

INFORME HIDROMETEOROLÓGICO

SEPTIEMBRE 2016



**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 Neuquén
Ing. Elías Sapag*
- *Representante de la Provincia de Buenos Aires
Sr. Haroldo Lebed*
- *Representante de la Provincia de Río Negro
Ing. Fernando Curetti / Ing. Marcelo Echegoyen*
- *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.

(*) 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 las Cuenas

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 Septiembre 2014 – 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:

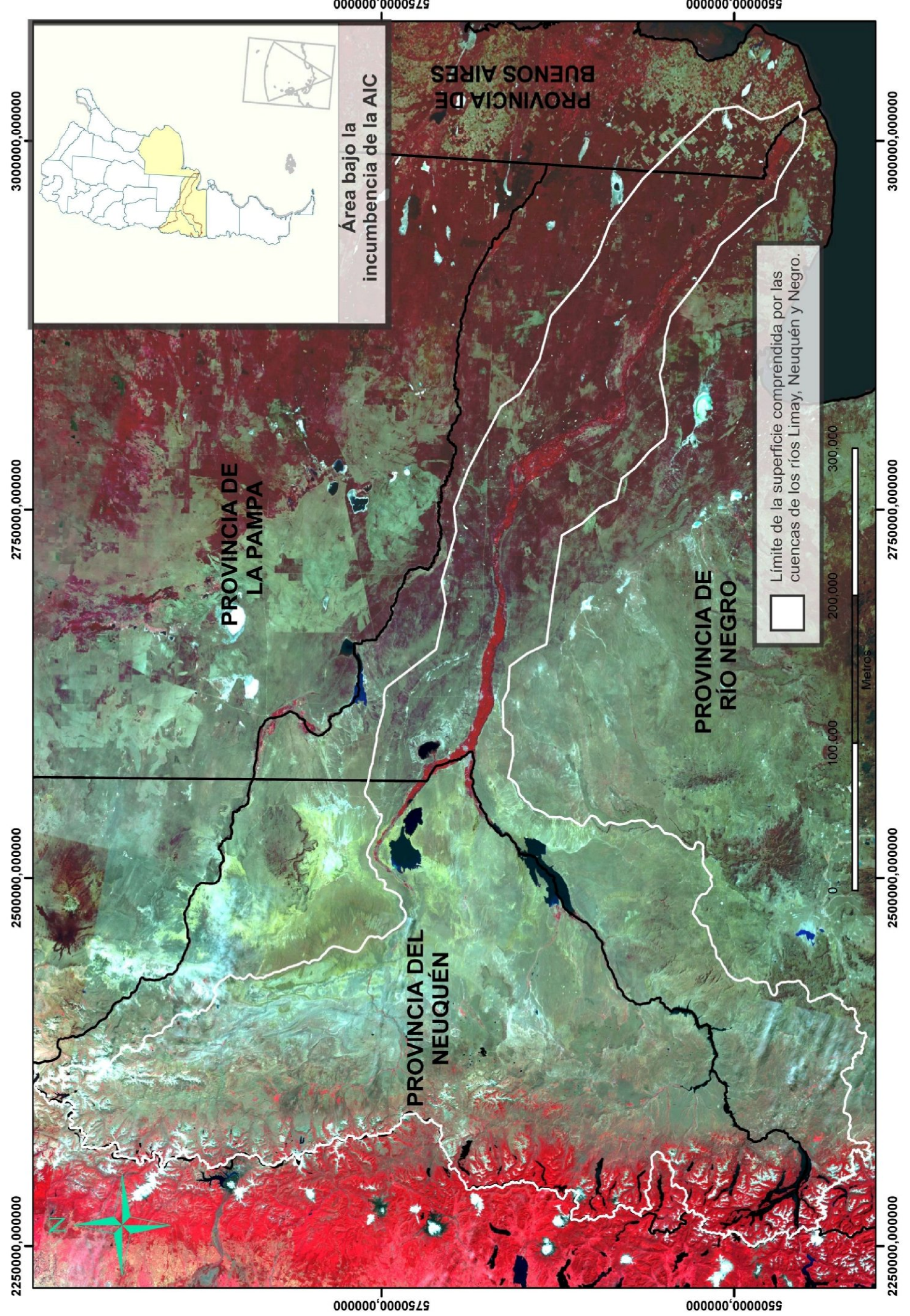
<i>- Precipitaciones acumuladas mensuales – Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual.....</i>	<i>29</i>
<i>- Acumulación de nieve – Evolución comparada con años anteriores.....</i>	<i>30</i>
<i>- Cuenca Río Traful – Estación La Cantera: Caudal medio diario y medio mensual histórico, 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>

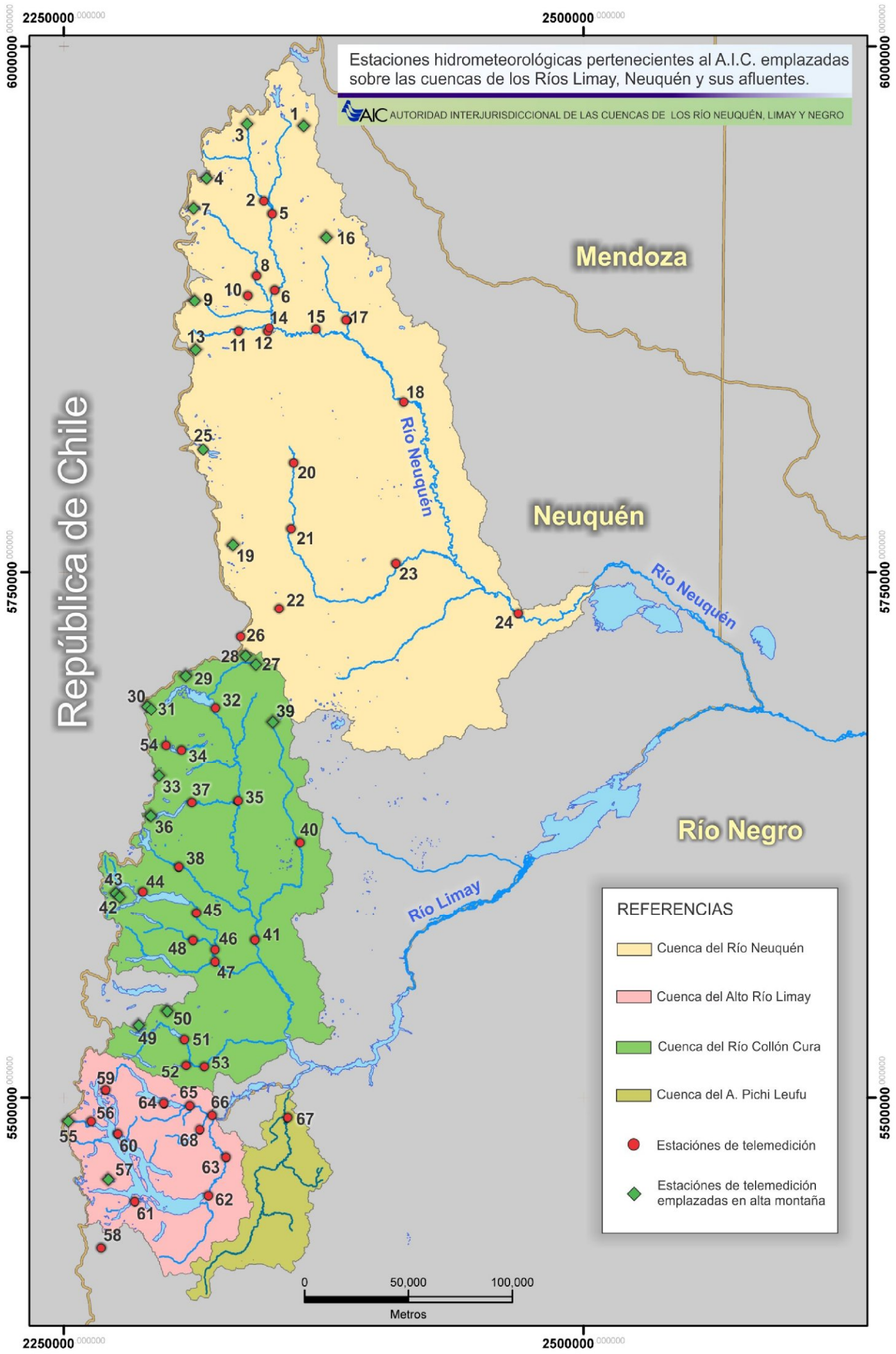
Análisis de precipitación y derrame por cuenca

<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>

Tendencia climática

<i>- Pronósticos meteorológicos a mediano plazo y tendencias climáticas.....</i>	<i>38</i>
--	-----------





1	Pampa de Chacaico Código: 3940.01	▶ 2580 msnm ▶ 36° 28' 56.4" S ▶ 70° 36' 9.6" O	18	Balsa Huitrín Código: 3000.15	▶ 737 msnm ▶ 36° 40' 3.12" S ▶ 69° 58' 39.2" O
2	Nehuén Código: 3000.45	▶ 1225 msnm ▶ 36° 48' 6.7" S ▶ 70° 43' 25.1" O	19	Nacientes A° Huarenchenque Código: 5500.01	▶ 2176 msnm ▶ 38° 16' 18" S ▶ 70° 55' 29.4" O
3	Cajón de los Chenques Código: 3200.02	▶ 1533 msnm ▶ 36° 28' 3.9" S ▶ 70° 48' 18" O	20	Estancia Pino Andino Código: 5000.07	▶ 1031 msnm ▶ 37° 55' 37.2" S ▶ 70° 35' 13.2" O
4	Cajón Negro Código: 3820.01	▶ 1751 msnm ▶ 36° 42' 9.6" S ▶ 70° 36' 9.6" O	21	Estancia Huaenchenque Código: 5000.16	▶ 877 msnm ▶ 38° 12' 31.5" S ▶ 70° 36' 23.4" O
5	Varvarco Código: 3900.01	▶ 1190 msnm ▶ 36° 51' 28" S ▶ 70° 40' 46.3" O	22	Estancia Haychol Código: 5410.02	▶ 1040 msnm ▶ 38° 33' 1.2" S ▶ 70° 40' 48.3" O
6	Puente Andacollo Código: 3000.12	▶ 1017 msnm ▶ 36° 11' 5.7" S ▶ 70° 40' 22.3" O	23	Bajada del Agrio Código: 5000.03	▶ 646 msnm ▶ 38° 21' 55.7" S ▶ 70° 1' 58.3" O
7	Las Lagunas del Epulafquen Código: 3800.06	▶ 1505 msnm ▶ 36° 49' 39.3" S ▶ 71° 6' 11.4" O	24	La Higuera Código: 3000.60	▶ 492 msnm ▶ 38° 35' 4.8" S ▶ 69° 21' 40.8" O
8	Los Carrizos Código: 3800.02	▶ 1233 msnm ▶ 37° 7' 17.9" S ▶ 70° 46' 11.5" O	25	Caviahue Código: 5000.18	▶ 1741 msnm ▶ 38° 12' 31.5" S ▶ 70° 36' 23.4" O
9	Buta Mallín Código: 3811.01	▶ 1963 msnm ▶ 37° 13' 19.8" S ▶ 71° 6' 27.6" O	26	Paso Pino Hachado Código: 5410.03	▶ 1800 msnm ▶ 38° 39' 55.7" S ▶ 70° 53' 42.6" O
10	Los Miches Código: 3810.01	▶ 1109 msnm ▶ 37° 13' 26.1" S ▶ 70° 46' 42.3" O	27	Cerro Litrán Código: 6810.01	▶ 2193 msnm ▶ 38° 47' 14.4" S ▶ 70° 48' 54" O
11	Estancia Chacaico Código: 3320.02	▶ 1271 msnm ▶ 37° 21' 41.7" S ▶ 70° 52' 21.9" O	28	Litrán Abajo Código: 6810.03	▶ 1691 msnm ▶ 38° 45' 0.9" S ▶ 70° 52' 18.9" O
12	La Buitrera Código: 3320.03	▶ 974 msnm ▶ 37° 20' 56.1" S ▶ 70° 42' 23.1" O	29	Batea Mahuida Abajo Código: 6800.04	▶ 1588 msnm ▶ 38° 49' 51.6" S ▶ 71° 12' 14.4" O
13	Arroyo Tábanos Código: 3320.04	▶ 1656 msnm ▶ 37° 26' 0.9" S ▶ 71° 6' 32.7" O	30	Casa Quila 1800 Código: 6822.02	▶ 1651 msnm ▶ 38° 57' 46.2" S ▶ 71° 24' 43.5" O
14	Puesto Vallejos Código: 3300.04	▶ 917 msnm ▶ 37° 21' 34.6" S ▶ 70° 42' 45" O	31	Casa Quila 1600 Código: 6822.01	▶ 1588 msnm ▶ 38° 49' 51.6" S ▶ 71° 12' 14.4" O
15	Rahueco Código: 3000.14	▶ 876 msnm ▶ 37° 21' 20.5" S ▶ 70° 27' 11.8" O	32	Salida Lago Aluminé Código: 6000.03	▶ 1184 msnm ▶ 38° 58' 3.8" S ▶ 71° 2' 31.7" O
16	Cajón del Curi Leuvú Código: 3400.02	▶ 1364 msnm ▶ 36° 57' 49" S ▶ 70° 23' 19.9" O	33	Nacientes Arroyo Malalco Código: 6250.02	▶ 1283 msnm ▶ 39° 15' 11.7" S ▶ 71° 21' 55.9" O
17	Los Maitenes Código: 3400.01	▶ 881 msnm ▶ 37° 19' 8.8" S ▶ 70° 16' 43.1" O	34	Salida Lago Ñorquinco Código: 6400.02	▶ 1060 msnm ▶ 39° 8' 37.8" S ▶ 71° 14' 13.8" O

