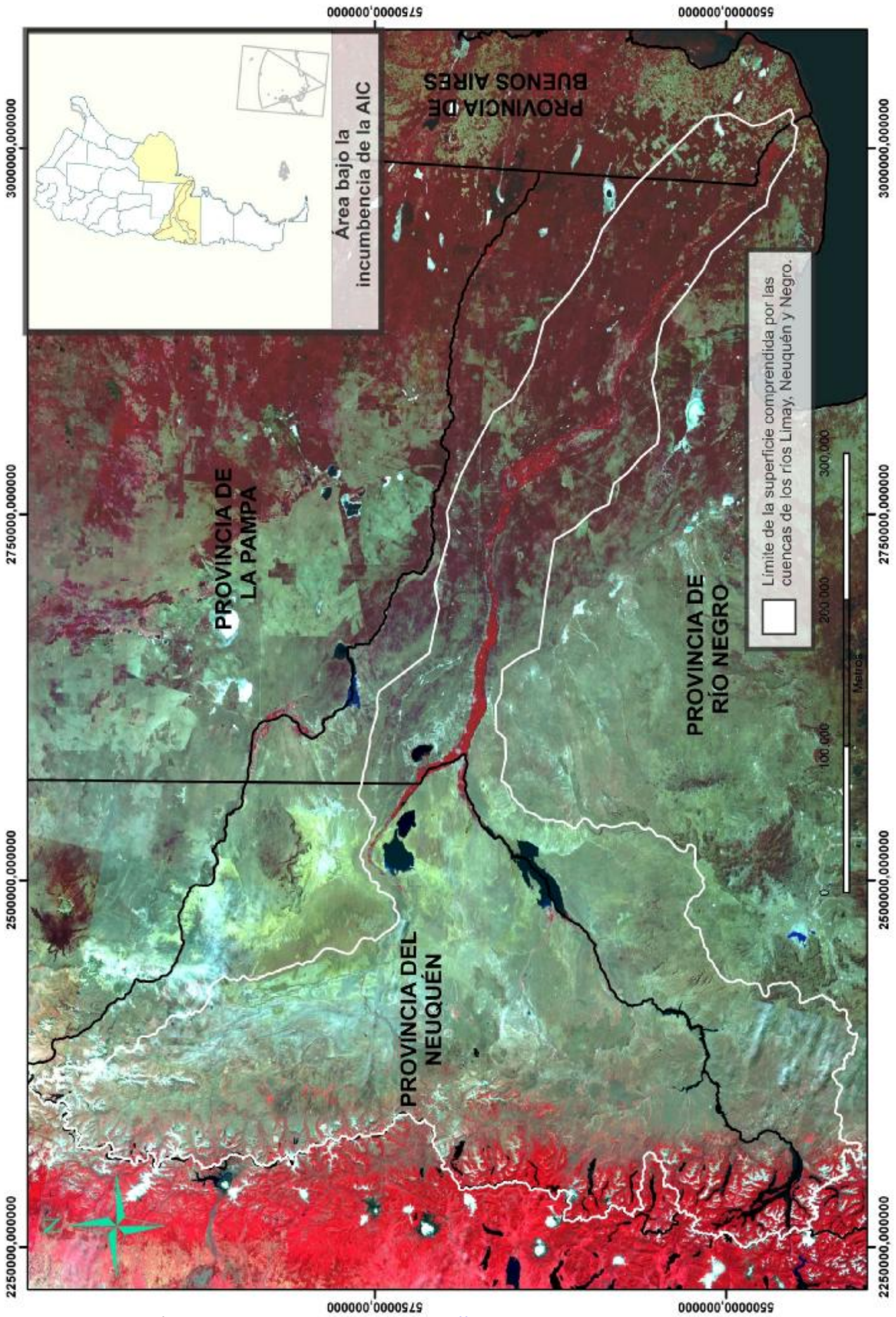
<i>histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....</i>	<i>30</i>
<i>- Cuenca Río Aluminé – Estación Huechahue: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....</i>	<i>31</i>
<i>- Acumulación Lacustre – Lagos Meliquina y Aluminé.....</i>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

Cuenca del Limay:

<i>- Precipitaciones acumuladas mensuales – Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual.....</i>	<i>34</i>
<i>- Acumulación de nieve – Evolución comparada con años anteriores.....</i>	<i>35</i>
<i>- Cuenca Río Traful – Estación La Cantera: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....</i>	<i>36</i>
<i>- Cuenca Río Limay – Estación Villa Llanquin: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....</i>	<i>37</i>
<i>- Acumulación Lacustre – Lagos Nahuel Huapi y Traful.....</i>	<i>38</i>

Análisis de precipitación y derrame por cuenca

<i>- Cuenca Neuquén: Precipitación media areal del mes – clasificación hidrológica del derrame.....</i>	<i>39</i>
<i>- Cuenca Collón Curá: Precipitación media areal del mes – clasificación hidrológica del derrame.....</i>	<i>40</i>
<i>- Cuenca Limay: Precipitación media areal del mes – clasificación hidrológica del derrame.....</i>	<i>41</i>
<i>- Pronósticos meteorológicos a mediano plazo y tendencias climáticas.....</i>	<i>42</i>



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 Mallin	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 Trafal, 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.

Síntesis hidrológica Julio 2022 – Comparación con los valores medios

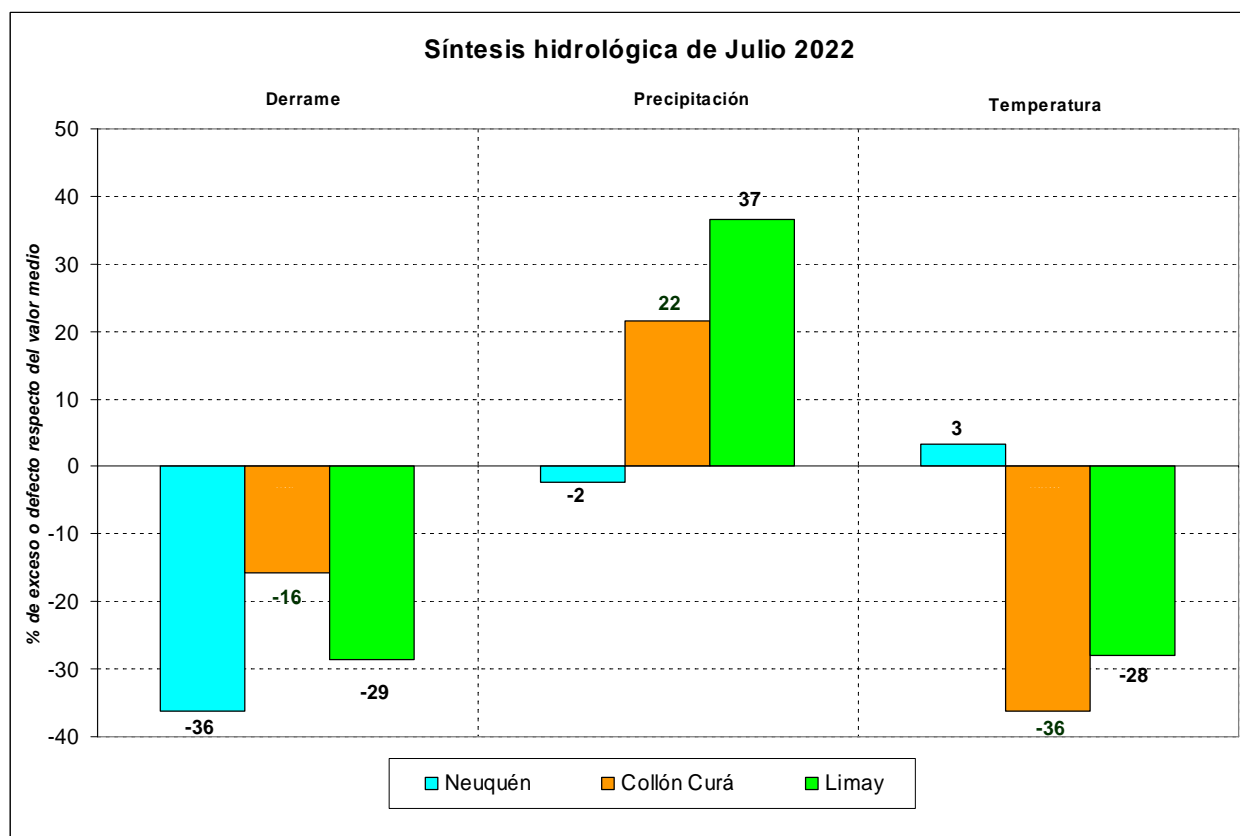
La precipitación del mes resultó con exceso en las cuencas de los ríos Limay y Collón Curá, con valores de 37 % y 22% respectivamente, por encima de la media y en la cuenca del Neuquén, resultó con un -2% por debajo de la media.

Las temperaturas de las subcuencas se ubicaron por debajo de los valores medios en un -28% en la cuenca río Limay y -36% en la cuenca del río Collón Curá; en cambio en la cuenca del río Neuquén, la temperatura se ubicó por encima de la media en un 3%.

Los derrames del mes clasificaron como secos en las tres cuencas. El río Neuquén con un déficit del -36 %, el río Limay con un déficit del -29% y en la cuenca del río Collón Curá un -16 % por debajo de la media.

La acumulación subterránea se encuentra por debajo de los valores medios en las cuencas de Limay y Neuquén y apenas por encima en la cuenca del río Collón Curá.

Los niveles de los lagos de la cuenca del río Limay y del Collón Curá se encuentran por encima o muy cercano a los valores medios, a excepción del lago Nahuel Huapi que se está por debajo.



Área Cubierta de Nieve

La evaluación temporal del Área Cubierta de Nieve (ACN), permite estimar características: como distribución, acumulación y derrame por fusión de la nieve; determinando así la humedad de la cuenca en periodo de deshielo (primavera-verano).

La AIC estima el ACN mediante el procesamiento de imágenes MODIS 09 A1 y GA, estableciendo un porcentaje del área que se encuentra cubierta de nieve con respecto del área total de las subcuencas consideradas: Río Neuquén 33.079 km², Limay 6.989 km² y Collón Curá 16.168 km².

En la Tabla 1 se representa la evolución, para el año 2022 (inicio 7-4-2022), del ACN para la cuenca del río Neuquén con cierre en la Higuera, en la tabla 2 se grafica el ACN por franja de altura para la fecha analizada.

Tabla N°1: Evolución del ACN para el año 2022, comparado con la media histórica en %.
Cuenca del Neuquén.

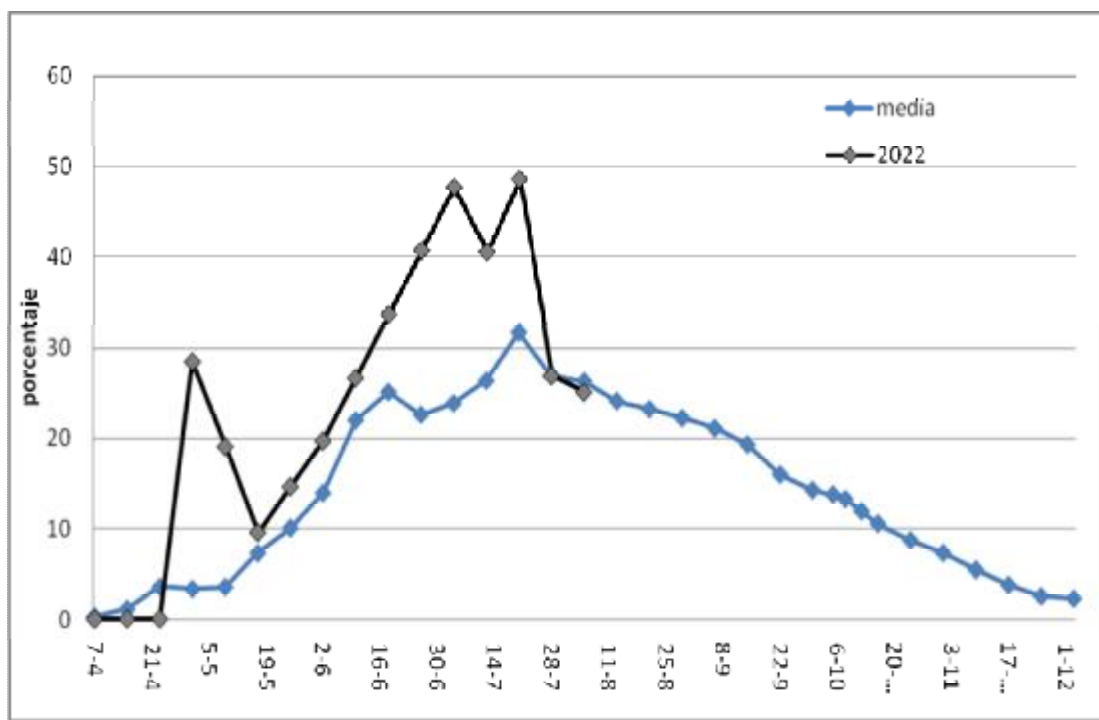
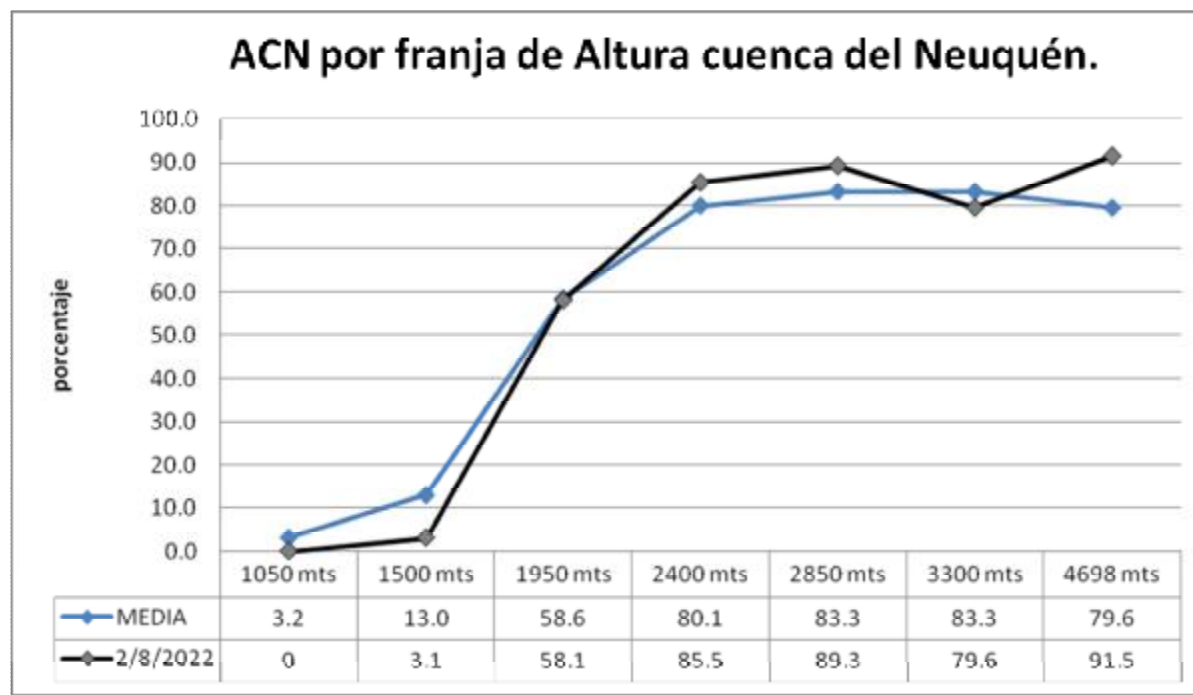


Tabla N°2 : Evolución del ACN por franja de altura.


En la Tabla 3 se representa la evolución, para el año 2022 (inicio 4-7-22), del ACN para la cuenca del río Collón Cura con cierre en embalse Piedra del Águila , en la tabla 4 se grafica el ACN por franja de altura para la fecha analizada.

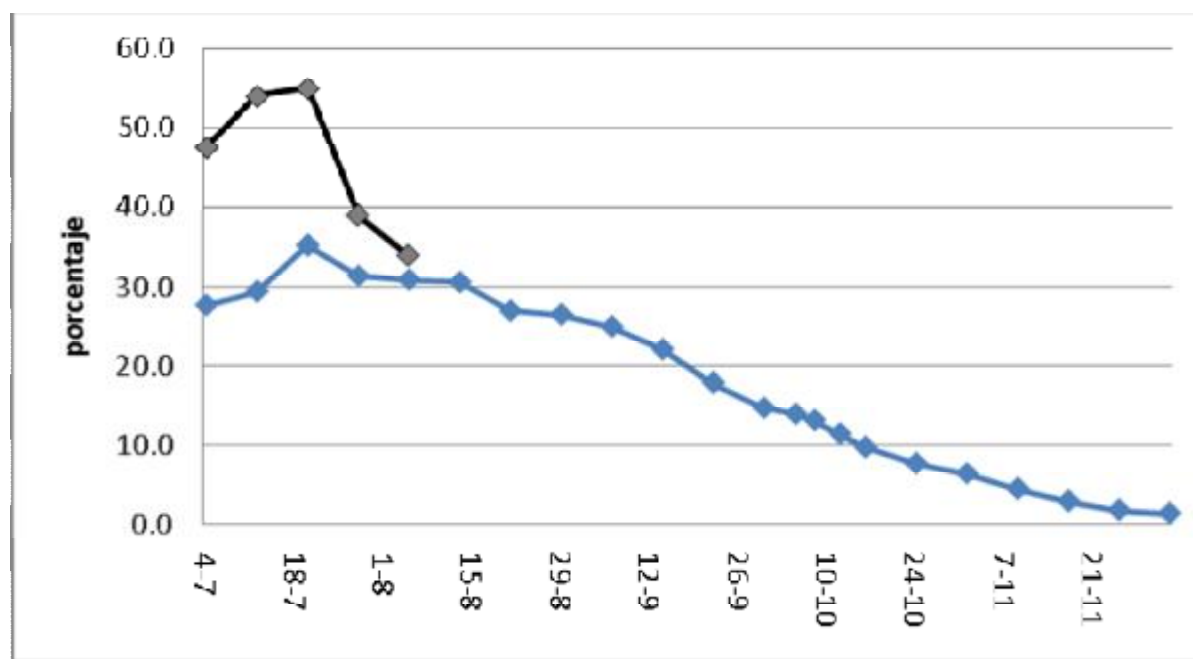
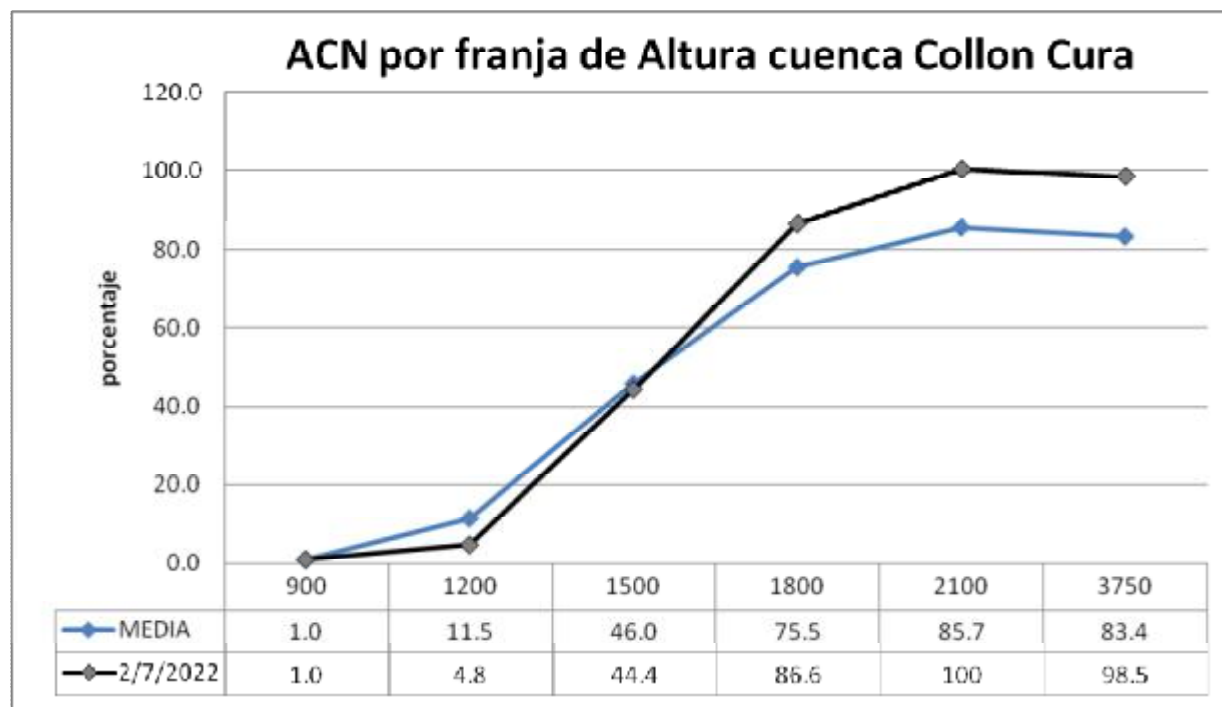
Tabla n° 3 Evolución del ACN para el 2022, comparado con la media histórica en %.
Cuenca Collón Cura.


Tabla n° 4 Evolución del ACN por franja de altura.


En la Tabla 5 se representa la evolución, para el año 2022 (inicio 4-7-22), del ACN para la cuenca del río Limay con cierre en embalse Alicurá, en la tabla 6 se grafica el ACN por franja de altura para la fecha analizada.

Tabla n° 5 Evolución del ACN para el 2022, comparado con la media histórica en %.

Cuenca del Limay.

