

# INFORME HIDROMETEOROLÓGICO

JULIO 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.....	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 Febrero 2018 – Comparación con los valores medios.....	9
- Mapa de las Precipitaciones Medias.....	10
- Mapa de las Temperaturas Medias.....	11
- Acumulación Subterránea y Derrames de Base.....	12

### **Variables hidrometeorológicas en estaciones de medición, para cada subcuenca:**

#### **Subcuenca Neuquén:**

- Precipitaciones acumuladas mensuales – Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual.....	13
- Acumulación de nieve – Evolución comparada con años anteriores.....	14
- Gráficos de precipitación y presión atmosférica.....	15
- Cuenca Río Alto Neuquén – Estación Andacollo: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....	16
- Cuenca Río Agrio – Estación Bajada del Agrio: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....	17
- Cuenca Río Trocomán- Estación Puesto Vallejos: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....	18
- Cuenca Río Nahueve – Estación Los Carrizos: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....	19
- Gráficos de la dirección predominante del viento.....	20

#### **Subcuenca Collón Curá:**

- Precipitaciones acumuladas mensuales – Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual.....	21
- Acumulación de nieve – Evolución comparada con años anteriores.....	22
- Gráficos de precipitación y presión atmosférica.....	23
- Cuenca Río Caleufú – Estación Puesto Córdoba: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....	24
- Cuenca Río Chimehuin – Estación Estancia Casa de Lata: Caudal medio diario y medio mensual	

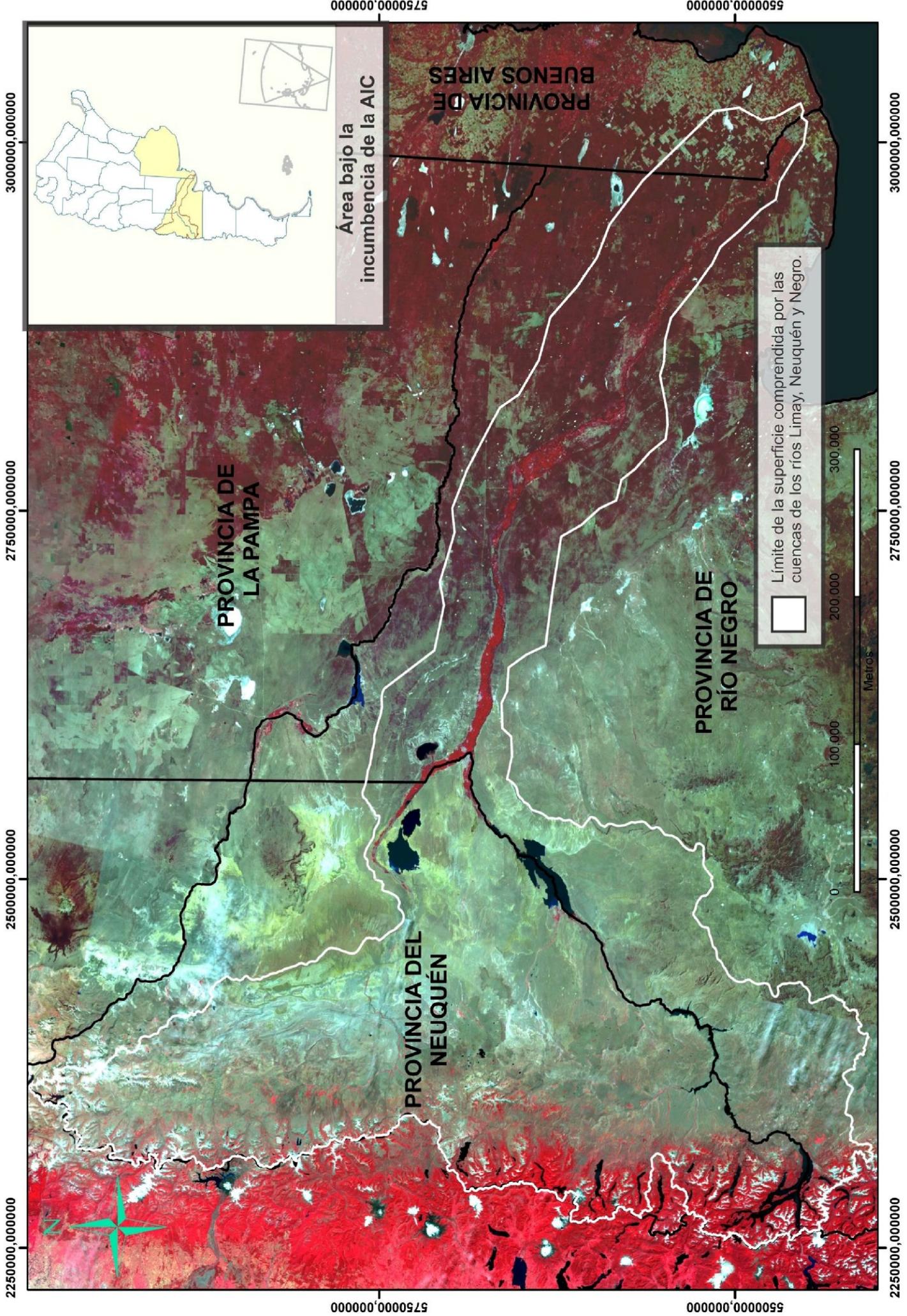
<i>histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....</i>	<i>25</i>
<i>- Cuenca Río Aluminé – Estación Huechahue: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....</i>	<i>26</i>
<i>- Gráficos de la dirección predominante del viento y Acumulación lacustre – Lago Huechulafquen .....</i>	<i>27</i>
<i>- Acumulación Lacustre – Lagos Meliquina y Aluminé.....</i>	<i>28</i>

**Cuenca del Limay:**

<i>- Precipitaciones acumuladas mensuales – Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual.....</i>	<i>29</i>
<i>- Acumulación de nieve – Evolución comparada con años anteriores.....</i>	<i>30</i>
<i>- Cuenca Río Traful – Estación La Cantera: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....</i>	<i>31</i>
<i>- Cuenca Río Limay – Estación Villa Llanquin: Caudal medio diario y medio mensual histórico, lluvia, temperaturas máximas y mínimas diarias.....</i>	<i>32</i>
<i>- Acumulación Lacustre – Lagos Nahuel Huapi y Traful.....</i>	<i>33</i>

**Análisis de precipitación y derrame por cuenca**

<i>- Cuenca Neuquén: Precipitación media areal del mes – clasificación hidrológica del derrame.....</i>	<i>34</i>
<i>- Cuenca Collón Curá: Precipitación media areal del mes – clasificación hidrológica del derrame.....</i>	<i>35</i>
<i>- Cuenca Limay: Precipitación media areal del mes – clasificación hidrológica del derrame.....</i>	<i>36</i>
<i>- Pronósticos meteorológicos a mediano plazo y tendencias climáticas.....</i>	<i>48</i>



Área bajo la incumbencia de la AIC

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

PROVINCIA DE LA PAMPA

PROVINCIA DEL NEUQUÉN

PROVINCIA DE RÍO NEGRO

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

2250000,000000 2500000,000000 2750000,000000 3000000,000000

2250000,000000 2500000,000000 2750000,000000 3000000,000000

5750000,000000 5500000,000000

5750000,000000 5500000,000000

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

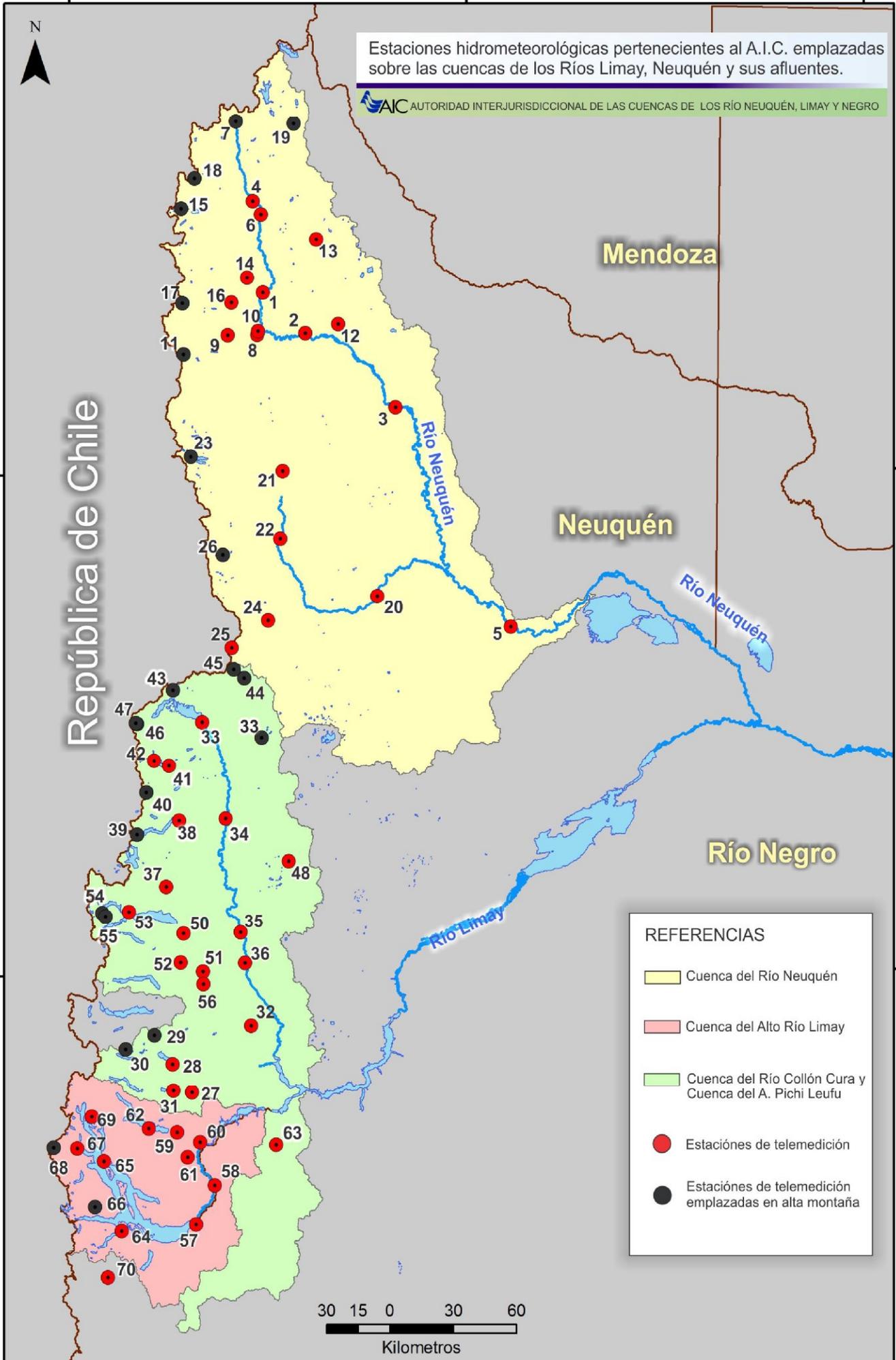
30 15 0 30 60

Kilometros

71°40'0"W

69°35'0"W

67°30'0"W



## Cuenca Neuquen

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

## Cuenca Collón Curá

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

## Cuenca Limay

<b>57</b>	Nahuel Huapi 2000.10	41° 3' 21.73" S 71° 8' 49.28" O 775 msnm	<b>64</b>	Bahía López 8000.06	41° 4' 27.88" S 71° 34' 6.85" O 769 msnm
<b>58</b>	Villa Llanquín 2000.62	40° 53' 41.74" S 71° 2' 20.98" O 737 msnm	<b>65</b>	Villa La Angostura 8000.22	40° 46' 58.00" S 71° 39' 23.47" O 769 msnm
<b>59</b>	Salmonicultura 2200.02	40° 40' 14.86" S 71° 14' 27.87" O 789 msnm	<b>66</b>	Cerro Nevado 8070.01	40° 58' 15.3" S 71° 42' 48.64" O 1835 msnm
<b>60</b>	La Cantera 2200.03	40° 42' 54.74" S 71° 6' 51.95" O 709 msnm	<b>67</b>	El Rincón 8700.03	40° 43' 31.24" S 71° 48' 15.11" O 777 msnm
<b>61</b>	Cuyín Manzano 2210.01	40° 46' 29.16" S 71° 11' 13.71" O 781 msnm	<b>68</b>	Cerro Mirador 8710.02	40° 43' 7.8" S 71° 56' 5.65" O 1261 msnm
<b>62</b>	Villa Traful 2240.01	40° 39' 10.63" S 71° 23' 59.97" O 808 msnm	<b>69</b>	Lago Espejo Chico 8811.01	40° 35' 40.44" S 71° 42' 8.63" O 793 msnm
<b>63</b>	Corralito 2300.07	40° 43' 53.4" S 70° 41' 18.00" O 660 msnm	<b>70</b>	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 Km<sup>2</sup>);
- de los ríos Collón Curá y A° Pichileufú, afluentes naturales al embalse Piedra del Águila (16.295 y 2.336 Km<sup>2</sup>, respectivamente);
- del río Neuquén, afluente al dique Portezuelo Grande (31.668 Km<sup>2</sup>).

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

### Síntesis hidrológica Julio 2019 – Comparación con los valores medios

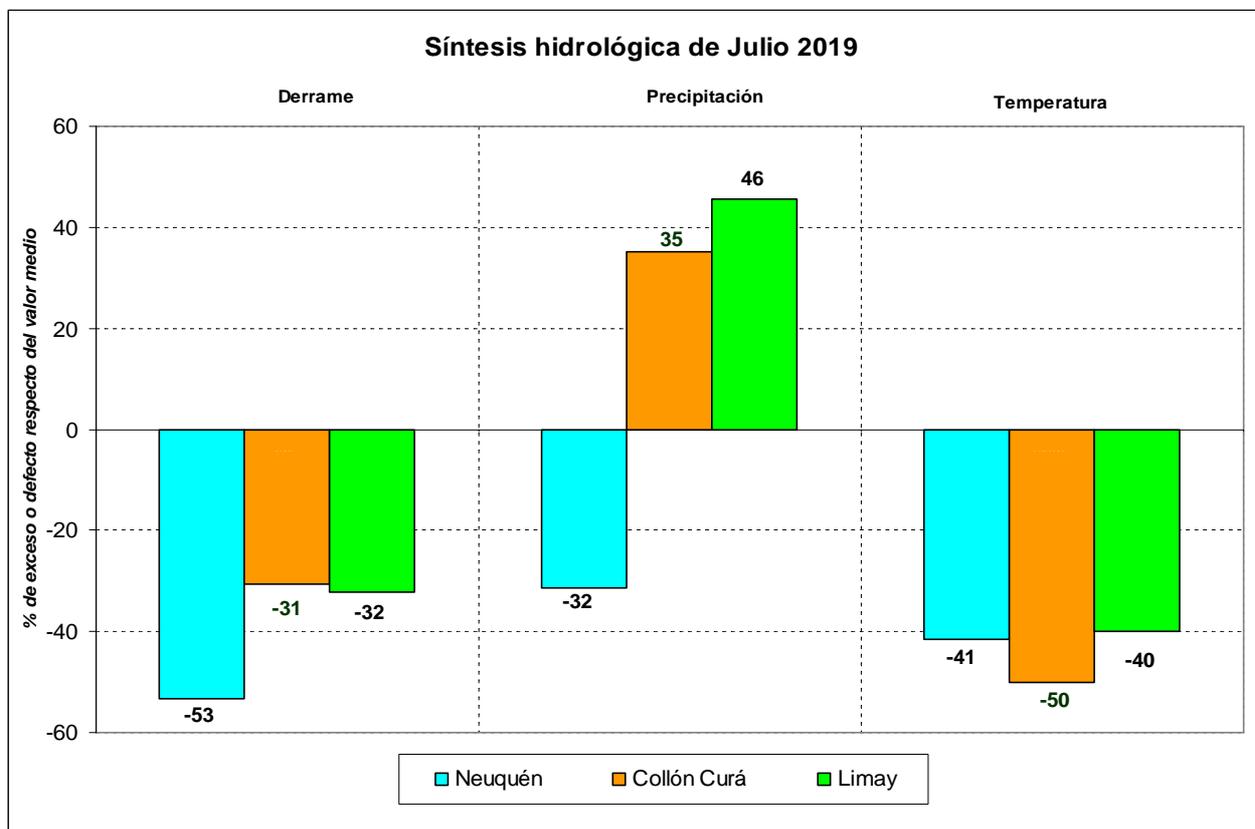
La precipitación del mes resultó con exceso en las cuencas del Collón Cura y Limay y con déficit en la cuenca del Neuquén, con un valor del 45 % en la cuenca de los ríos Limay - Traful; 35% en la cuenca del río Collón Curá, y -32% en la cuenca del río Neuquén.

Las temperaturas de las subcuencas se ubicaron por debajo de los valores medios en un -40% en la cuenca río Limay, -50% en la cuenca del río Collón Curá y -41% en el río Neuquén.

Los derrames del mes clasificaron como secos en las cuencas del Collón Curá y Limay y extrasecos para la cuenca del Neuquén. El río Neuquén con un déficit del 53 %, el río Limay con un déficit del 32% y el río Collón Curá con un déficit del 31%.

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

Los niveles de los lagos Nahuel Huapi y Alumine se encuentra por debajo de los valores medios. Mientras que los lagos Traful y Meliquina presentan valores por encima de los valores medios.