Cuenca del Río Neuquén

Cuenca del Río Collón Cura

Cuenca del Río Limay

Estaciones en Alta Montaña

35	Rahue Código: 6000.07	▶ 845 msnm ▶ 39° 22' 11.8" S ▶ 70° 55' 59" O	52	Puesto López Código: 4100.04	▶ 898 msnm ▶ 40° 29' 46.2" S ▶ 71° 15' 19.8" O
36	Añihueraqui Código: 6210.07	▶ 981 msnm ▶ 39° 25' 38.1" S ▶ 71° 25' 16.8" O	53	Puesto Córdoba Código: 4100.03	▶ 811 msnm ▶ 40° 30' 13.8" S ▶ 71° 9' 10.8" O
37	Estancia La Ofelia Código: 6200.04	▶ 973 msnm ▶ 39° 22' 16.8" S ▶ 71° 11' 22" O	54	Lago Ñorquinco Código: 6810.03	▶ 1060 msnm ▶ 39° 7' 15.6" S ▶ 71° 19' 9.3" O
38	Estancia Mamuil Malal Código: 6100.06	▶ 925 msnm ▶ 36° 38' 52.8" S ▶ 71° 16' 9" O	55	Cerro Mirador Código: 8710.02	▶ 1250 msnm ▶ 40° 43' 7.8" S ▶ 71° 56' 6.3" O
39	Nacientes Arroyo Catan Lil Código: 6900.09	▶ 2127 msnm ▶ 39° 2' 6" S ▶ 70° 43' 34.5" O	56	El Rincón Código: 8700.03	▶ 791 msnm ▶ 40° 43' 30" S ▶ 71° 48' 13.2" O
40	Las Coloradas Código: 6900.08	▶ 898 msnm ▶ 39° 33' 7.8" S ▶ 70° 35' 26.2" O	57	Cerro Nevado Código: 8070.01	▶ 1634 msnm ▶ 40° 58' 15" S ▶ 71° 42' 45.6" O
41	Huechahue Código: 6000.27	▶ 663 msnm ▶ 39° 58' 4.8" S ▶ 70° 55' 59" O	58	Hotel Tronador Código: 11000.03	▶ 808 msnm ▶ 41° 16' 0" S ▶ 71° 39' 13.8" O
42	Cerro Huicuifa Código: 7210.07	▶ 1594 msnm ▶ 39° 45' 57.6" S ▶ 71° 36' 33.6" O	59	Lago Espejo Chico Código: 8811.01	▶ 792 msnm ▶ 40° 35' 39.6" S ▶ 71° 43' 2.4" O
43	Puesto Antiao Código: 7210.06	▶ 960 msnm ▶ 39° 45' 10.2" S ▶ 71° 37' 28.8" O	60	Villa La Angostura Código: 8000.22	▶ 774 msnm ▶ 40° 46' 57.6" S ▶ 71° 39' 25.2" O
44	Lago Huechulafquen Código: 7200.03	▶ 896 msnm ▶ 39° 44' 53.7" S ▶ 71° 28' 34.8" O	61	Bahía López Código: 8000.06	▶ 774 msnm ▶ 41° 4' 27.6" S ▶ 71° 34' 5.4" O
45	Estancia Casa de Lata Código: 7000.03	▶ 848 msnm ▶ 39° 50' 48" S ▶ 71° 10' 40.2" O	62	Nahuel Huapi Código: 2000.10	▶ 779 msnm ▶ 41° 3' 23.97" S ▶ 71° 8' 48.6" O
46	Puesto Collunco Código: 7000.07	▶ 761 msnm ▶ 40° 0' 18" S ▶ 71° 4' 32.28" O	63	Villa Llanquín Código: 2000.62	▶ 740 msnm ▶ 40° 53' 43.5" S ▶ 71° 2' 26" O
47	Puente Ruta N° 234 Código: 7300.01	▶ 741 msnm ▶ 40° 3' 27.42" S ▶ 71° 4' 36.87" O	64	Villa Trafal Código: 2240.01	▶ 809 msnm ▶ 40° 38' 60" S ▶ 71° 25' 0" O
48	Estancia Collunco Código: 7100.01	▶ 873 msnm ▶ 39° 57' 52.8" S ▶ 71° 11' 56.4" O	65	Salmonicultura Código: 2200.02	▶ 790 msnm ▶ 40° 40' 16.2" S ▶ 71° 14' 28.2" O
49	Cerro El Mocho Código: 4151.01	▶ 1491 msnm ▶ 40° 19' 58.2" S ▶ 71° 31' 3.6" O	66	La Cantera Código: 2200.03	▶ 712 msnm ▶ 40° 42' 48" S ▶ 71° 6' 46.8" O
50	Cerro Chapelco Código: 4132.01	▶ 1933 msnm ▶ 40° 15' 51.6" S ▶ 71° 21' 14.7" O	67	Corralito Código: 2300.07	▶ 658 msnm ▶ 40° 43' 53.4" S ▶ 70° 41' 18" O
51	Salida Lago Meliquina Código: 4110.01	▶ 933 msnm ▶ 30° 23' 2.1" S ▶ 71° 15' 45.6" O	68	Cuyín Manzano Código: 2210.01	▶ 826 msnm ▶ 40° 46' 0" S ▶ 71° 11' 0" O

Cuenca del Río Neuquén

Cuenca del Río Collón Cura

Cuenca del Río Limay

Estaciones en Alta Montaña

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 Septiembre 2016 – Comparación con los valores medios

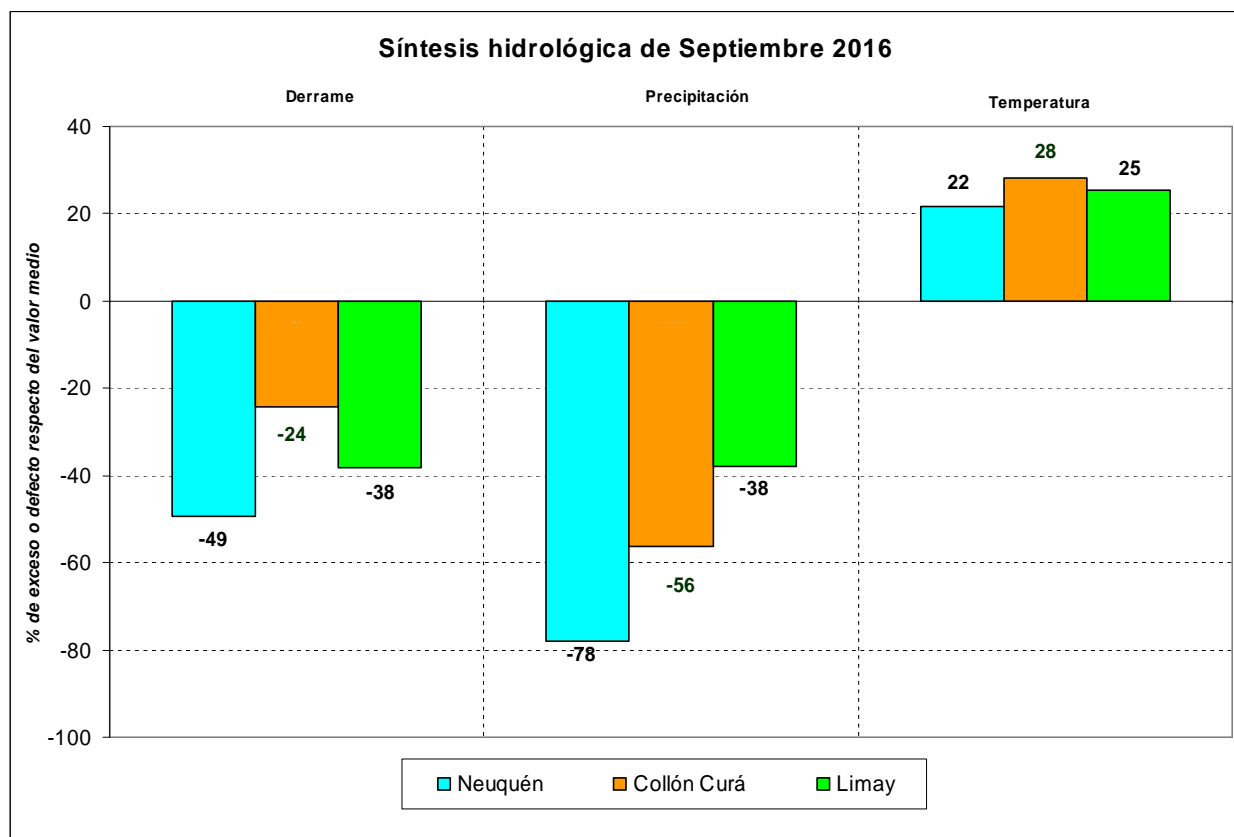
La precipitación del mes resultó con déficit en las tres cuencas, con un valor del -38 % en la cuenca de los ríos Limay - Traful; -56% en la cuenca del río Collón Curá, y -78% en la cuenca del río Neuquén.

Las temperaturas de las subcuencas se ubicaron por encima de los valores medios en un 25% en la cuenca río Limay, 28% en la cuenca del río Collón Curá, y 22% en la cuenca del río Neuquén.

Los derrames del mes clasificaron como extraseco en las cuencas del Collón Curá y Limay y como secos en la cuenca del Neuquén. El río Neuquén con un déficit del 49 %, el río Limay con un déficit del 38% y para la cuenca del río Collón Curá un déficit del 24%.

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

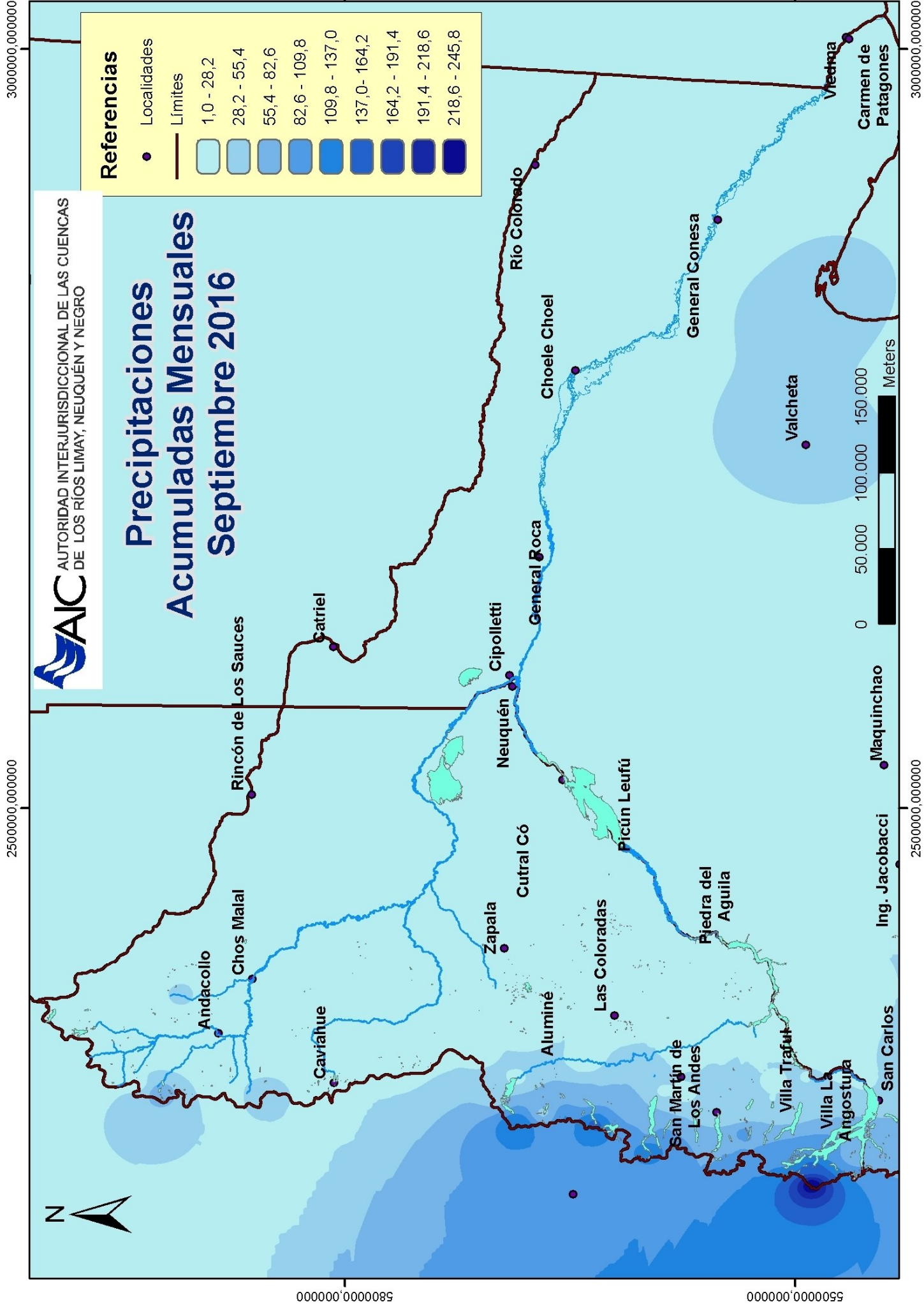
Los niveles de los lagos de la cuenca del río Limay y del Collón Curá se encuentran por debajo de los valores medios.