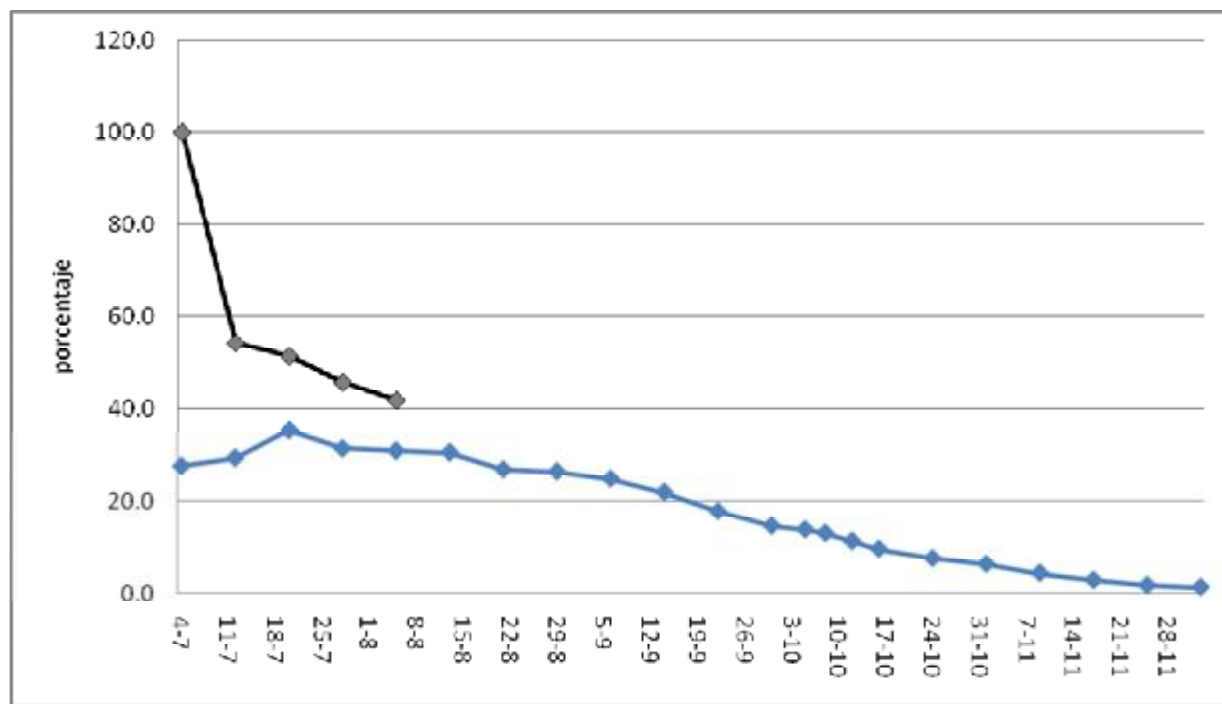
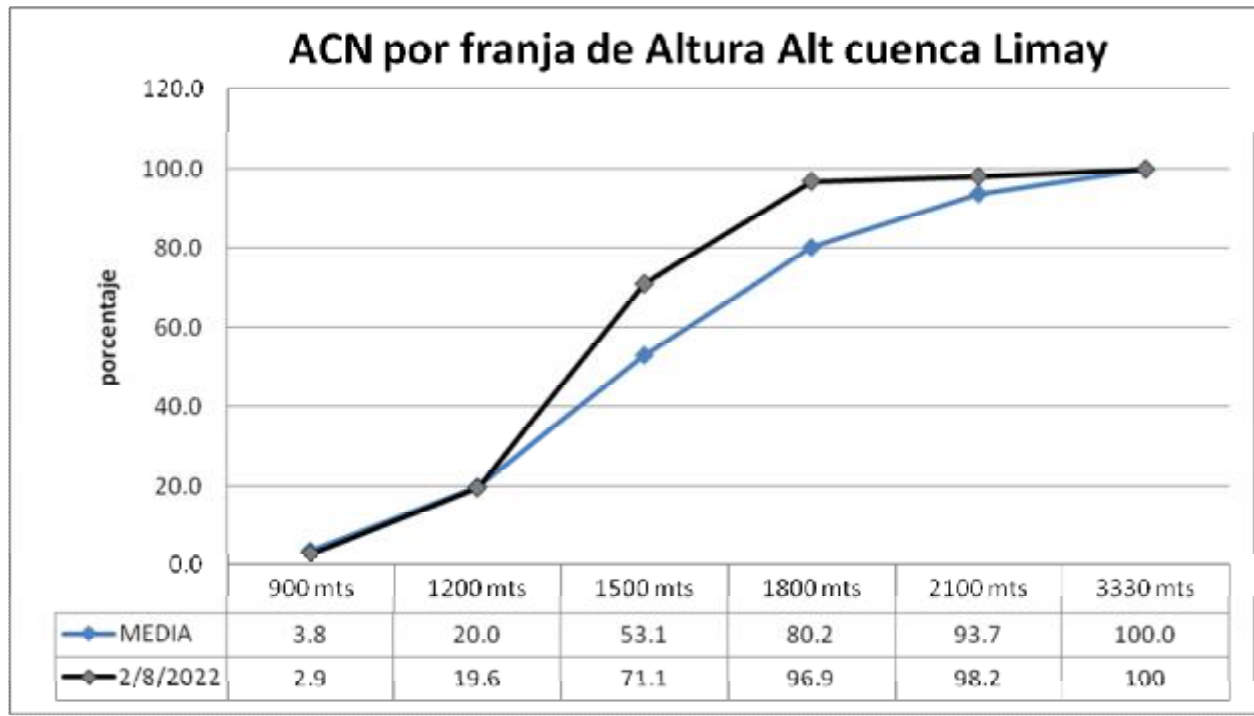
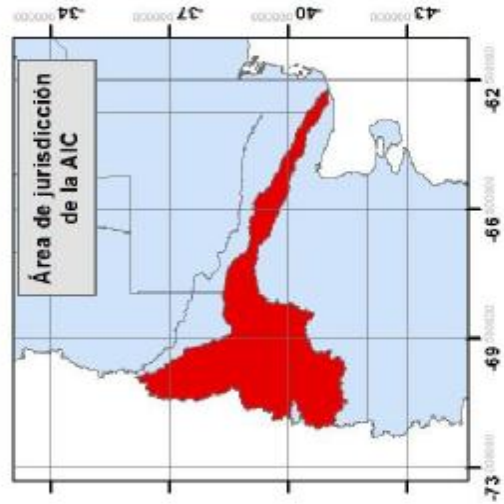
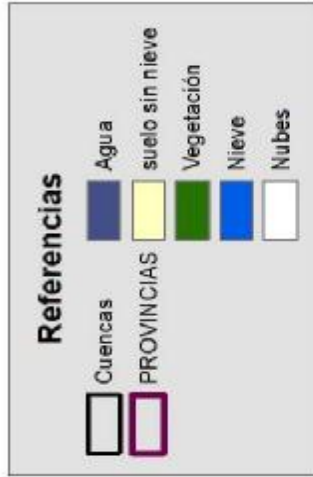
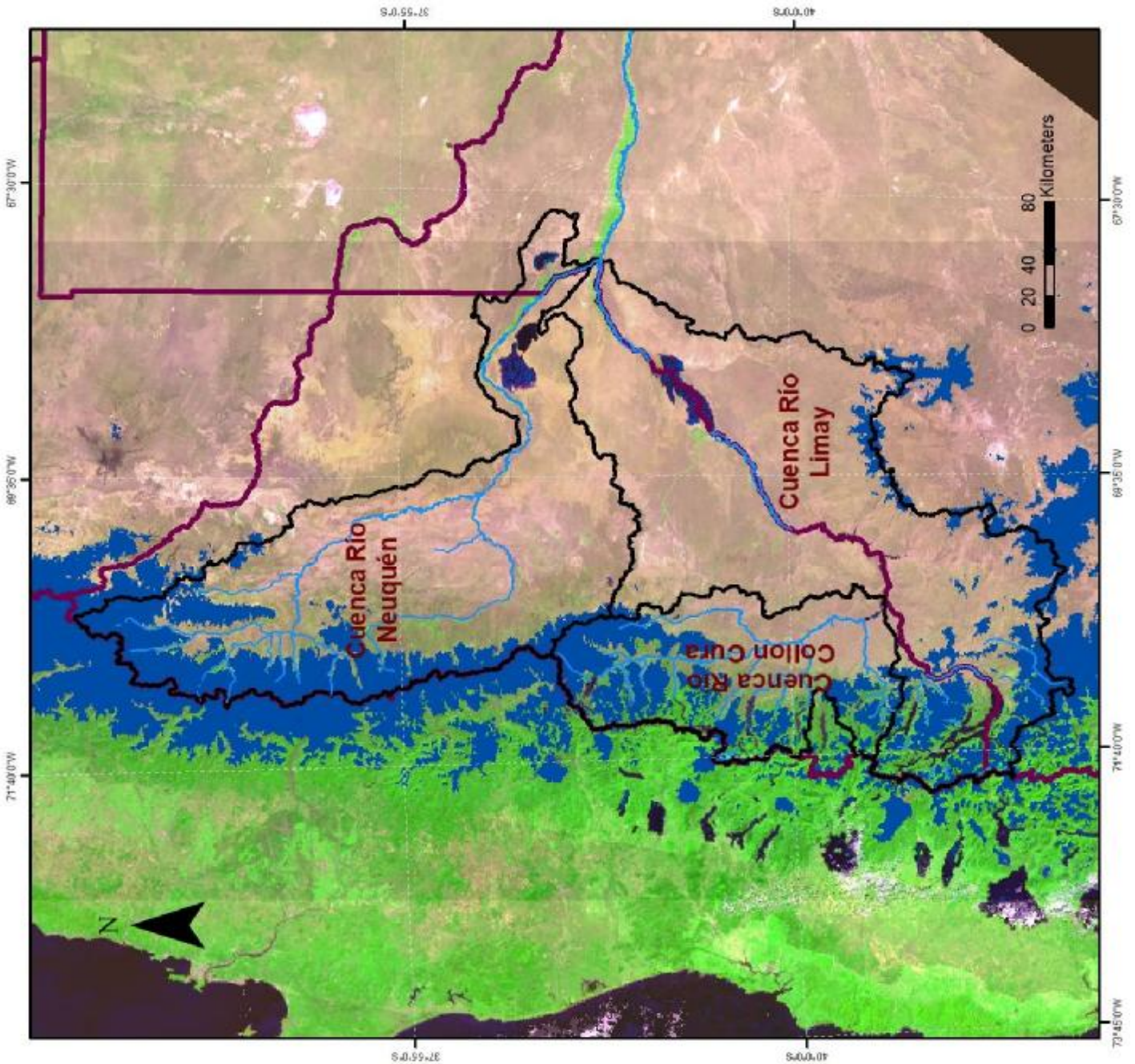


Tabla n° 6 Evolución del ACN por franja de altura.


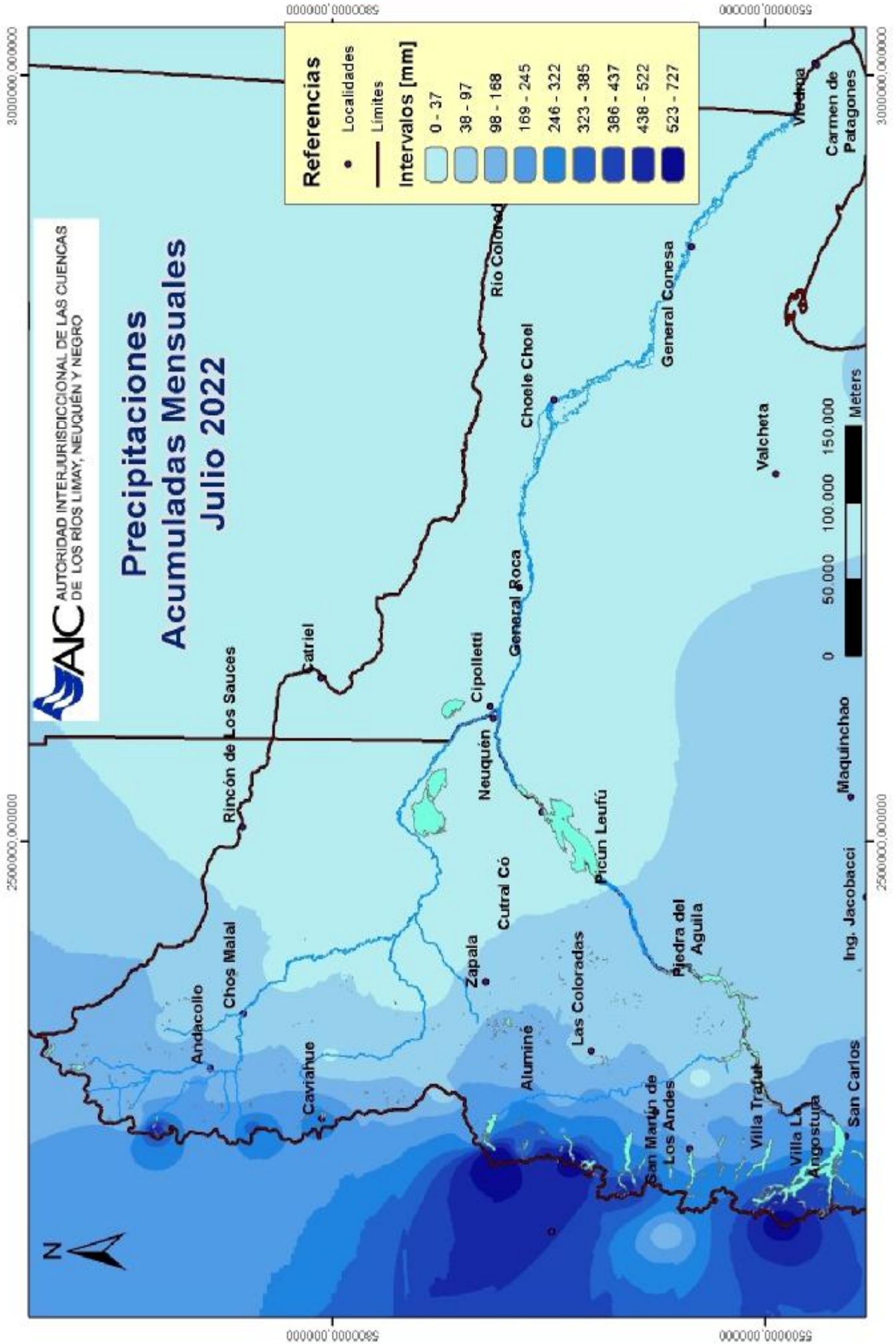
**Área cubierta
de nieve MOD09GA
02-08-2022.**

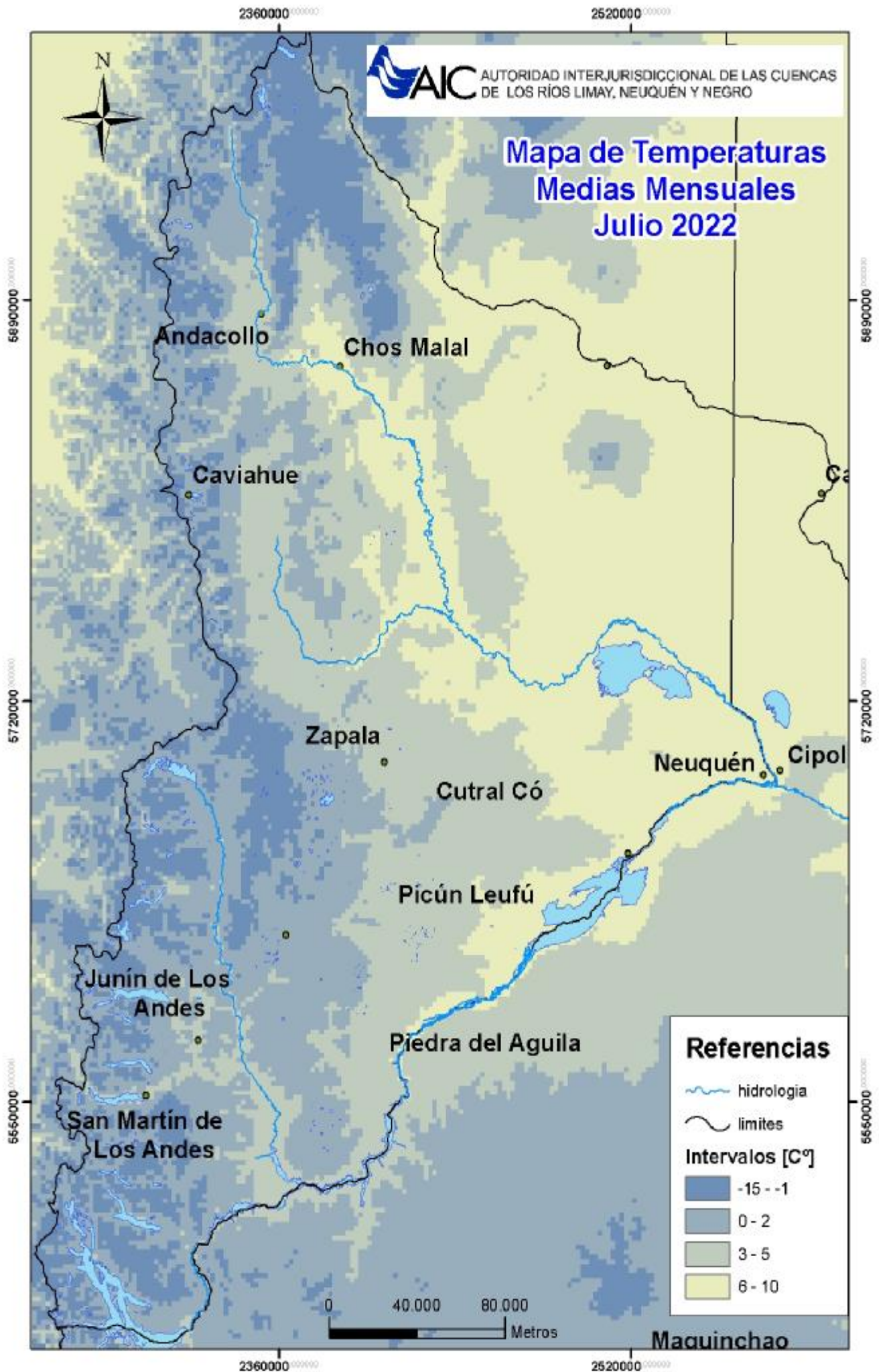


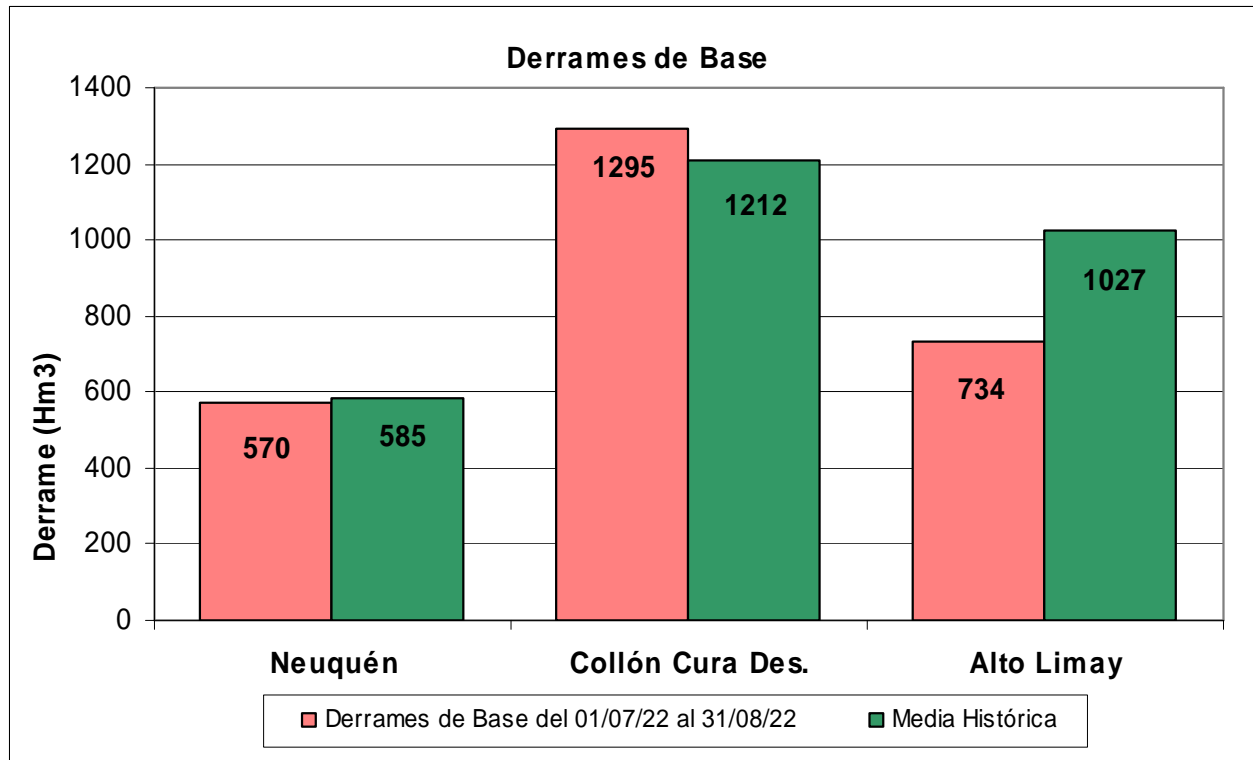
Elaborado en base MOD09GA
<https://search.earthdata.nasa.gov/>
Secretaría SOF