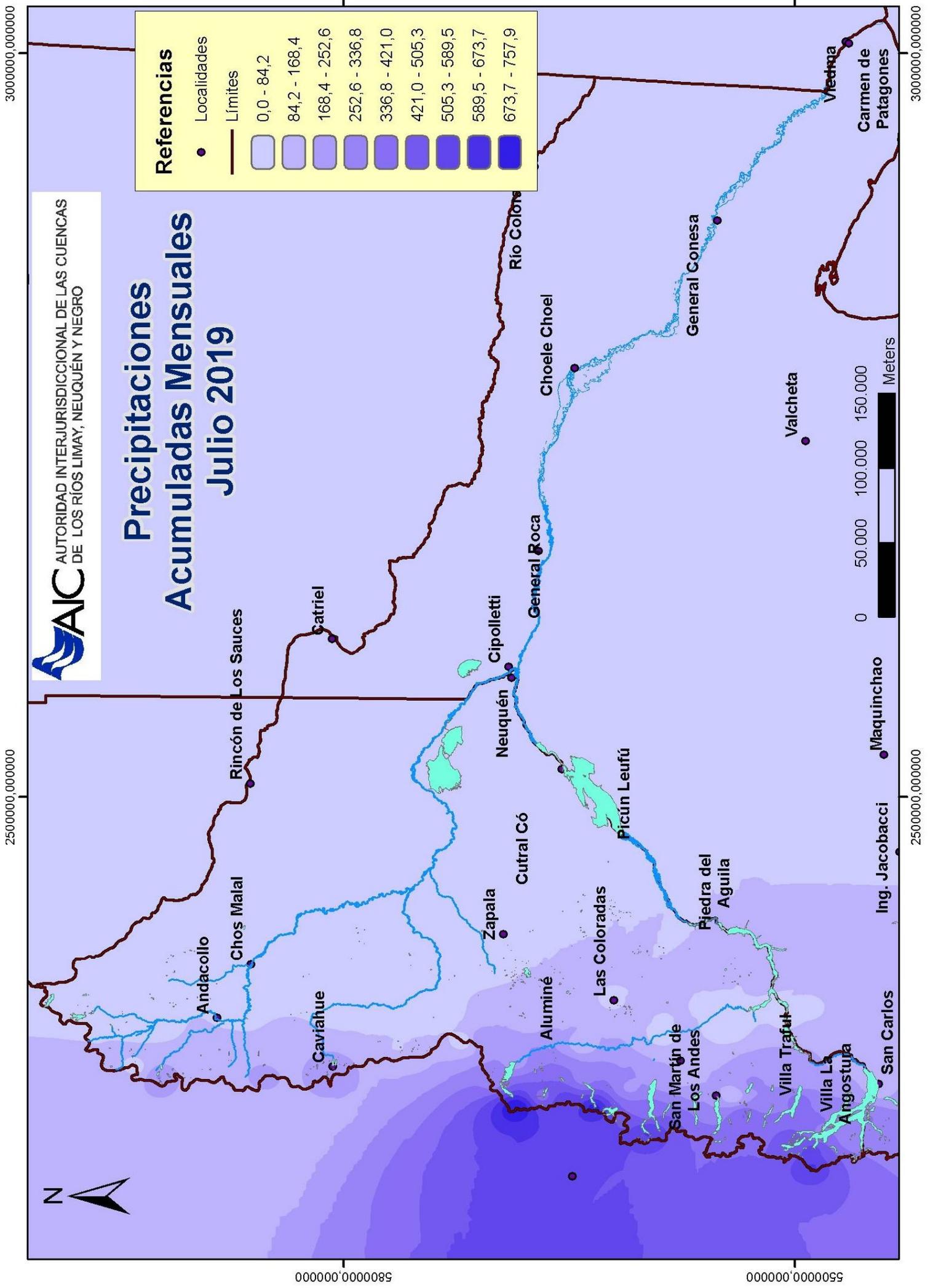
AUTORIDAD INTERJURISDICCIONAL DE LAS CUENCAS  
DE LOS RÍOS LIMAY, NEUQUÉN Y NEGRO

# Precipitaciones Acumuladas Mensuales Julio 2019

**Referencias**

- Localidades
- Límites

0,0 - 84,2
84,2 - 168,4
168,4 - 252,6
252,6 - 336,8
336,8 - 421,0
421,0 - 505,3
505,3 - 589,5
589,5 - 673,7
673,7 - 757,9



2360000

2520000



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

# Mapa de Temperaturas Medias Mensuales Julio 2019



5890000

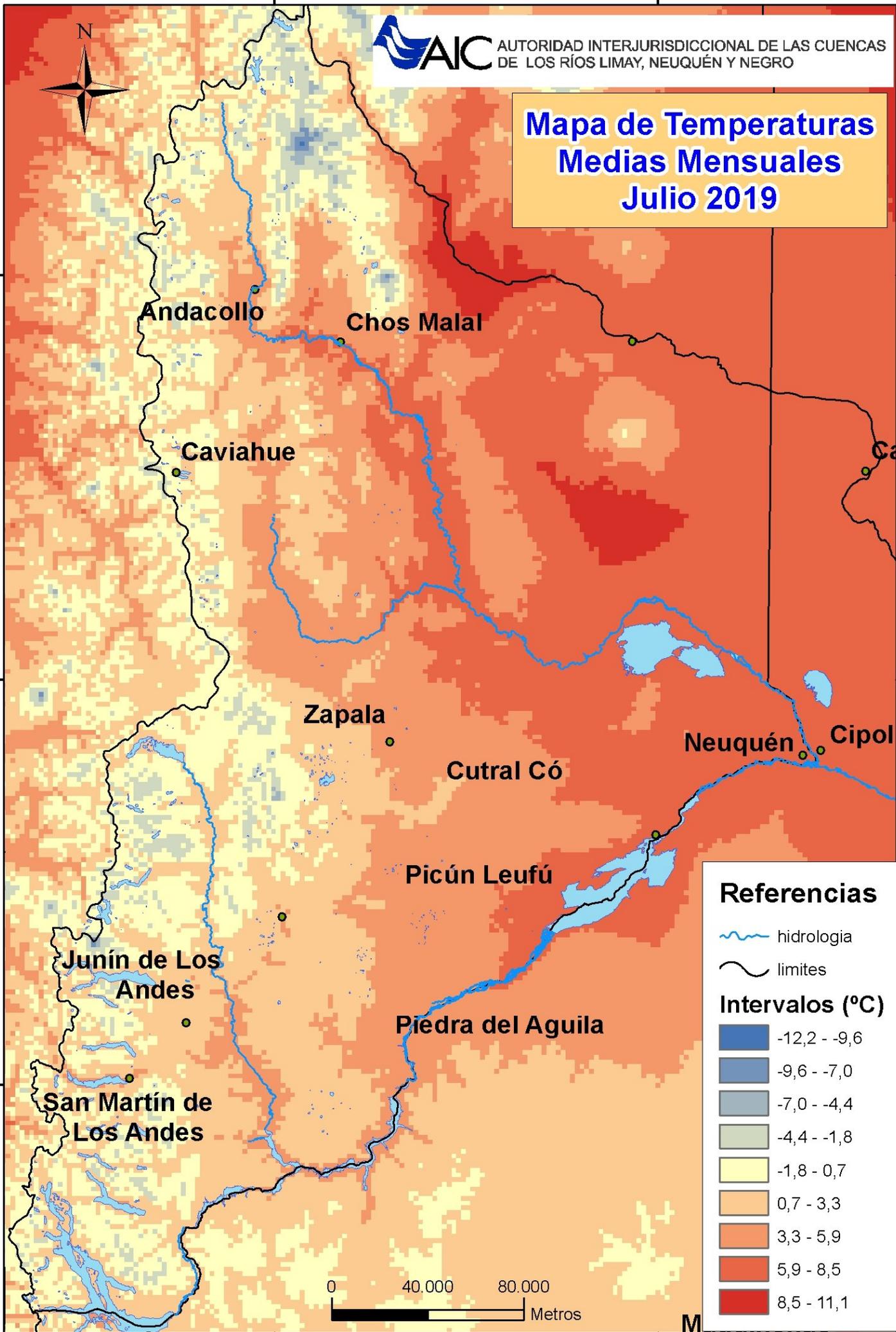
5890000

5720000

5720000

5550000

5550000



## Referencias

hidrologia

limites

## Intervalos (°C)

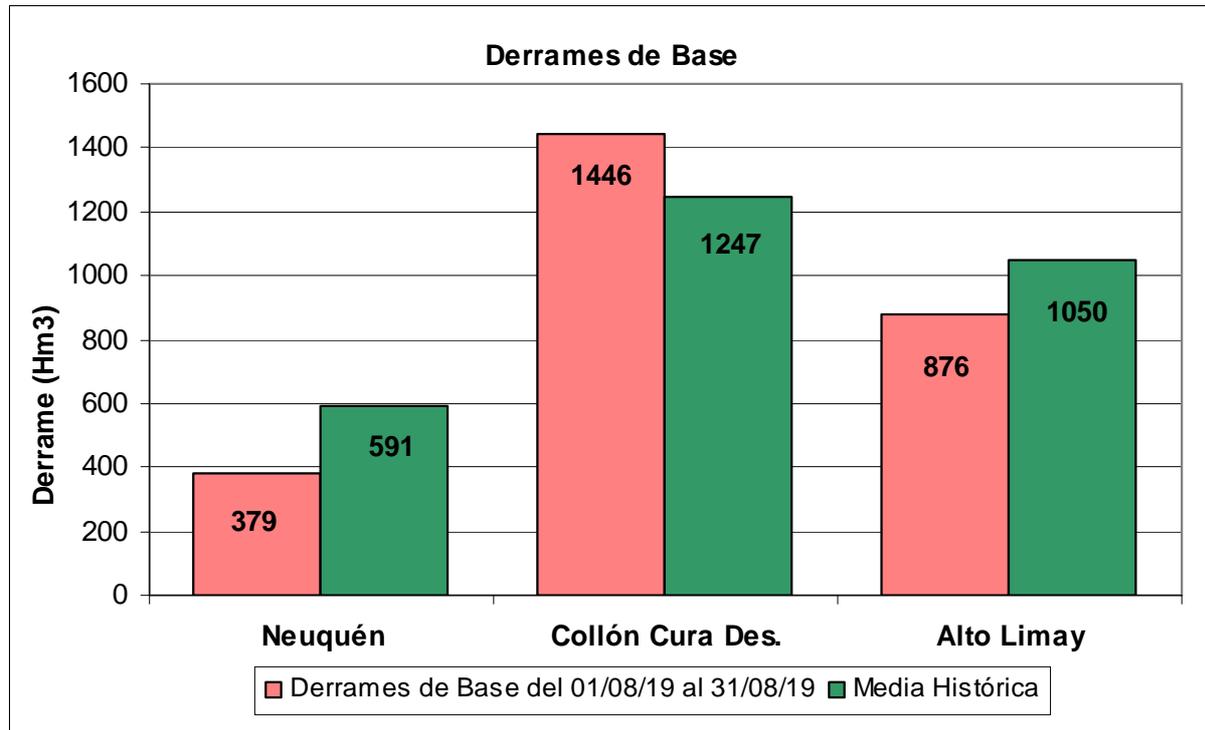
- 12,2 - -9,6
- 9,6 - -7,0
- 7,0 - -4,4
- 4,4 - -1,8
- 1,8 - 0,7
- 0,7 - 3,3
- 3,3 - 5,9
- 5,9 - 8,5
- 8,5 - 11,1

0 40.000 80.000 Metros

M

2360000

2520000

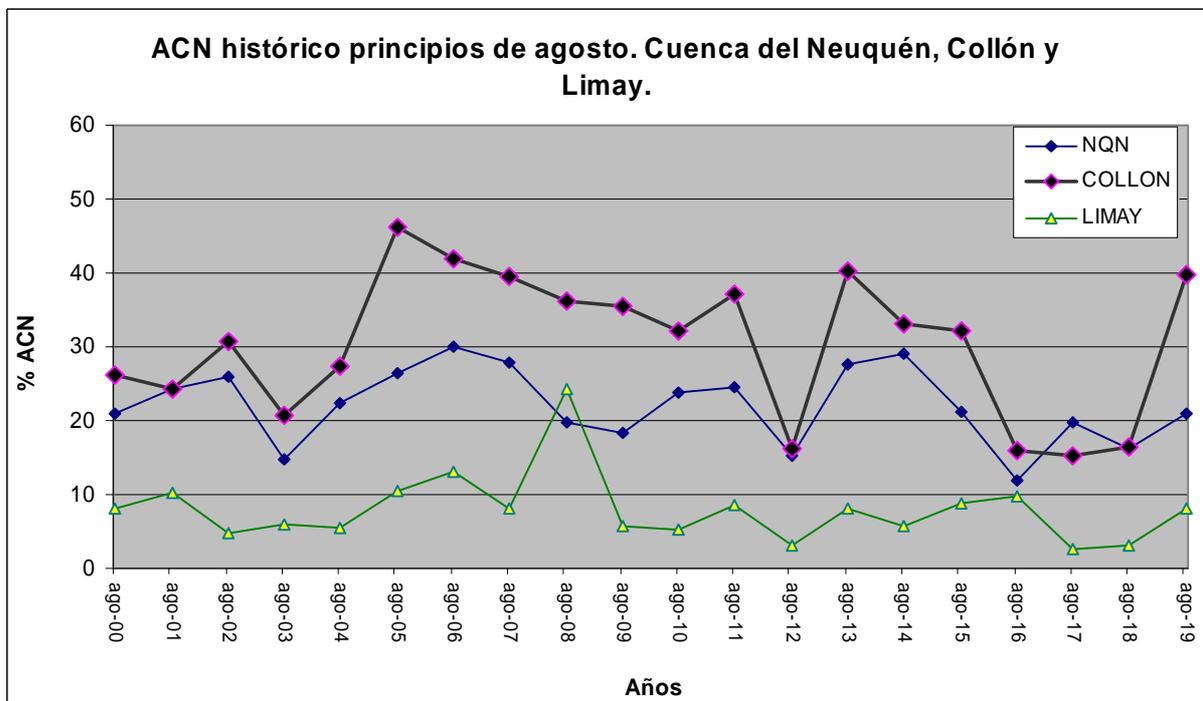
**Acumulación subterránea – Derrames de base**


## 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 km<sup>2</sup>, la del Limay de 45.165 km<sup>2</sup> y la del Collón Curá de 16.167 km<sup>2</sup>.

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-ResolutionImagingSpectroradiometer), 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.

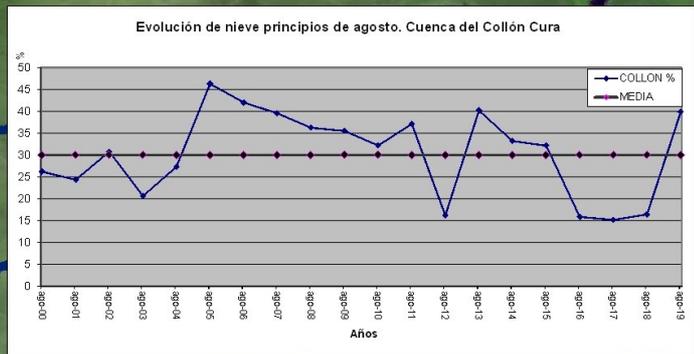
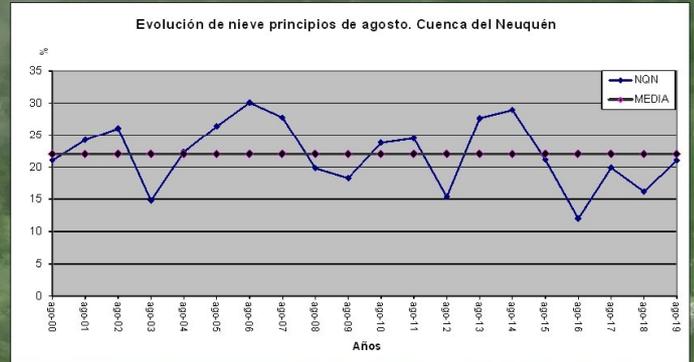
En el grafico se observa la evolución del área nevada en las tres cuencas, hasta el 03-08 del corriente año, se estimó un valor del 20.4 % para la cuenca del Neuquén, un 8.1 % para la cuenca del Limay y un 39.2 % para la cuenca del Collón Cura.



# Área cubierta de nieve 03-08-2019, Imagen Modis Terra MOD09GA

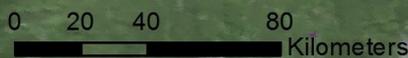
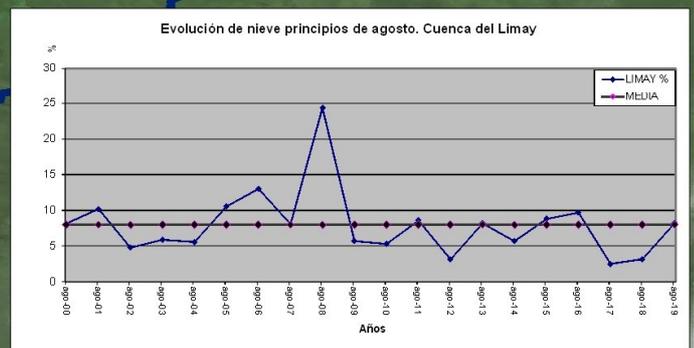