Precipitaciones Acumuladas Mensuales Septiembre 2016

Referencias

- Localidades
- Límites
- 1,0 - 28,2
- 28,2 - 55,4
- 55,4 - 82,6
- 82,6 - 109,8
- 109,8 - 137,0
- 137,0 - 164,2
- 164,2 - 191,4
- 191,4 - 218,6
- 218,6 - 245,8



000000,000000

550000,000000

3000000,000000

3000000,000000

2500000,000000

2500000,000000

000000,000000

550000,000000

Meters

2360000 000000

2520000 000000



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

Mapa de Temperaturas Medias Mensuales Septiembre 2016

5890000 000000

5890000 000000

5720000 000000

5720000 000000

5550000 000000

5550000 000000

Andacollo

Chos Malal

Caviahue

Catri

Zapala

Cutral Có

Neuquén

Cipollett

Junín de Los Andes

Picún Leufú

San Martín de Los Andes

Piedra del Ag

San Carlos de Bariloche

Maquinao

Ing. Jacobacci






40.000 80.000

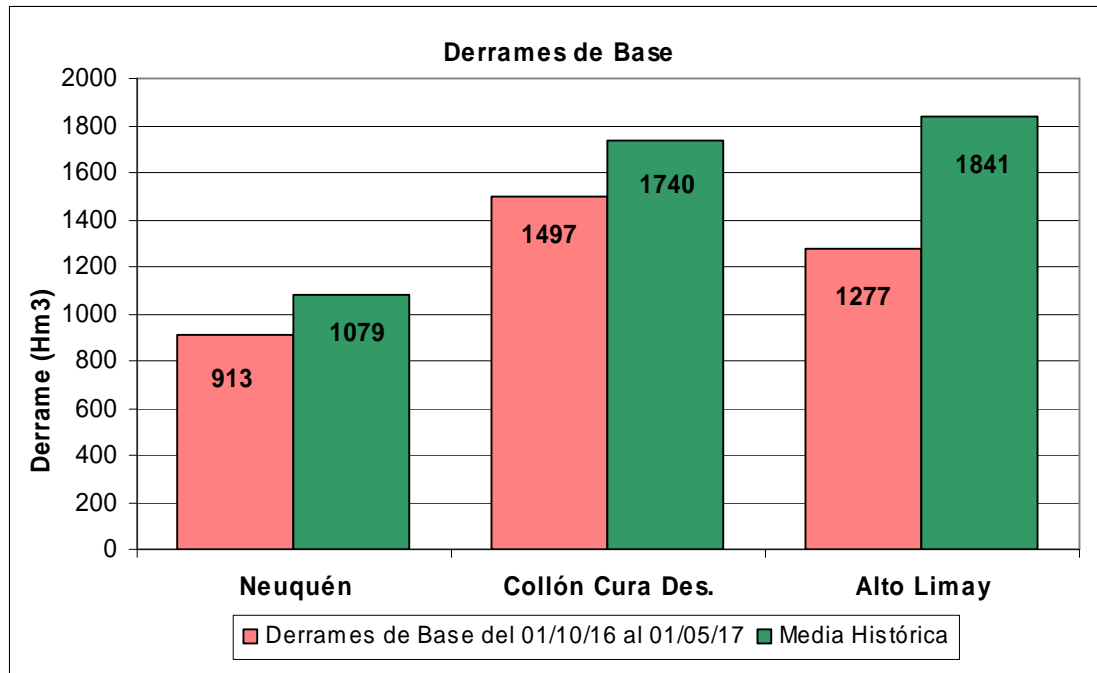
Metros

2360000 000000

2520000 000000

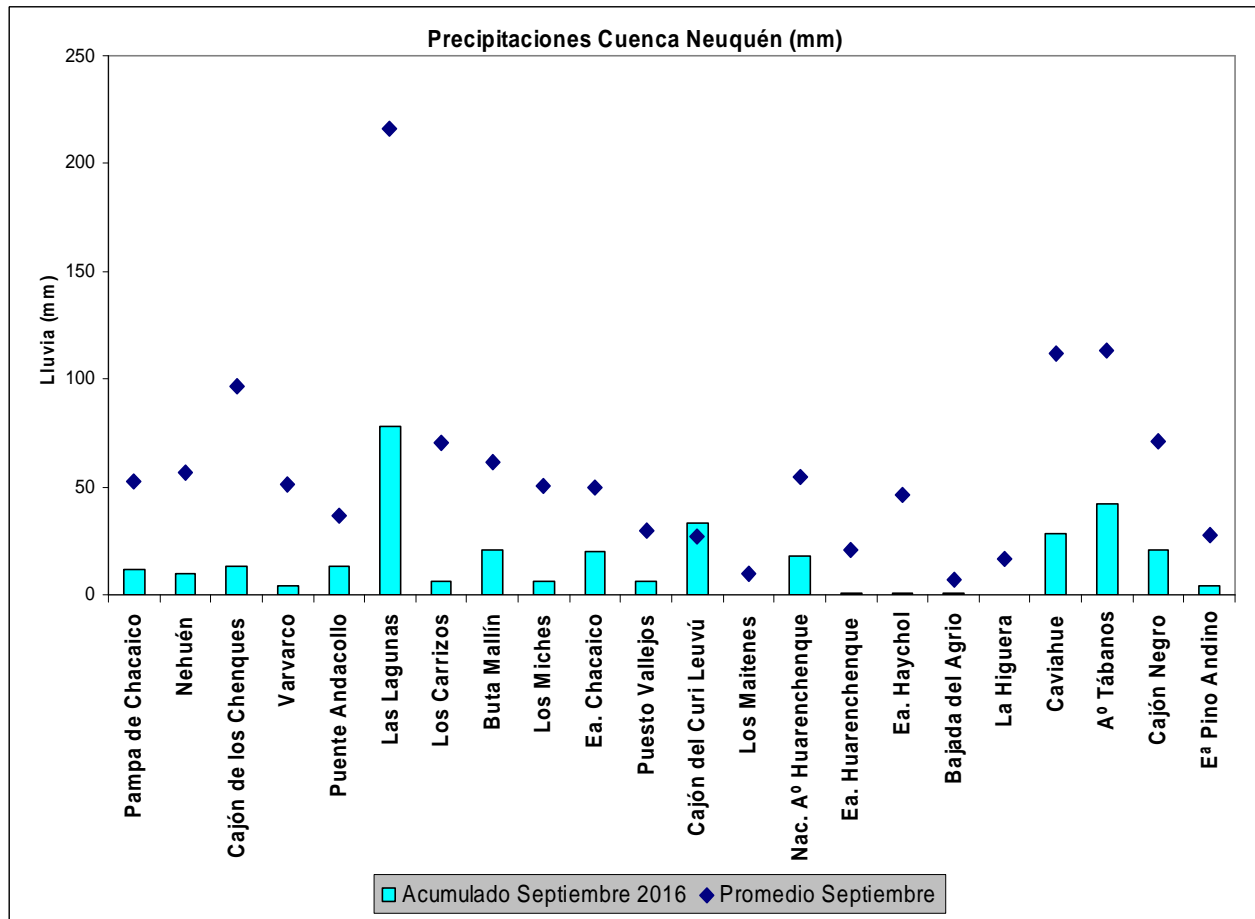
Temperaturas Medias Mensuales °C

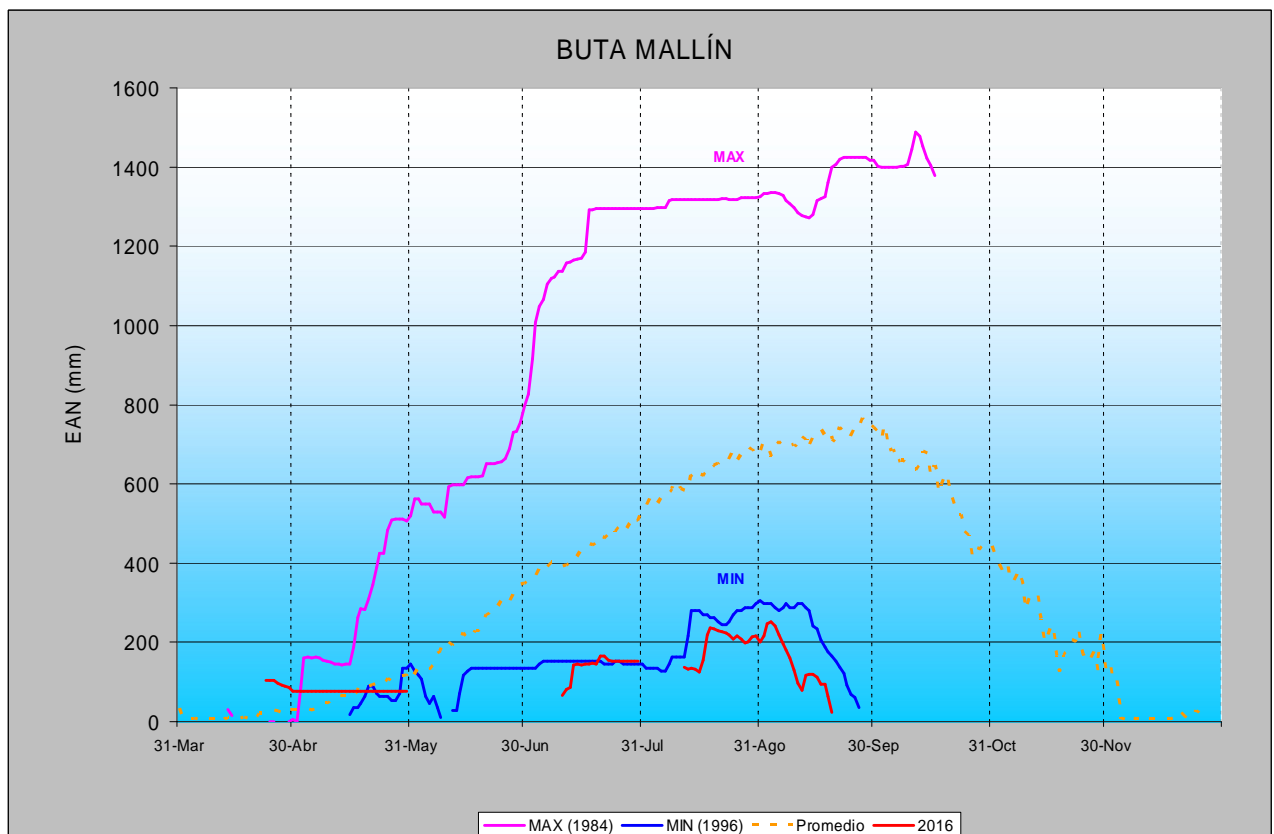
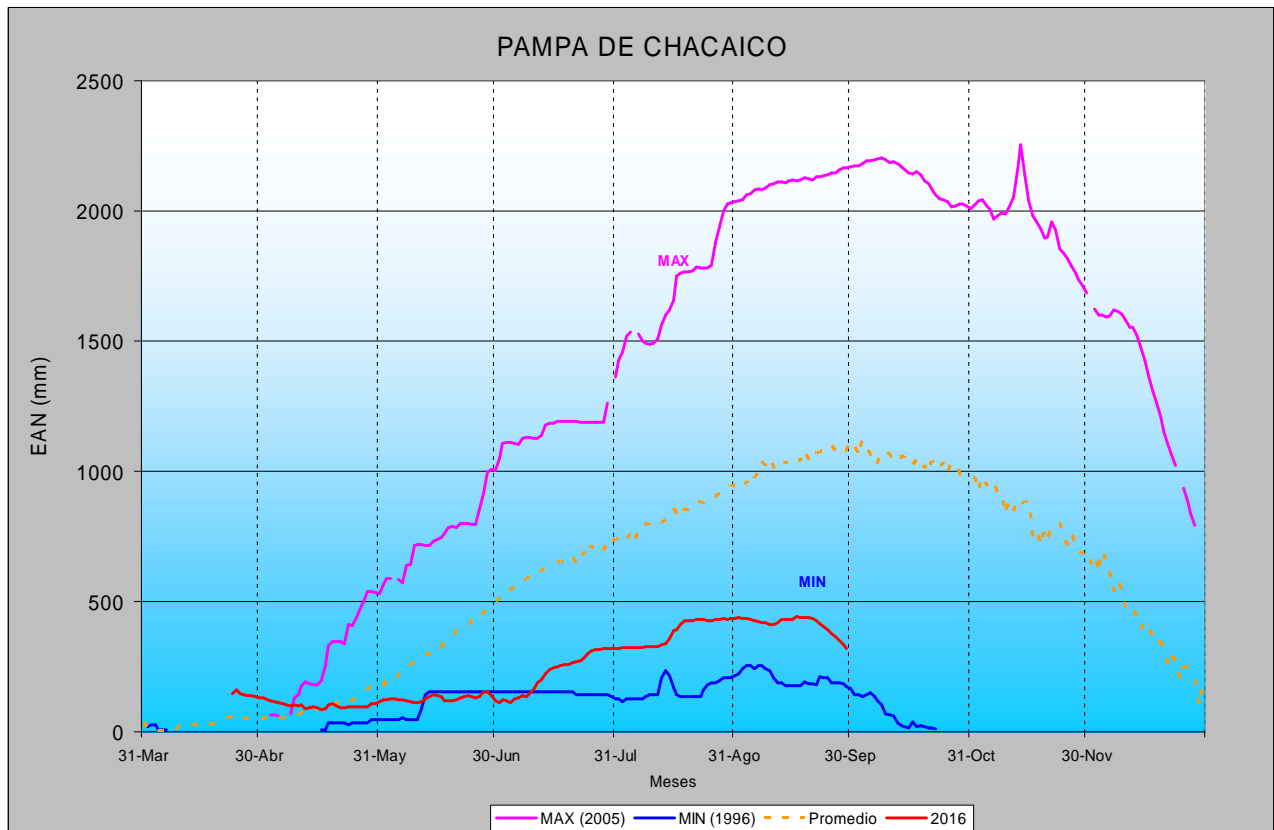
-  -3,2 - 0
-  0 - 3,3
-  3,3 - 6,5
-  6,5 - 10
-  10 - 13,1