Precipitaciones Acumuladas Mensuales Julio 2022

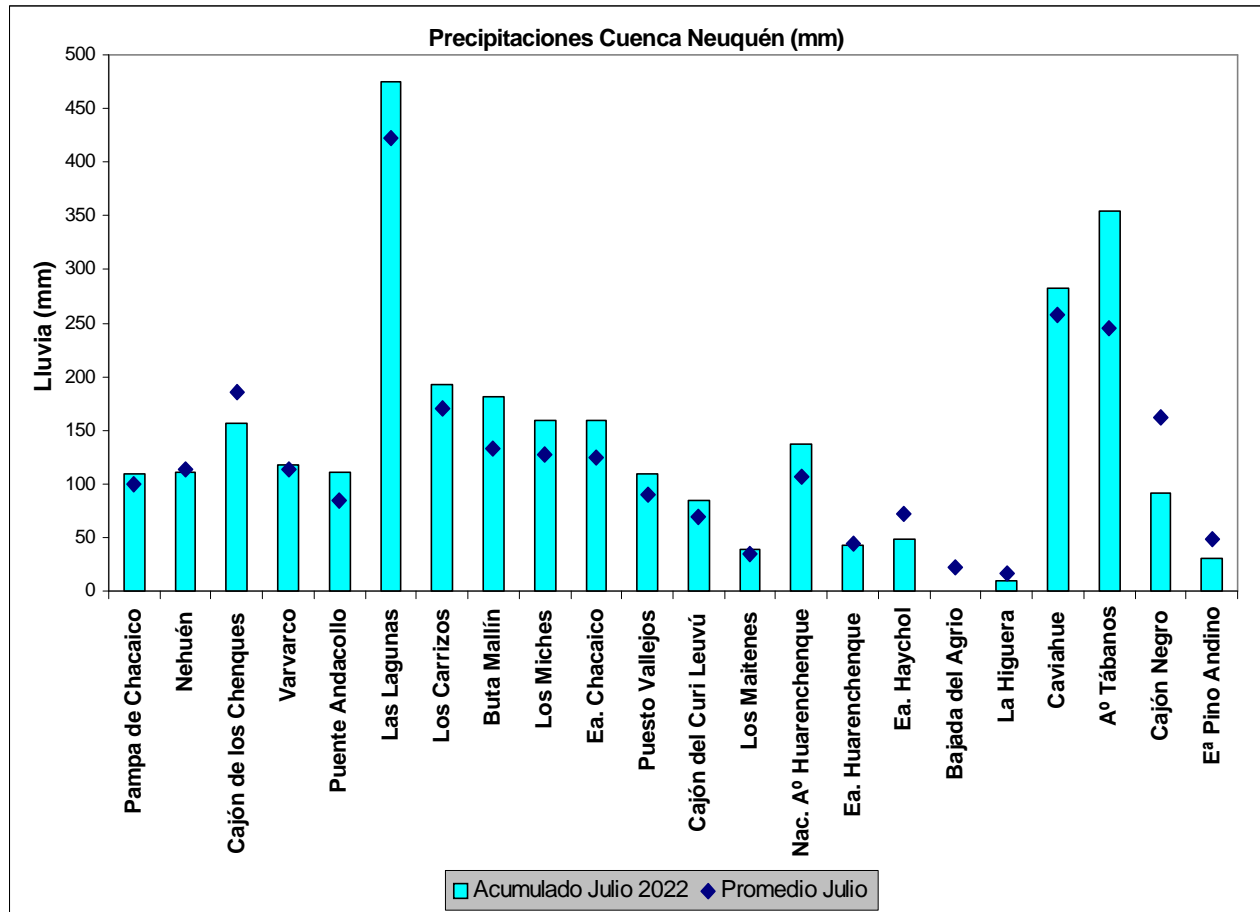


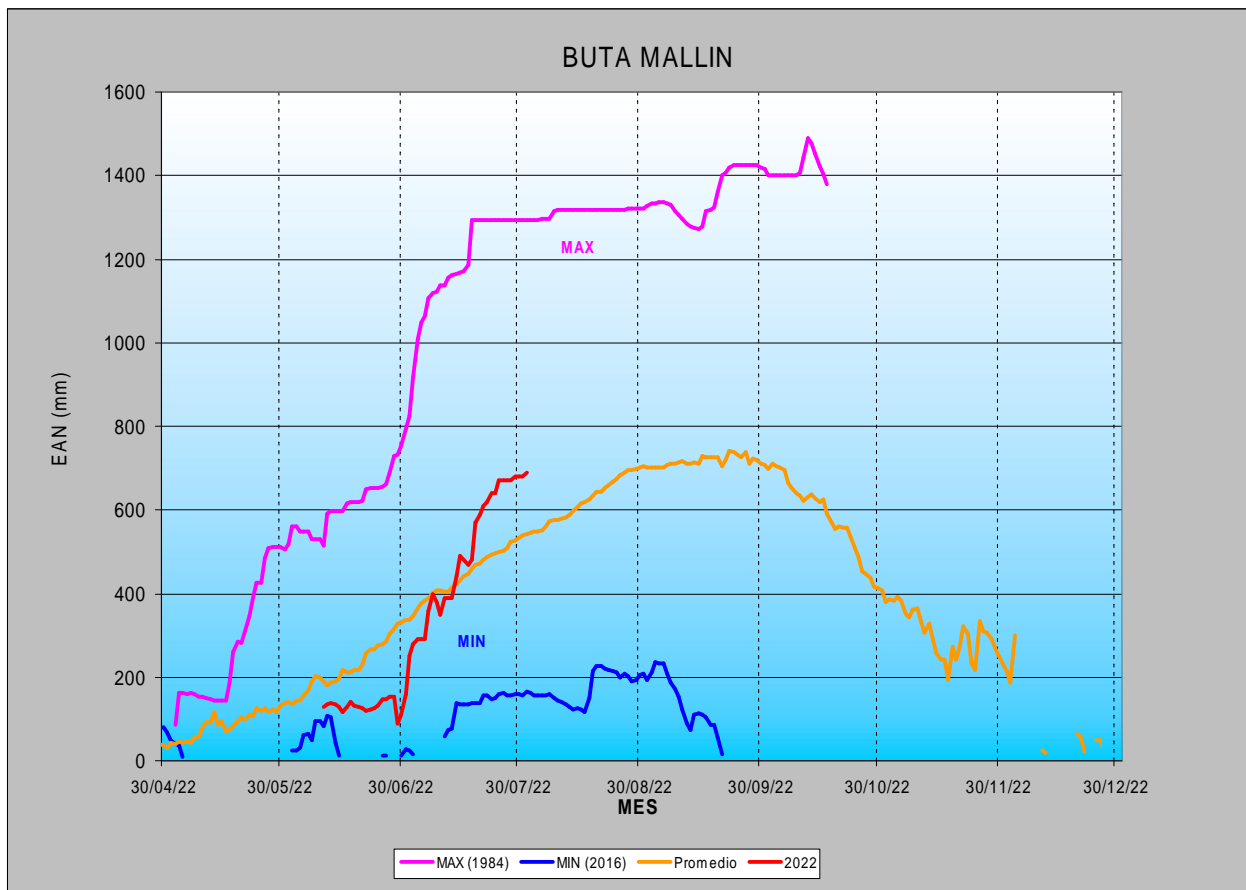
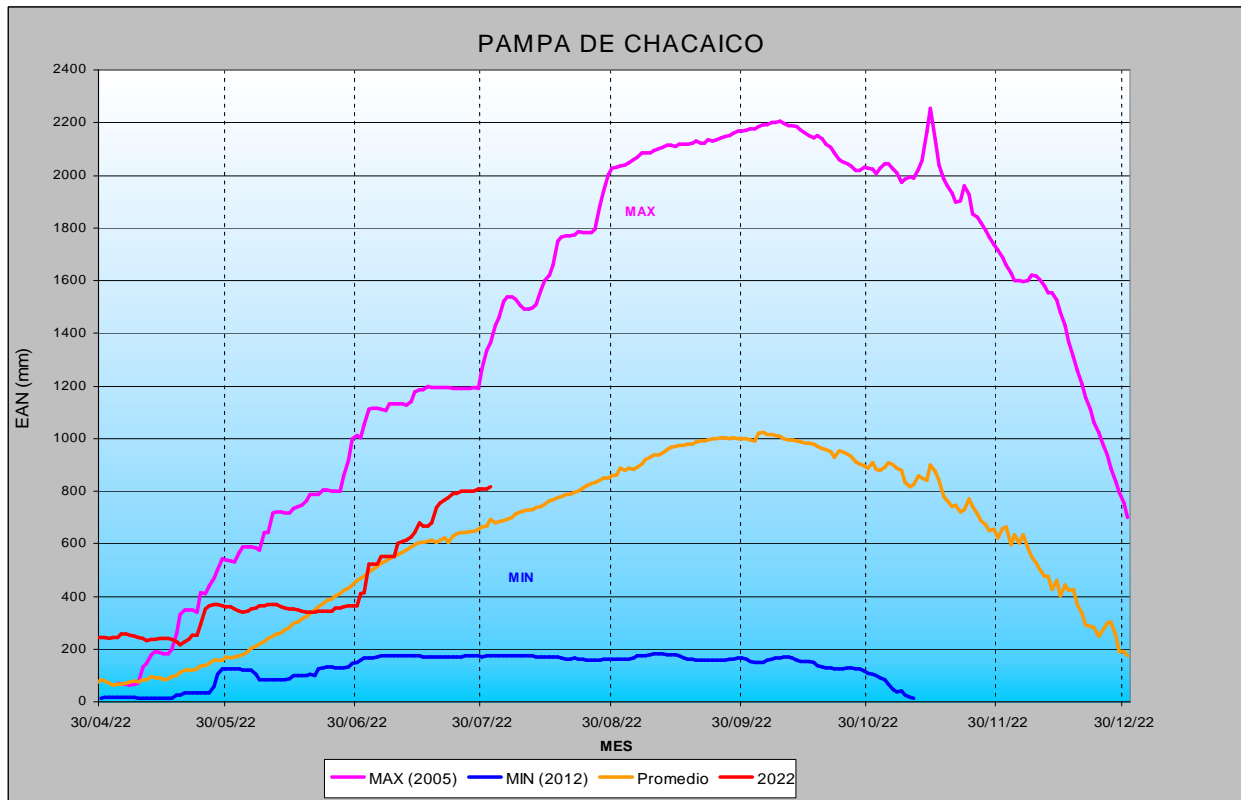


Acumulación subterránea – Derrames de base


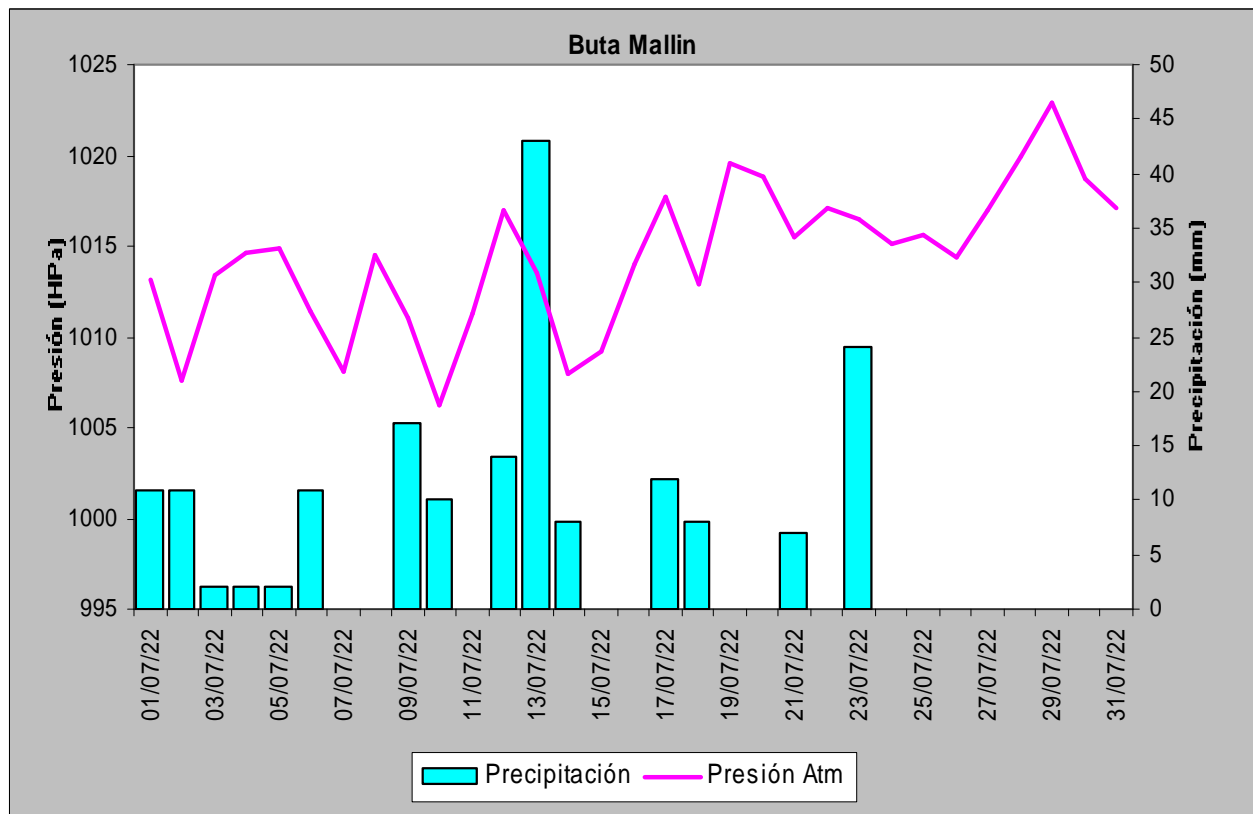
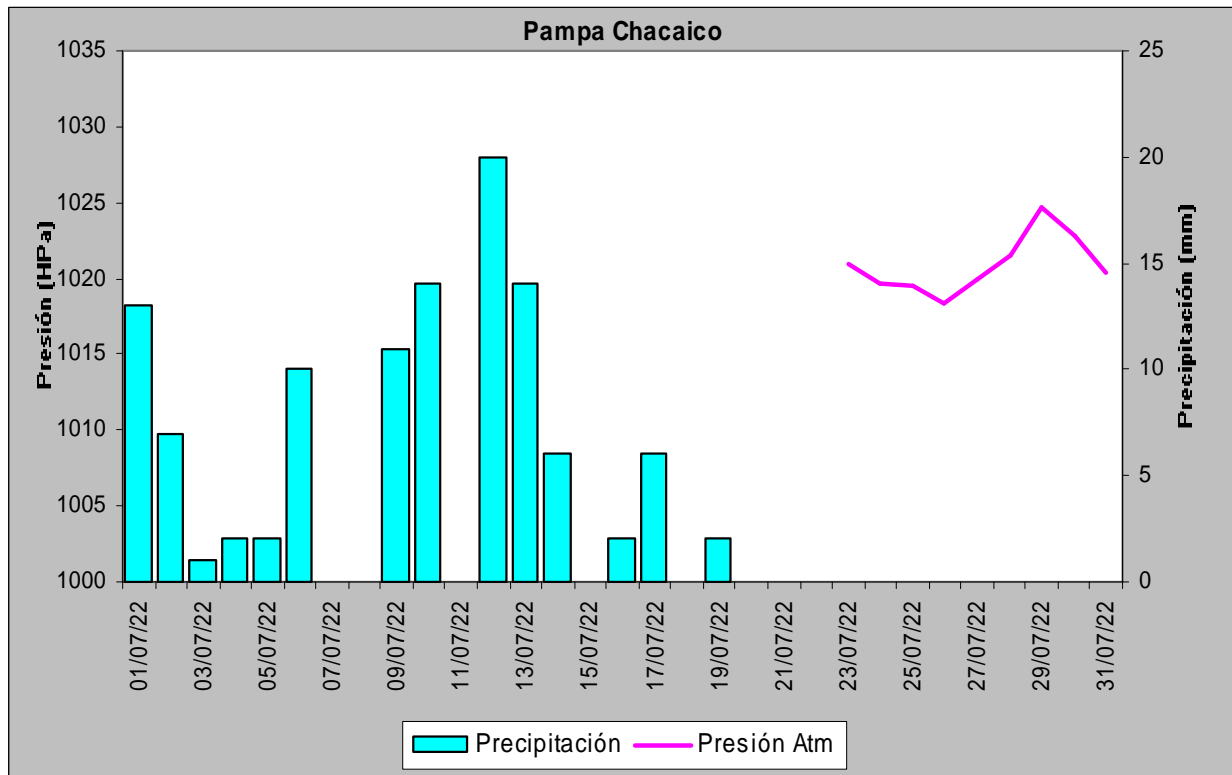
Subcuenca Neuquén

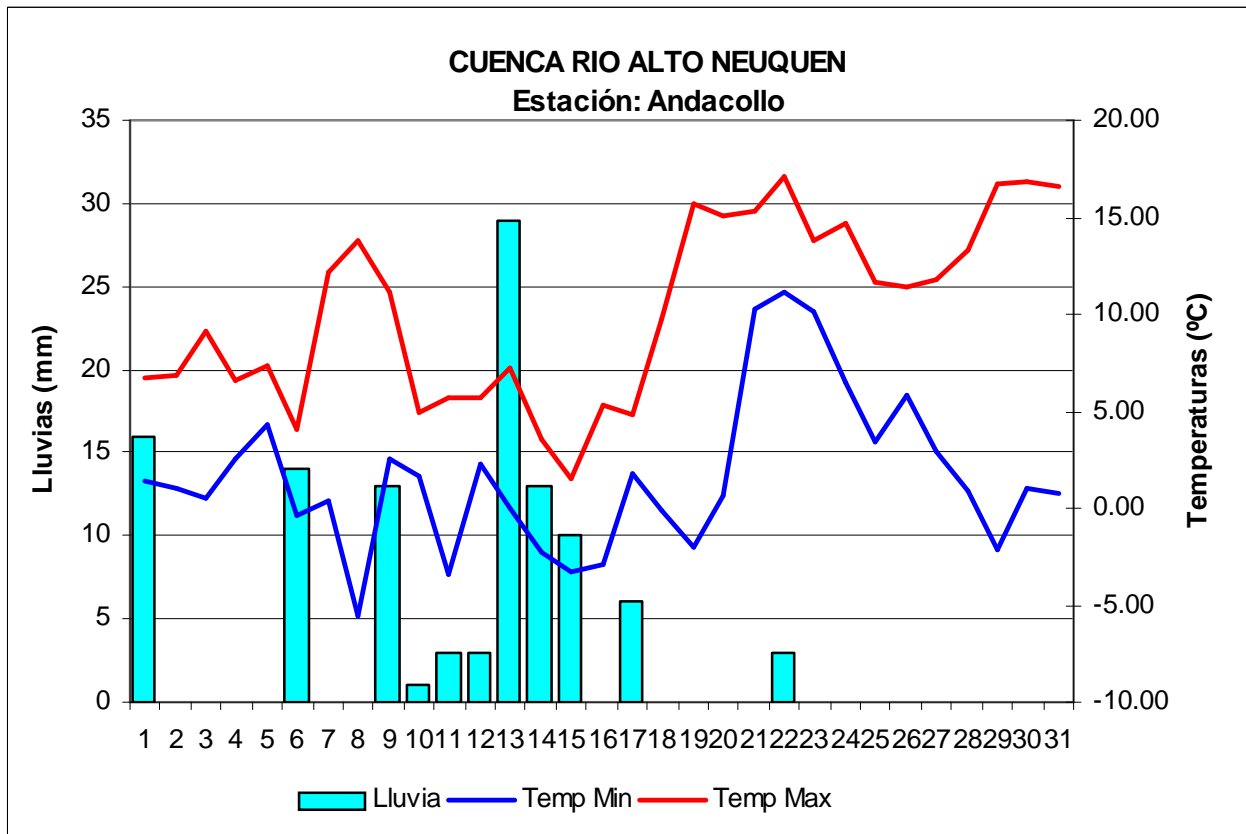
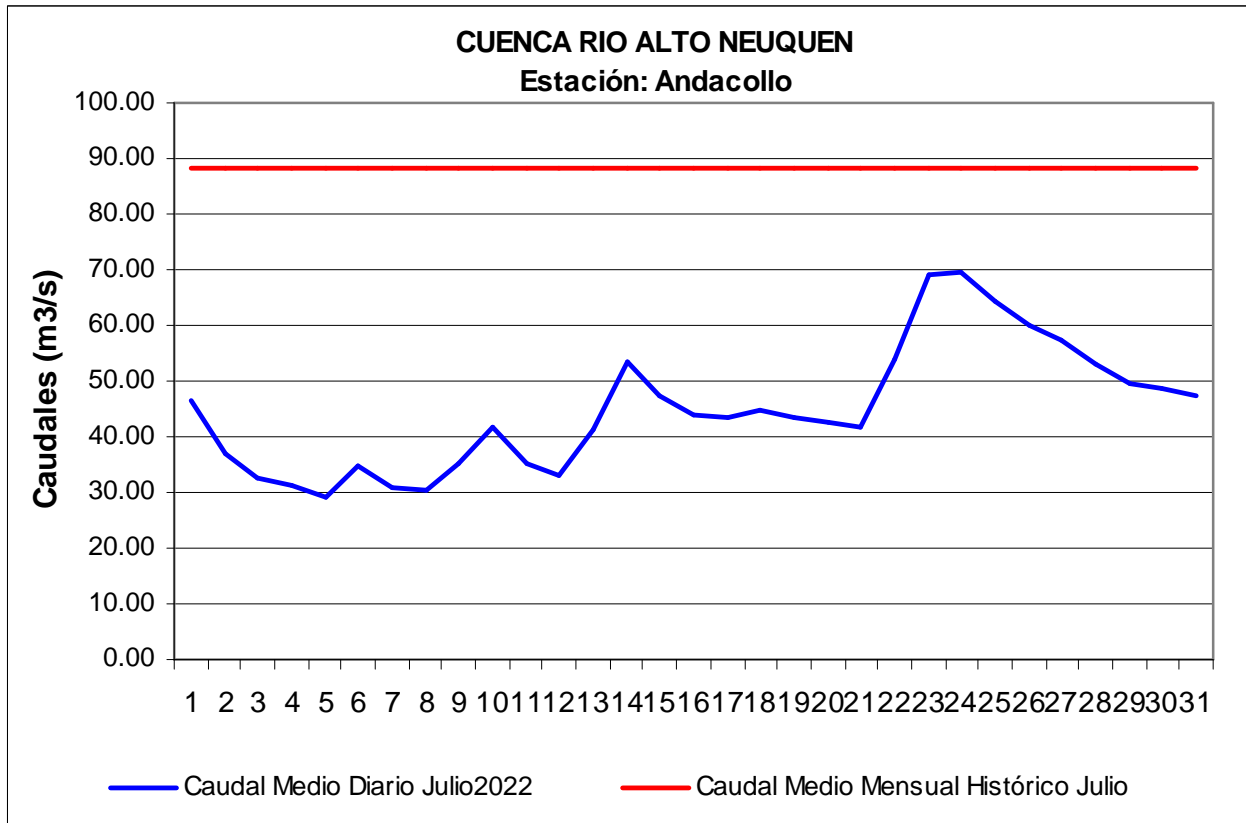
Precipitaciones acumuladas mensuales. Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual (Serie 1997 – 2022)