**20.4%**



**39.8%**

**8.1%**



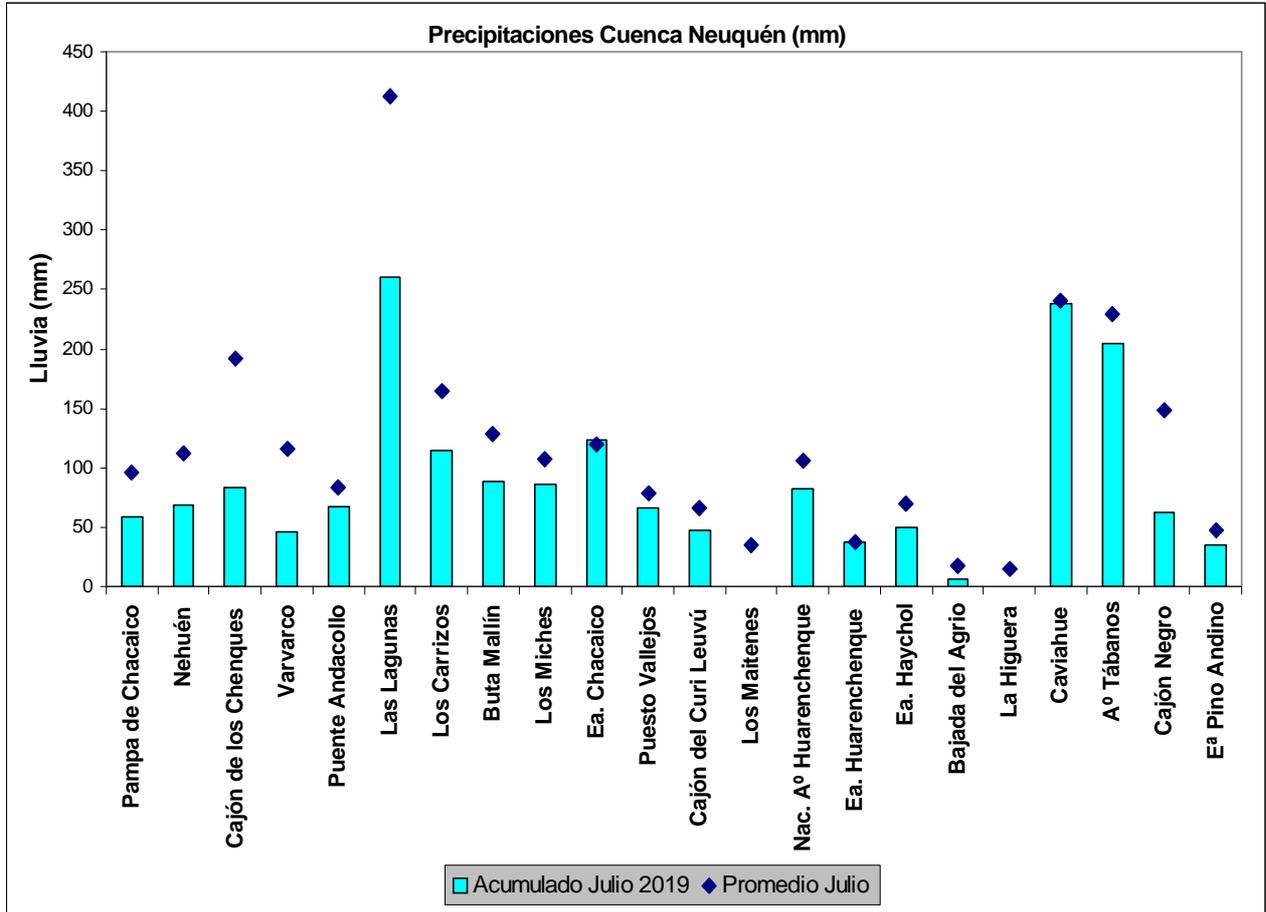
71°40'0"W

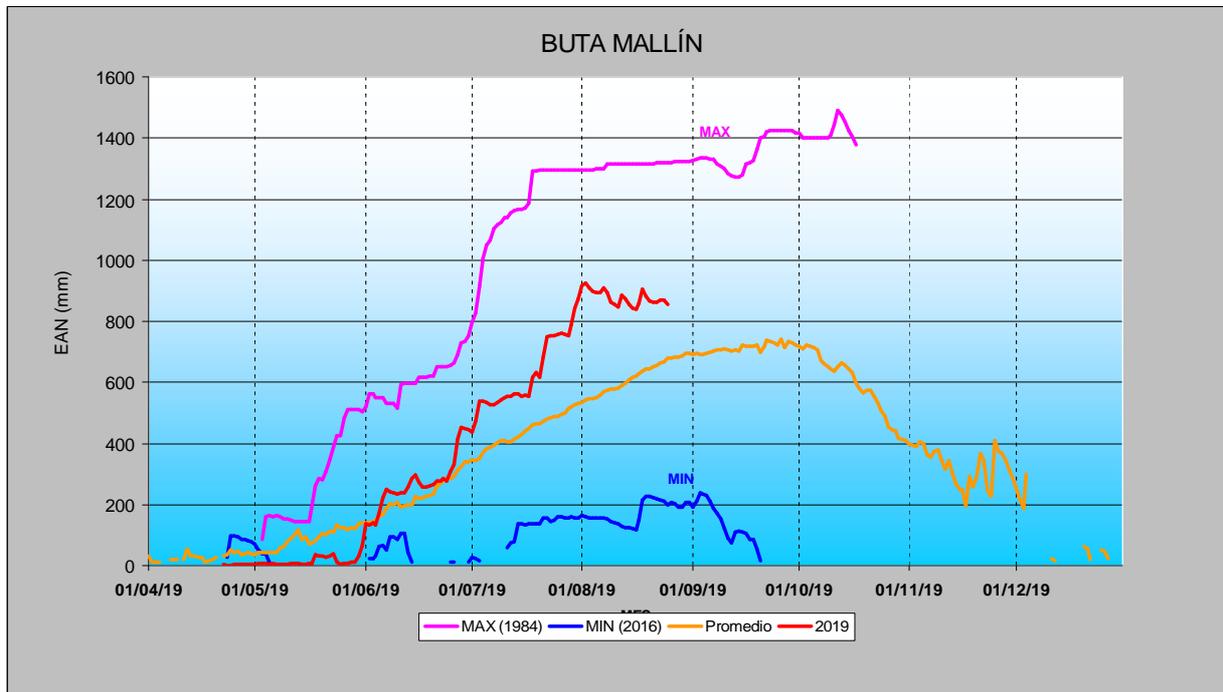
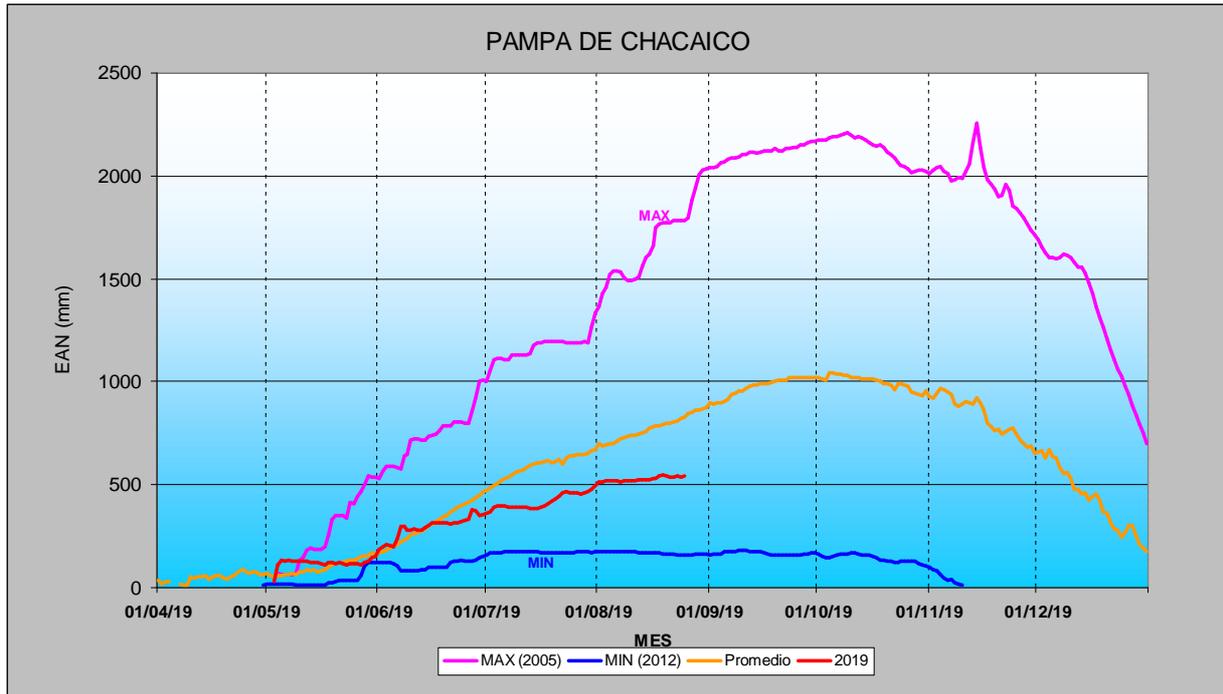
69°35'0"W

67°30'0"W

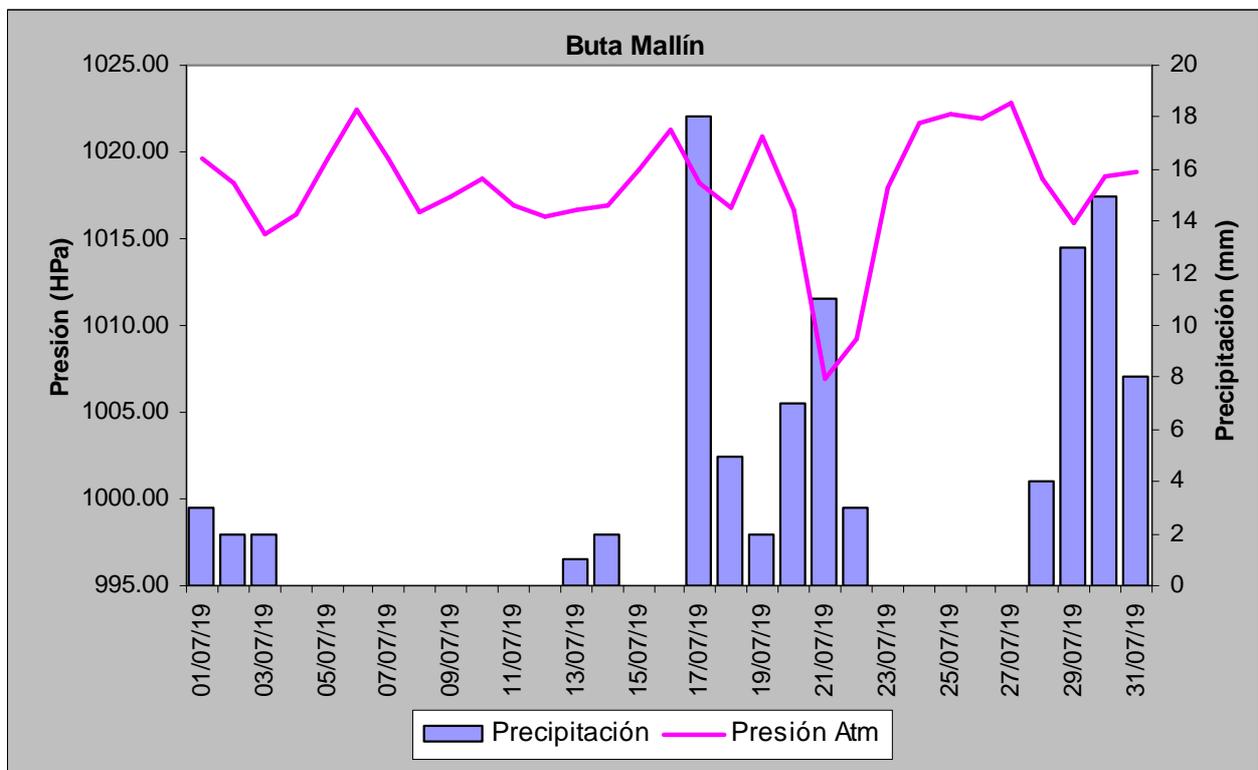
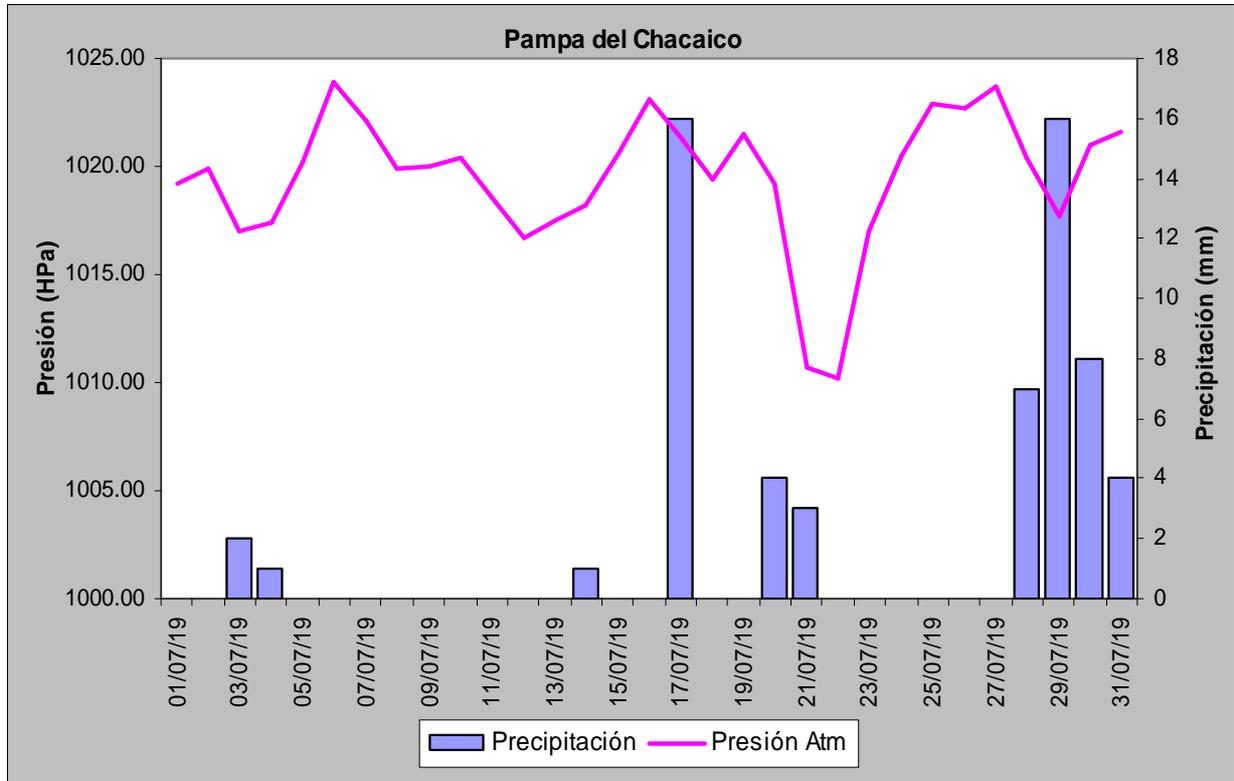
### Subcuenca Neuquén

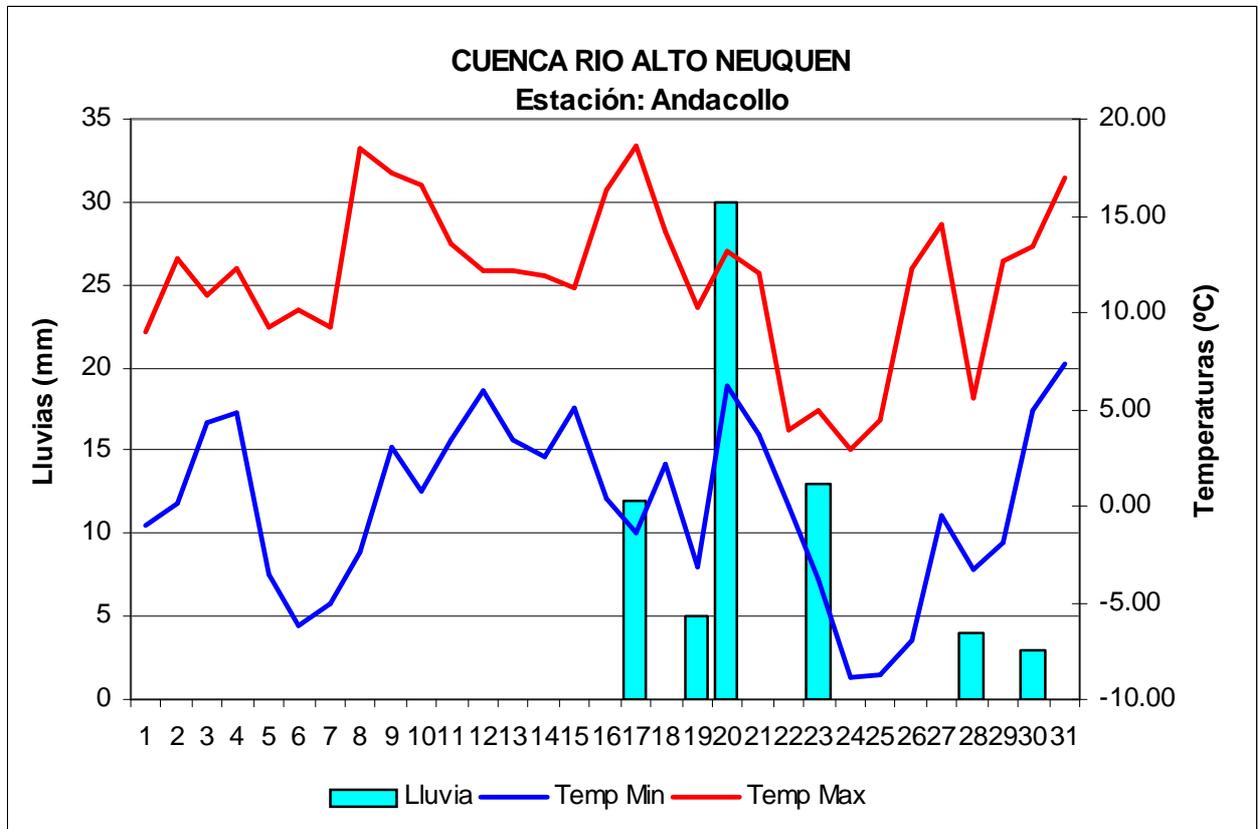
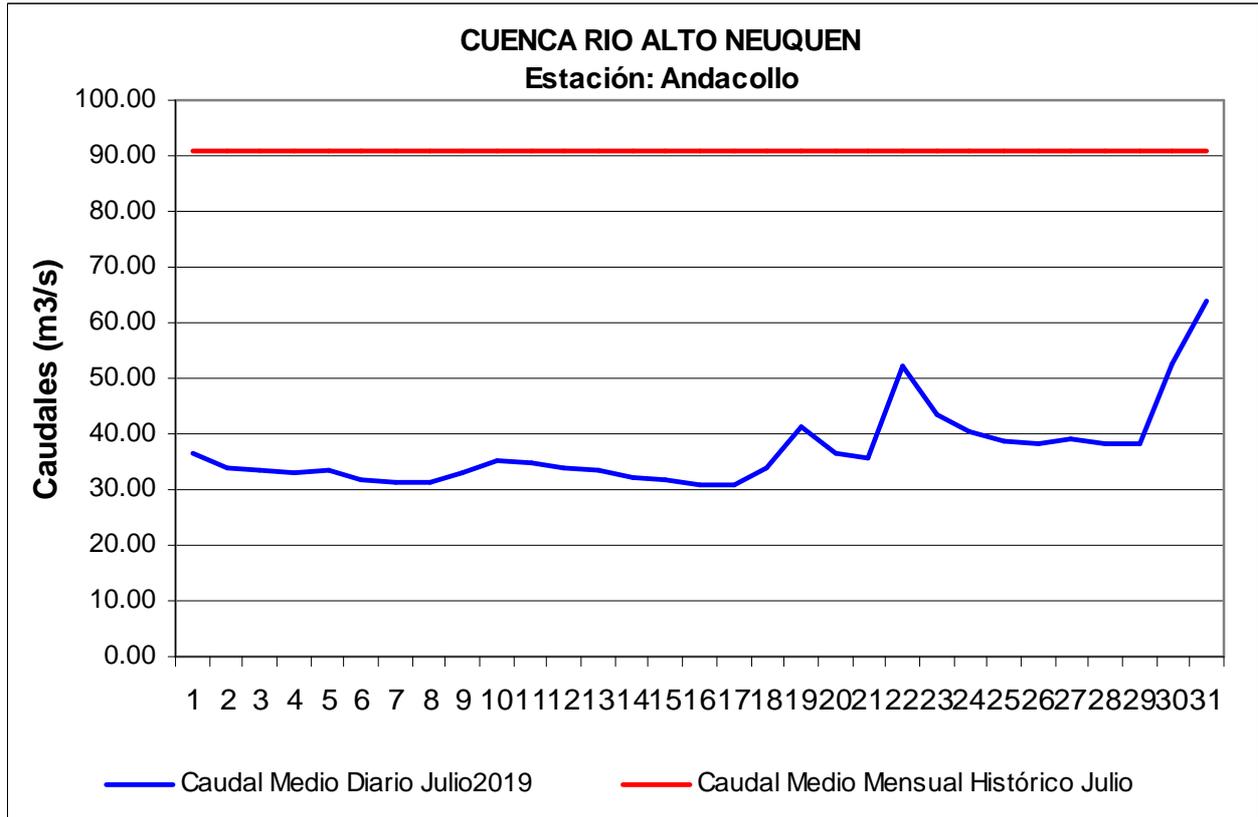
Precipitaciones acumuladas mensuales. Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual (Serie 1997 – 2019)