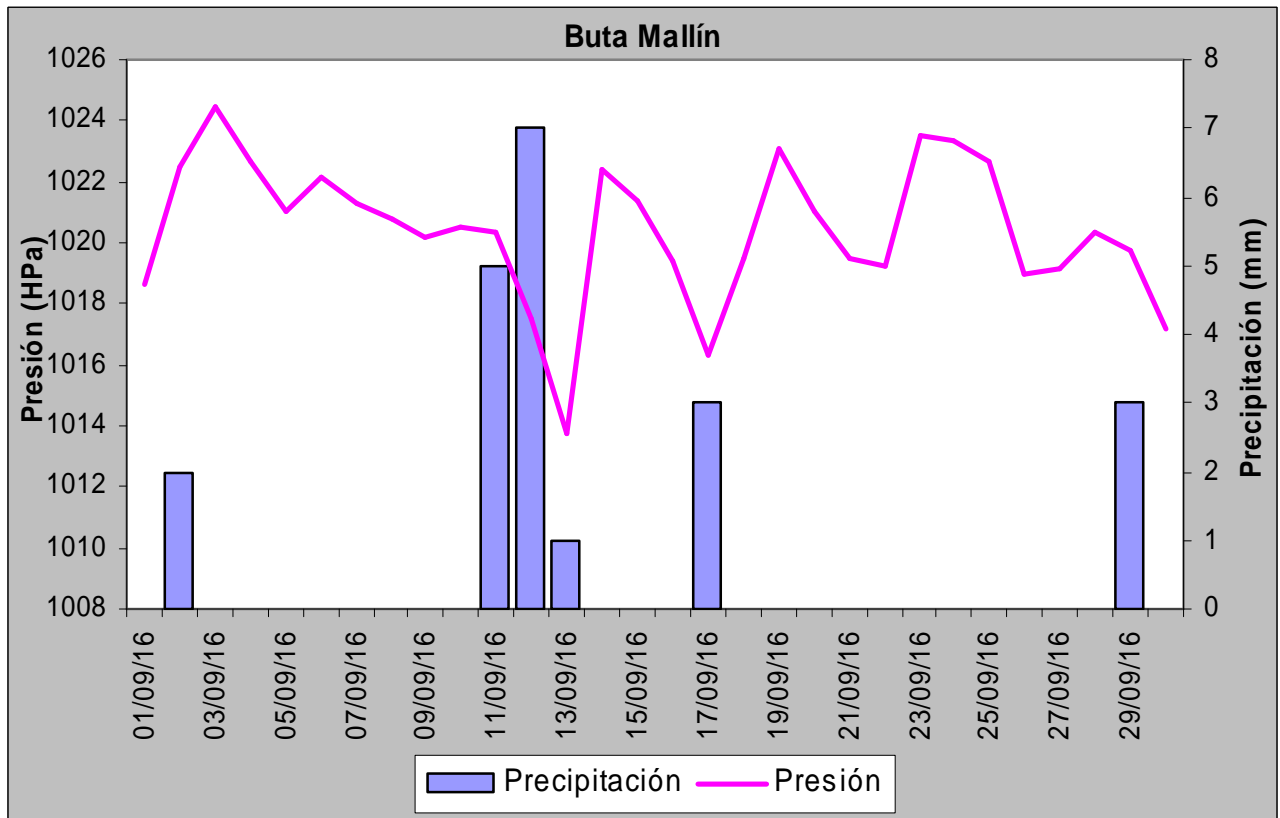
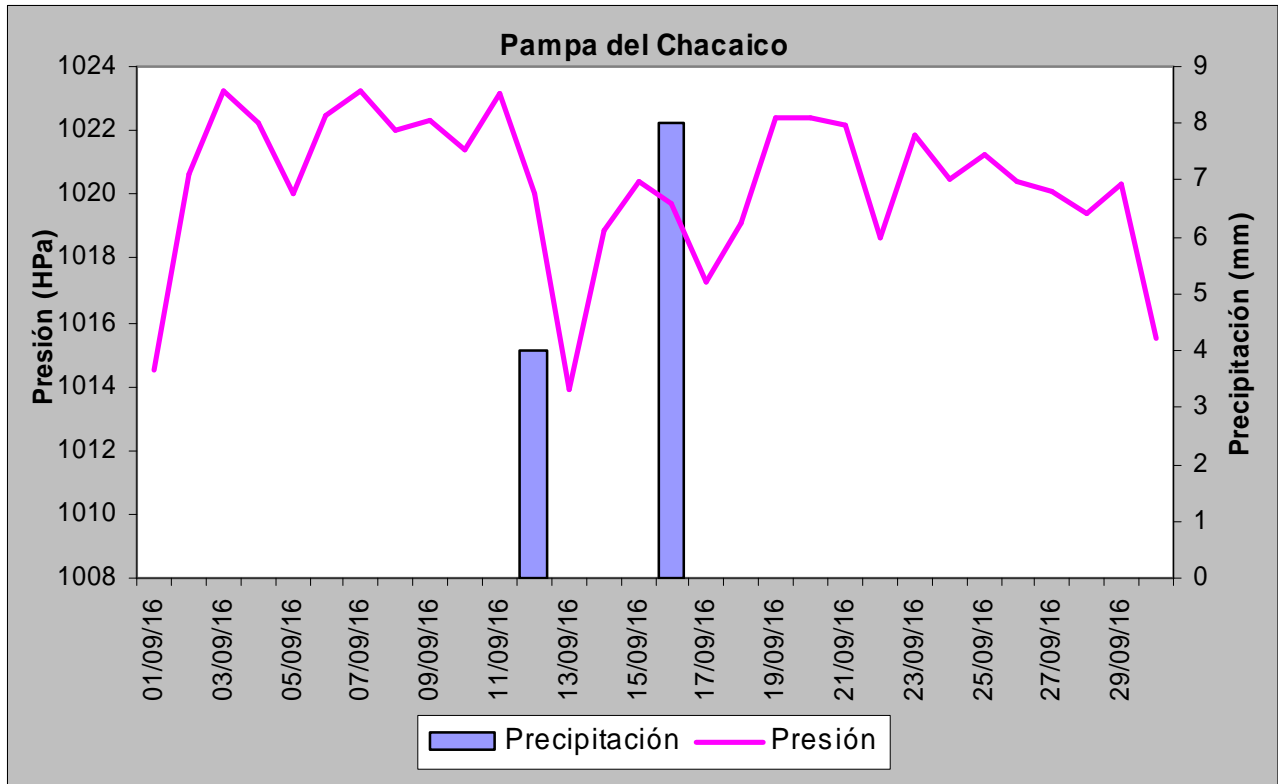
Acumulación subterránea – Derrames de base


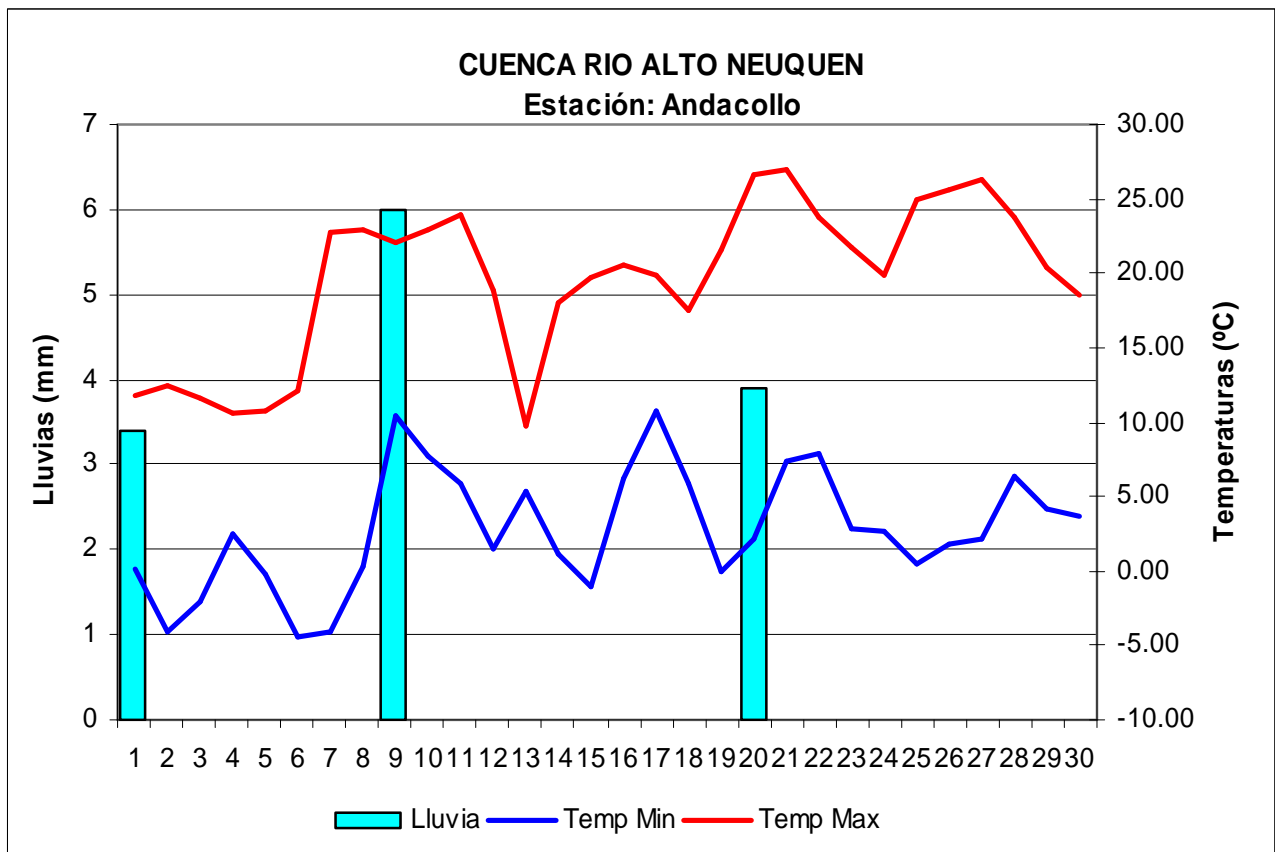
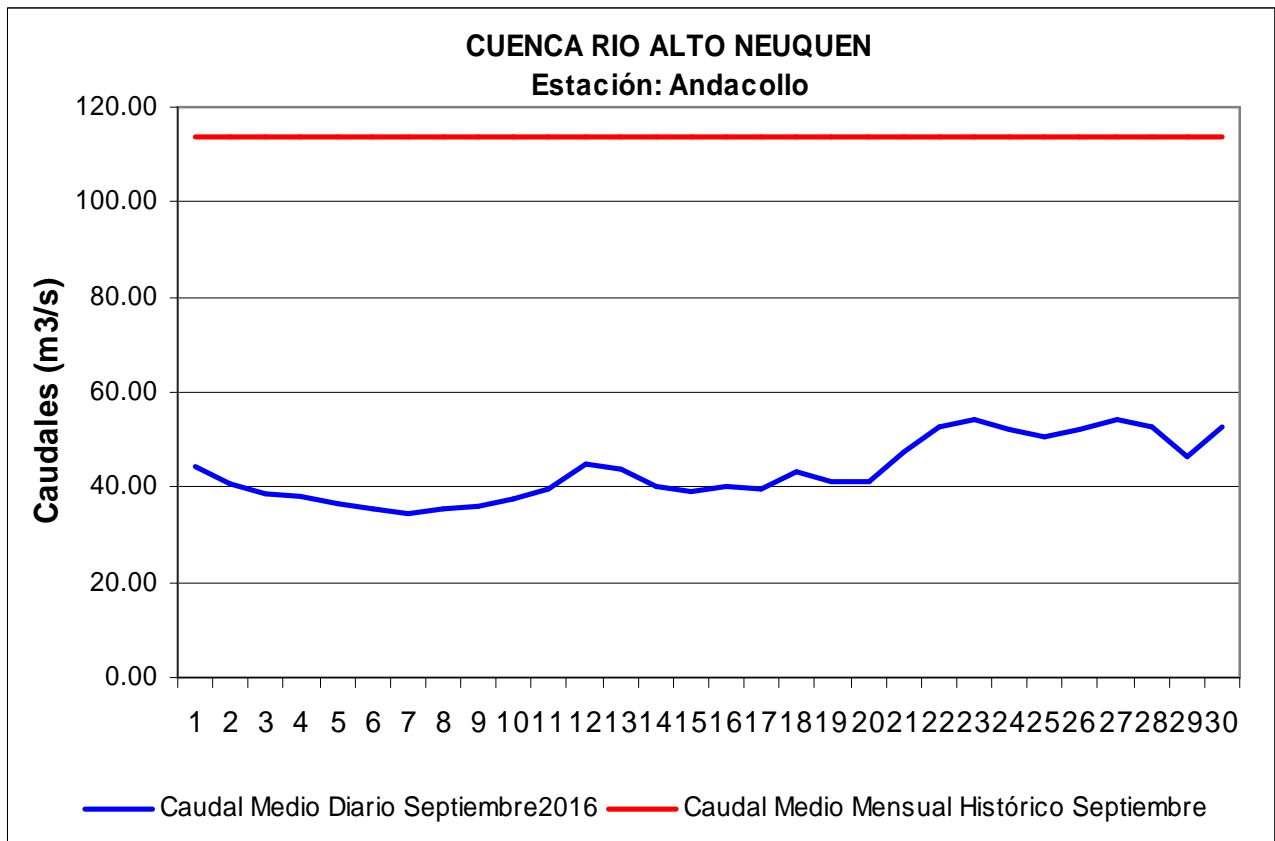
Subcuenca Neuquén