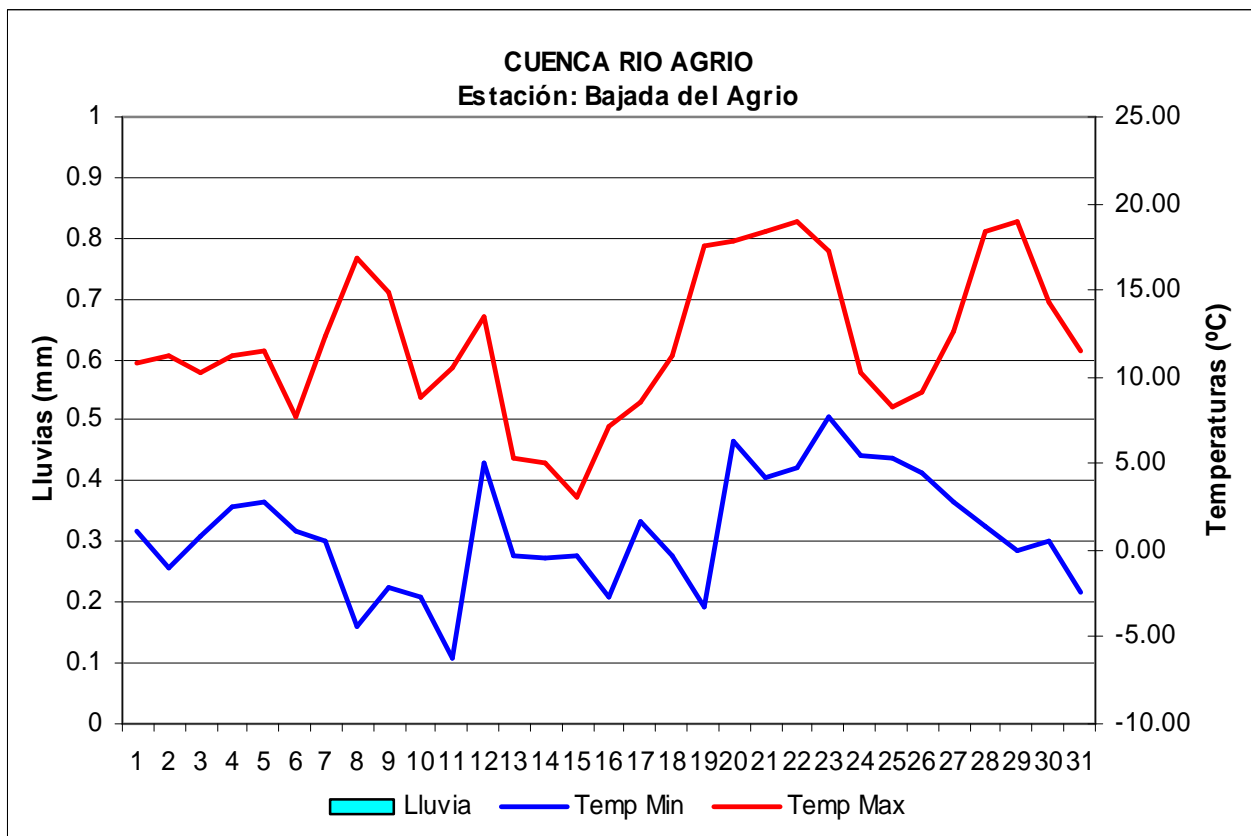
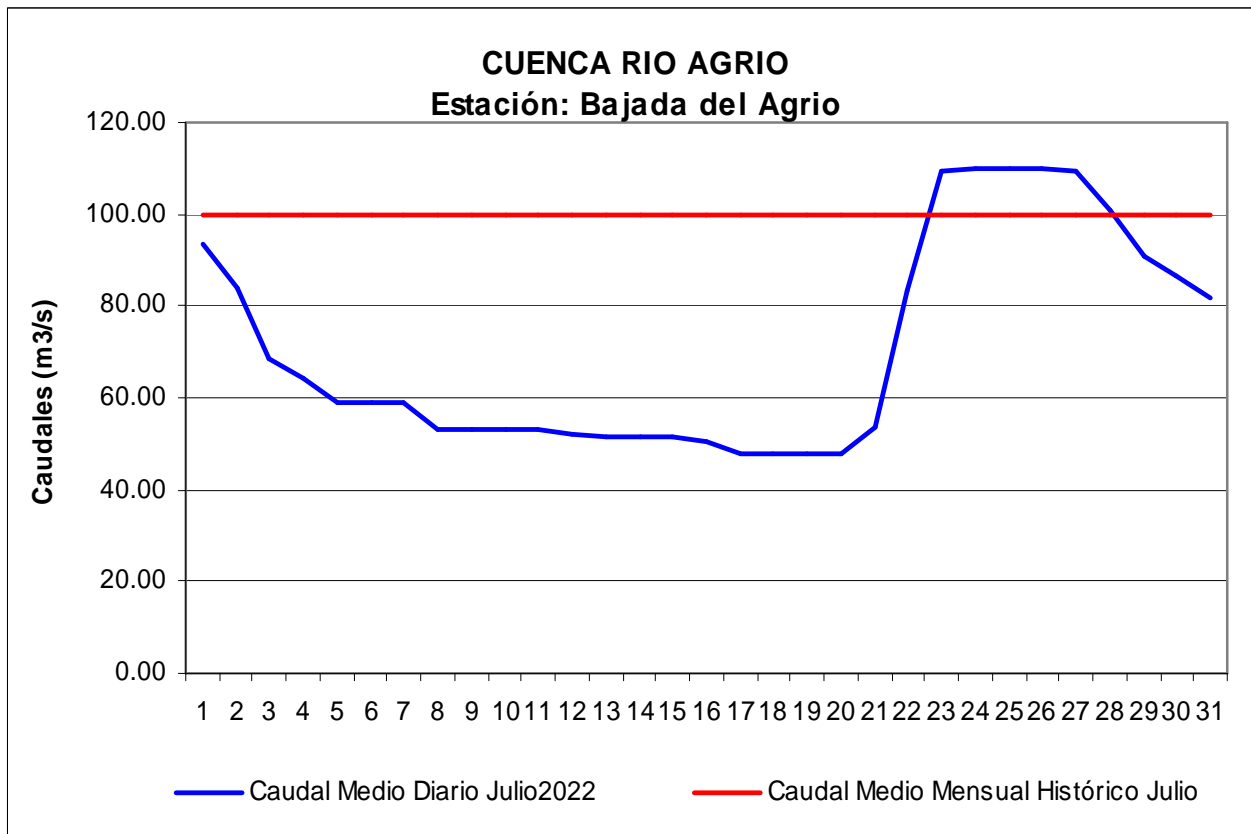


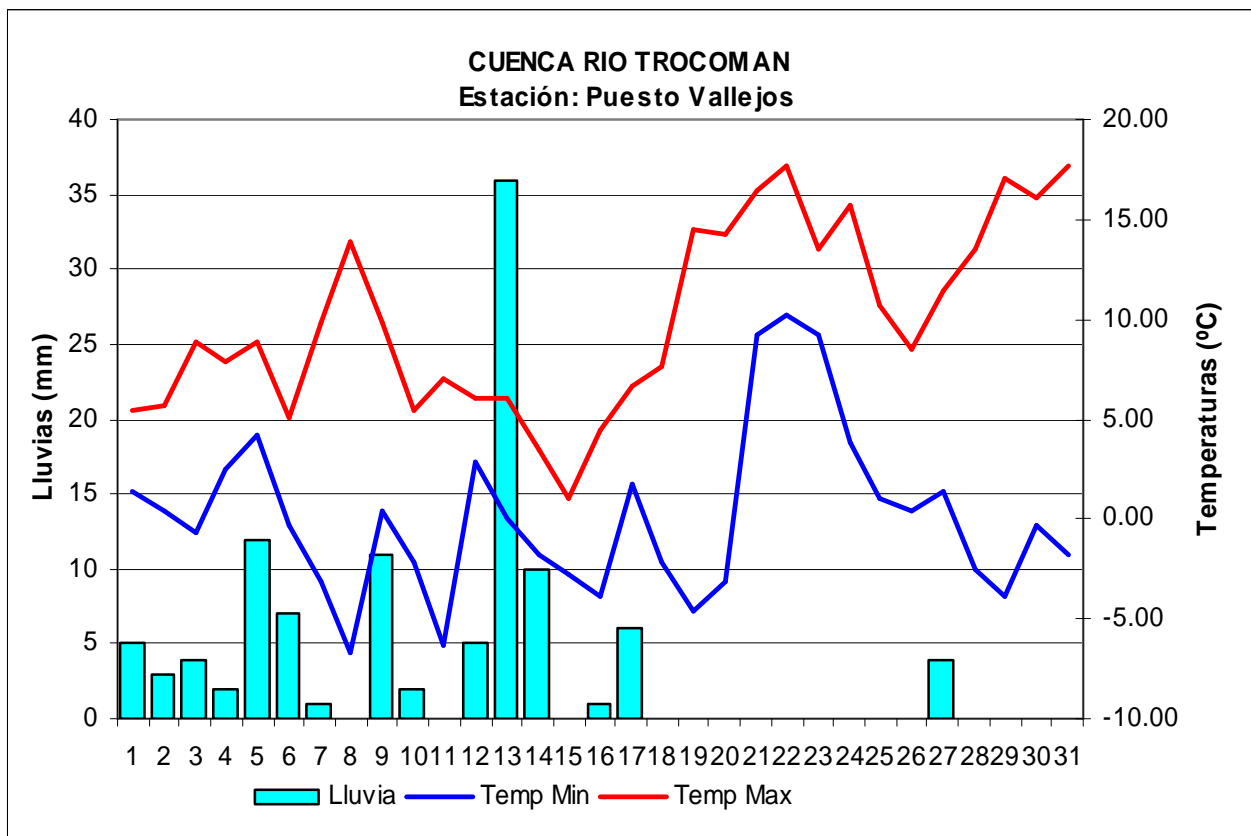
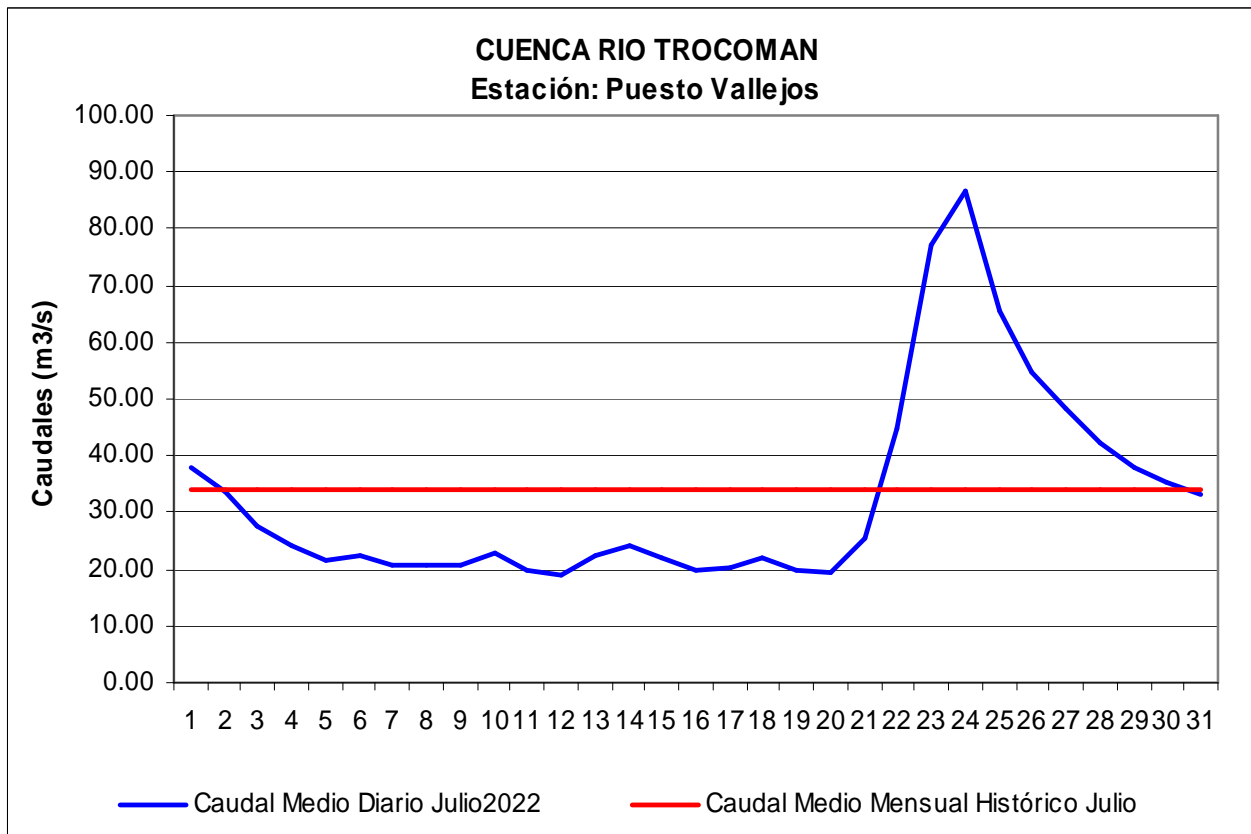
Acumulación de nieve. Evolución comparada con año máximo, mínimo y medio histórico.


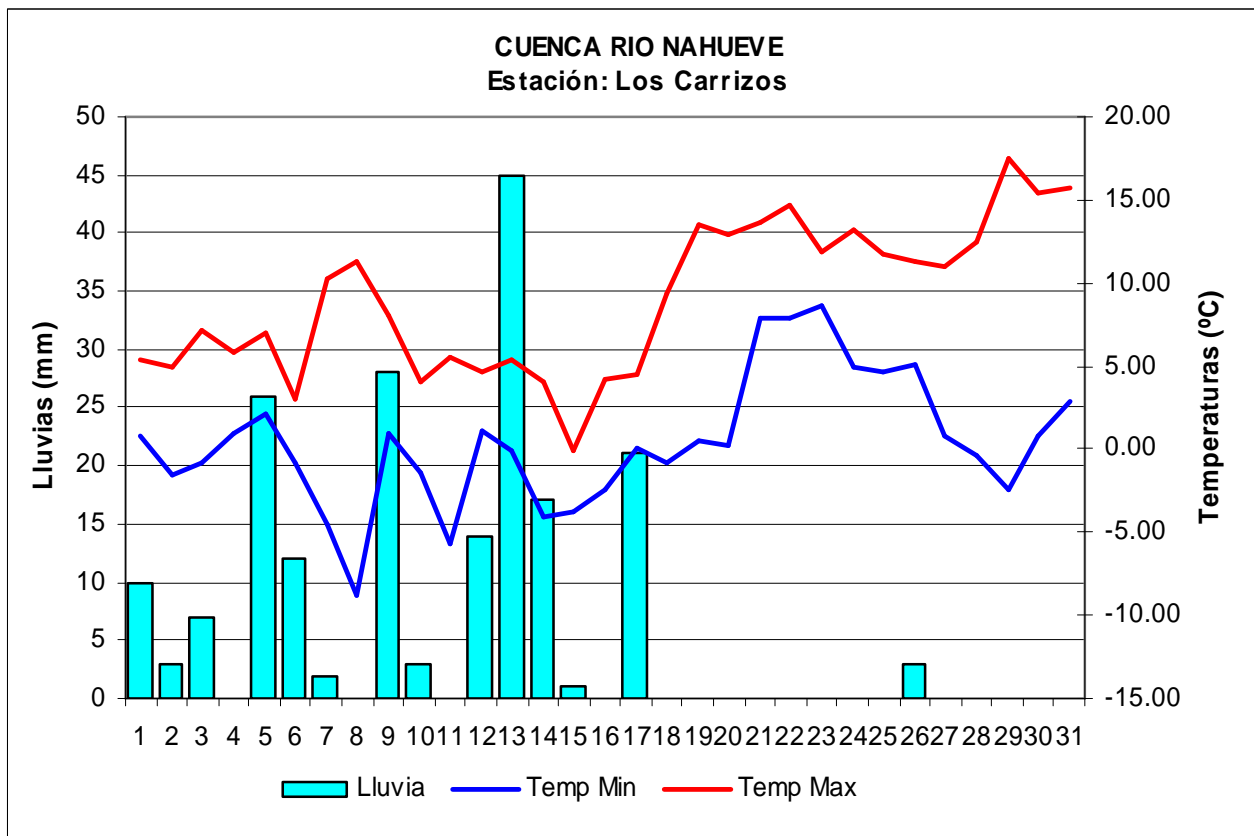
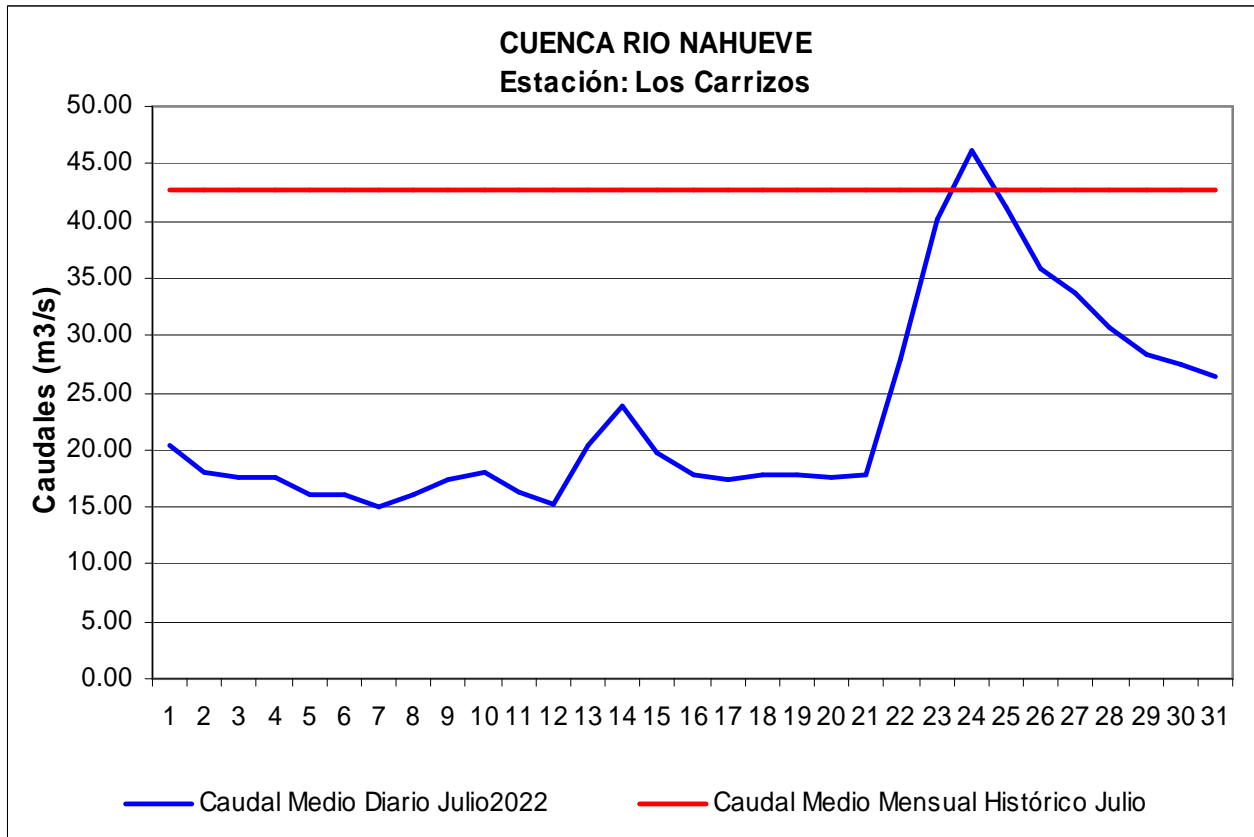
Gráficos de precipitación y presión atmosférica