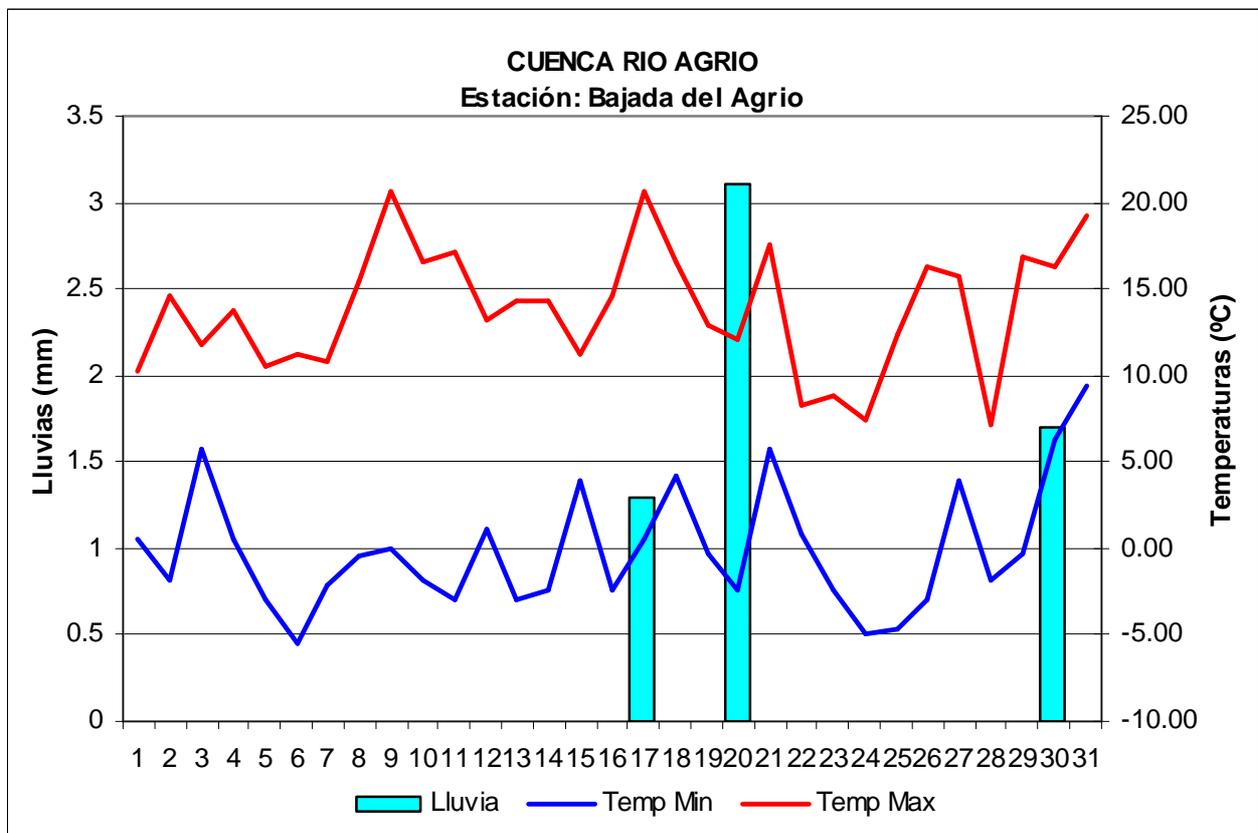
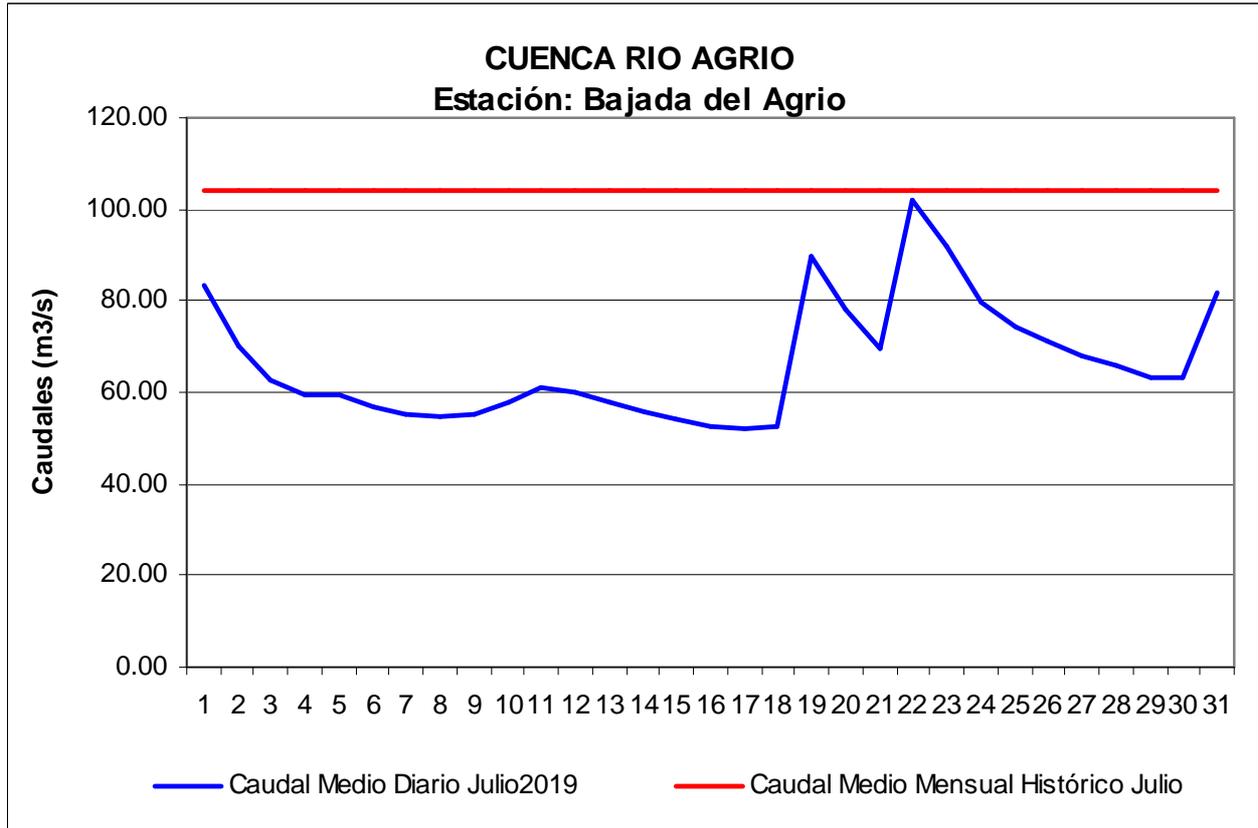


**Acumulación de nieve. Evolución comparada con año máximo, mínimo y medio histórico.**


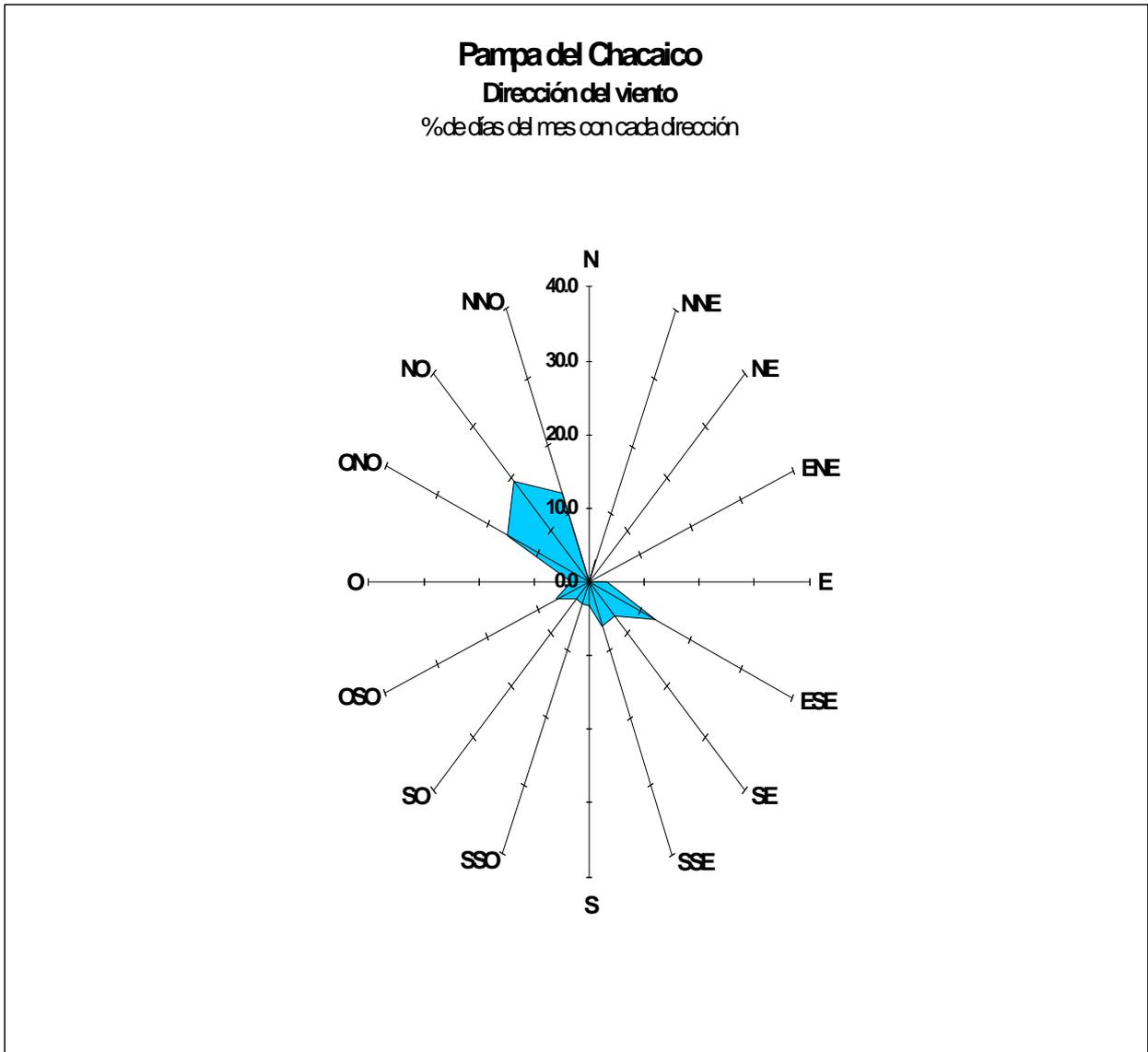
### Gráficos de precipitación y presión atmosférica





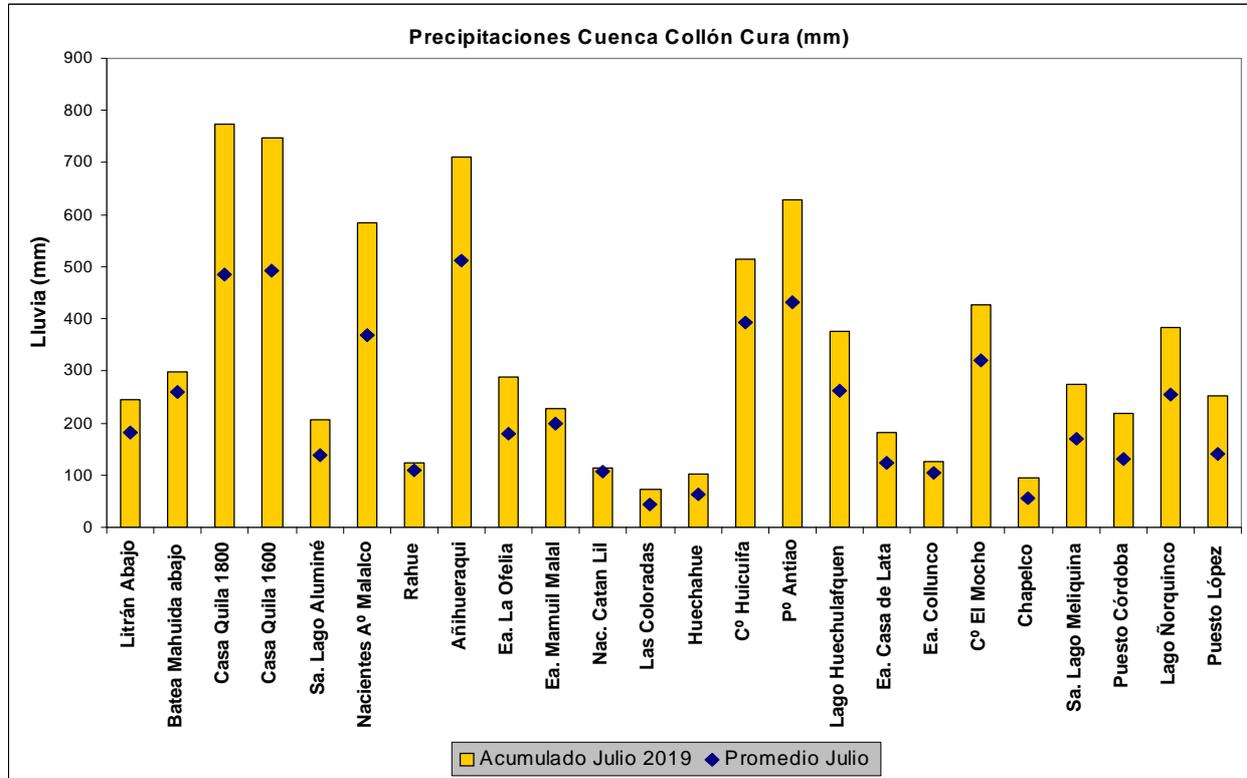


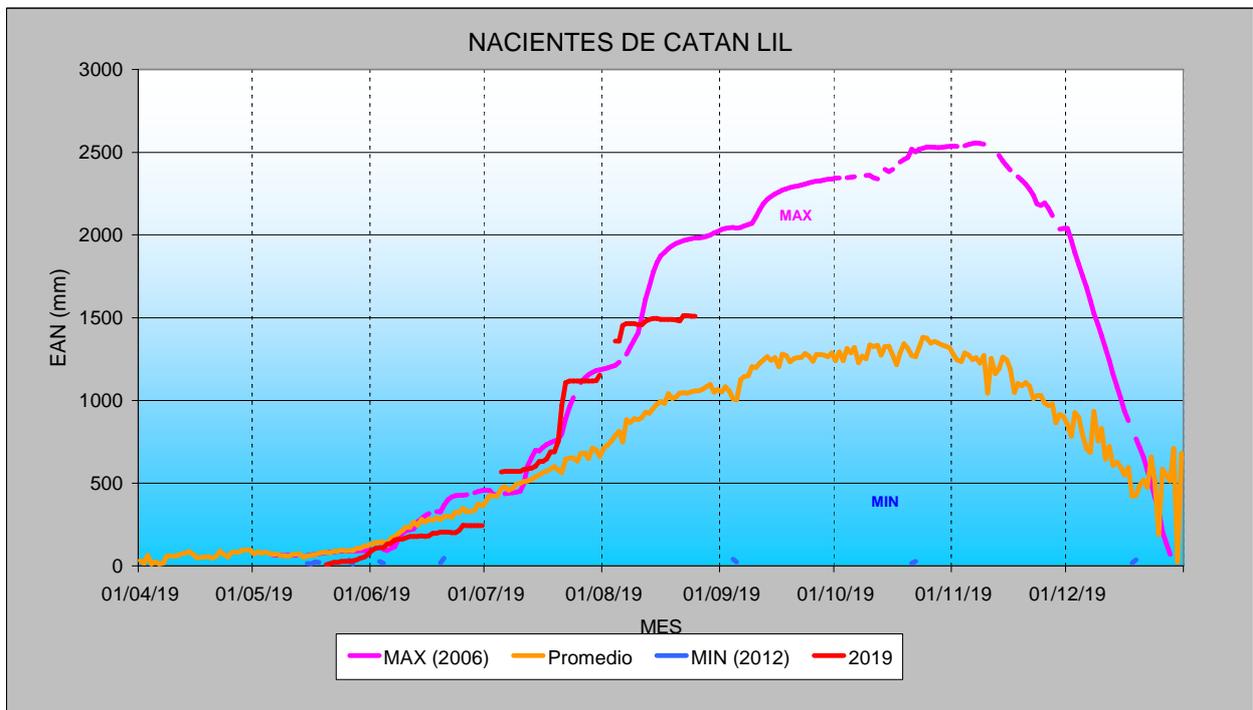
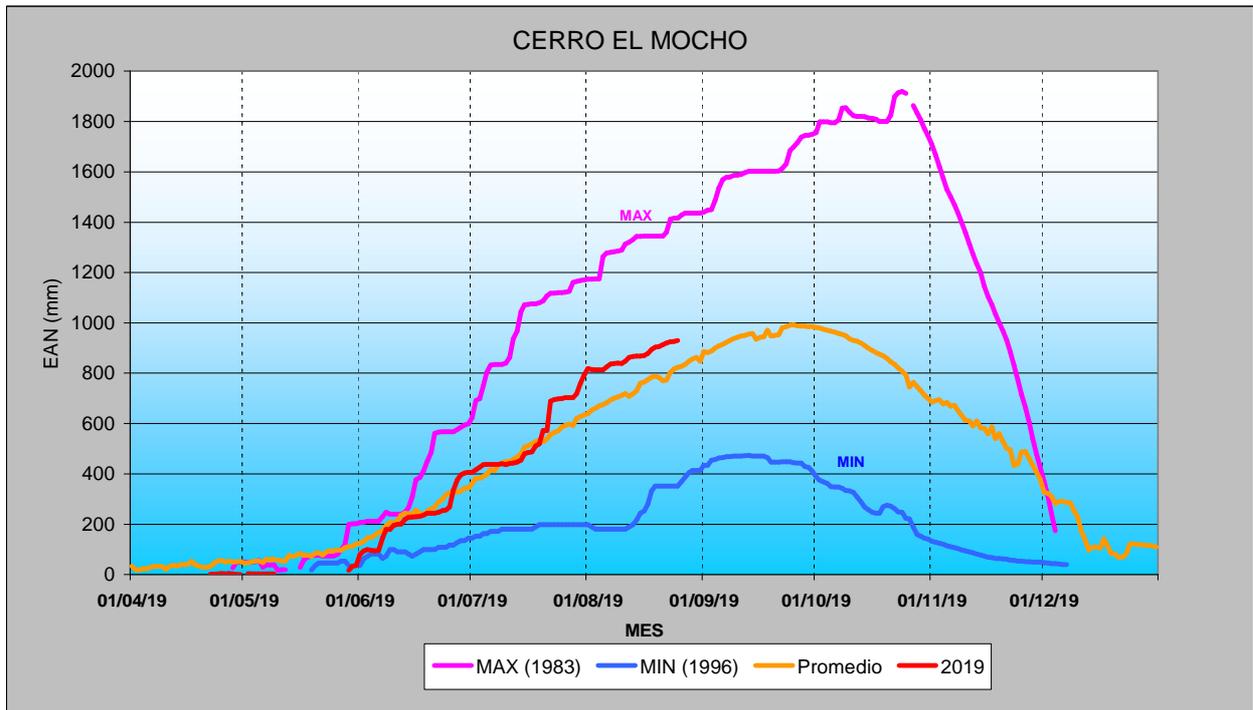
**Gráficos de dirección predominante del viento**