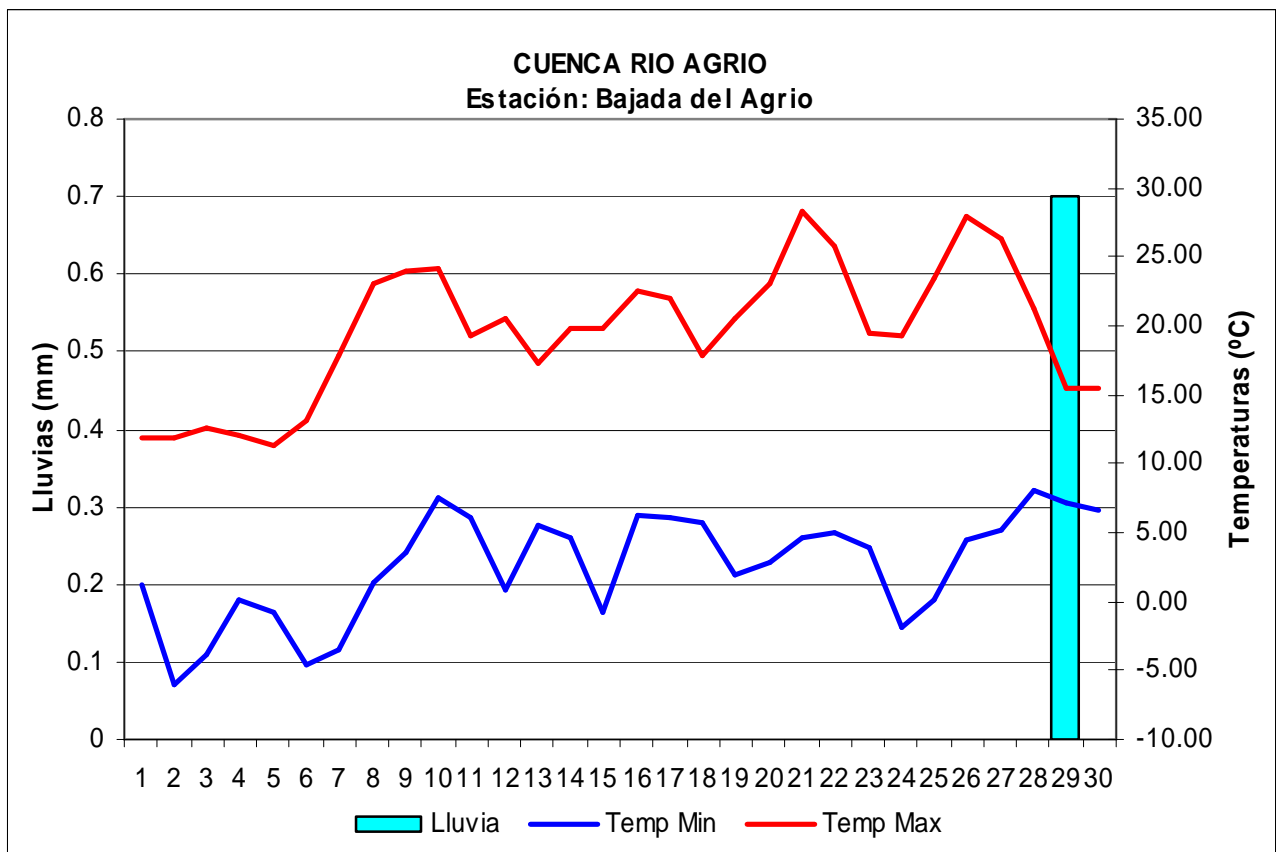
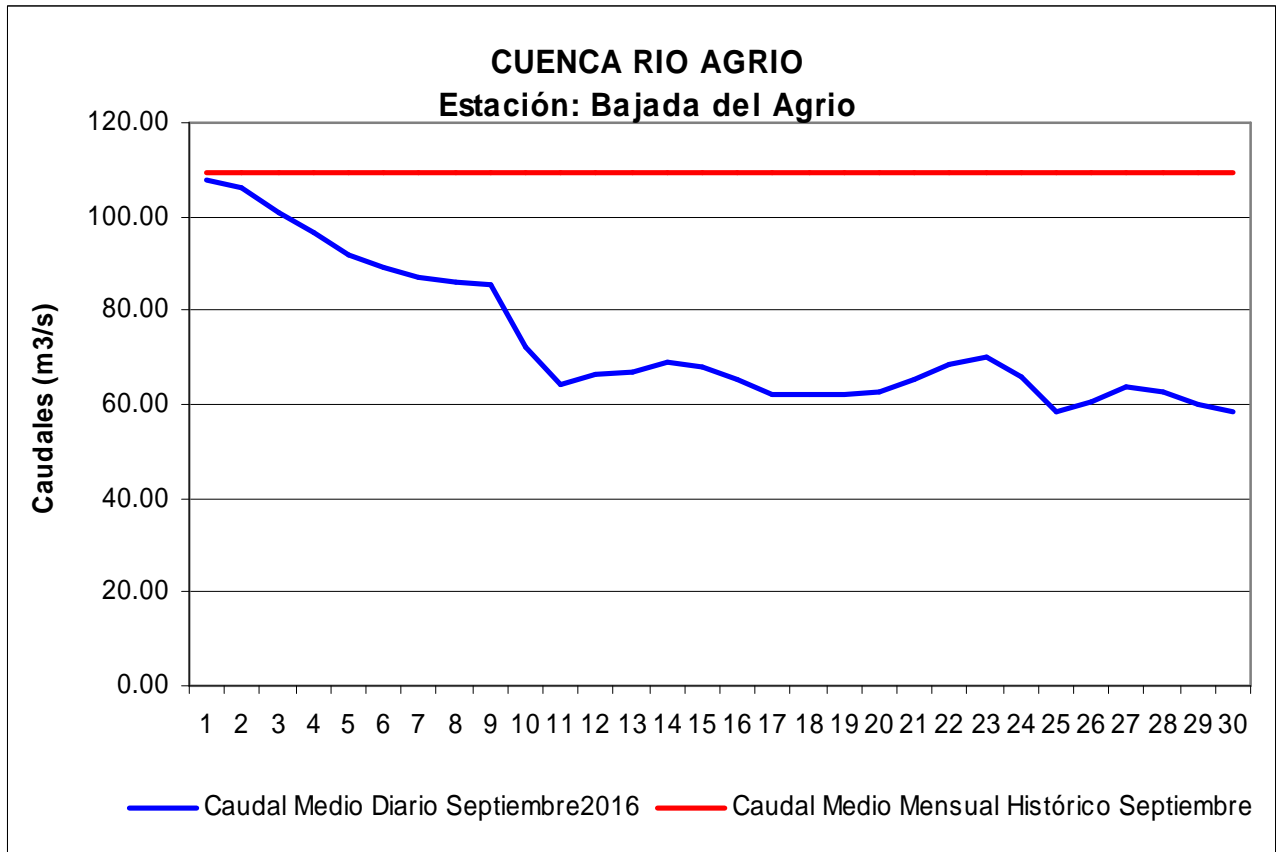
Precipitaciones acumuladas mensuales. Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual (Serie 1997 – 2016)

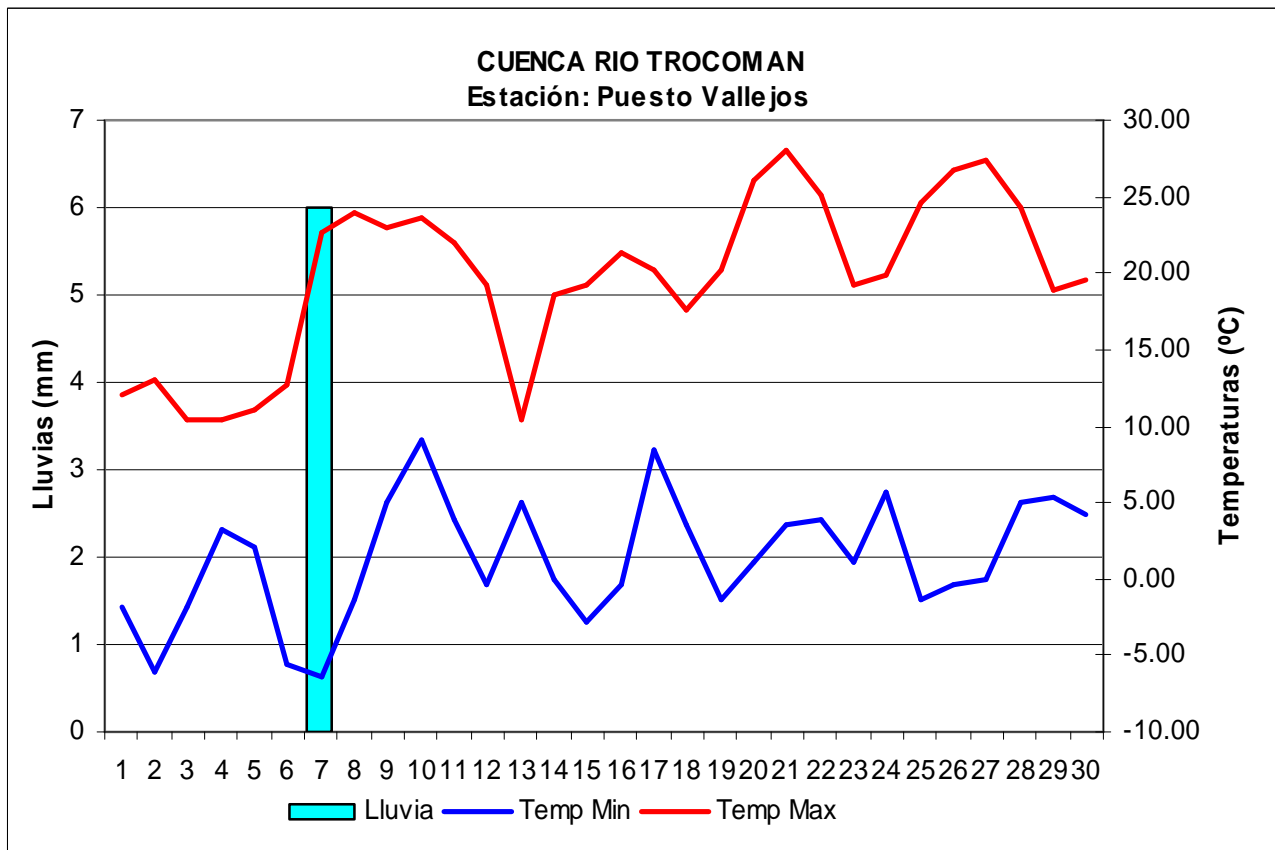
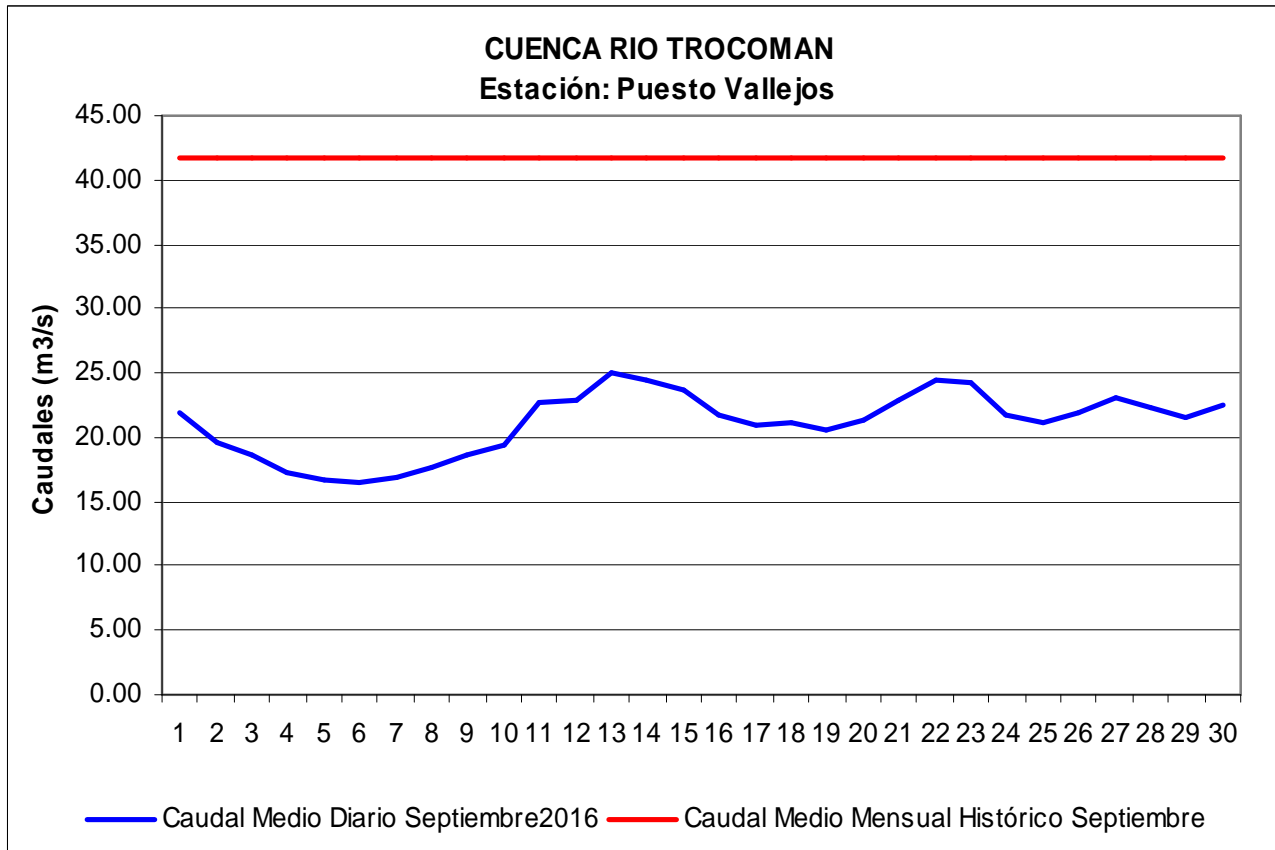