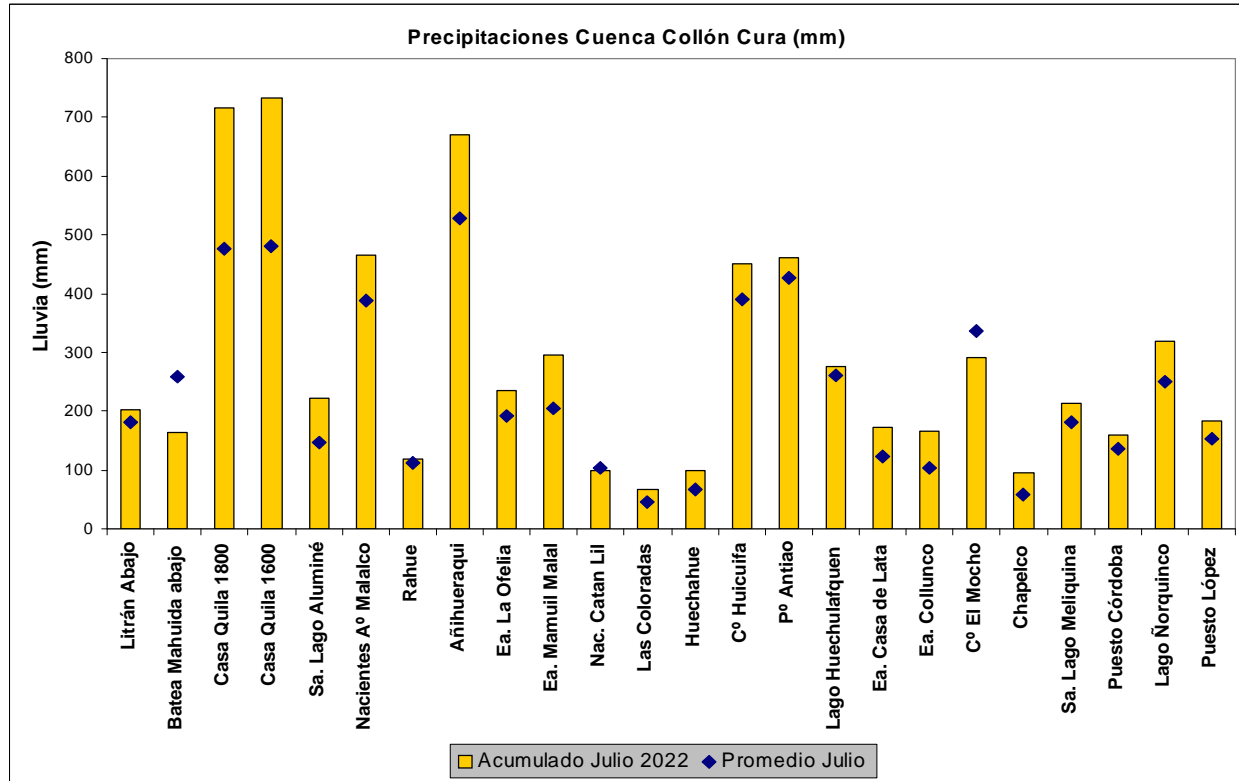


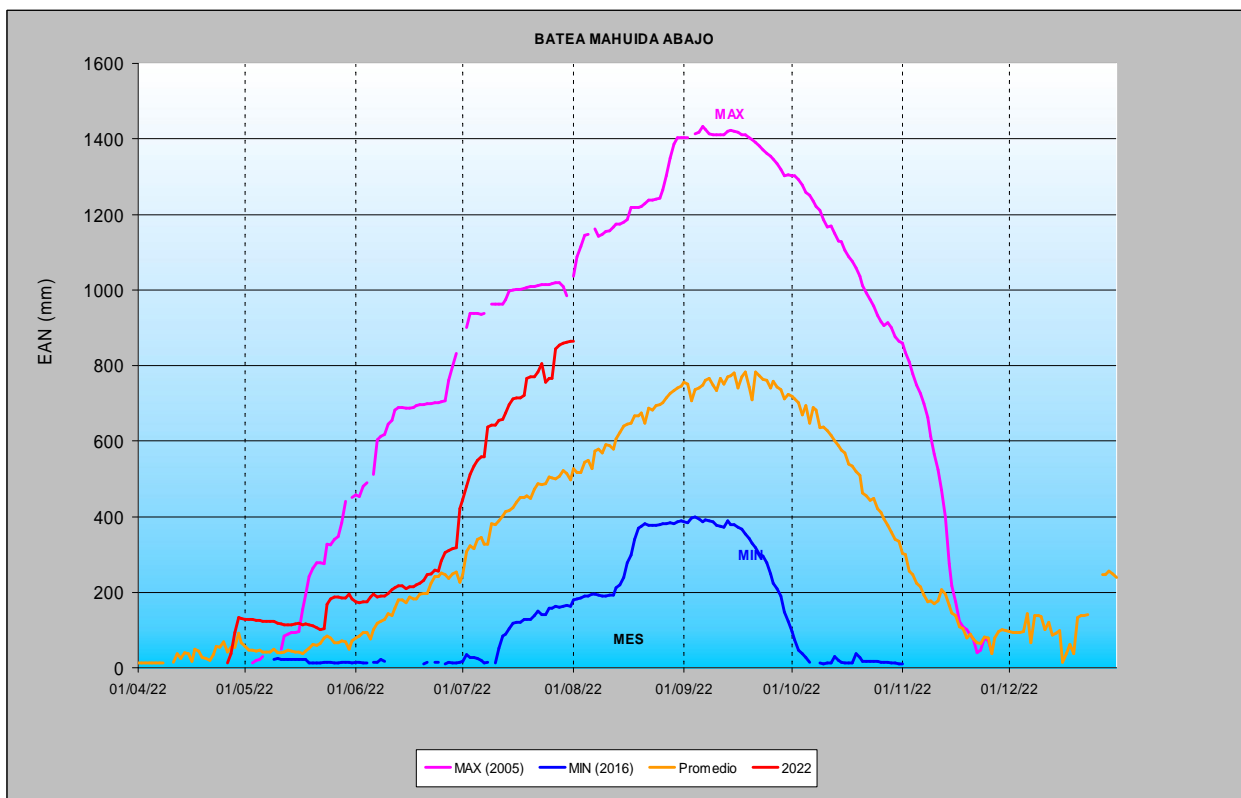
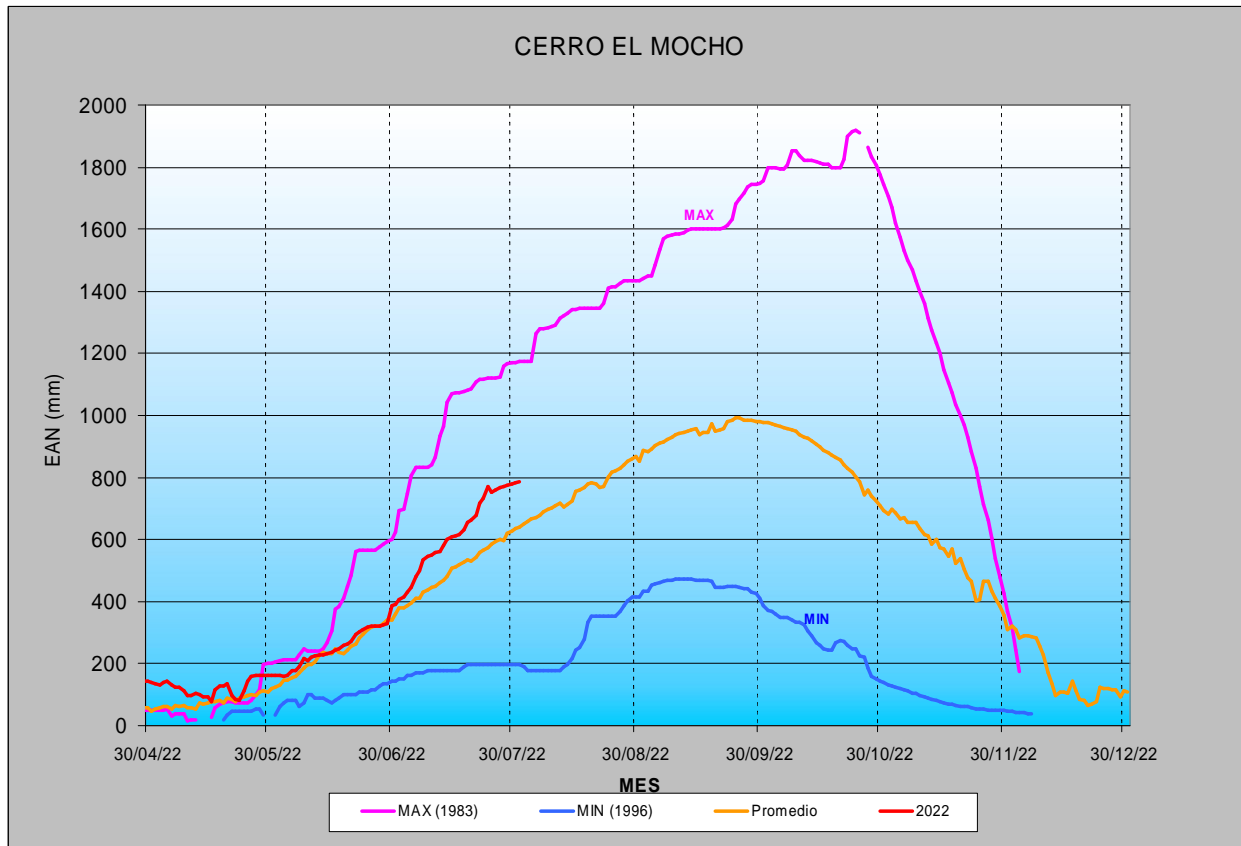


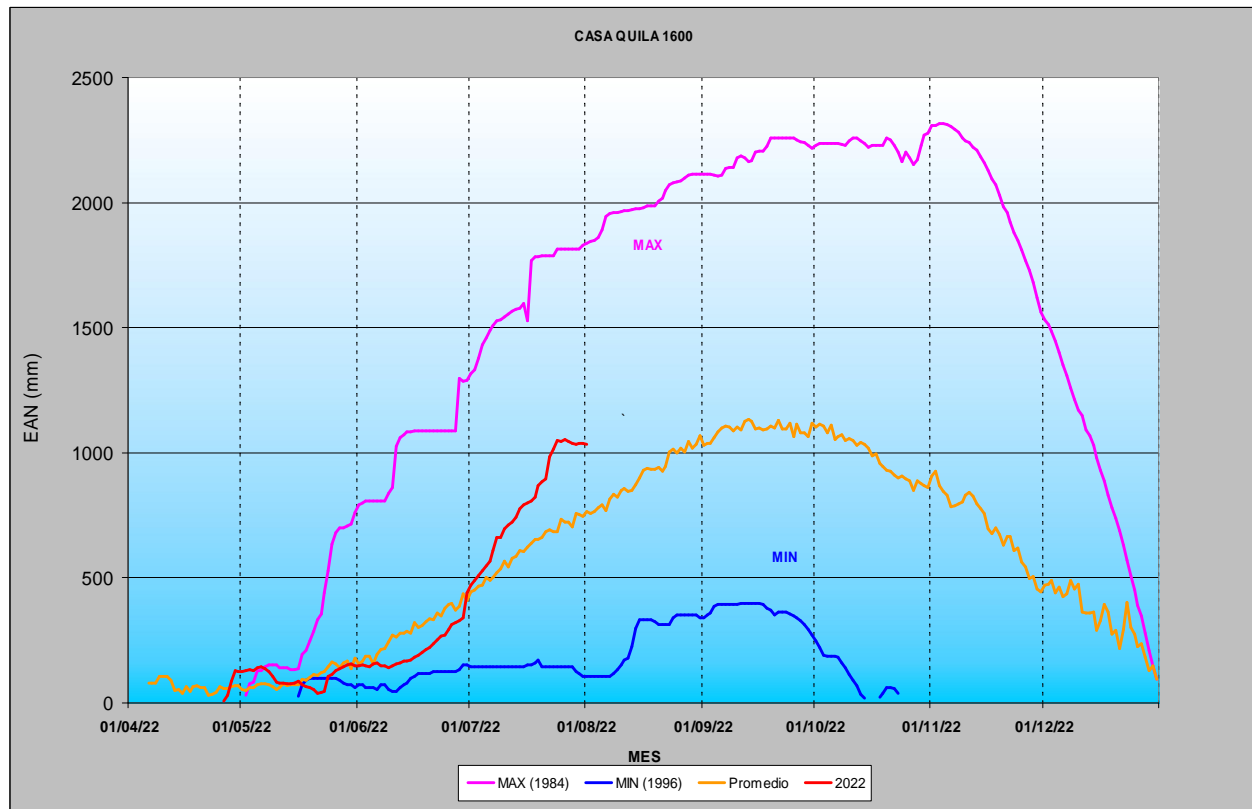


Subcuenca Collón Curá

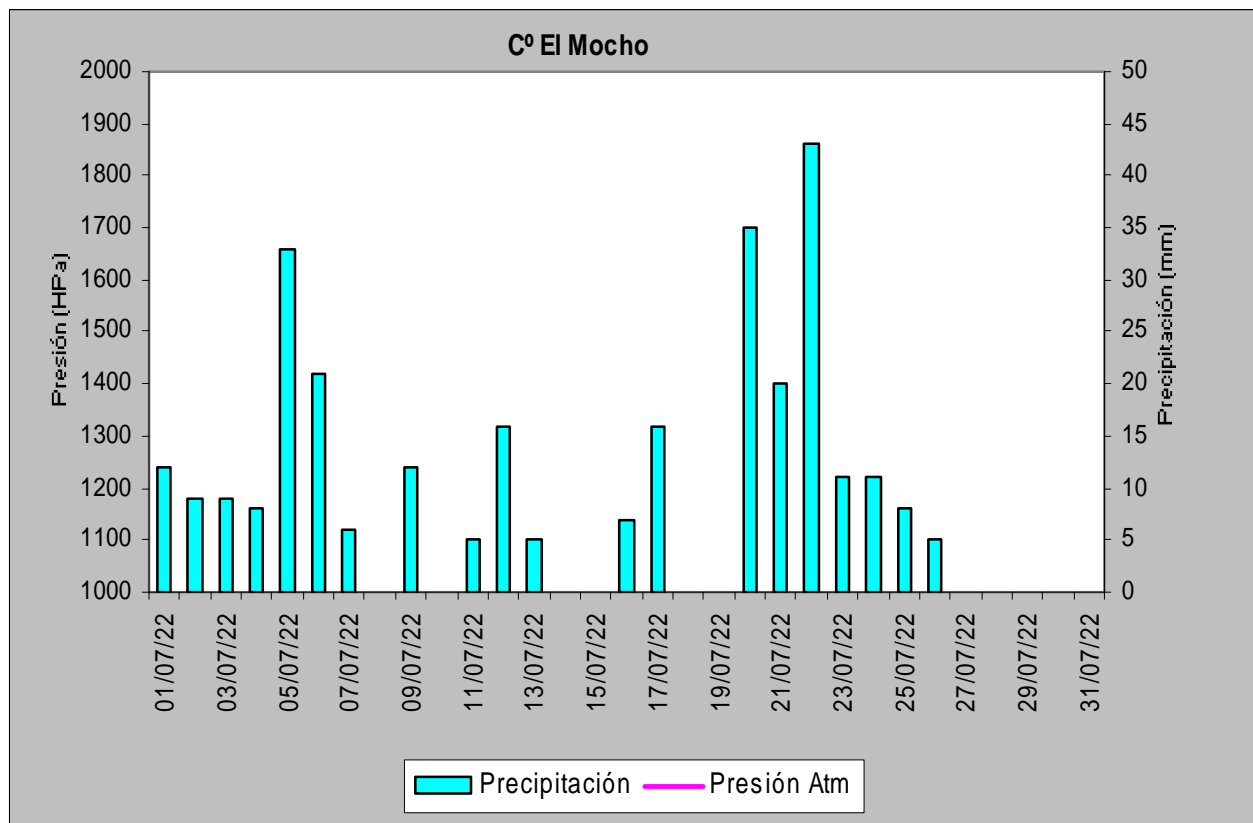
Precipitaciones acumuladas mensuales. Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual (Serie 1997 – 2022)



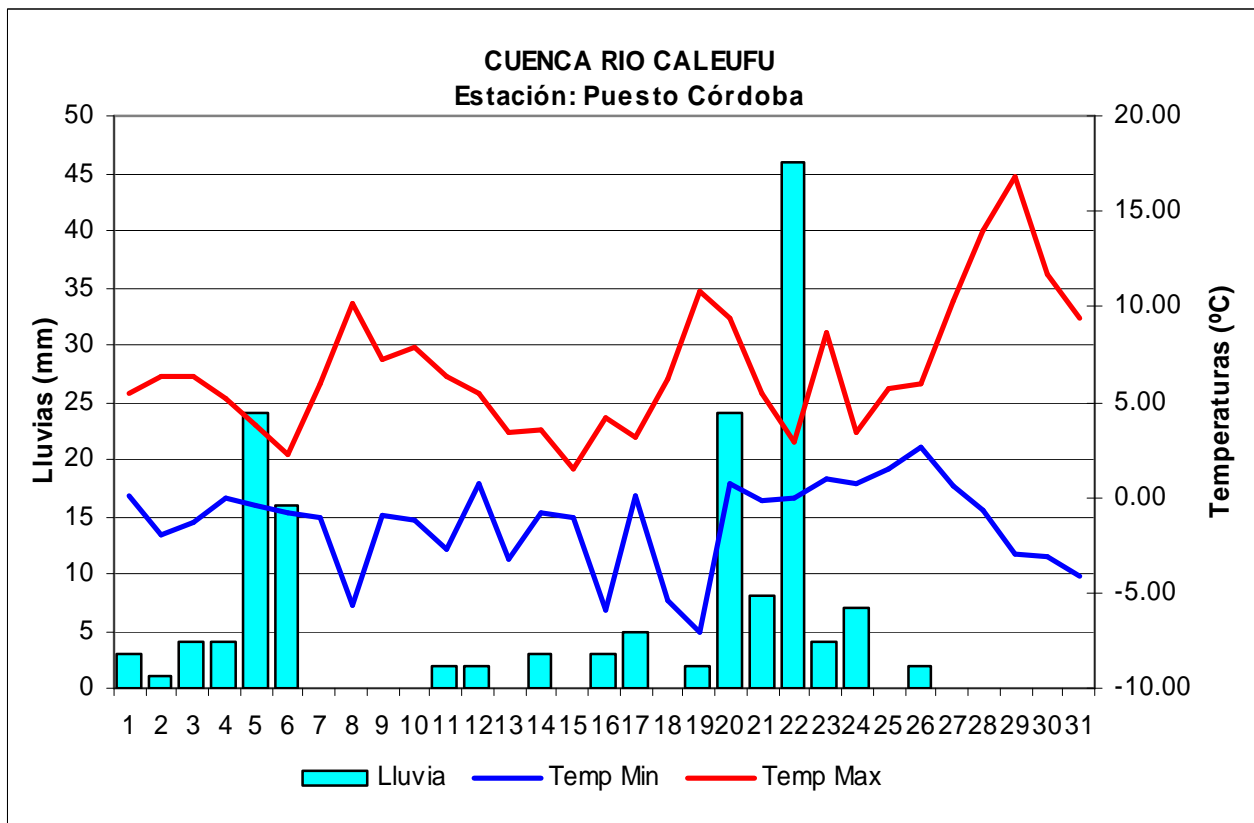
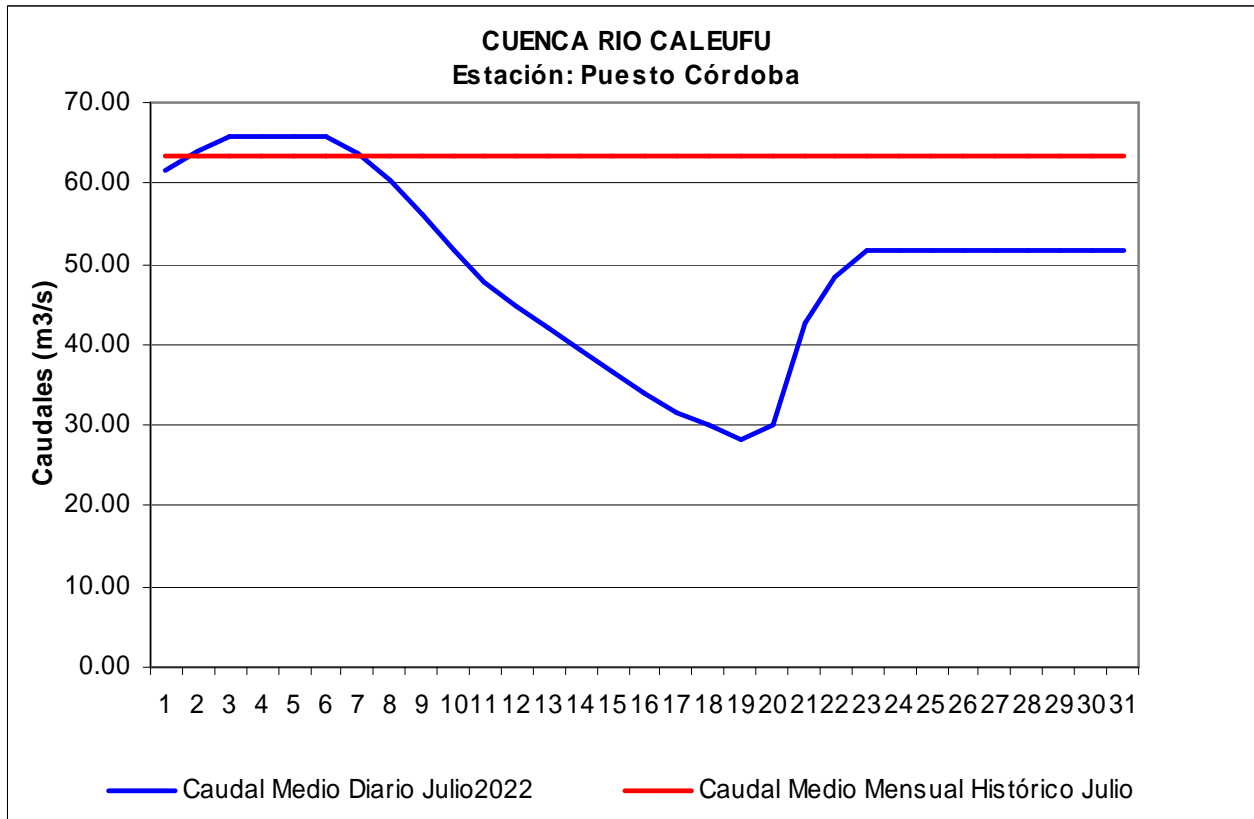
Acumulación de nieve. Evolución comparada con año máximo, mínimo y medio histórico.


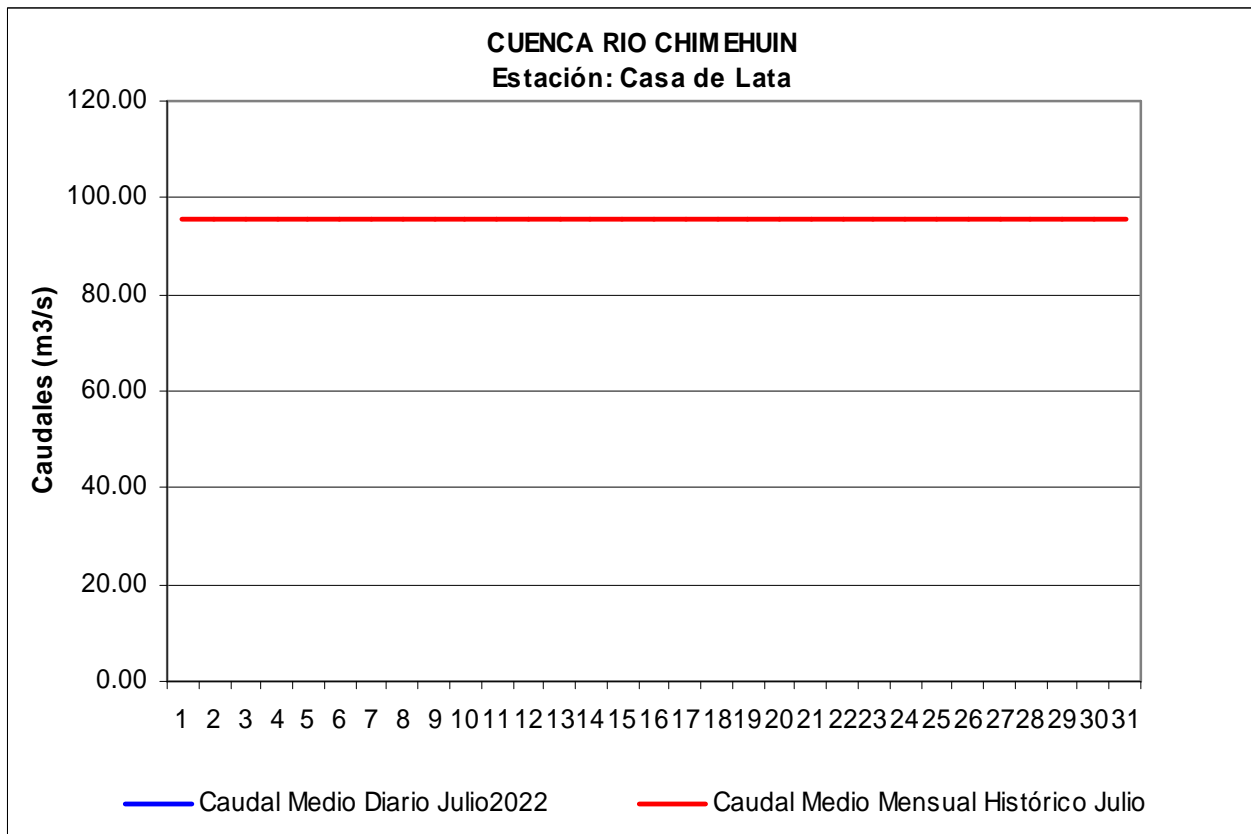


Gráficos de precipitación y presión atmosférica

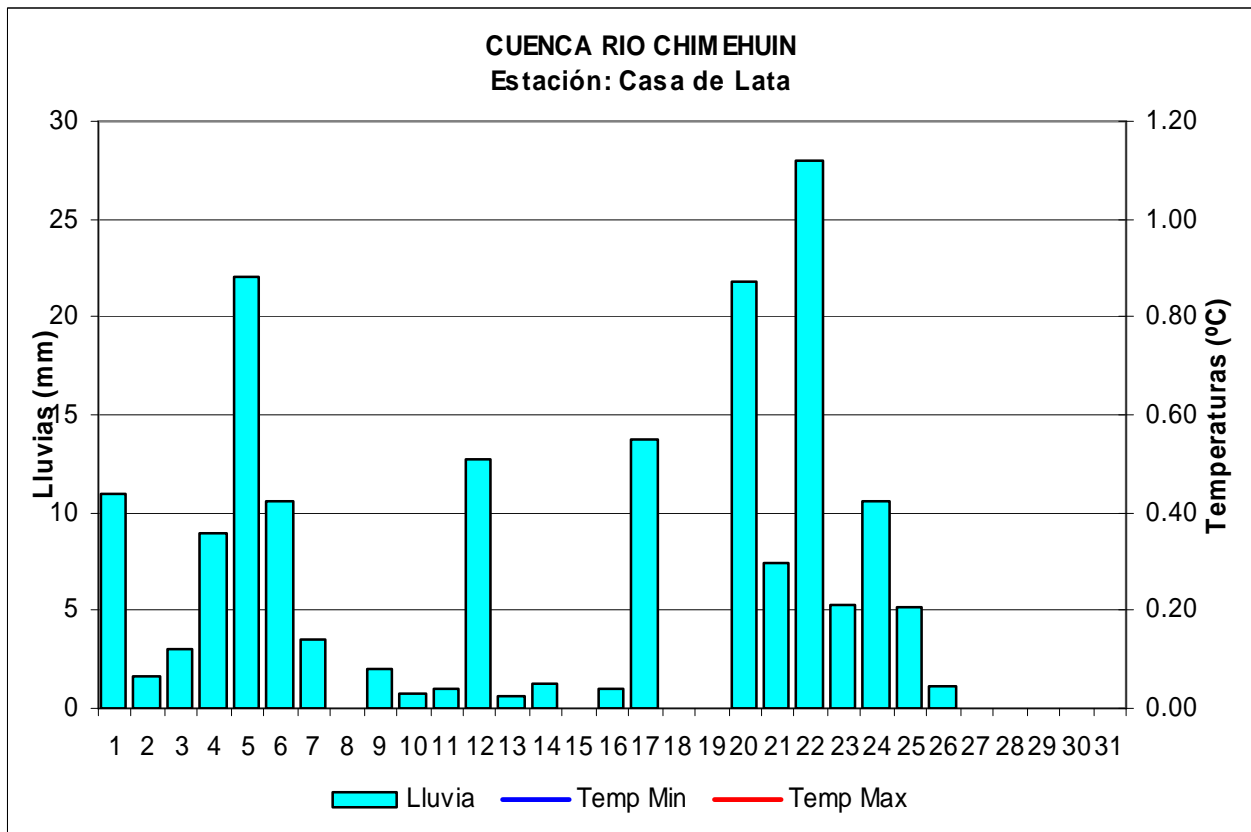


Sin datos de Presión Atmosférica este mes.