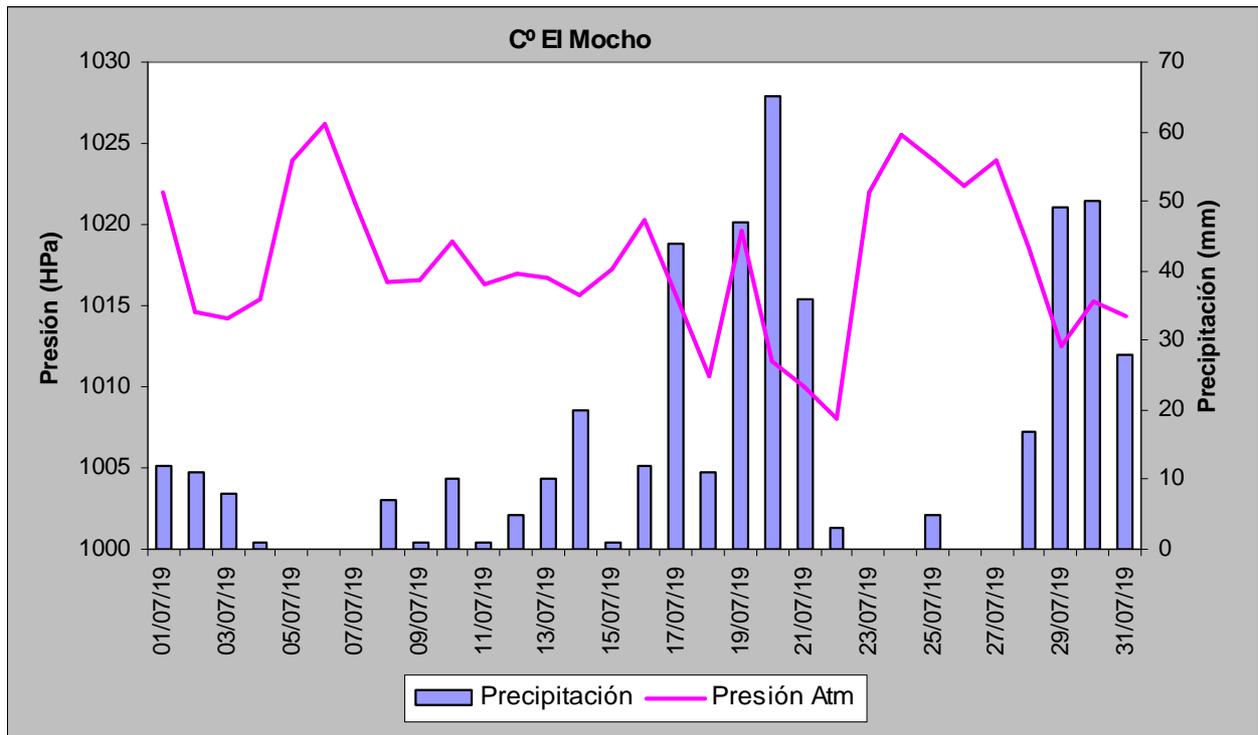
## Subcuenca Collón Curá

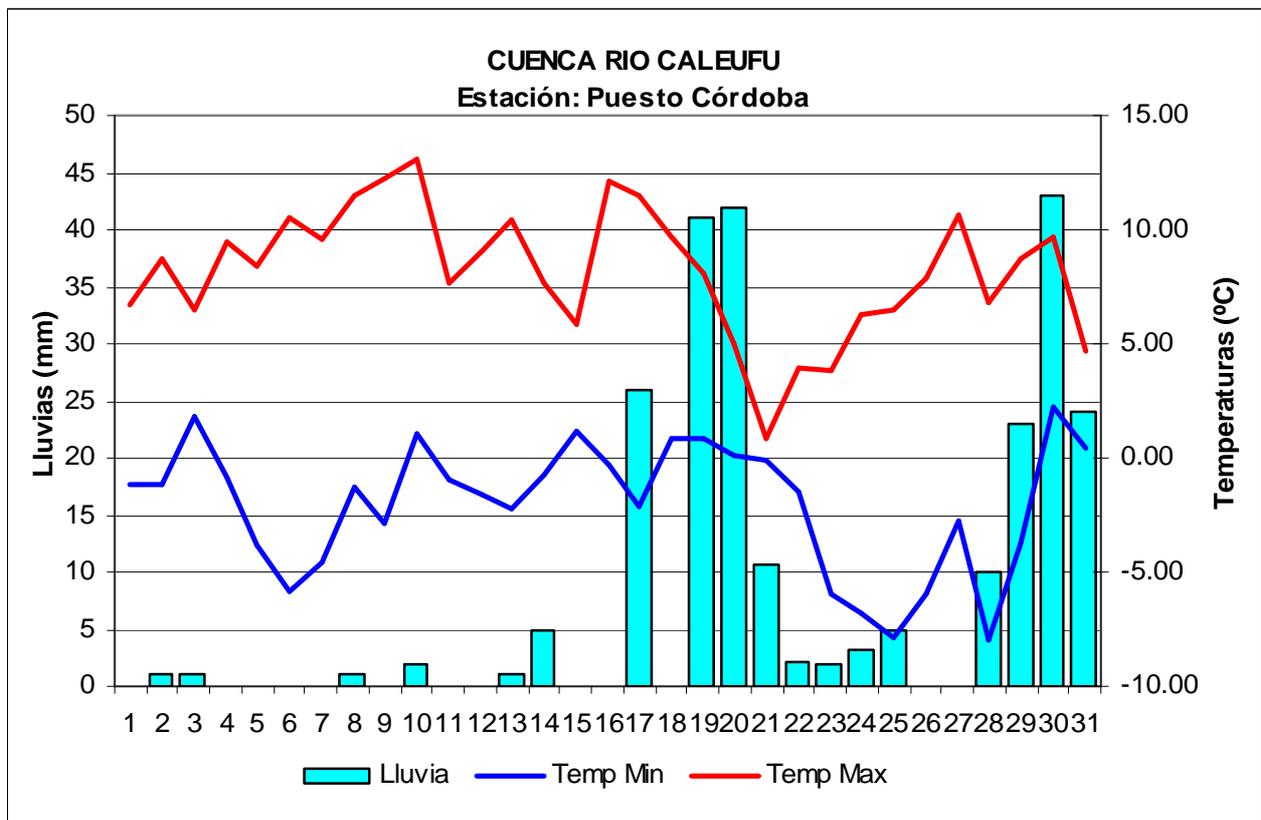
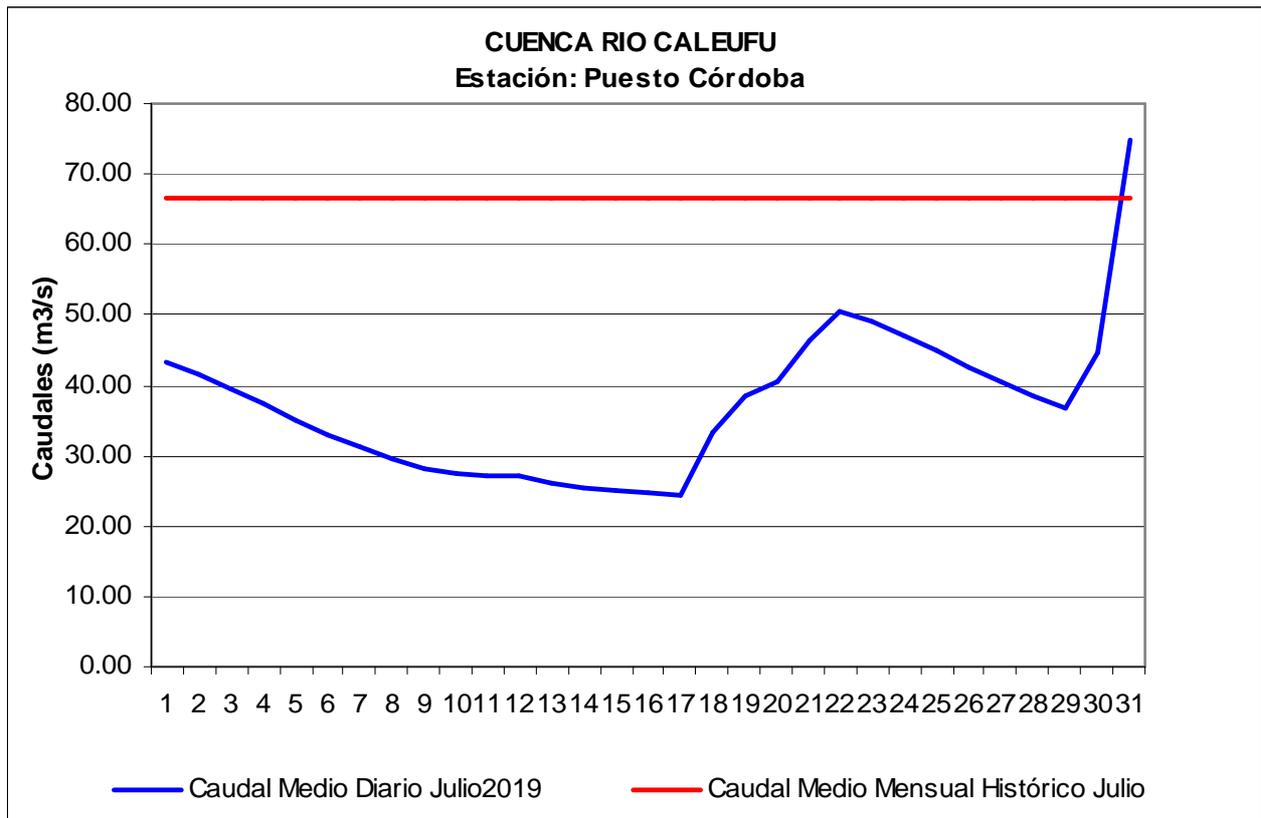
**Precipitaciones acumuladas mensuales. Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual (Serie 1997 – 2019)**

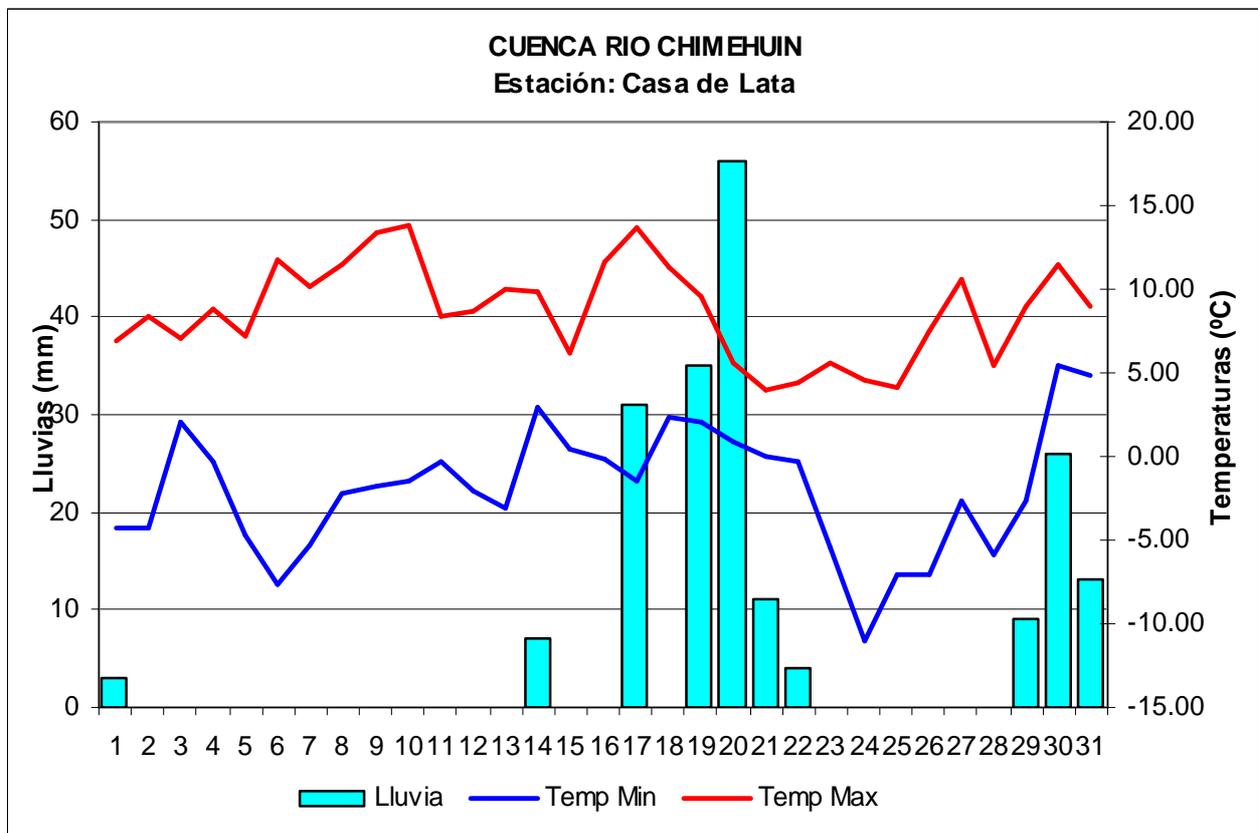
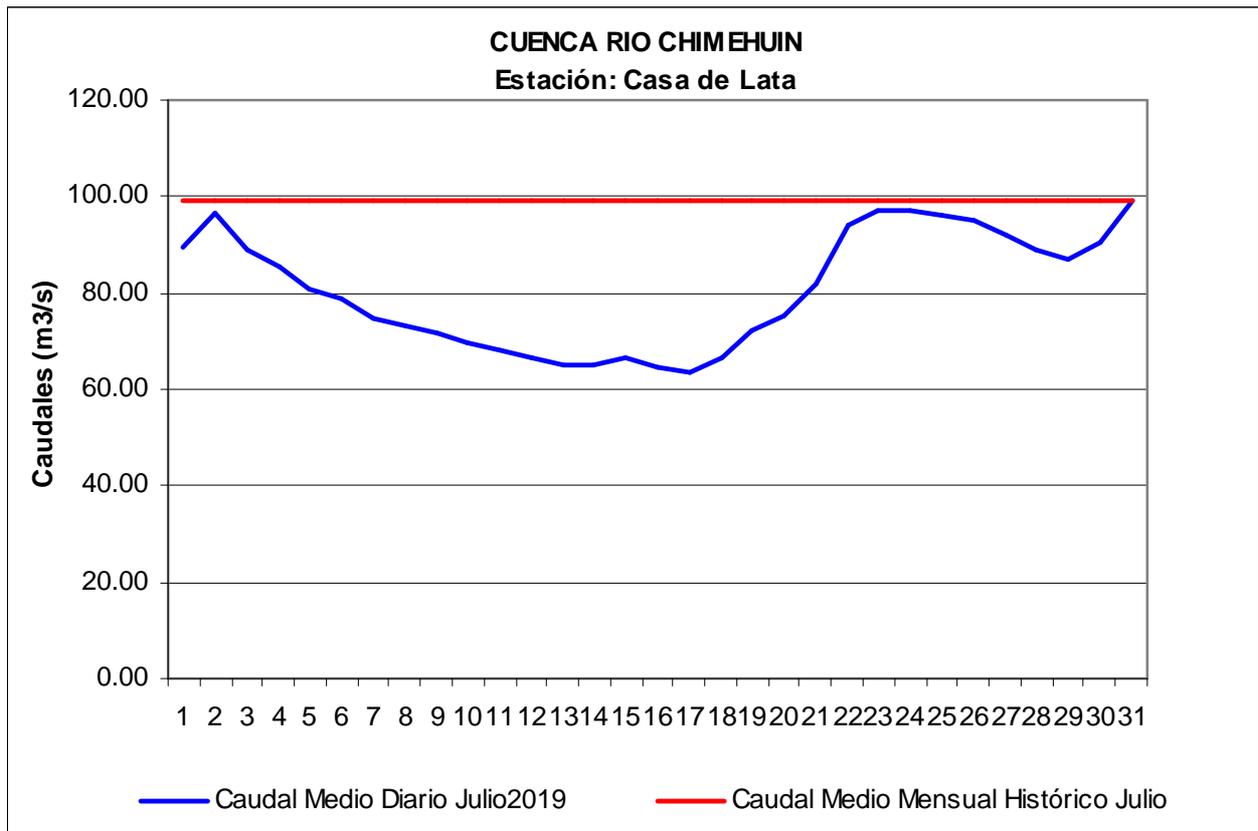