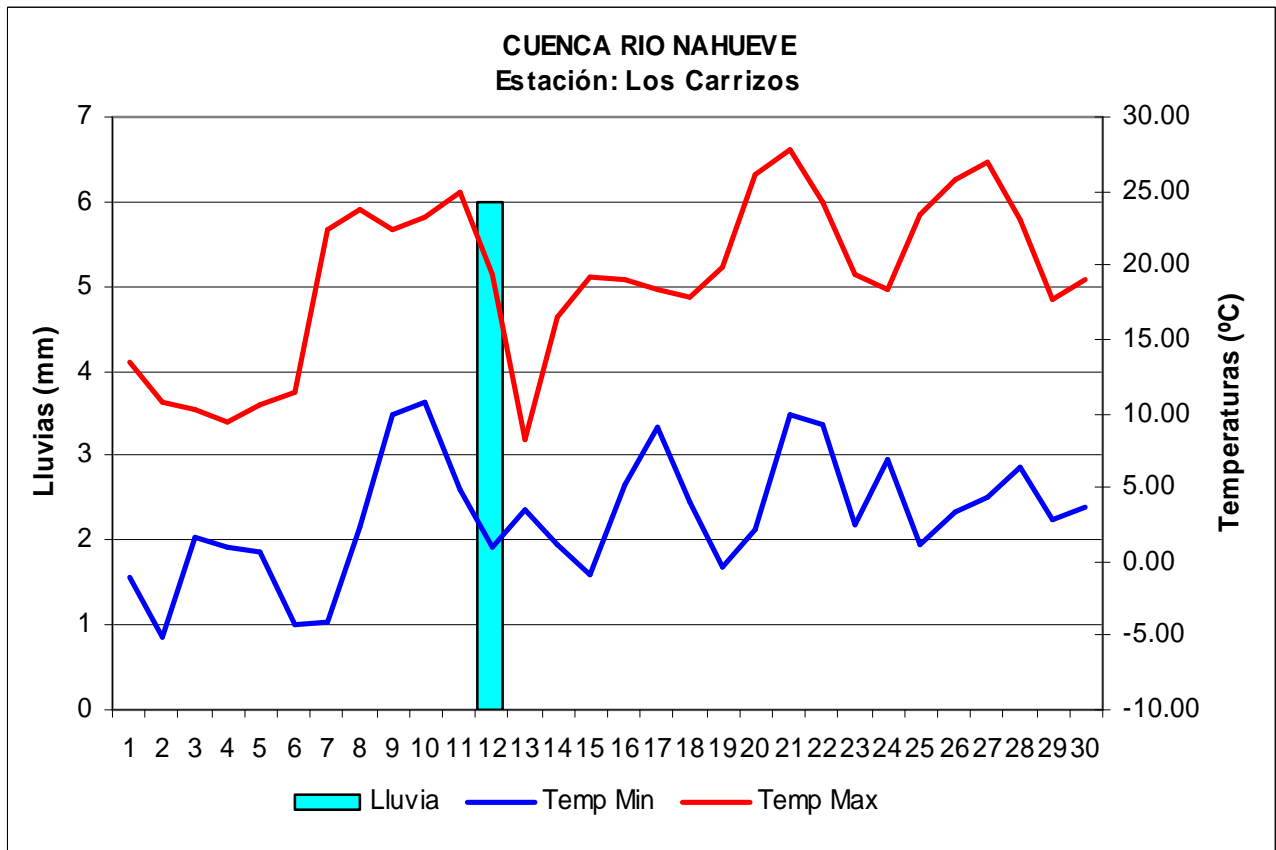
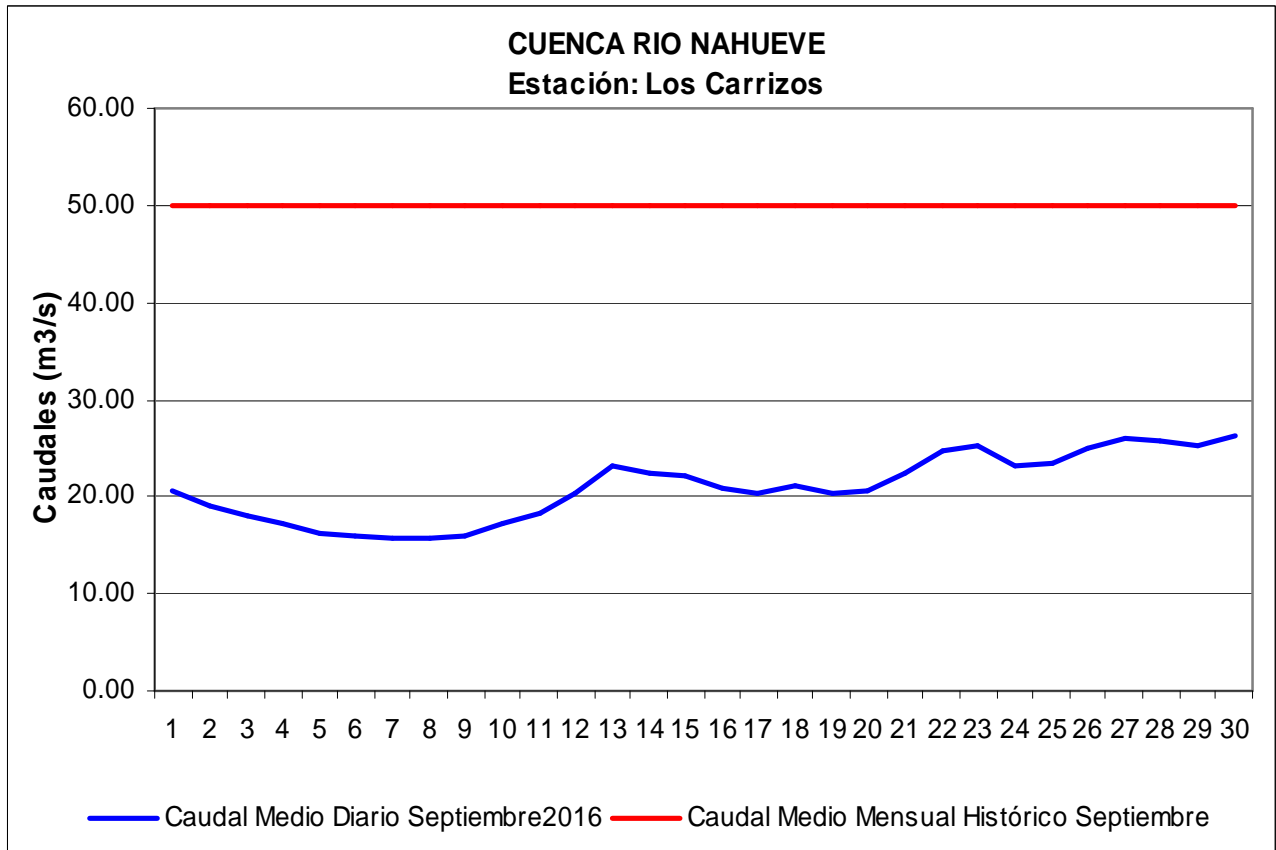
Acumulación de nieve. Evolución comparada con año máximo, mínimo y medio histórico.