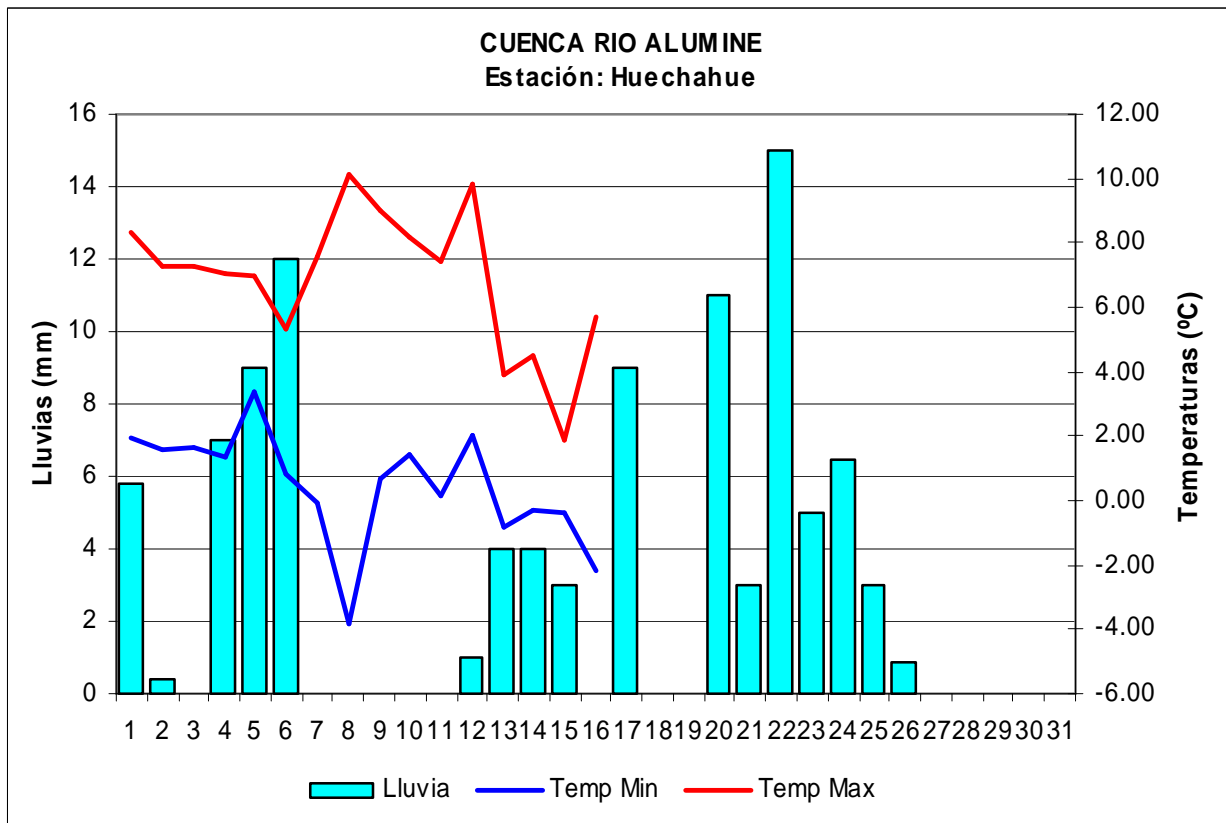
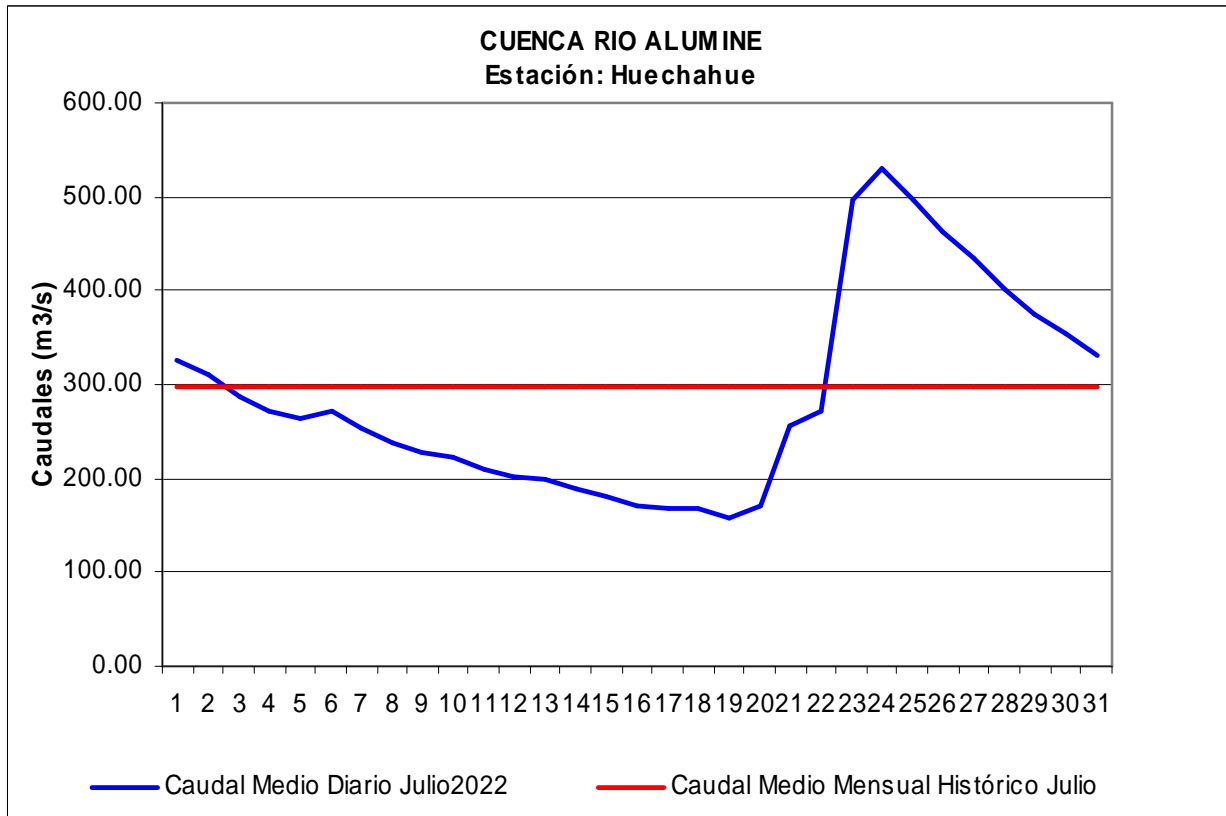




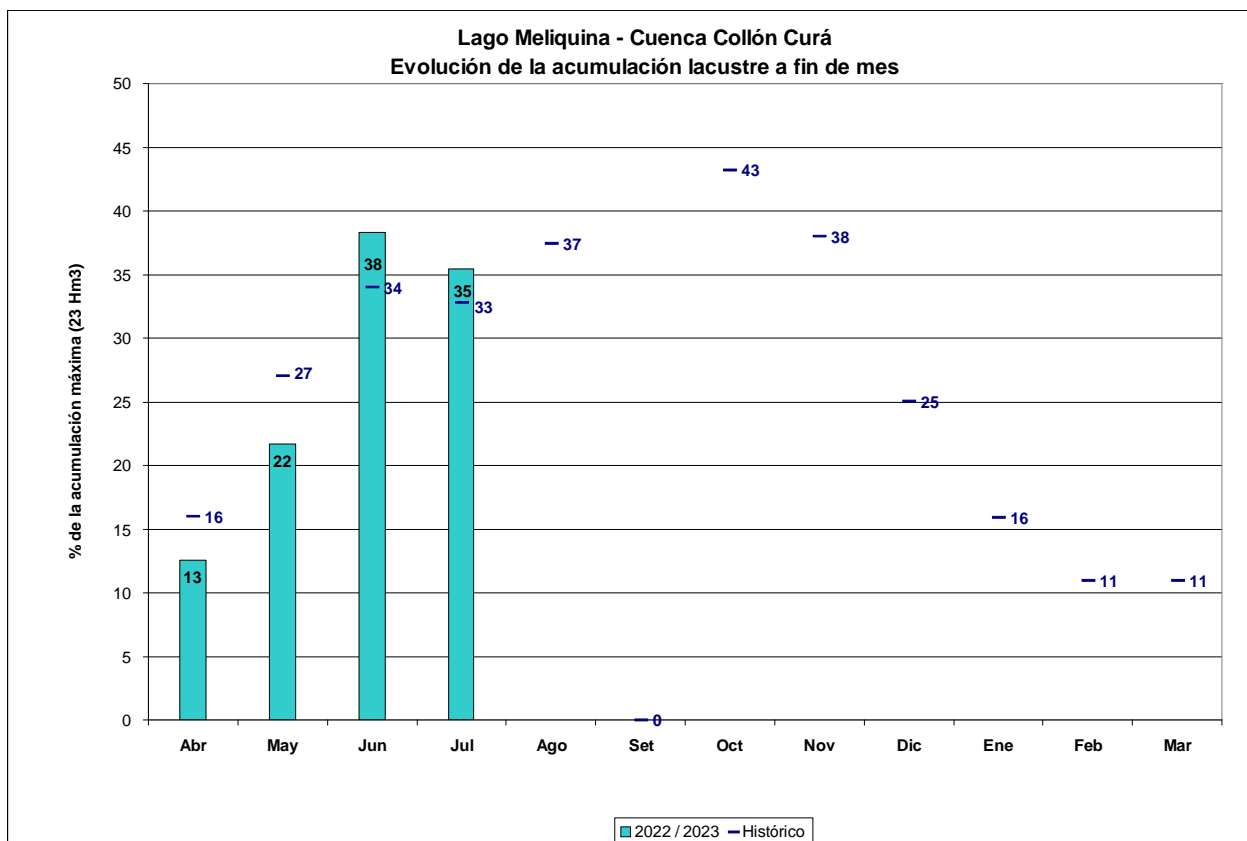
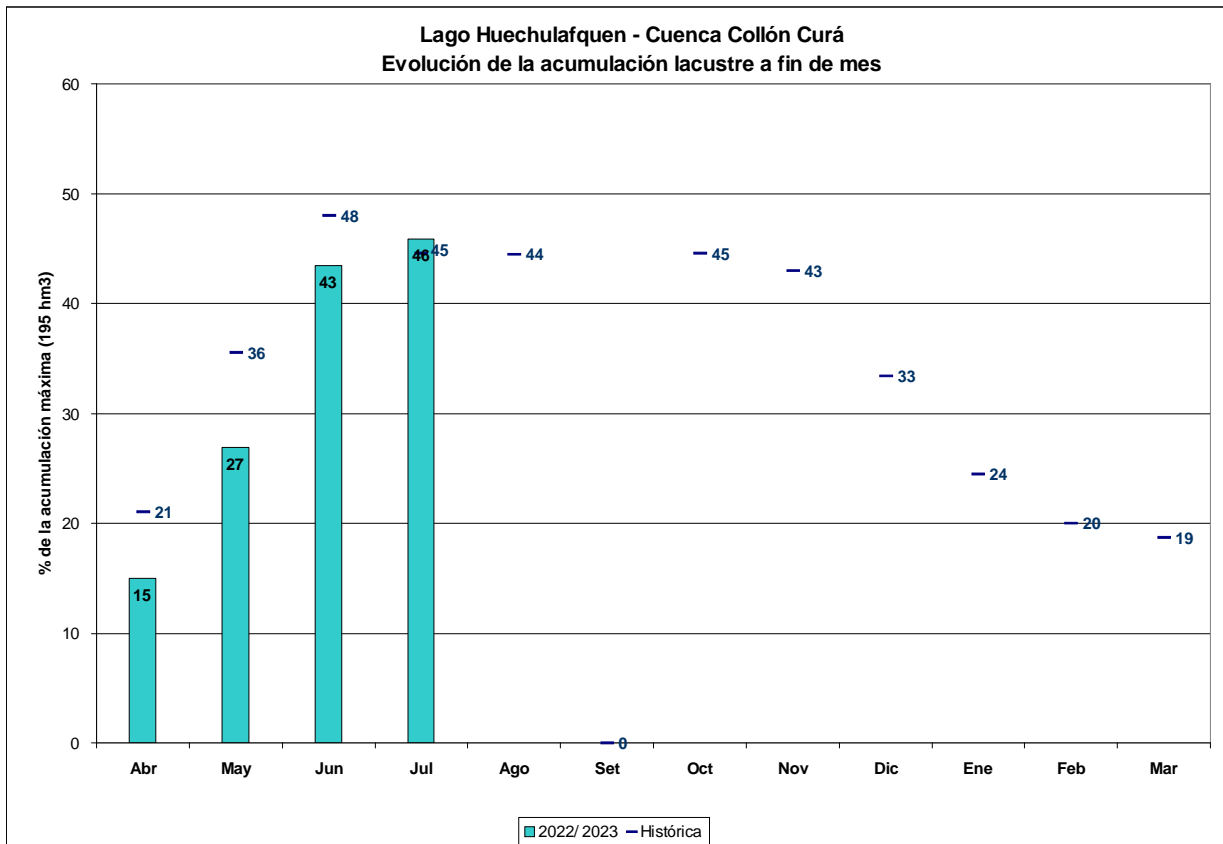
Sin datos de caudales para este mes.

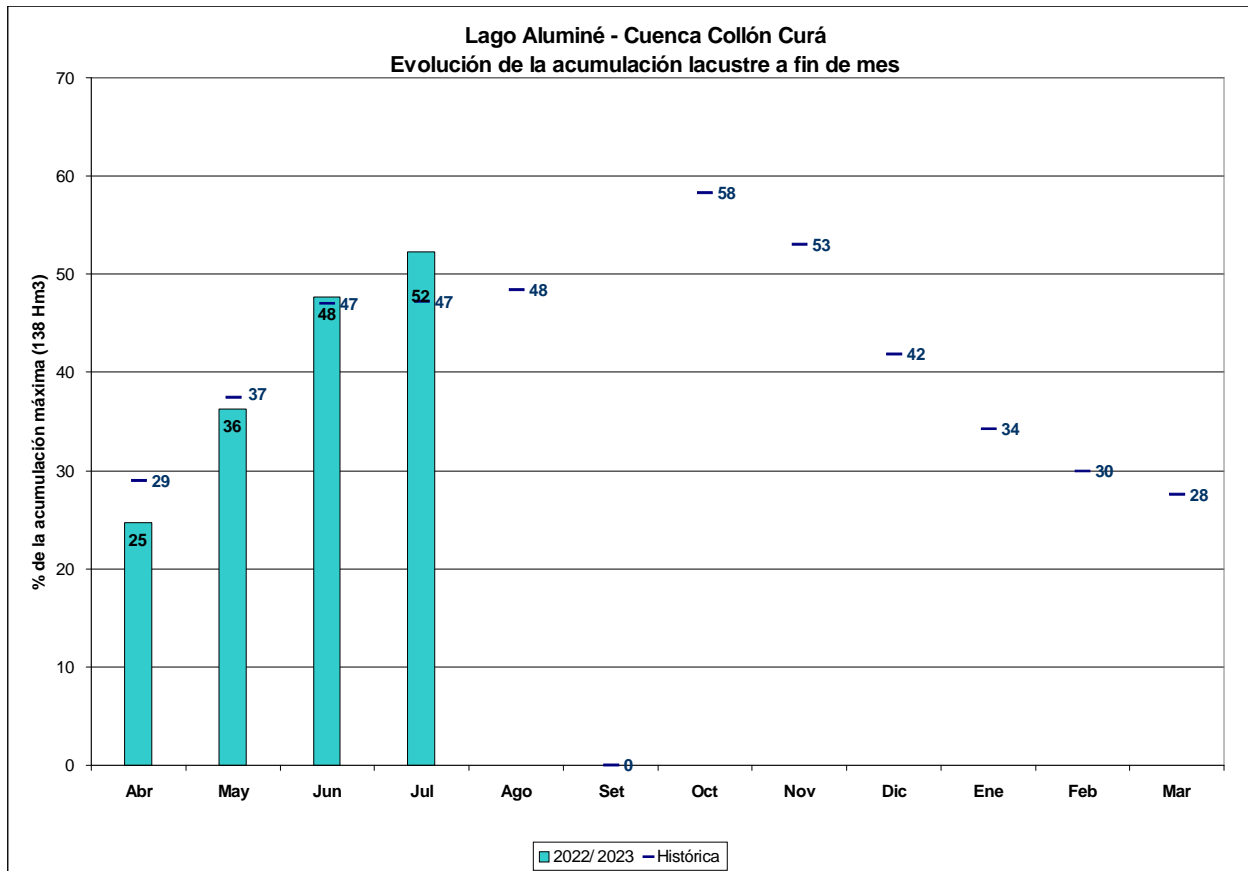


Sin datos de temperaturas para este mes.