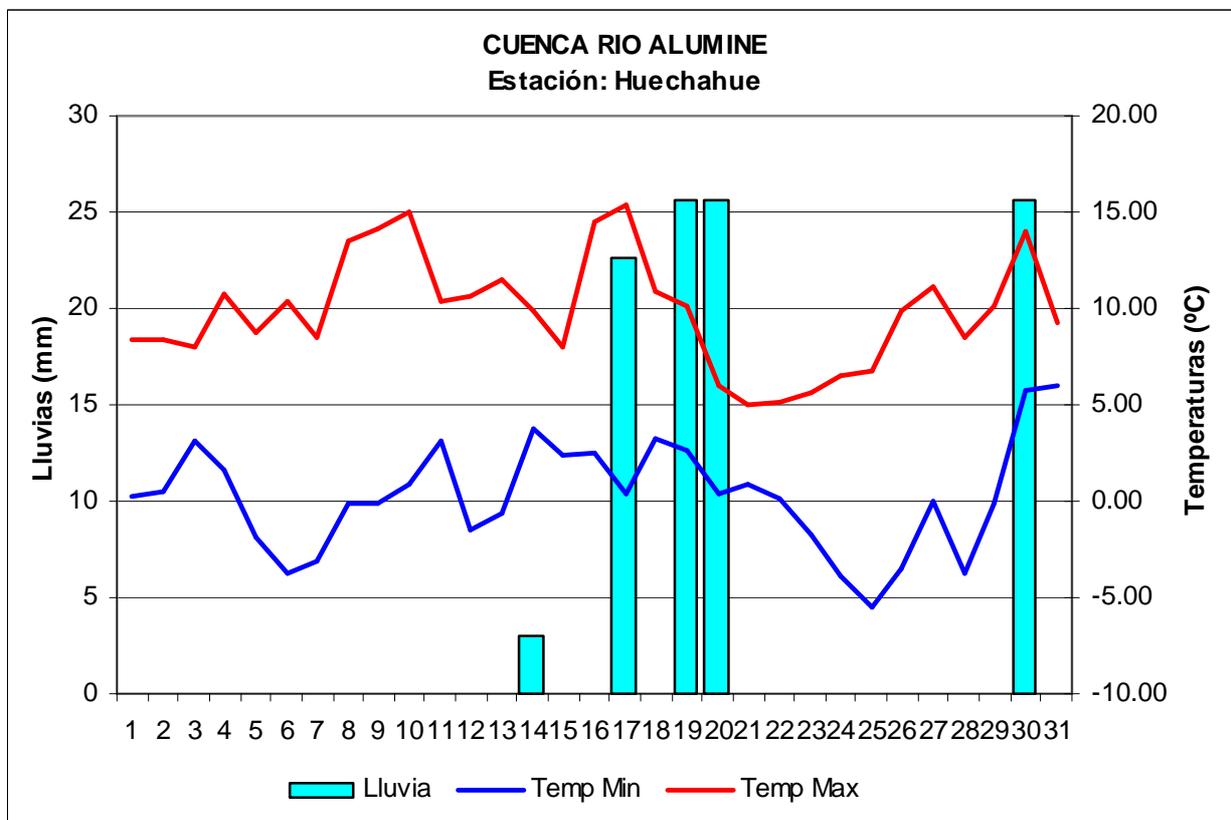
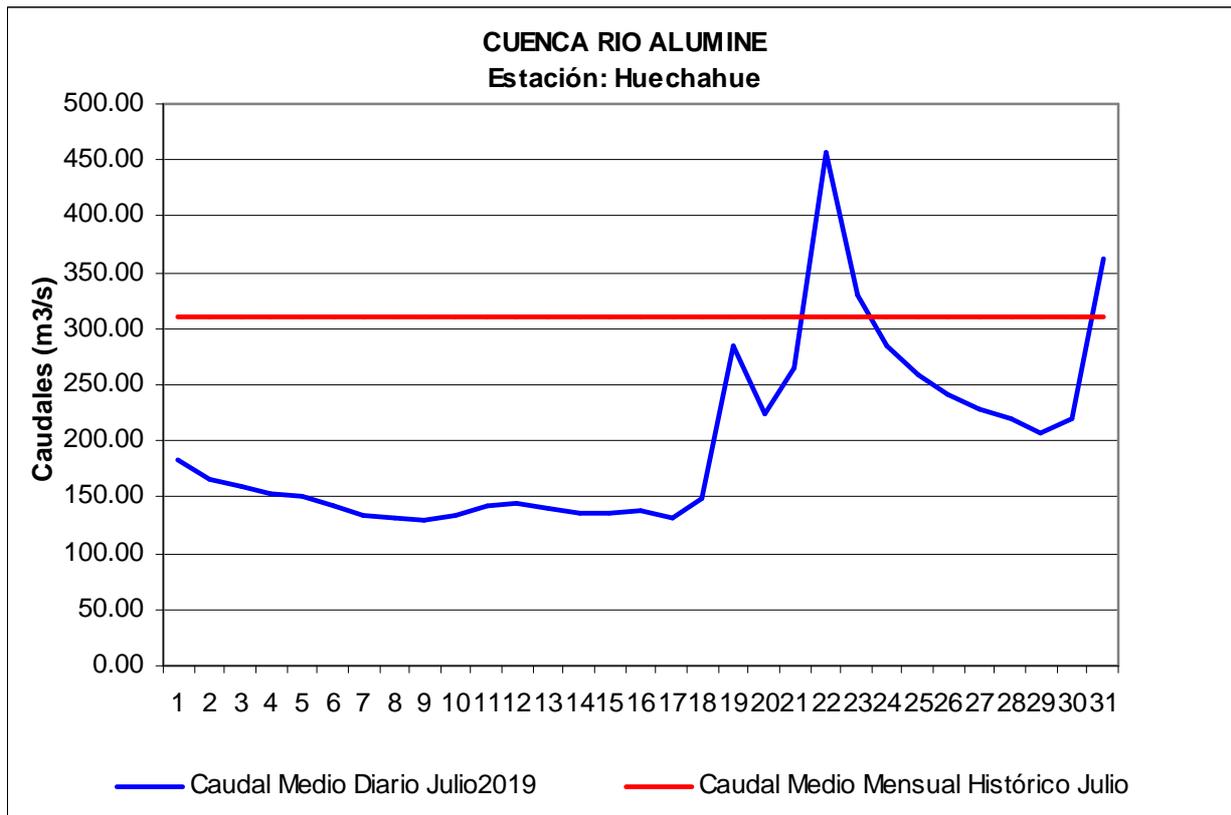
**Acumulación de nieve. Evolución comparada con año máximo, mínimo y medio histórico.**


### Gráficos de precipitación y presión atmosférica

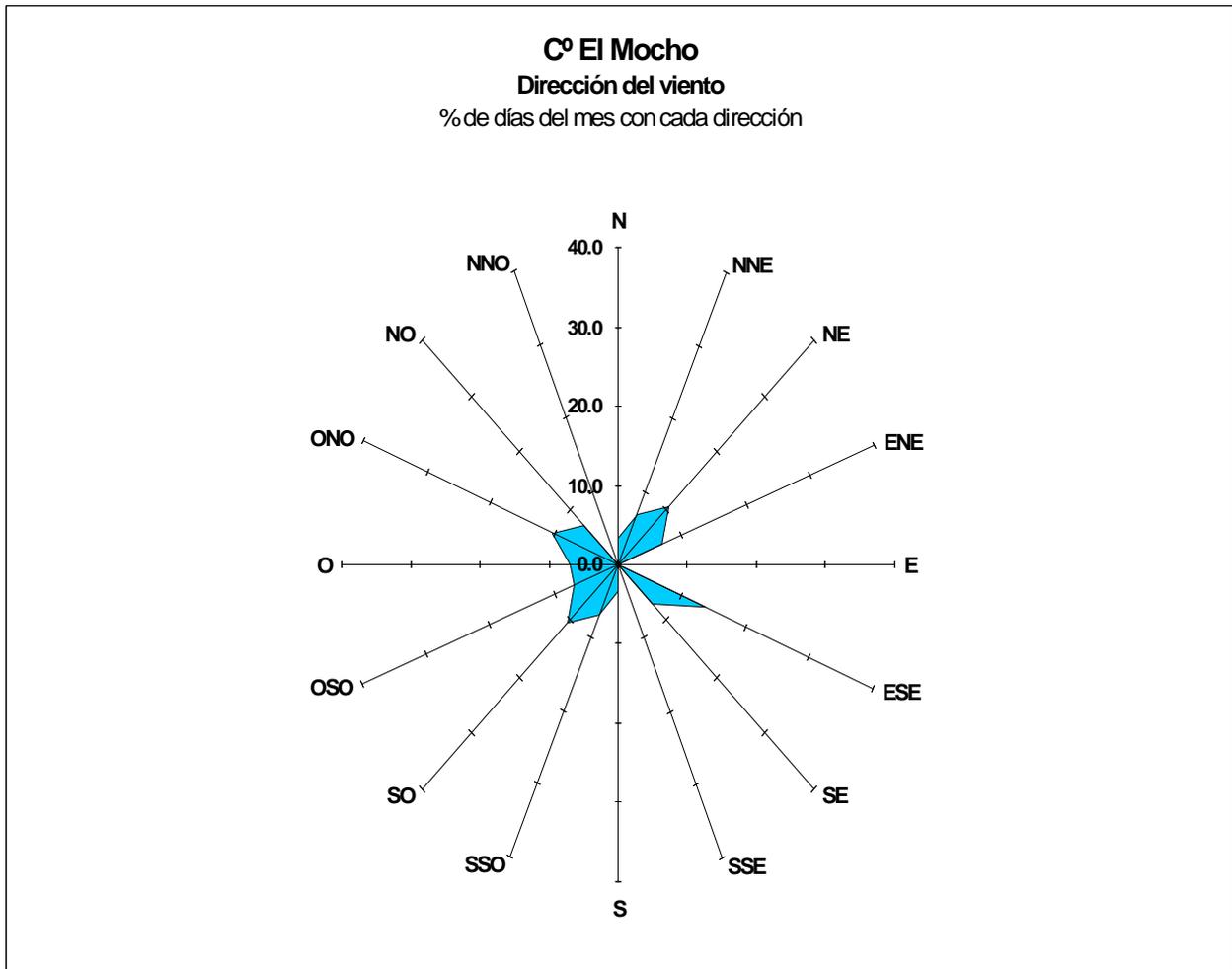




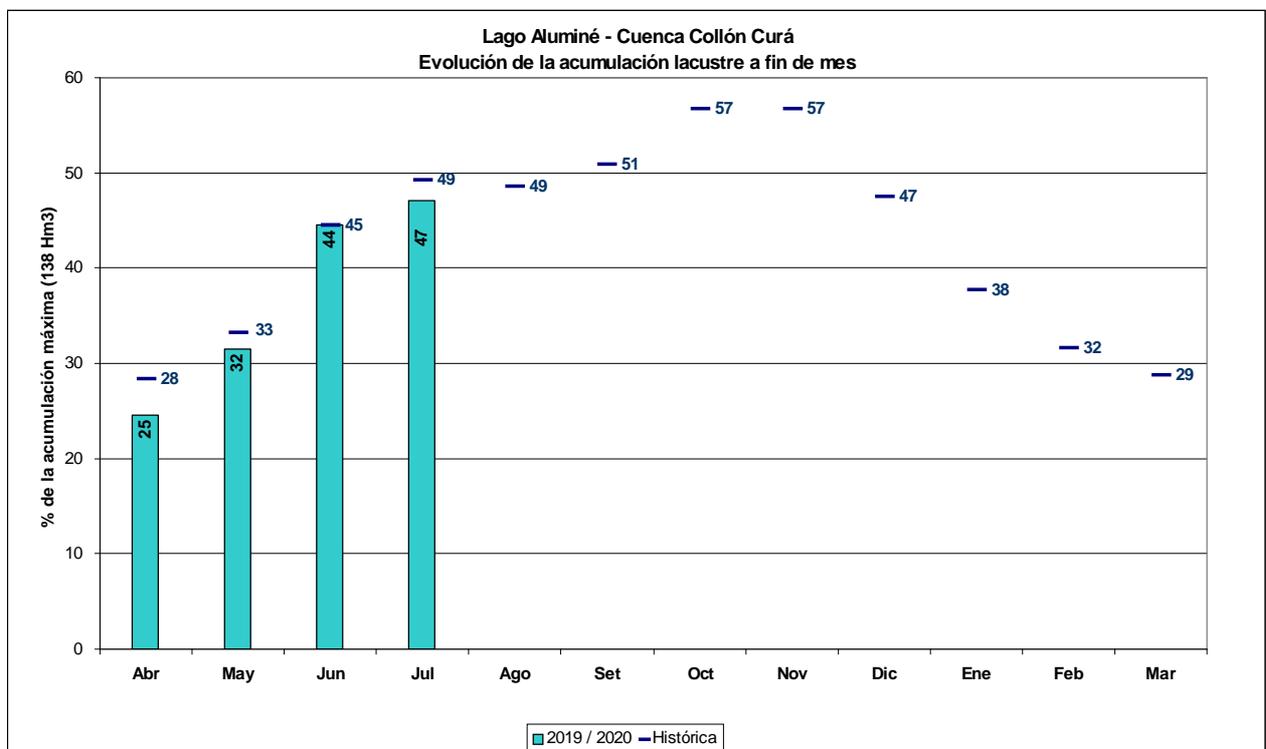
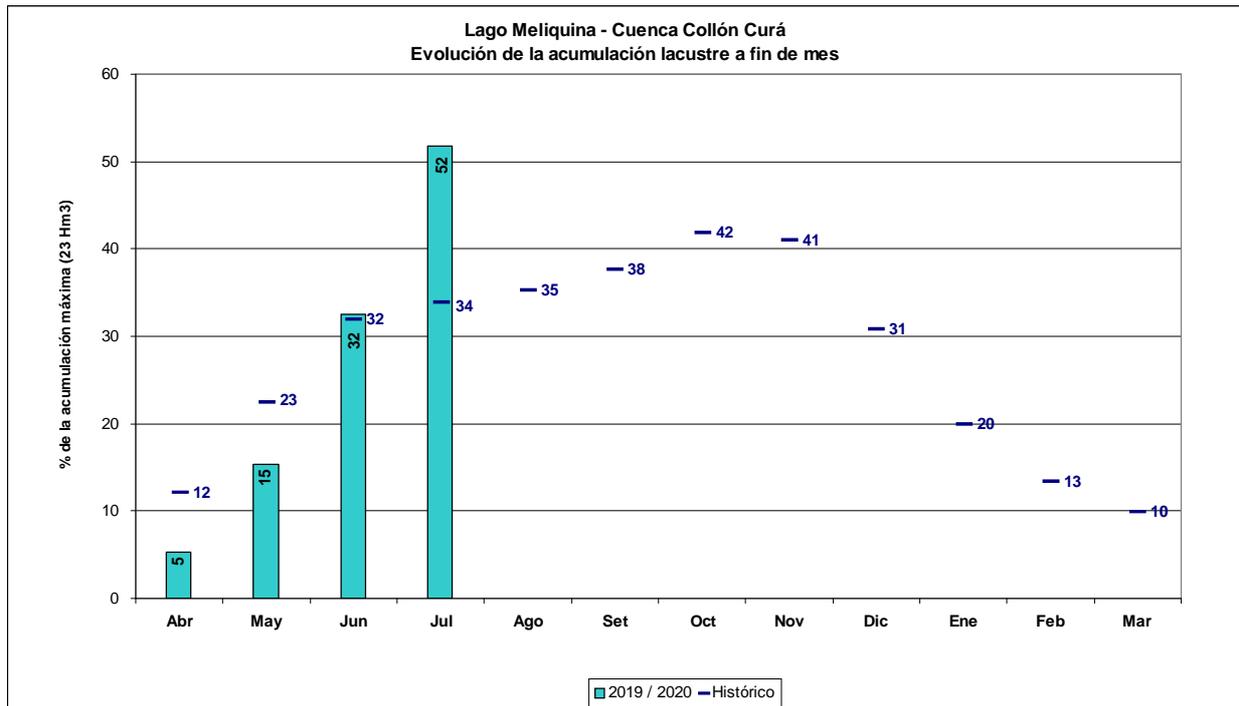