Gráficos de precipitación y presión atmosférica


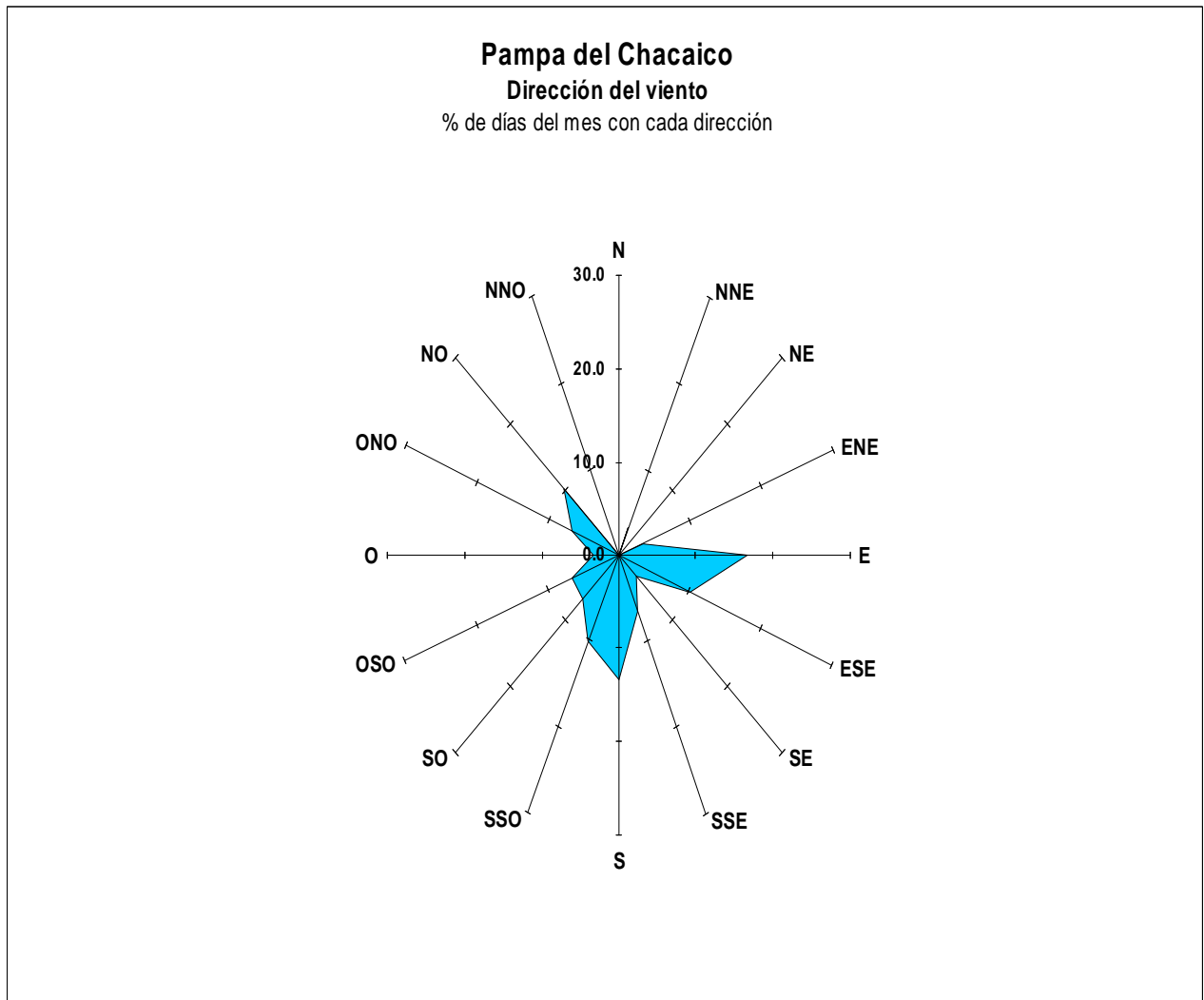






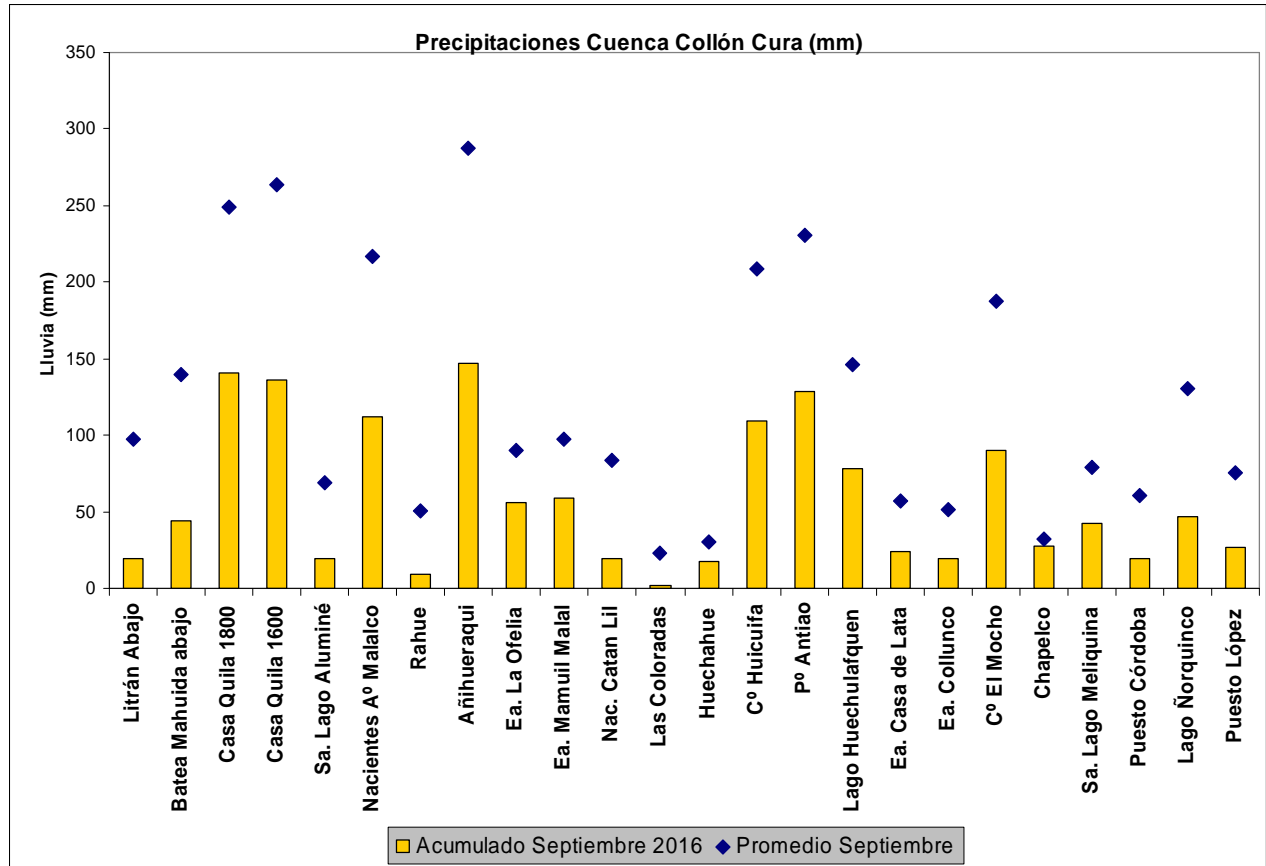


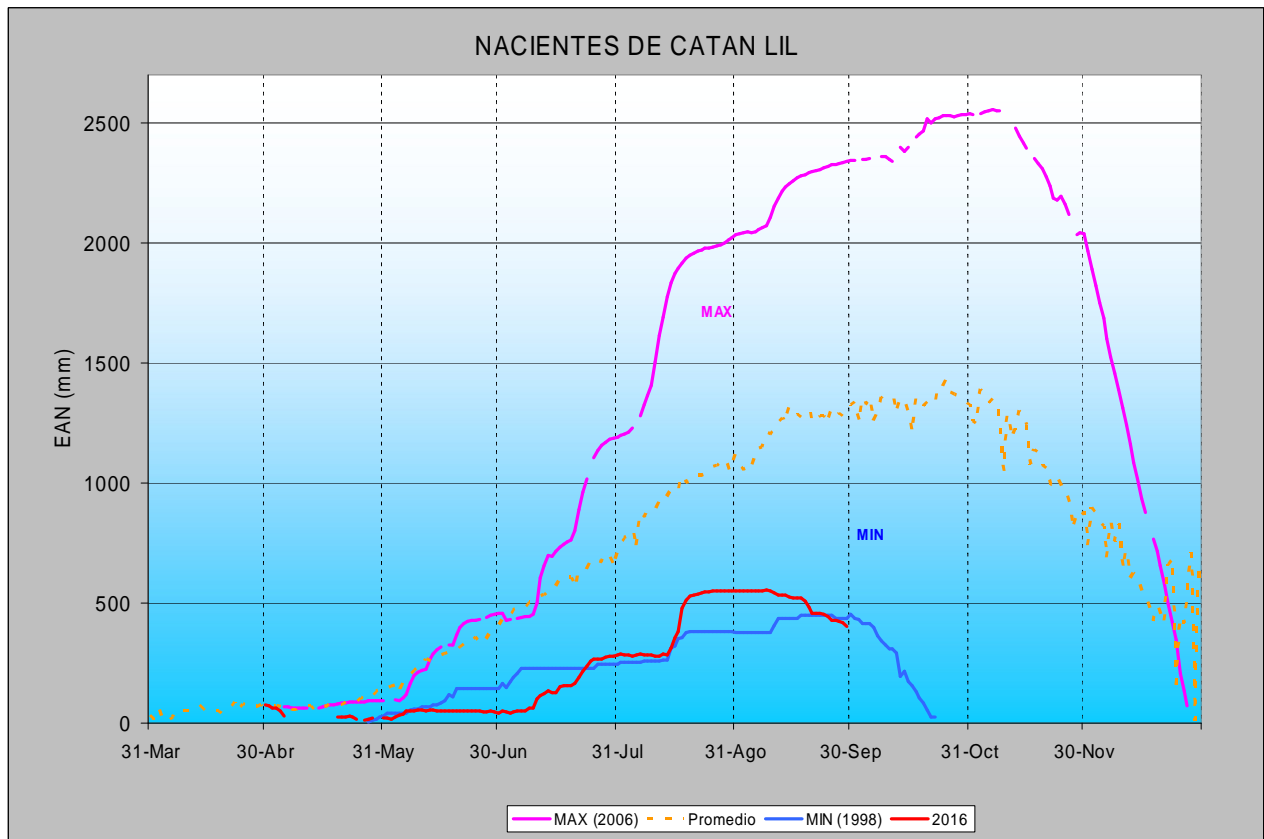
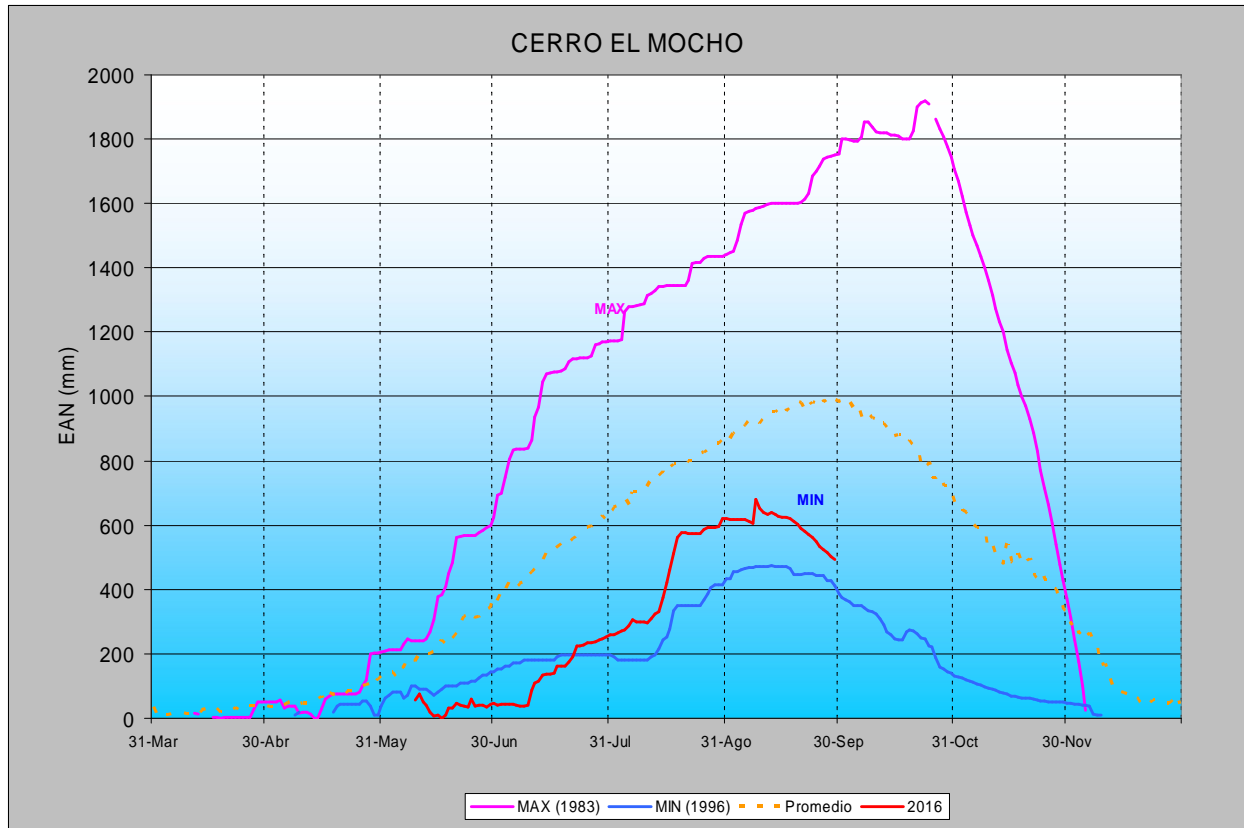
Gráficos de dirección predominante del viento