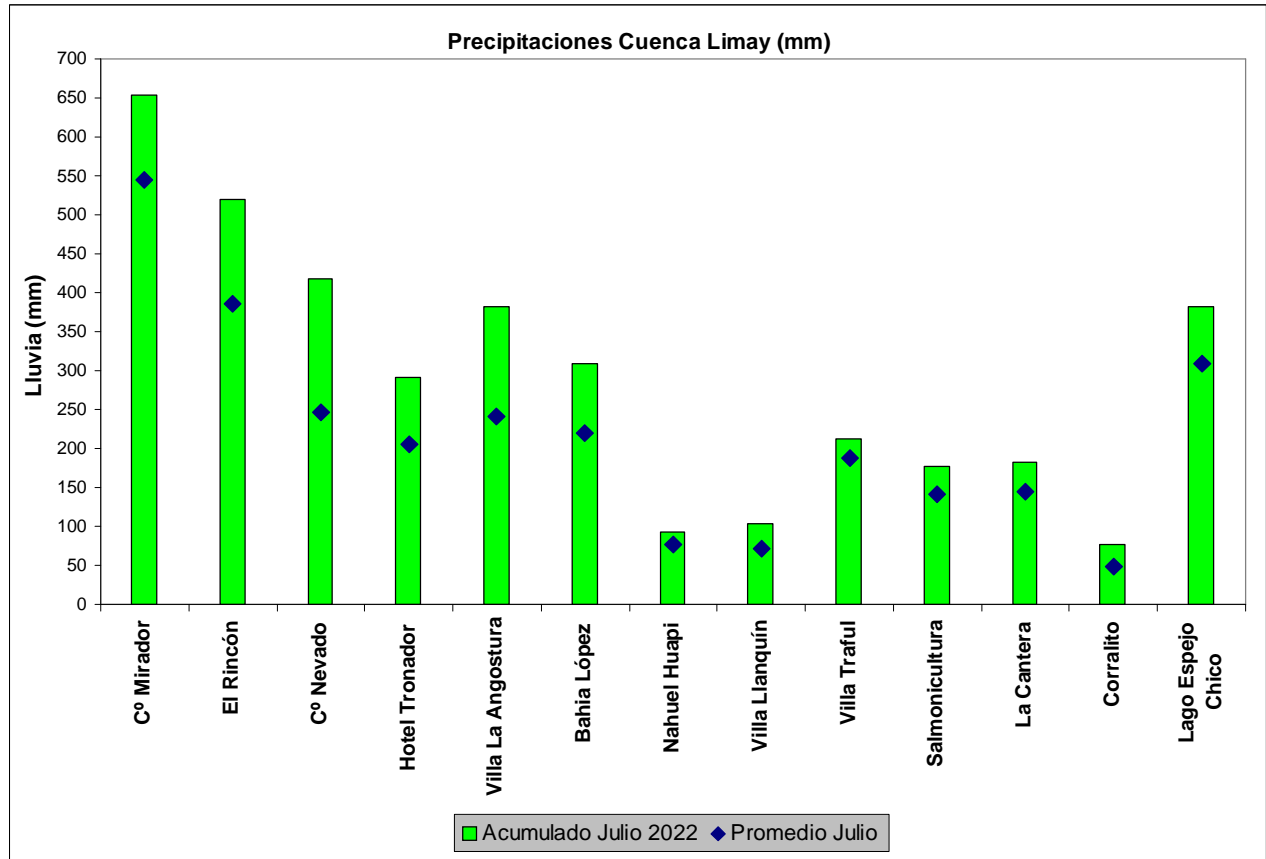
Acumulación lacustre

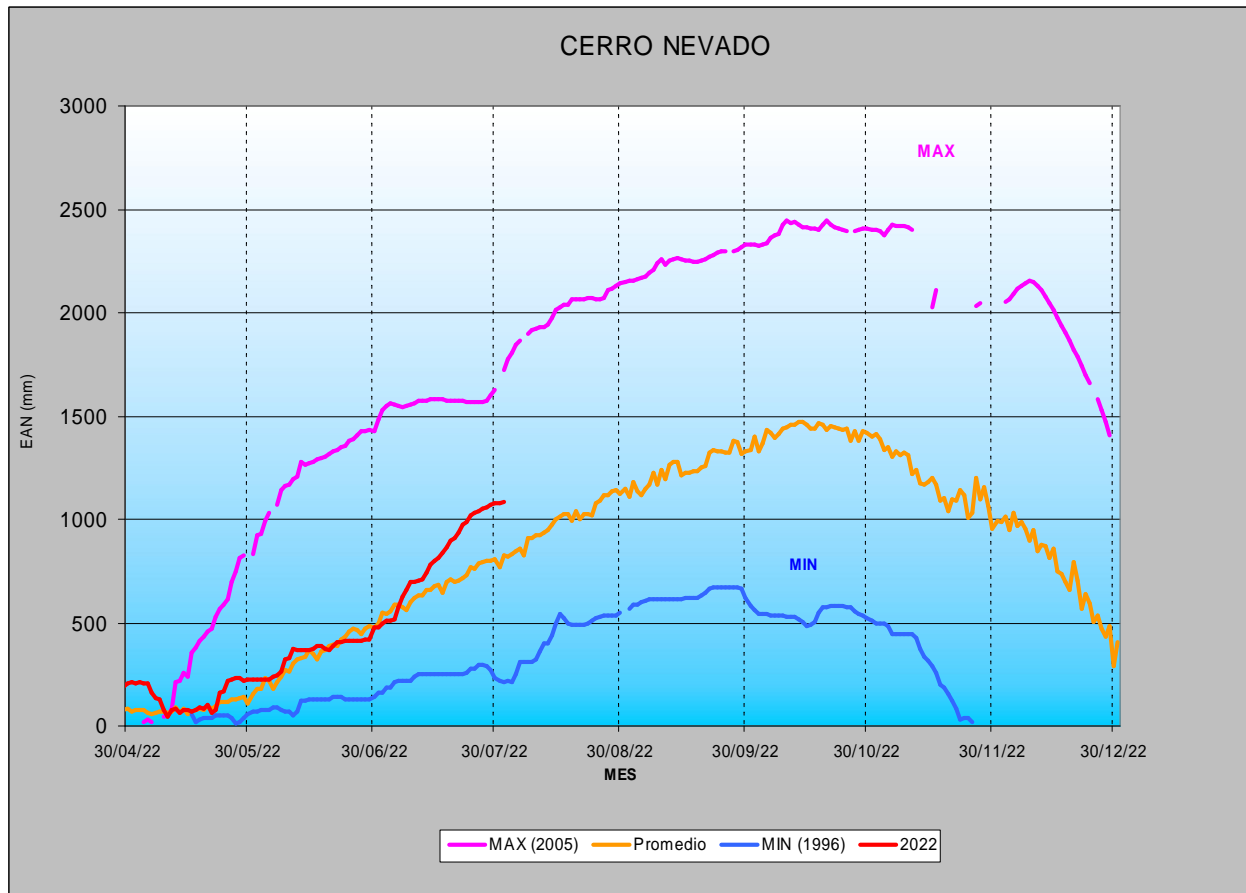


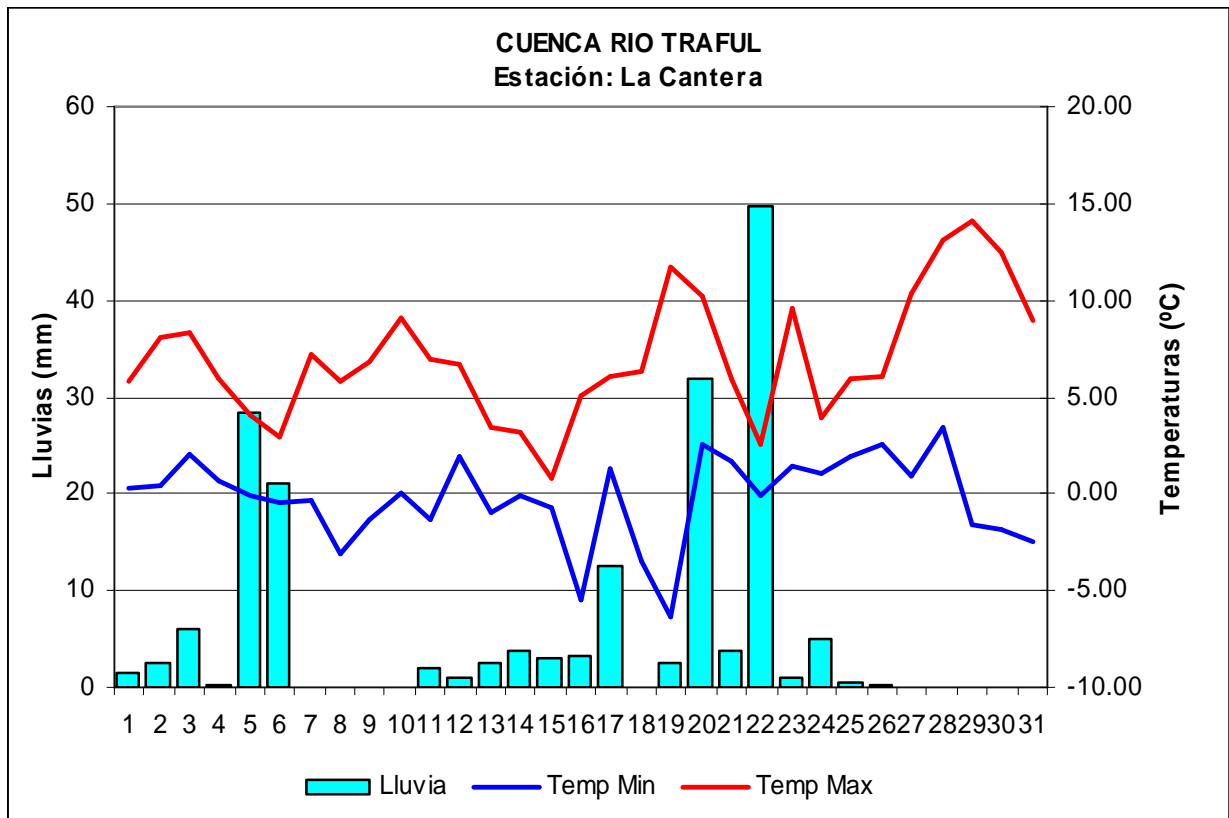
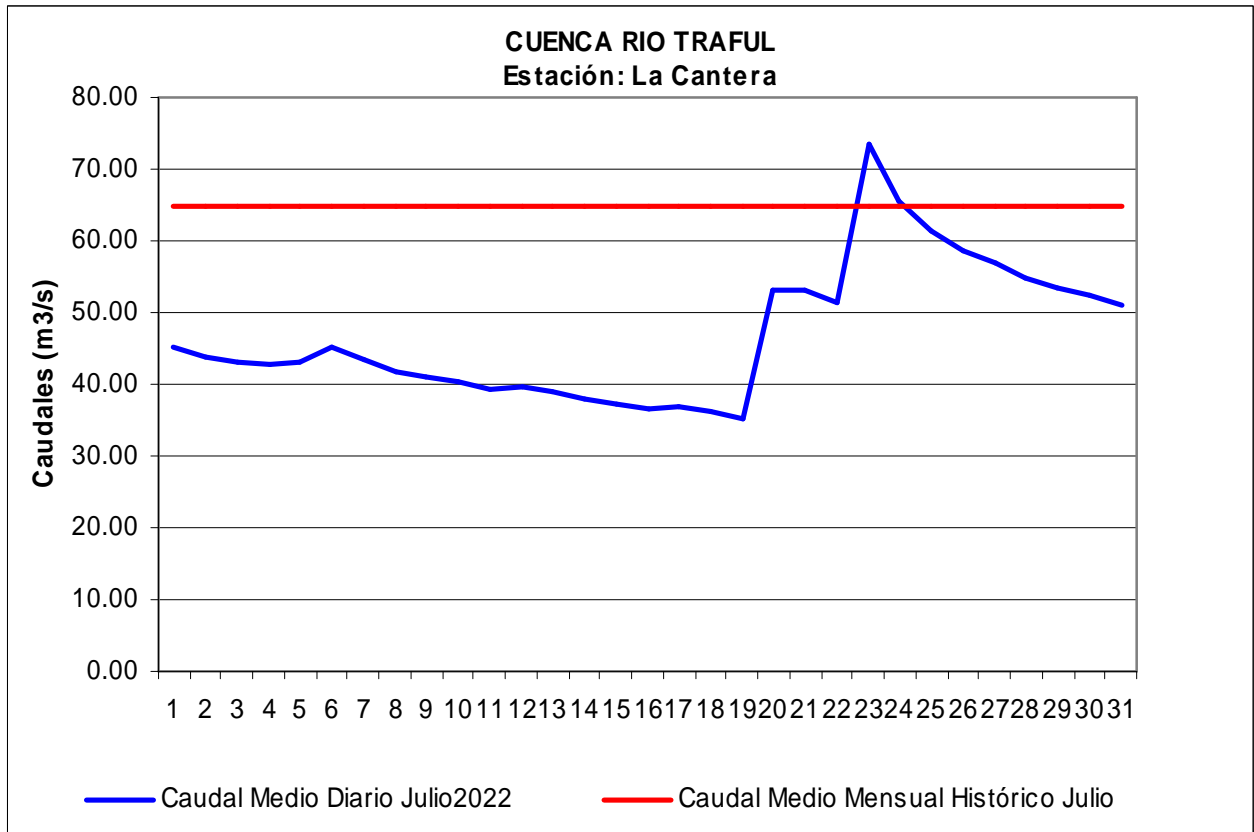


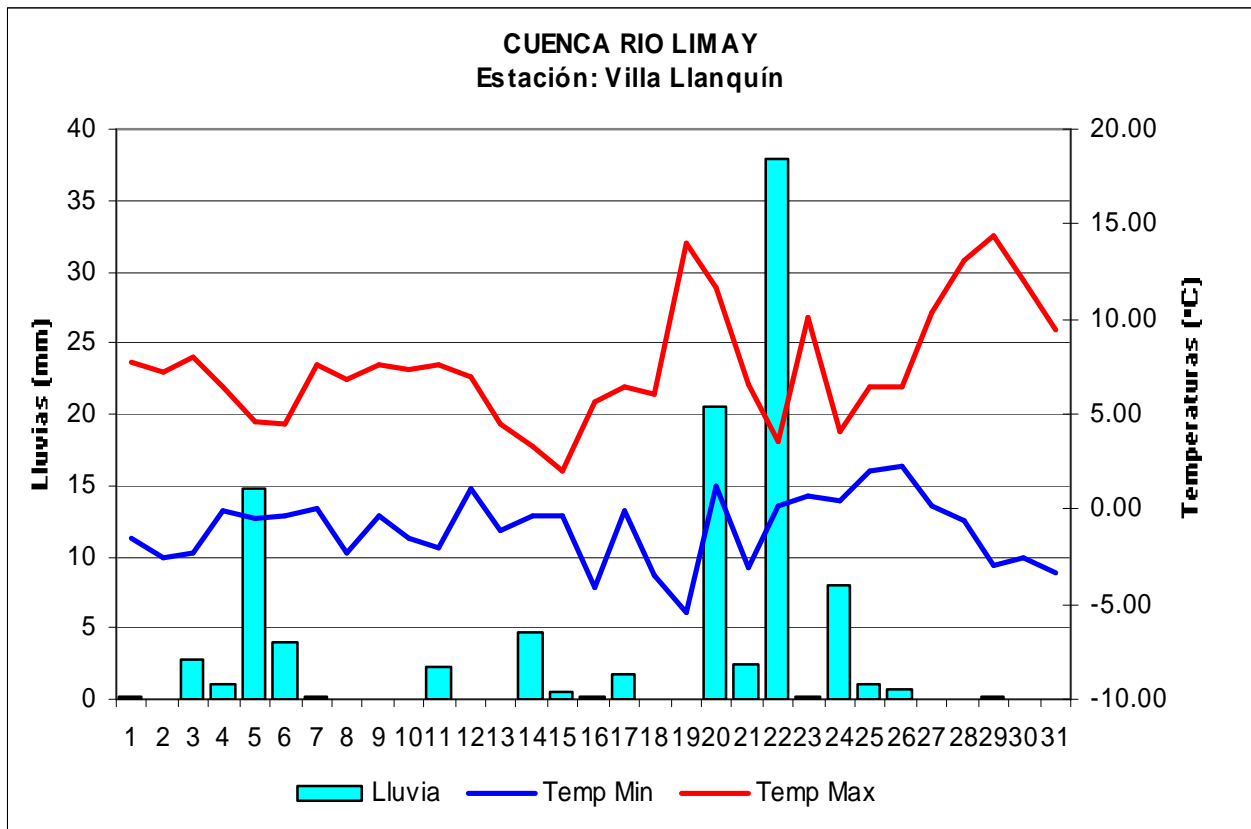
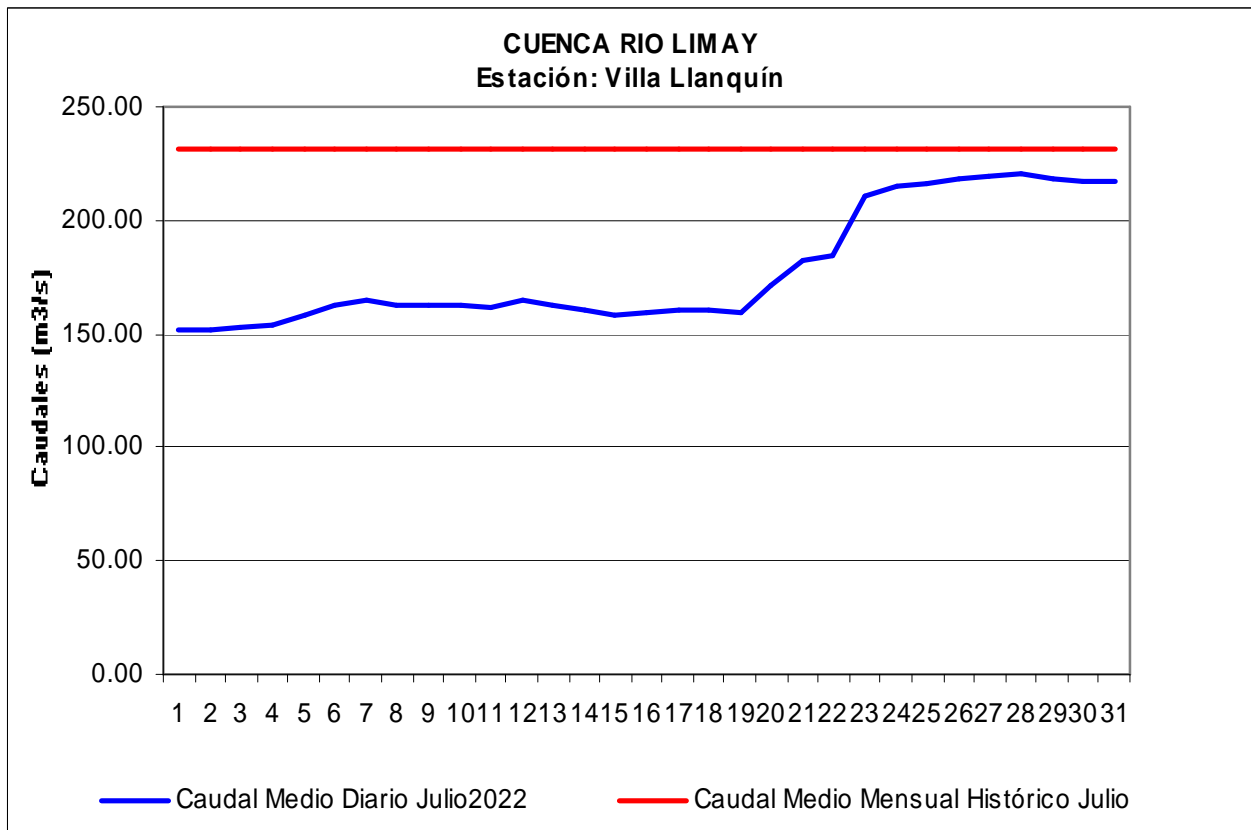
Subcuenca Limay

Precipitaciones acumuladas mensuales. Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual (Serie 1997 – 2022)

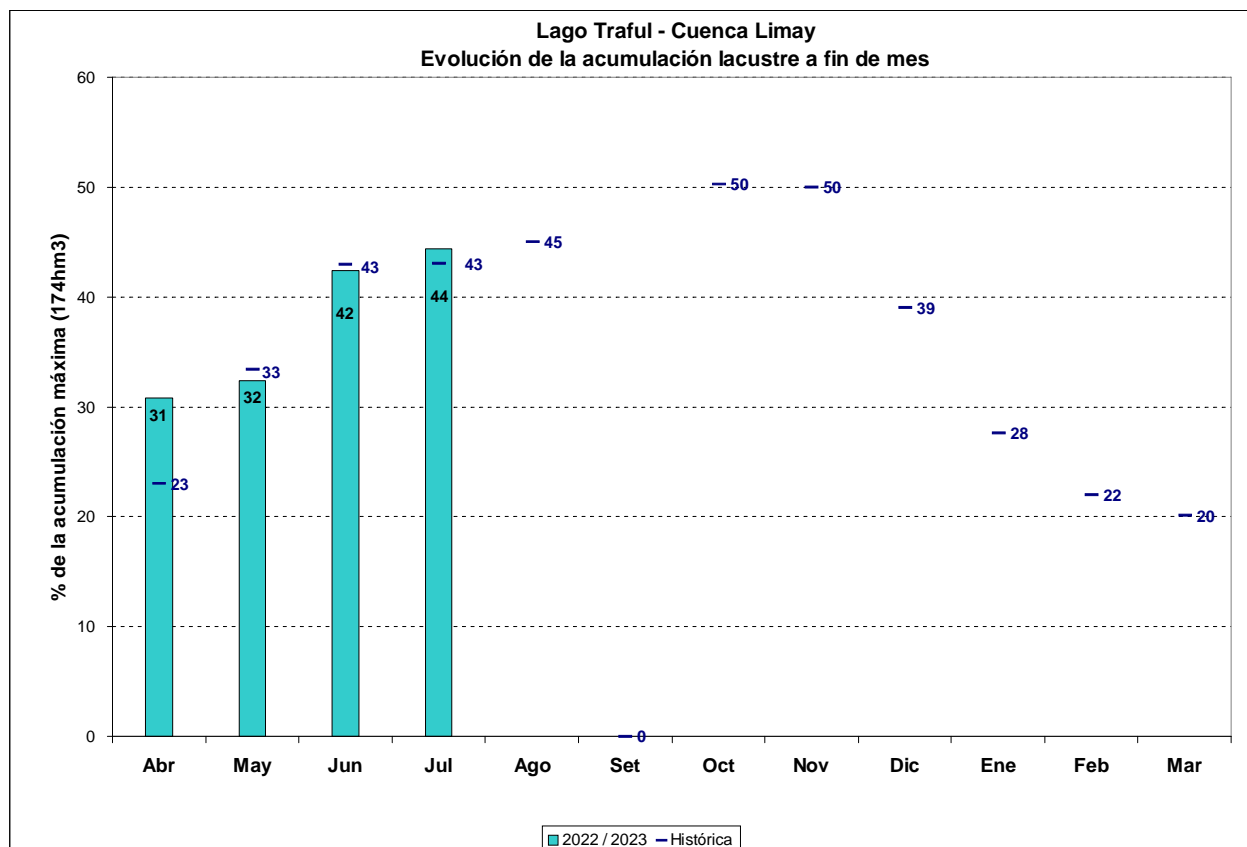
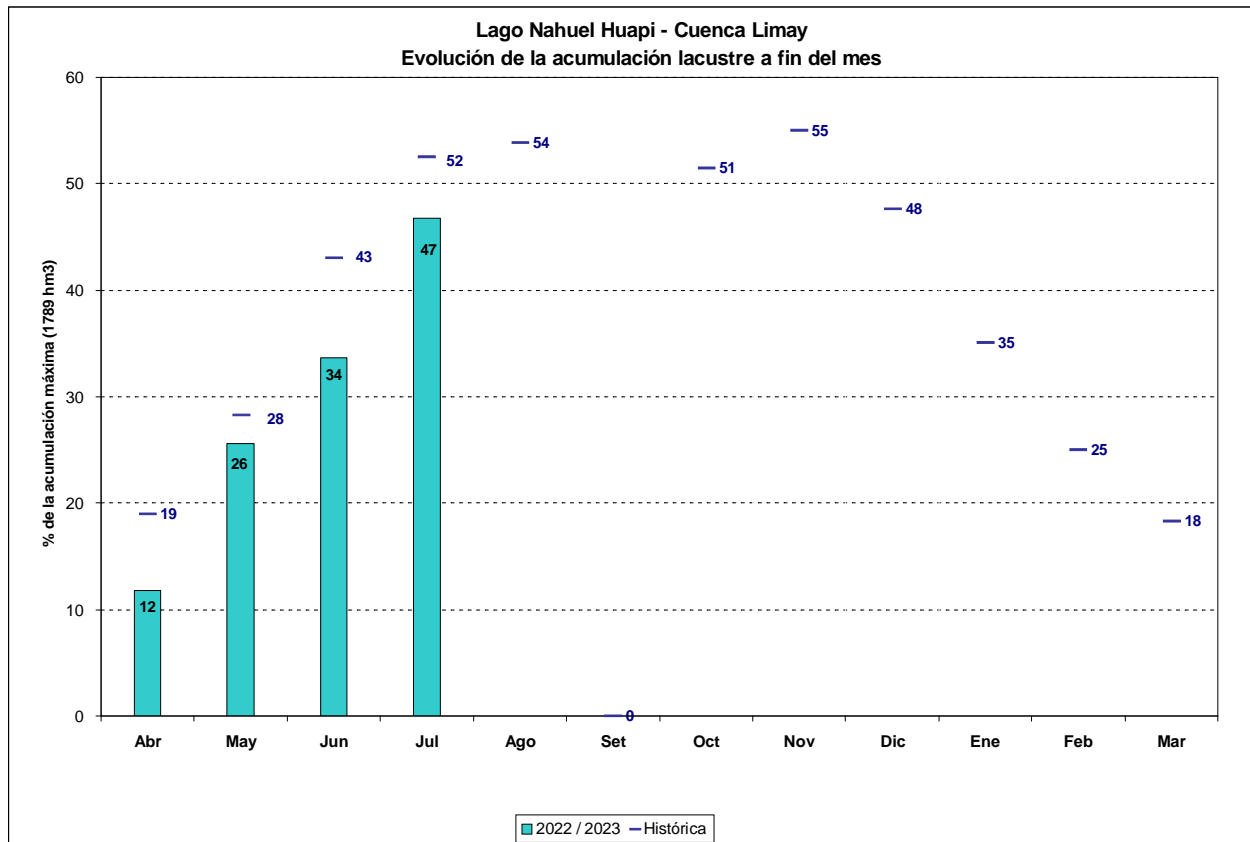


Acumulación de nieve. Evolución comparada con año máximo, mínimo y medio histórico.