### Gráficos de dirección predominante del viento

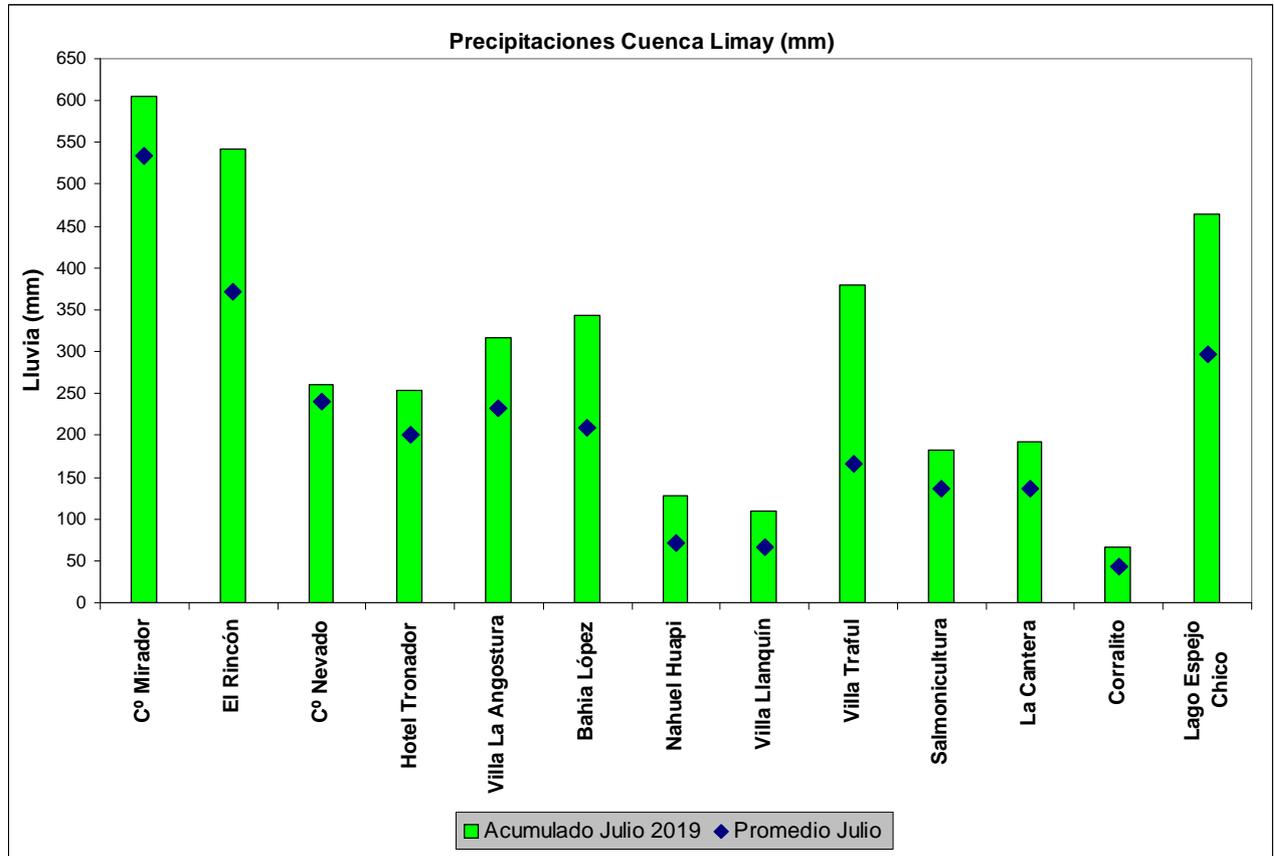


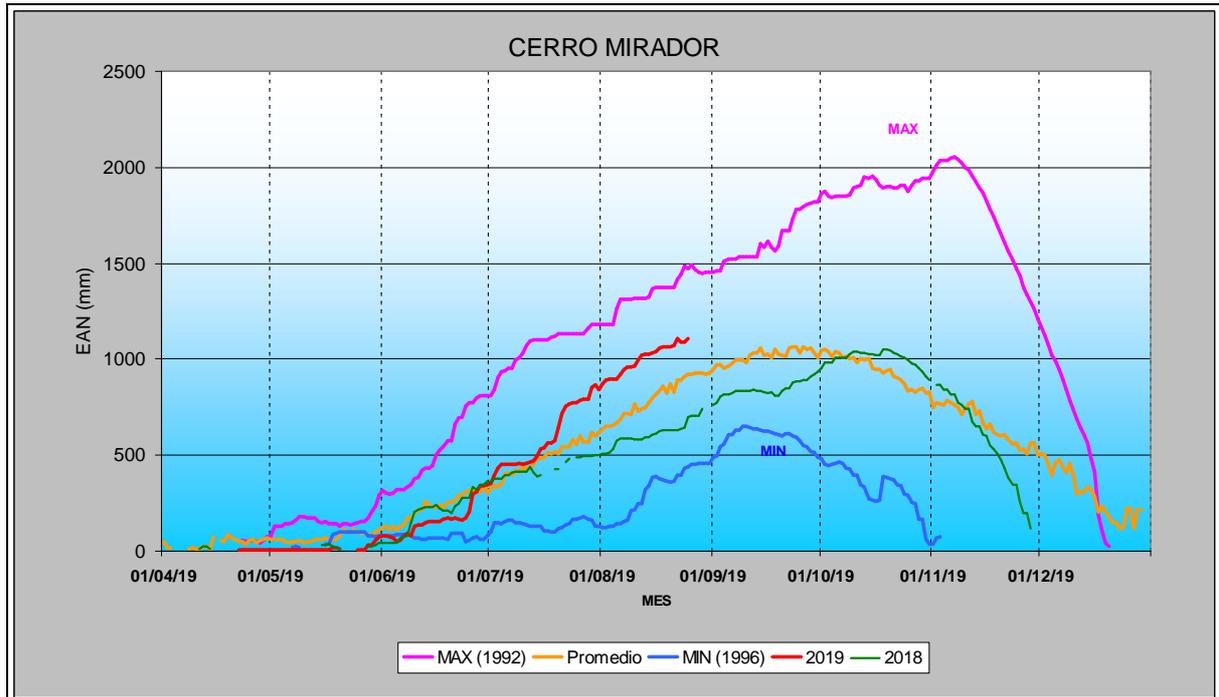
## Acumulación lacustre

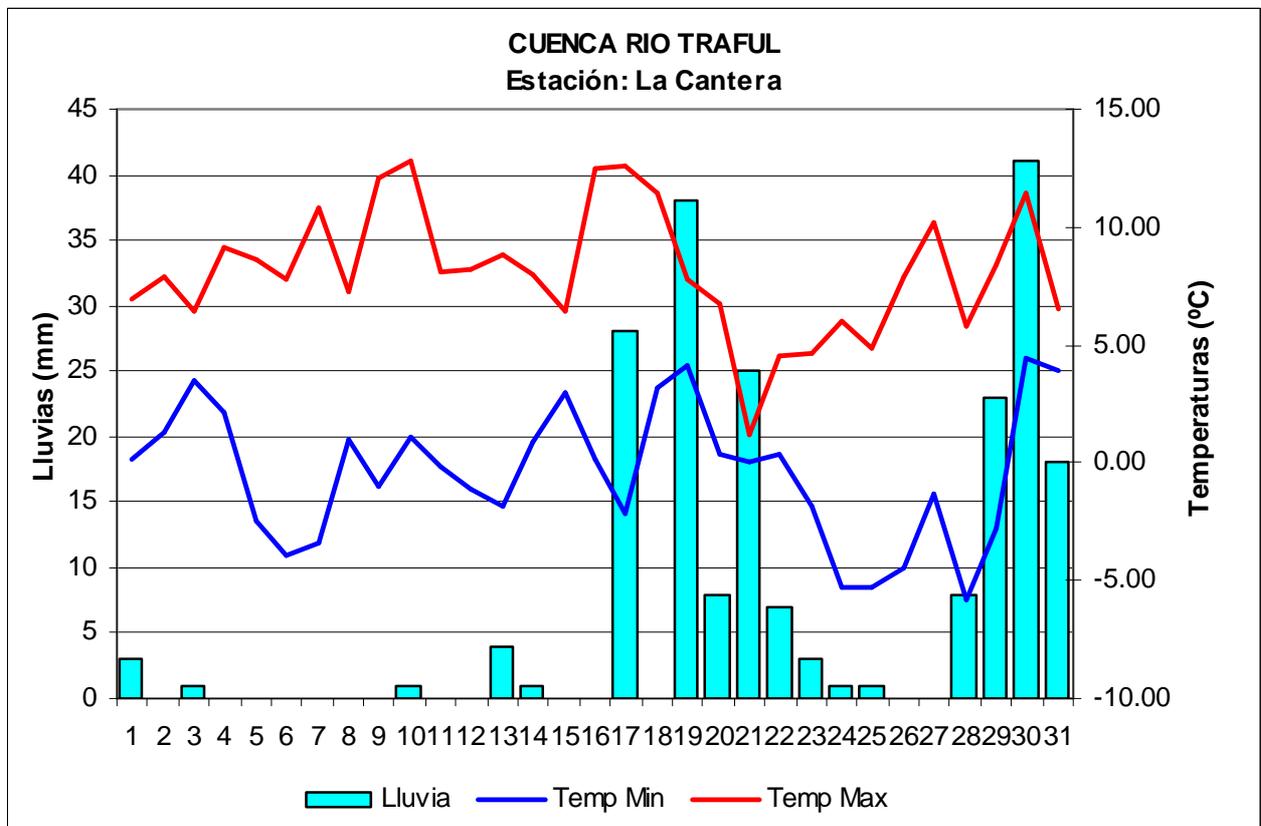
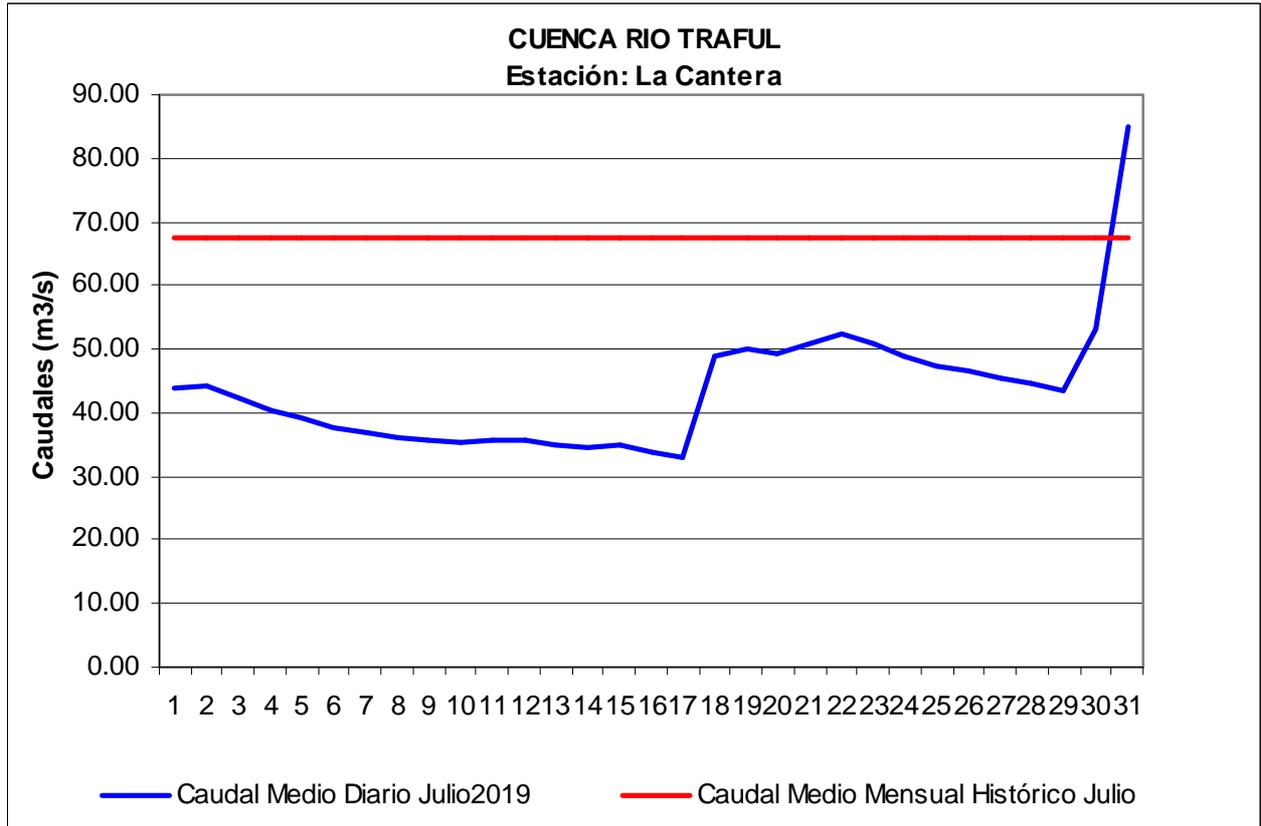


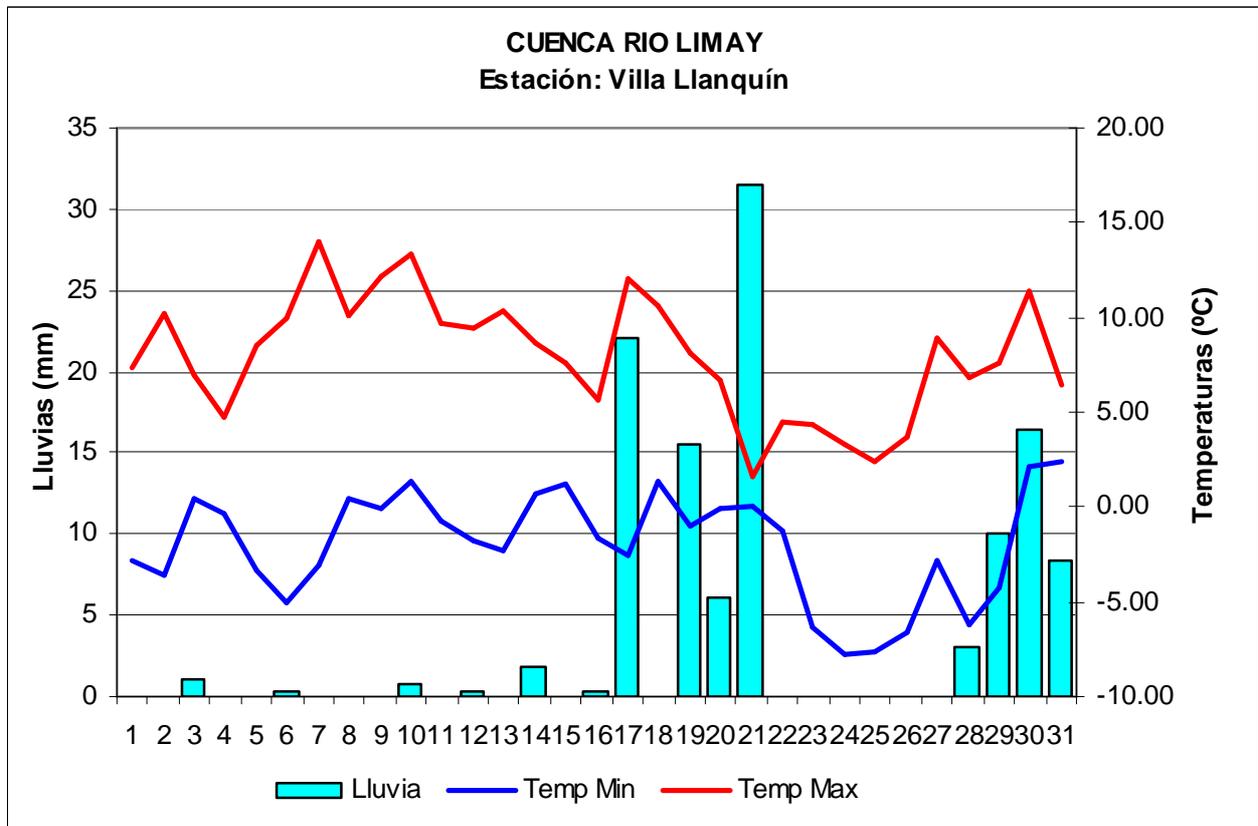
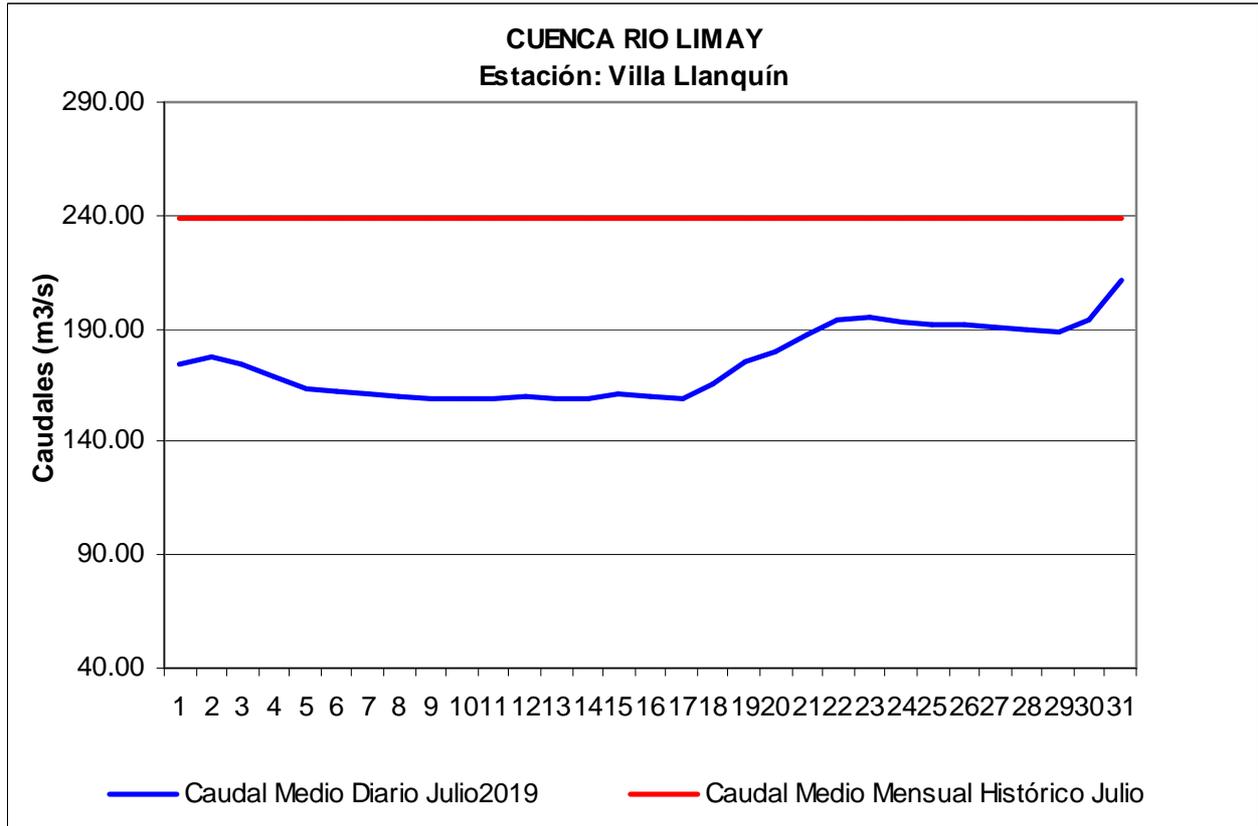
## Subcuenca Limay

**Precipitaciones acumuladas mensuales. Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual (Serie 1997 – 2019)**

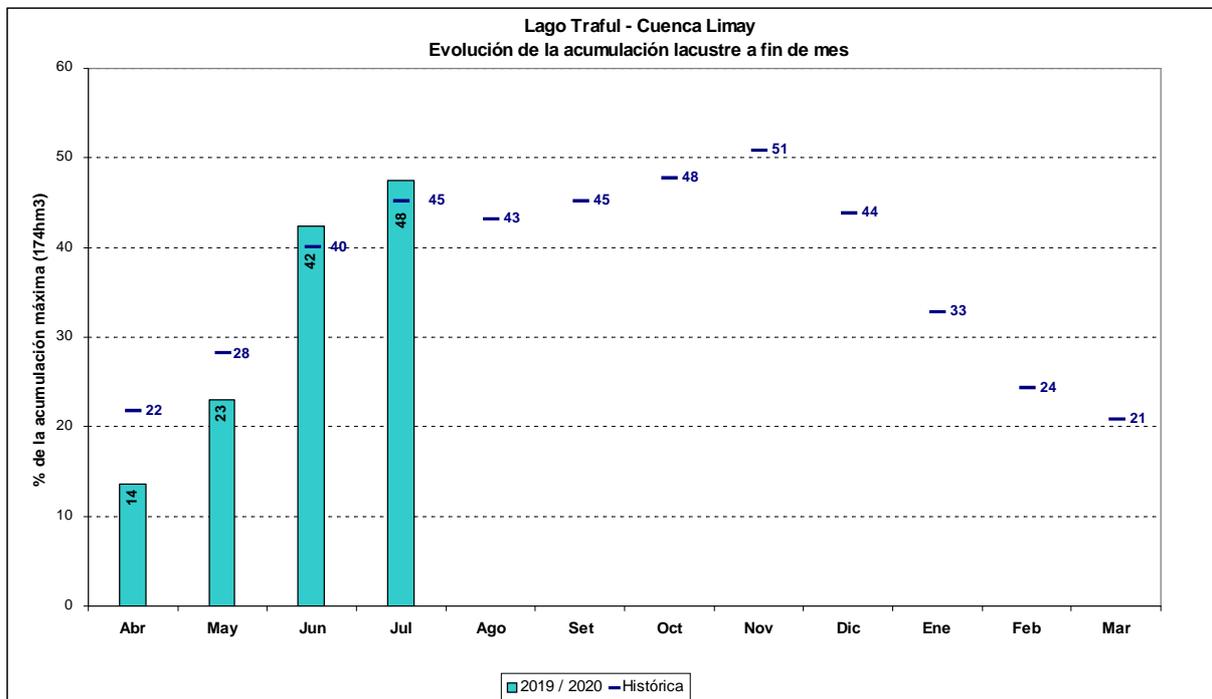
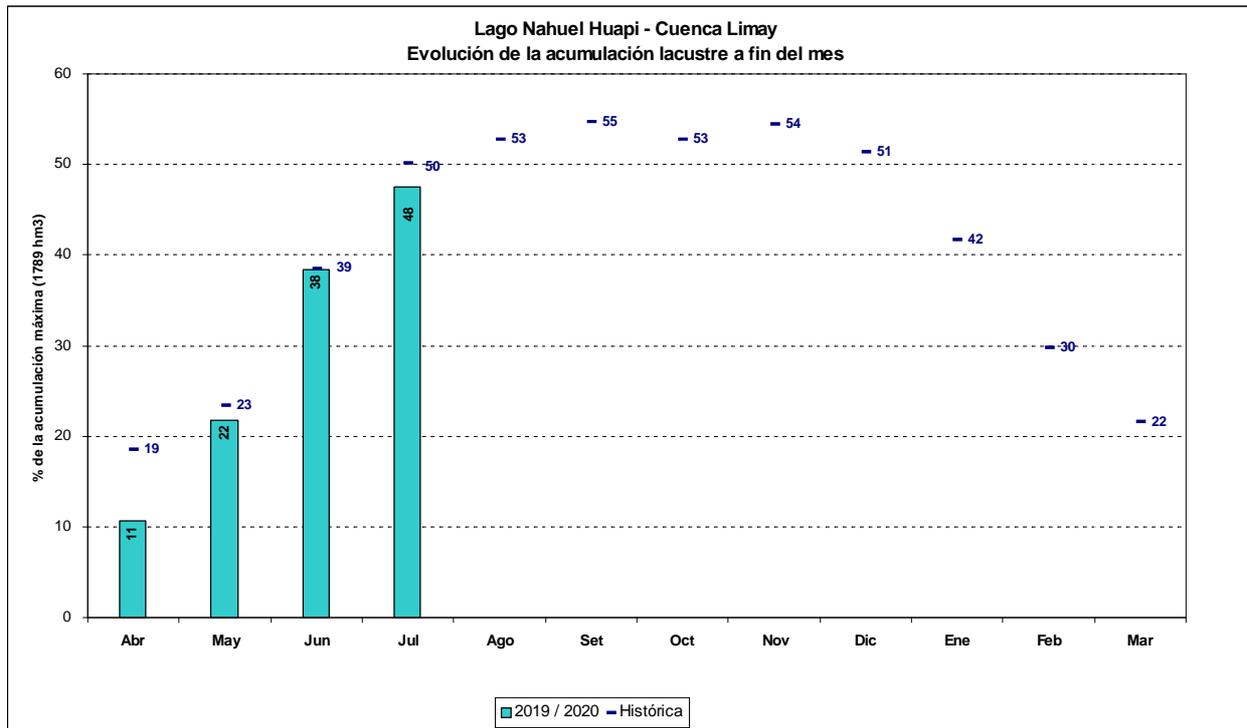


**Acumulación de nieve. Evolución comparada con año máximo, mínimo y medio histórico.**




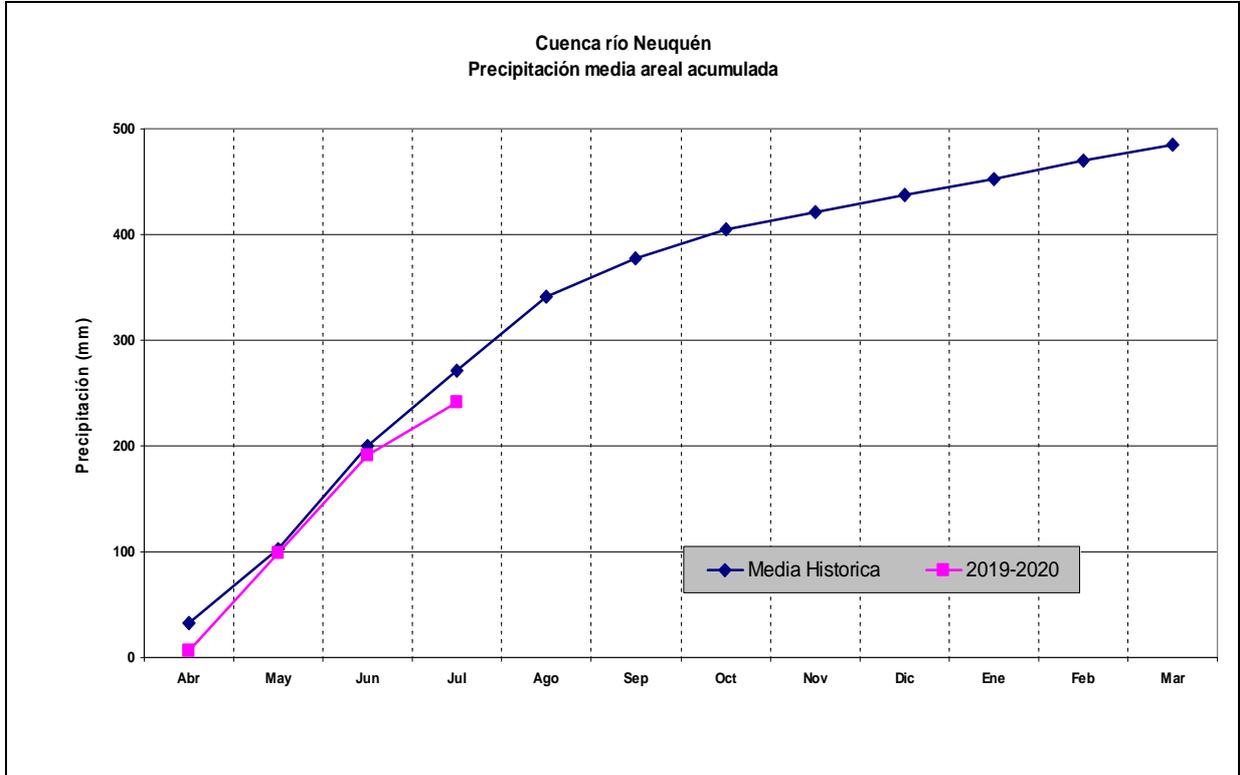


## Acumulación lacustre

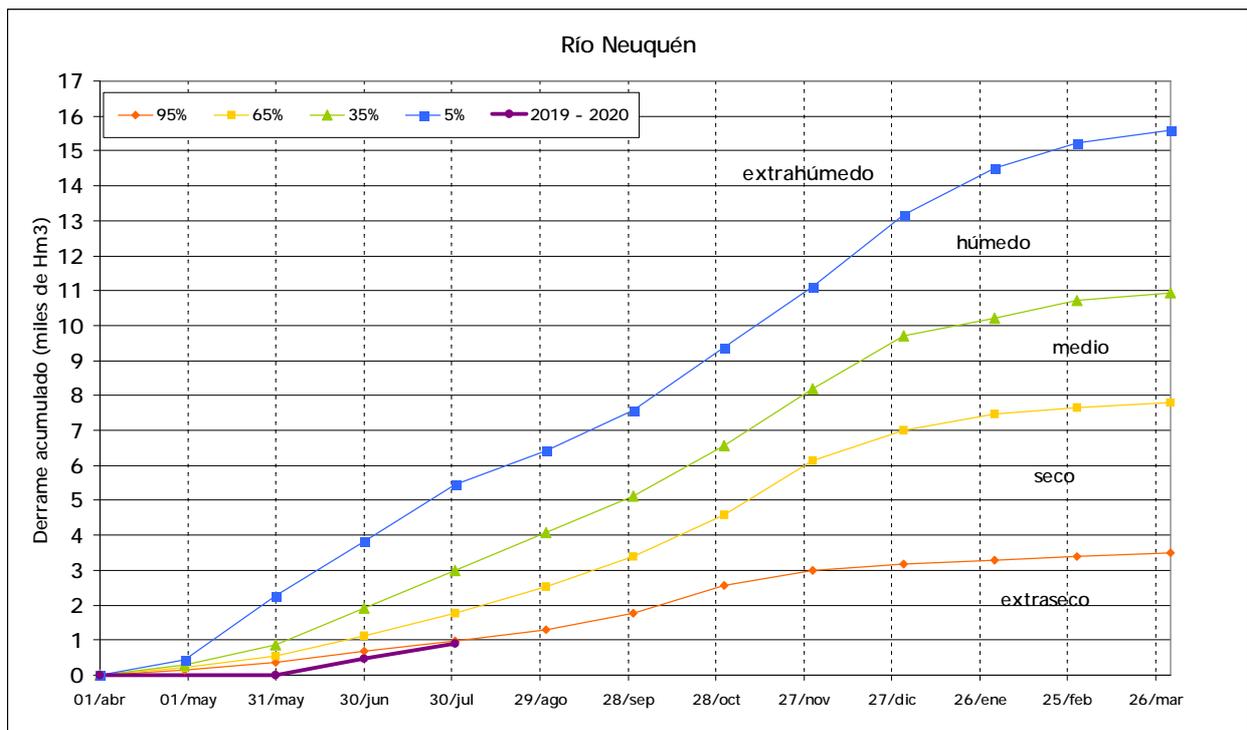


## Análisis de precipitación y derrame por subcuenca

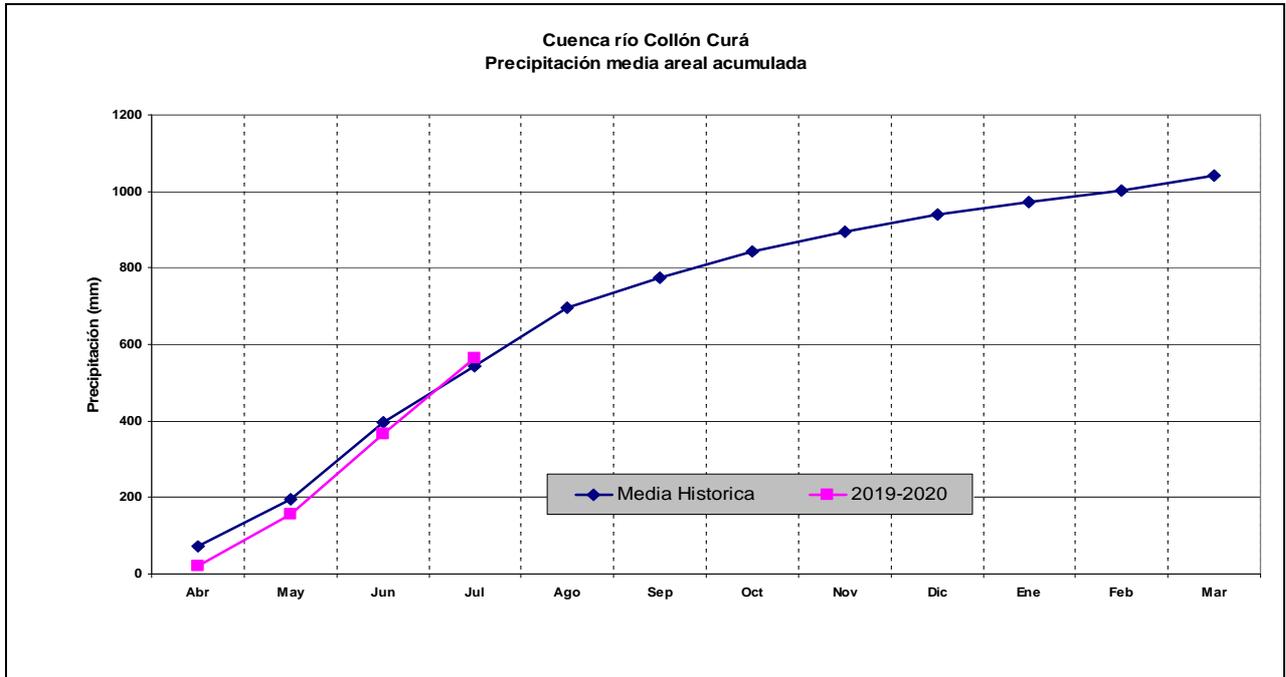
### Subcuenca Neuquén Precipitación Media Areal del Mes



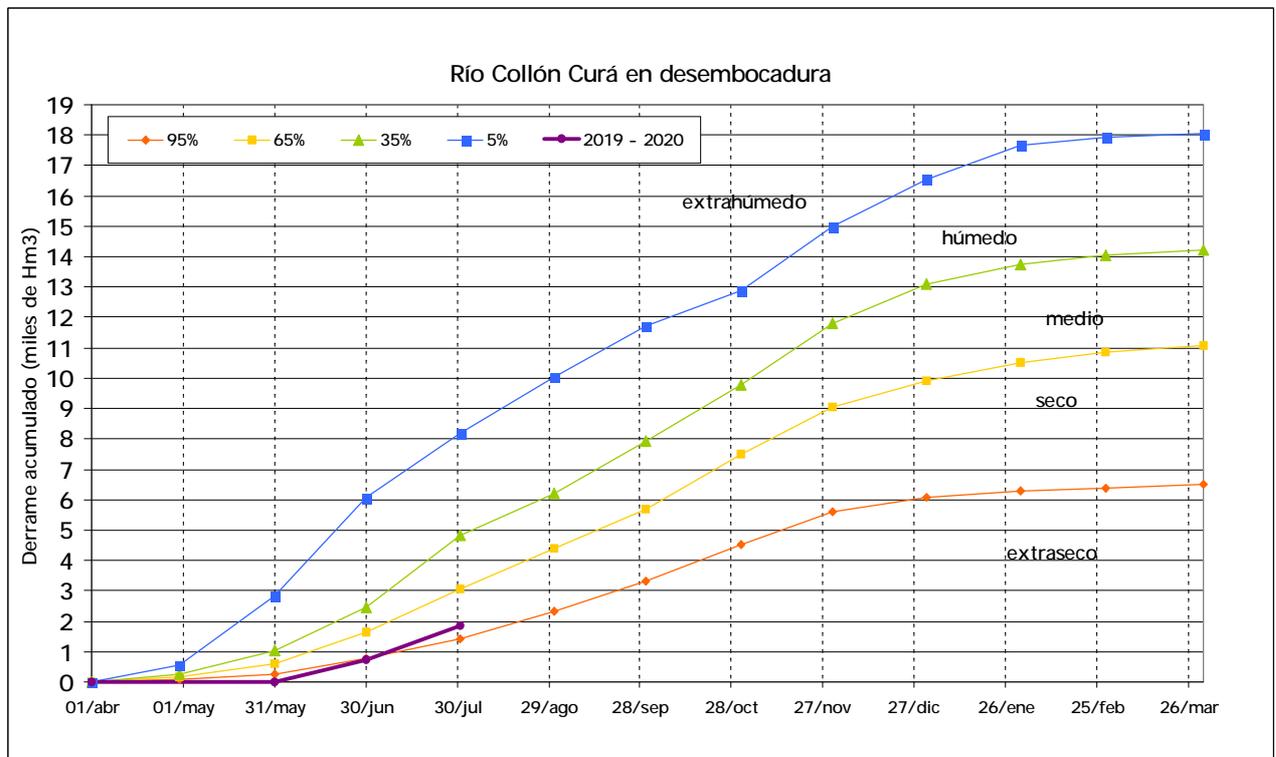
### Clasificación hidrológica del derrame:



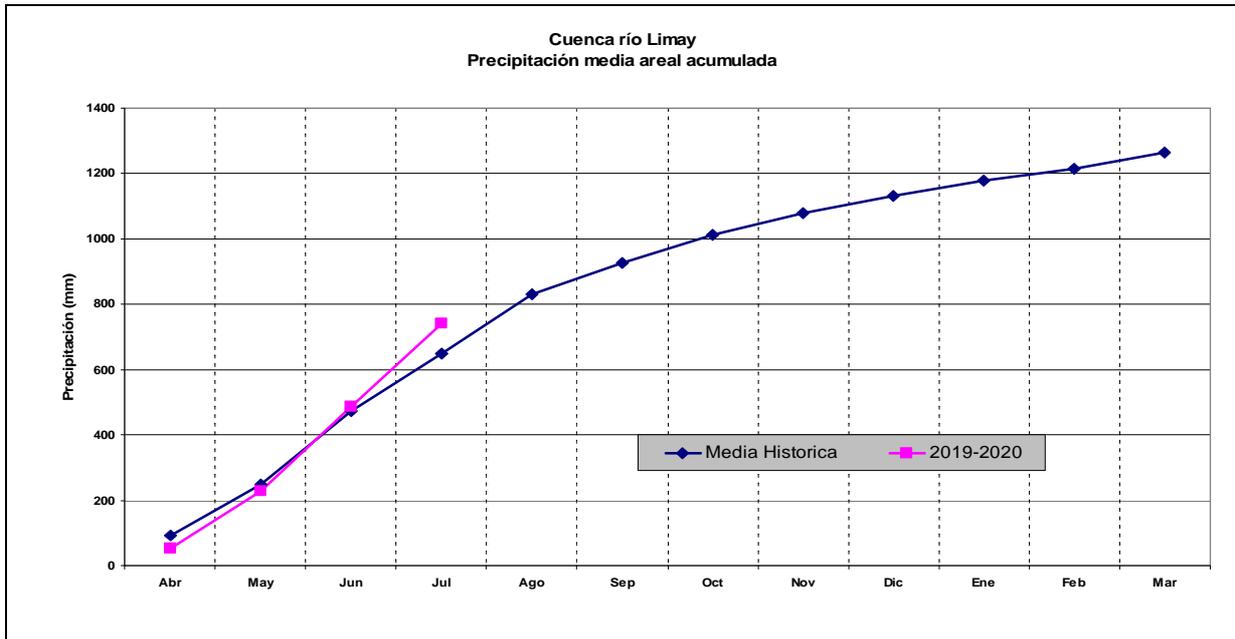
### Subcuenca Collón Curá Precipitación Media Areal del Mes



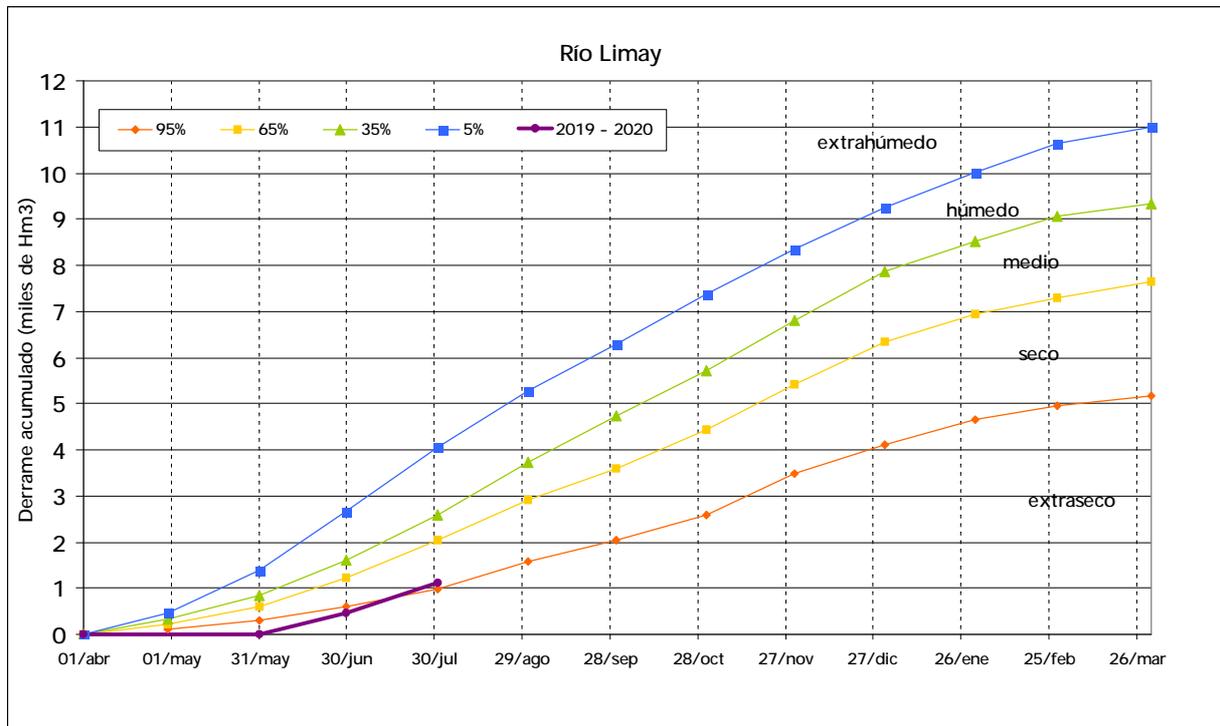
### Clasificación hidrológica del derrame:



## Subcuenca Limay Precipitación Media Areal del Mes



## Clasificación hidrológica del Derrame:



## TENDENCIA CLIMÁTICA Julio Agosto Septiembre 2019

Los resultados del multipredicador obtenido a partir de las variables atmosféricas y oceánicas del mes de Junio/2019 estima para el trimestre julio-agosto-septiembre, probabilidad de precipitaciones por encima de valores medios en las tres cuencas.

Durante las últimas cuatro semanas, , los Índices de Temperatura de Mar en el Pacífico Ecuatorial indicaron condiciones por encima de lo normal en El Niño 3.4, El Niño 3 y El Niño 4. Mientras que El Niño 1+2, Pacífico Oeste, presenta temperaturas por debajo de lo normal. El pronóstico para este trimestre de los centros internacionales que reúne el IRI-CPC indican en sus modelos dinámicos un ENSO neutral y los estadísticos un evento El Niño leve durante el invierno (HS) 2019.

### Cuadro comparativo de tendencias

En el siguiente cuadro presentamos un resumen de las tendencias emitidas por distintos organismos de pronósticos.

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