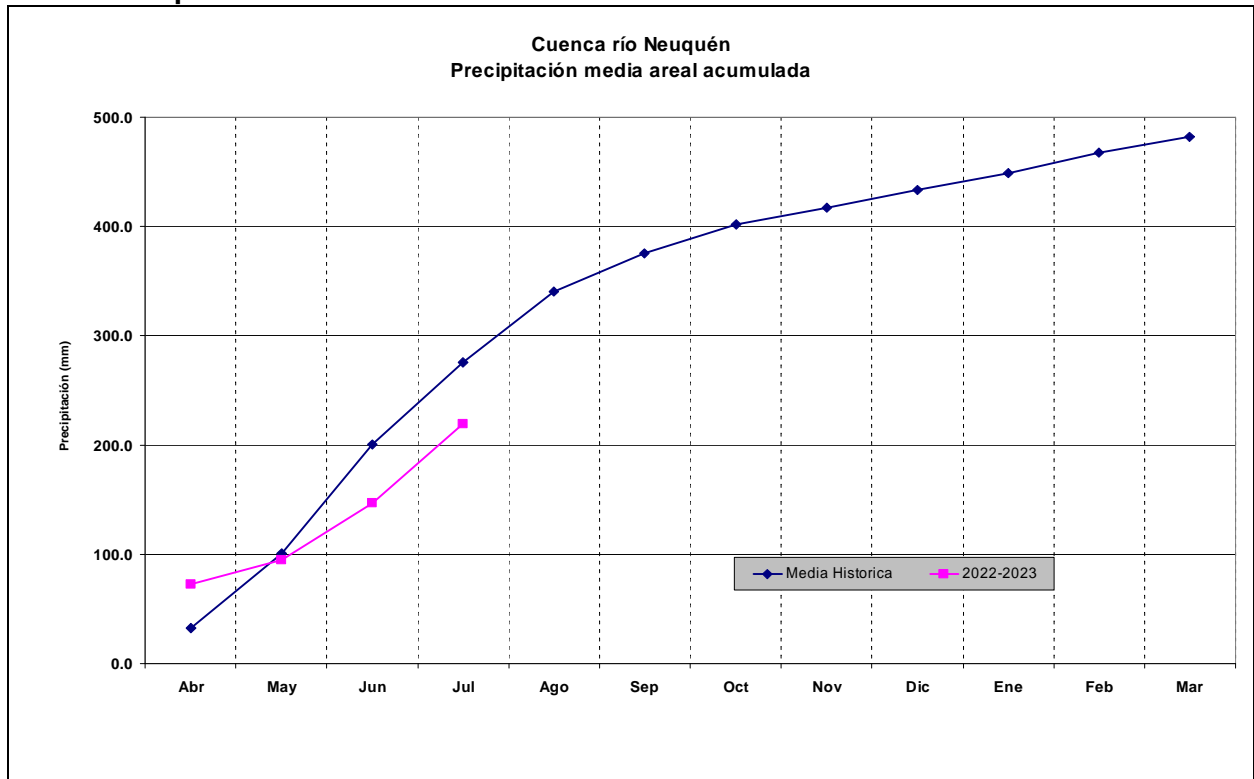


Acumulación lacustre

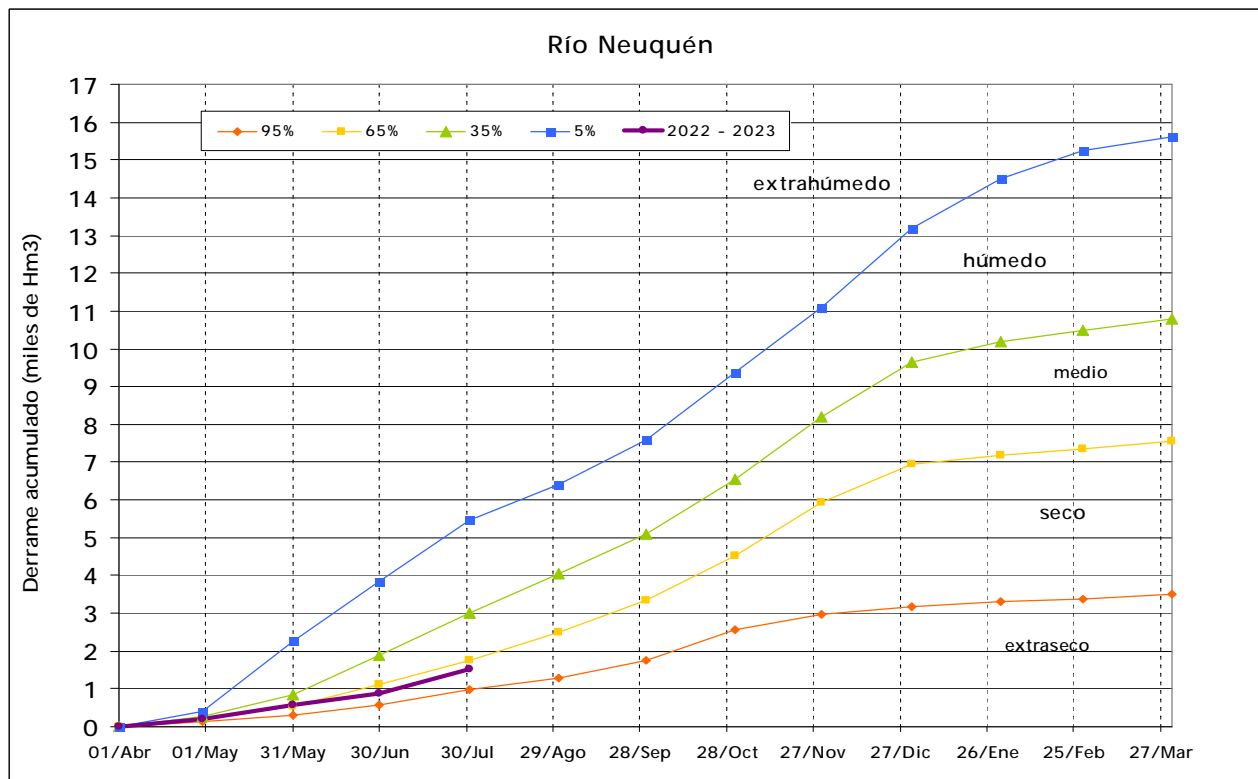


Análisis de precipitación y derrame por subcuenca

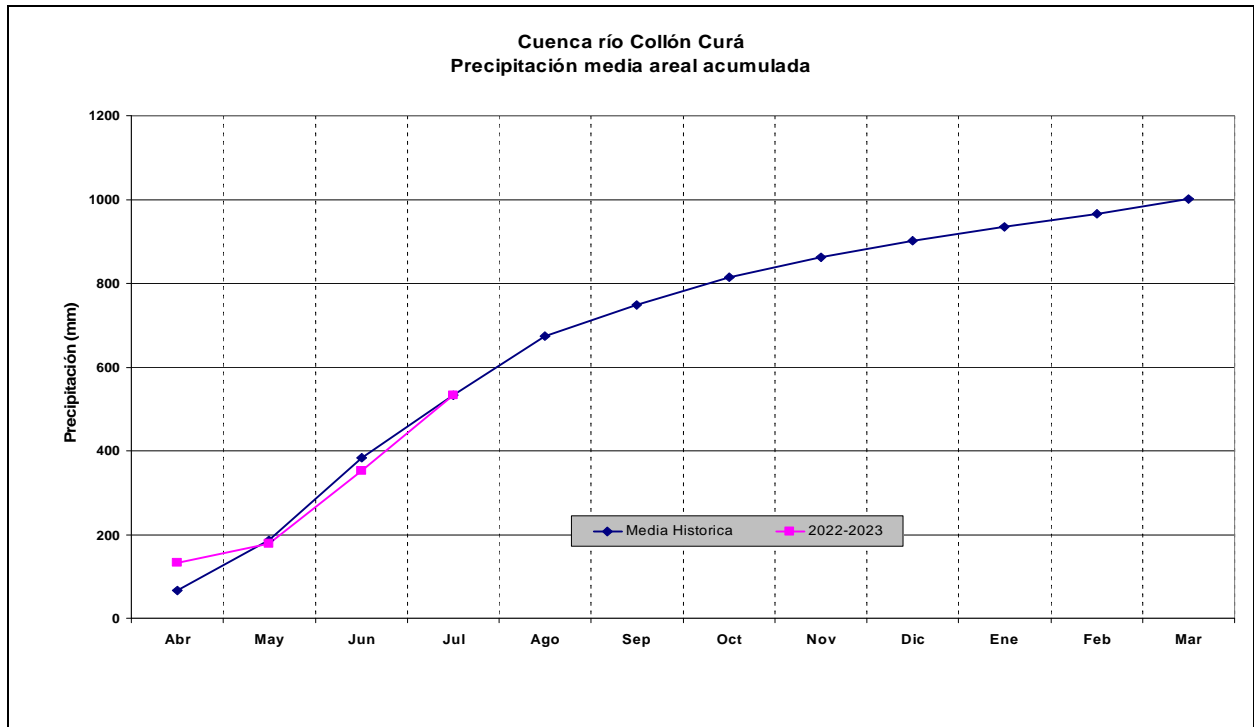
Subcuenca Neuquén Precipitación Media Areal del Mes



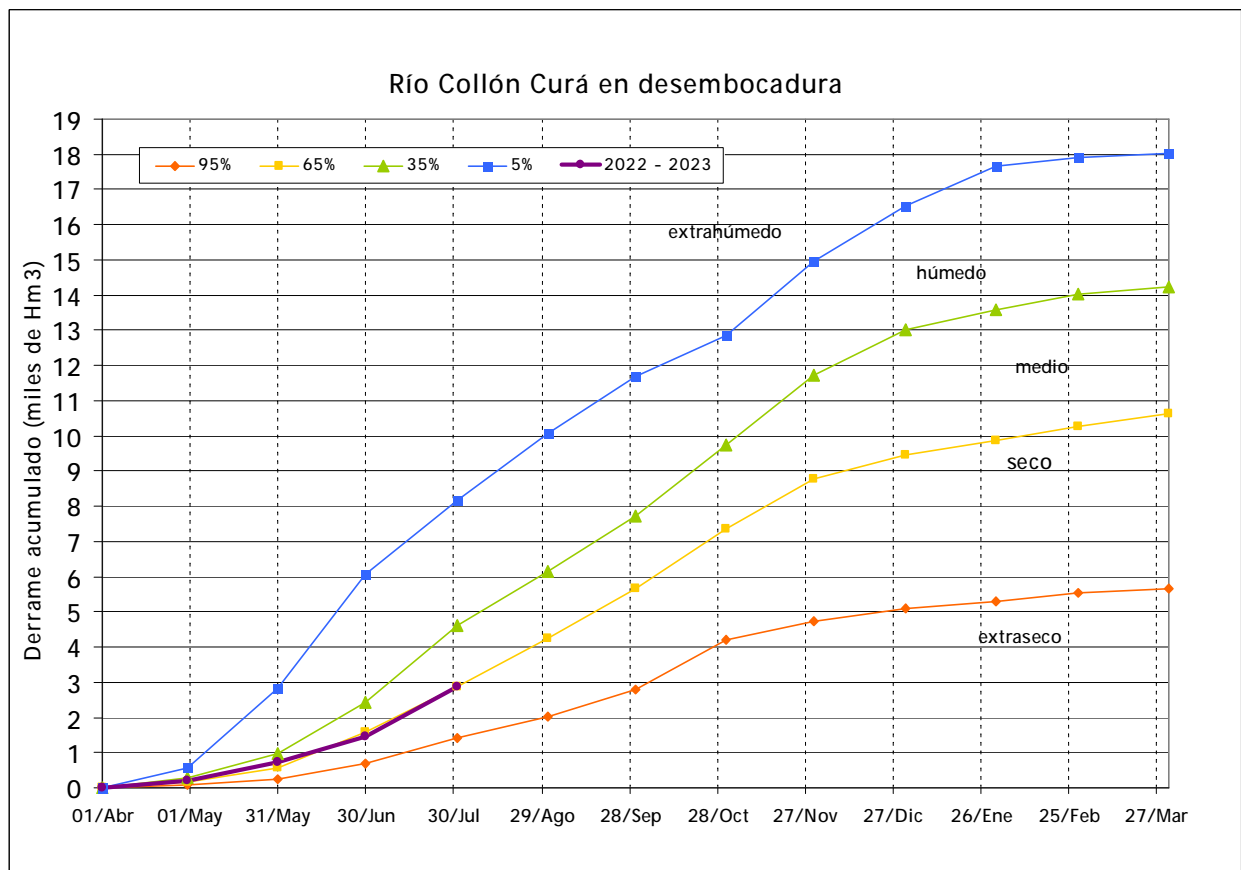
Clasificación hidrológica del derrame:



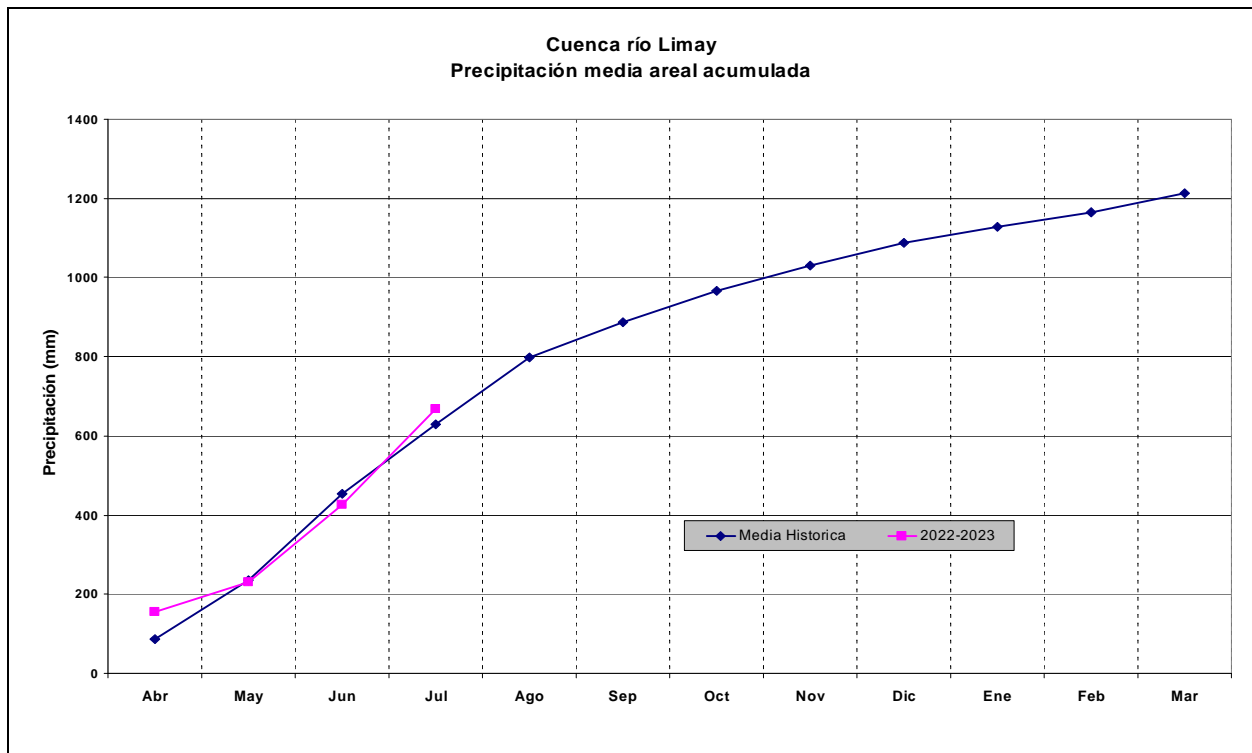
Subcuenca Collón Curá Precipitación Media Areal del Mes



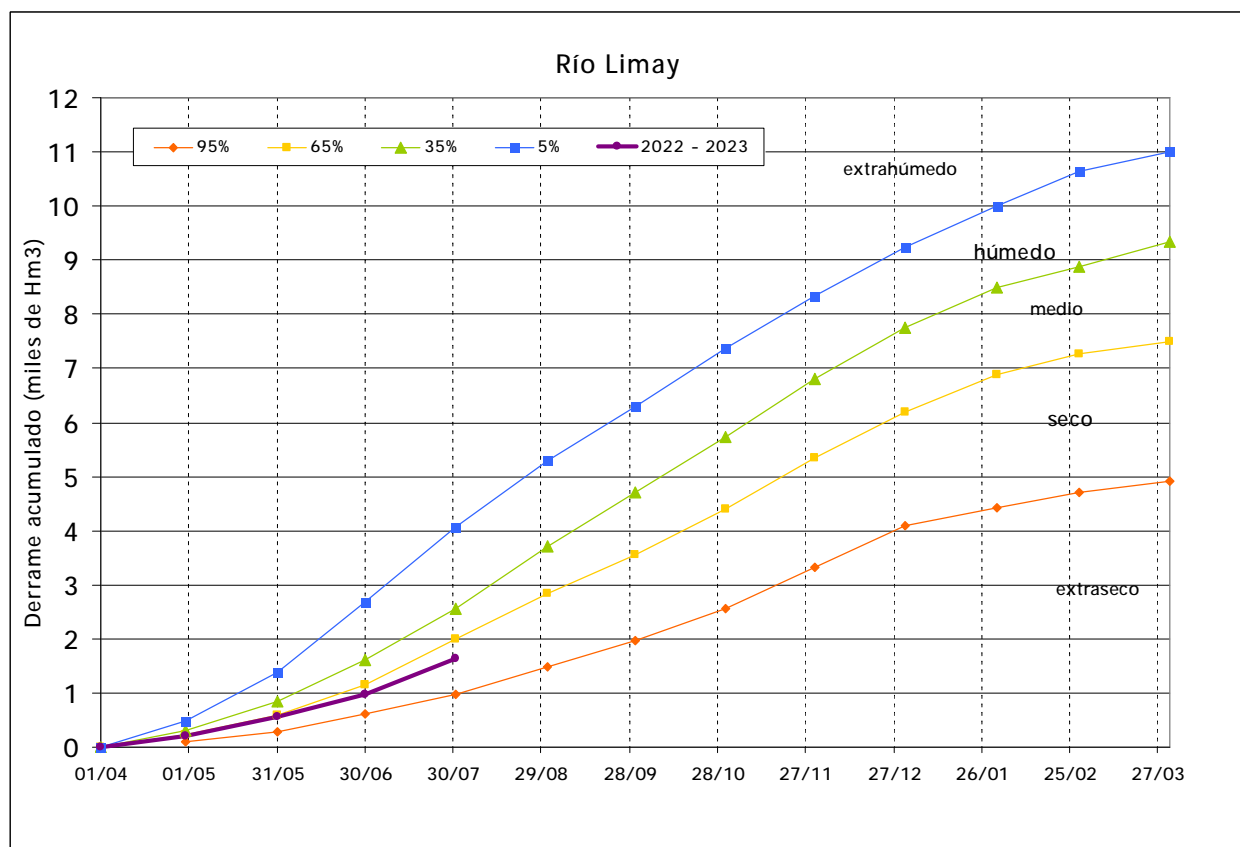
Clasificación hidrológica del derrame:



Subcuenca Limay Precipitación Media Areal del Mes



Clasificación hidrológica del Derrame:



Pronósticos meteorológicos de mediano plazo

Altas Cuencas de los ríos Limay, Collón Curá y Neuquén

Los resultados obtenidos a partir de las variables atmosféricas y oceánicas del mes de junio/2022 estima para el trimestre Julio-Agosto-Septiembre, probabilidad de precipitaciones deficitarias en las tres cuencas.

Resultados

Período Climatológico 1980-2021

Período de Entrenamiento del modelo: 42 años

Goodness Index = 0,34(Valor mínimo aceptable > 0,20)

Correlación Canónica =0,75(Valor mínimo aceptable > 0,6)

Estaciones	Porcentajes de probabilidad referido a la media histórica de cada estación (%)			Resultados de precipitación estimada en el trimestre (mm)			
	Debajo	Normal	Encima	Mínimo Probable	Máximo Probable	Más Probable	Prom. trimestre
Lago Espejo	41	35	24	576	860	712	781
Villa La Ang.	42	32	26	425	732	570	634
Tronador	41	34	25	315	525	414	455
Collunco	43	32	26	177	342	232	279
Rahue	42	32	26	157	264	244	277
Los Carrizos	43	31	27	158	523	310	499
Varvarco	41	32	26	81	369	180	261
Curi Leuvu	42	30	28	43	268	127	168
Nehuen	42	31	27	120	414	248	314
SL Aluminé	41	33	26	248	422	320	358

Persiste la tendencia deficitaria en las precipitaciones sobre las tres cuencas. Los pronósticos estacionales indican precipitaciones por debajo de los valores medios en los próximos meses.

Los Internacionales están pronosticando alta probabilidad de que continúe el evento La Niña, durante la primavera.

Durante los primeros seis meses del año 2022, se registraron lluvias de bajo de lo normal en 5 de ellos y solamente en el mes de Abril las lluvias fueron medias o levemente por encima de los valores medios. El estado de la nieve acumulada es levemente por encima de lo normal en la mayoría de las estaciones en alta montaña

Con los **pronósticos de corto y mediano plazo** se mantiene la vigilancia de esta tendencia y también la evolución de las temperaturas y las precipitaciones de fenómenos subestacionales y probables eventos extremos.

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.	Déficit	Déficit
Centro Europeo	Déficit	Déficit
CIMA – Marcela González	Déficit	Déficit
Lab. Climatológico Sudamericano - Dr. Juan Minetti	Déficit	Normal
IRI-International Research Institute	Déficit	Déficit
Dirección Meteorológica de Chile	Déficit	Déficit
Autoridad de Cuencas, CPT.	Déficit	Déficit