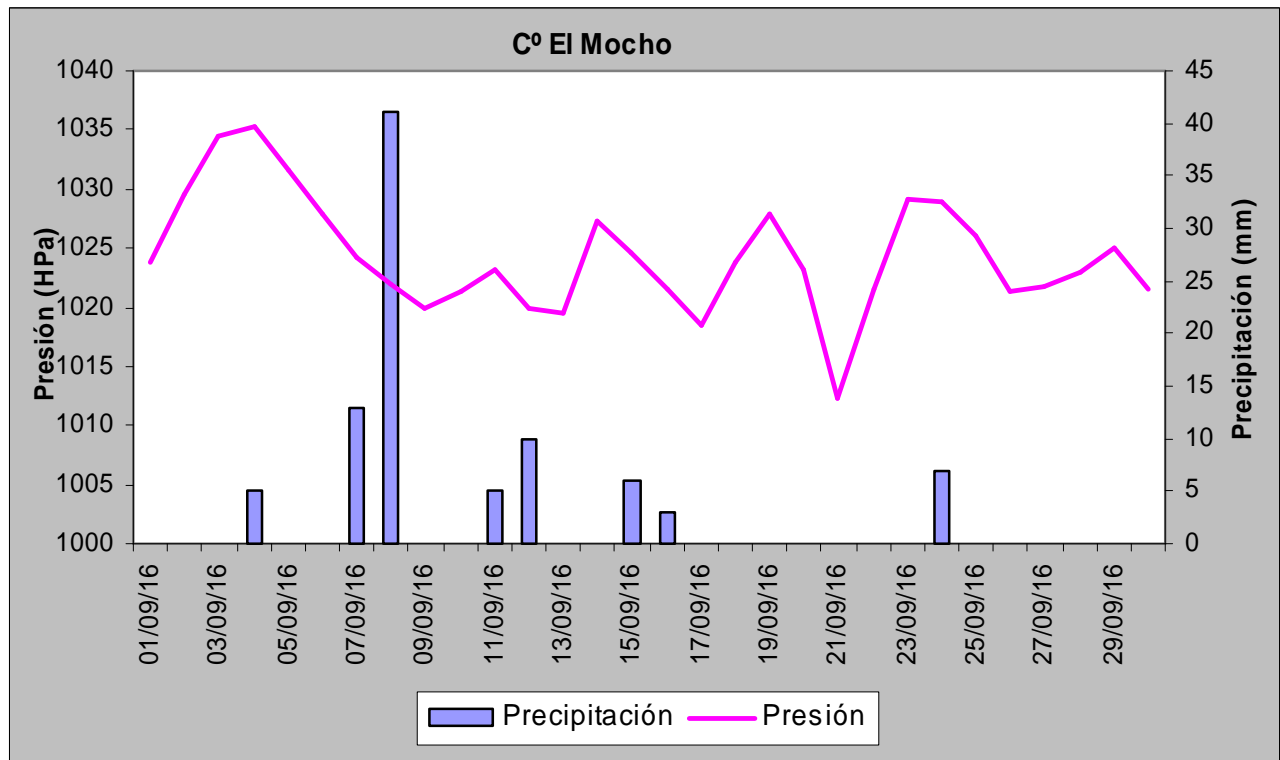
Subcuenca Collón Curá

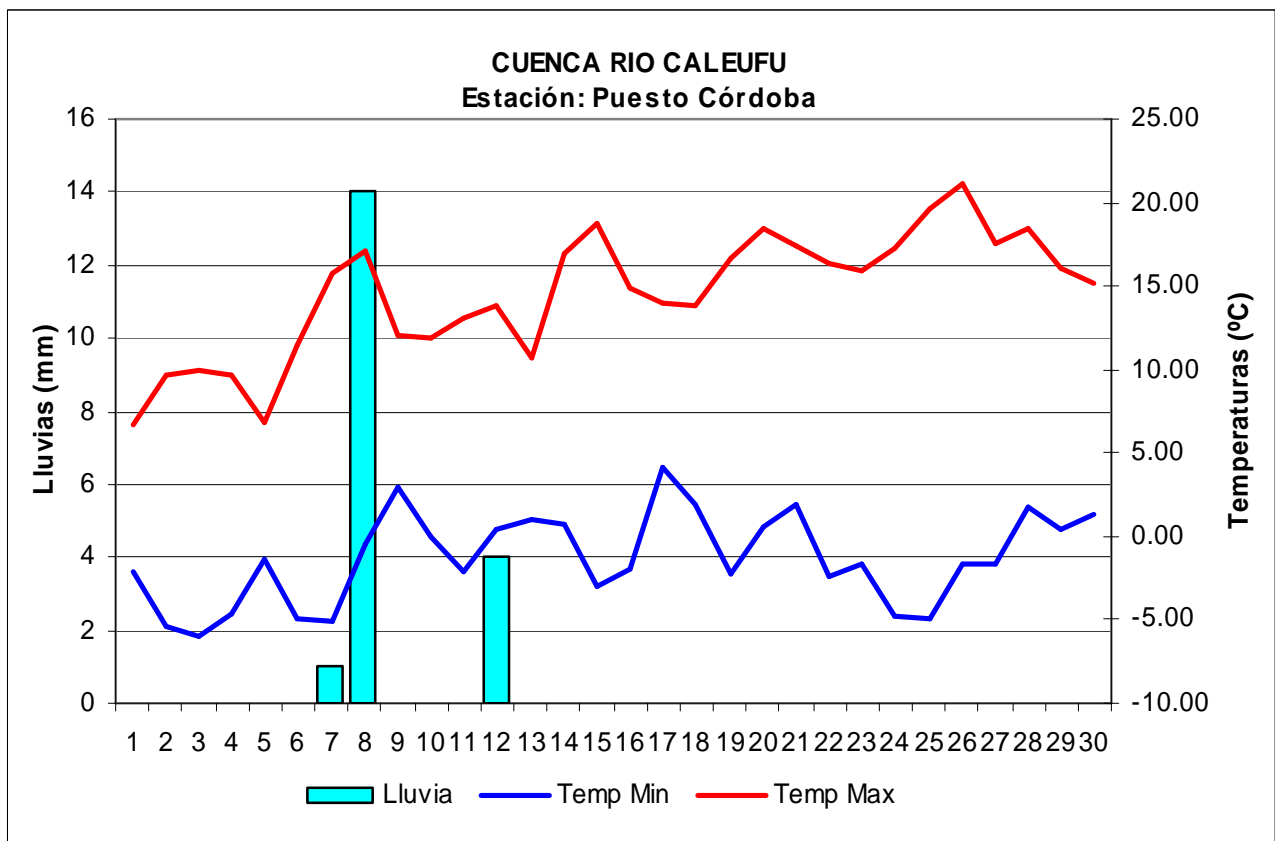
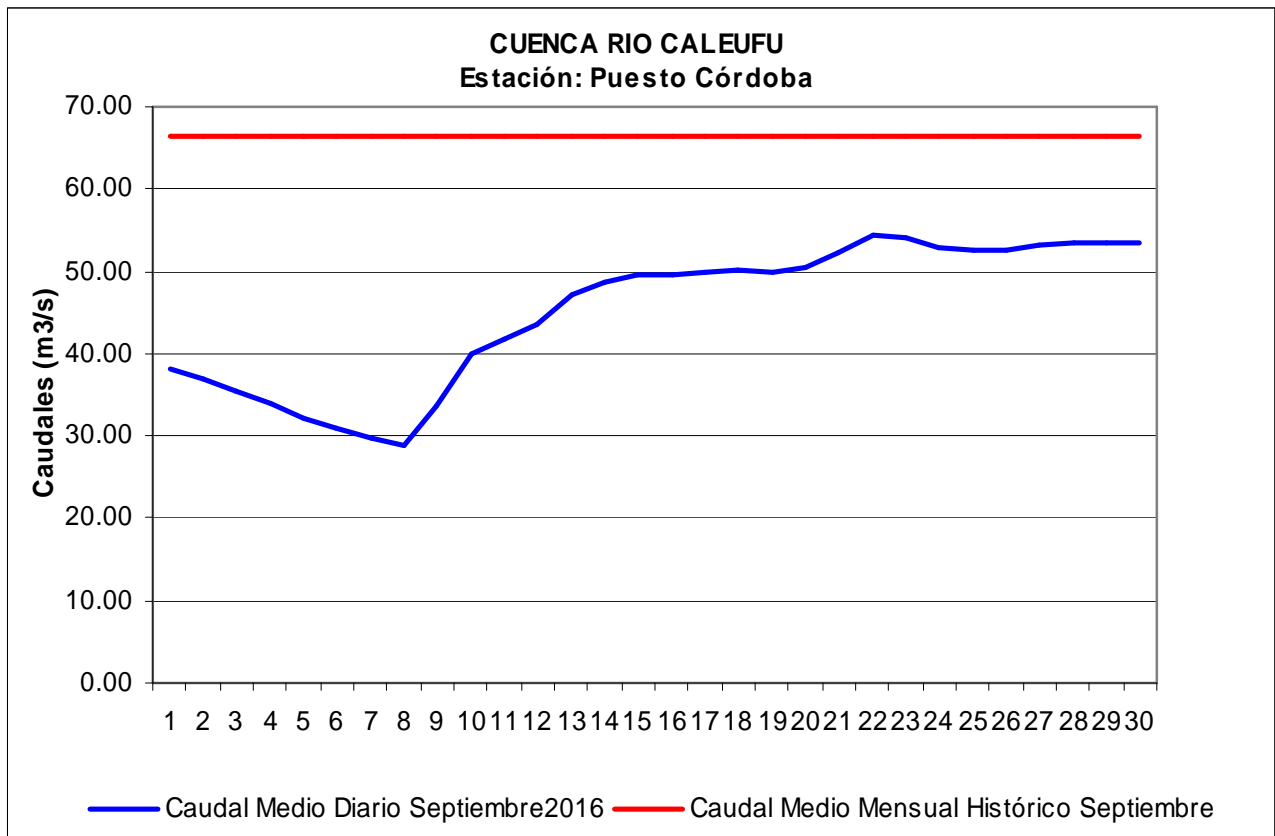
Precipitaciones acumuladas mensuales. Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual (Serie 1997 – 2016)

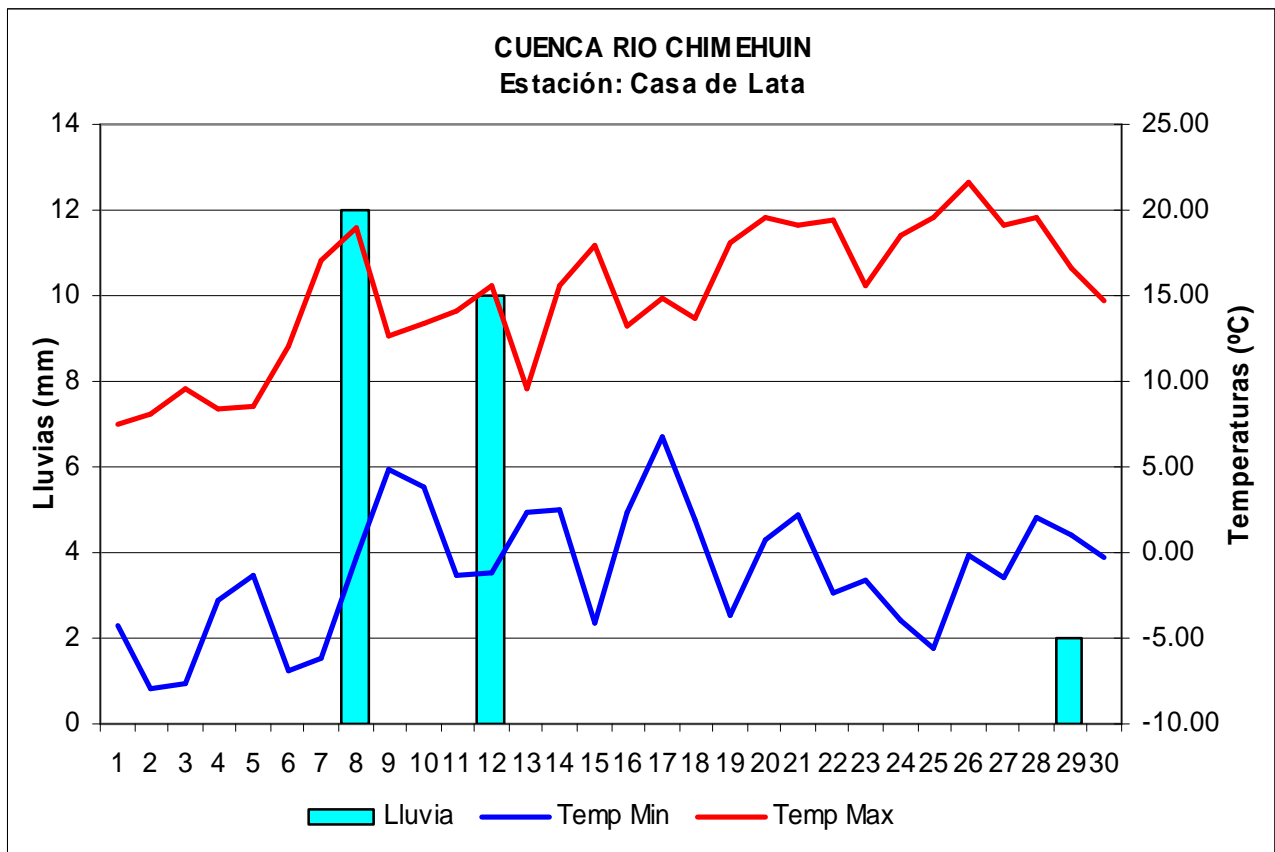
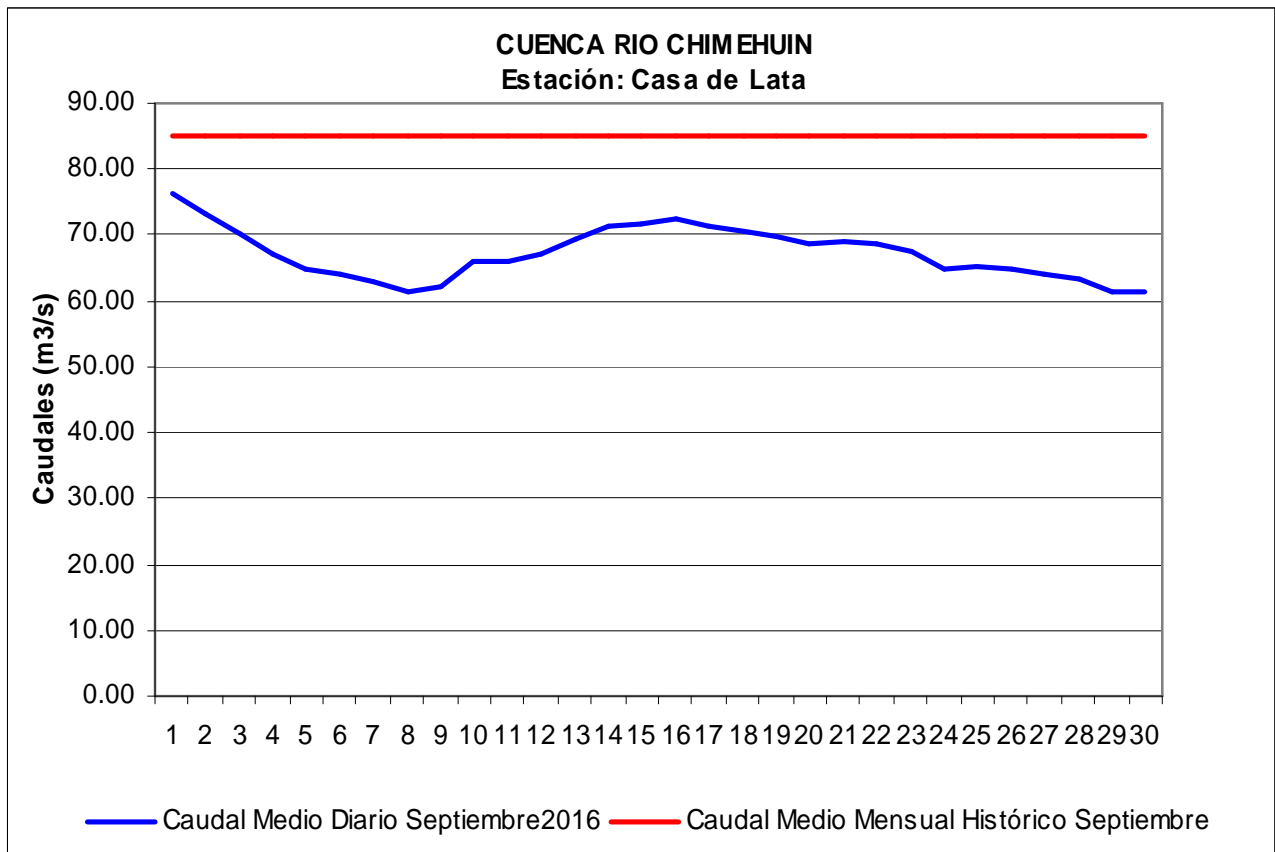


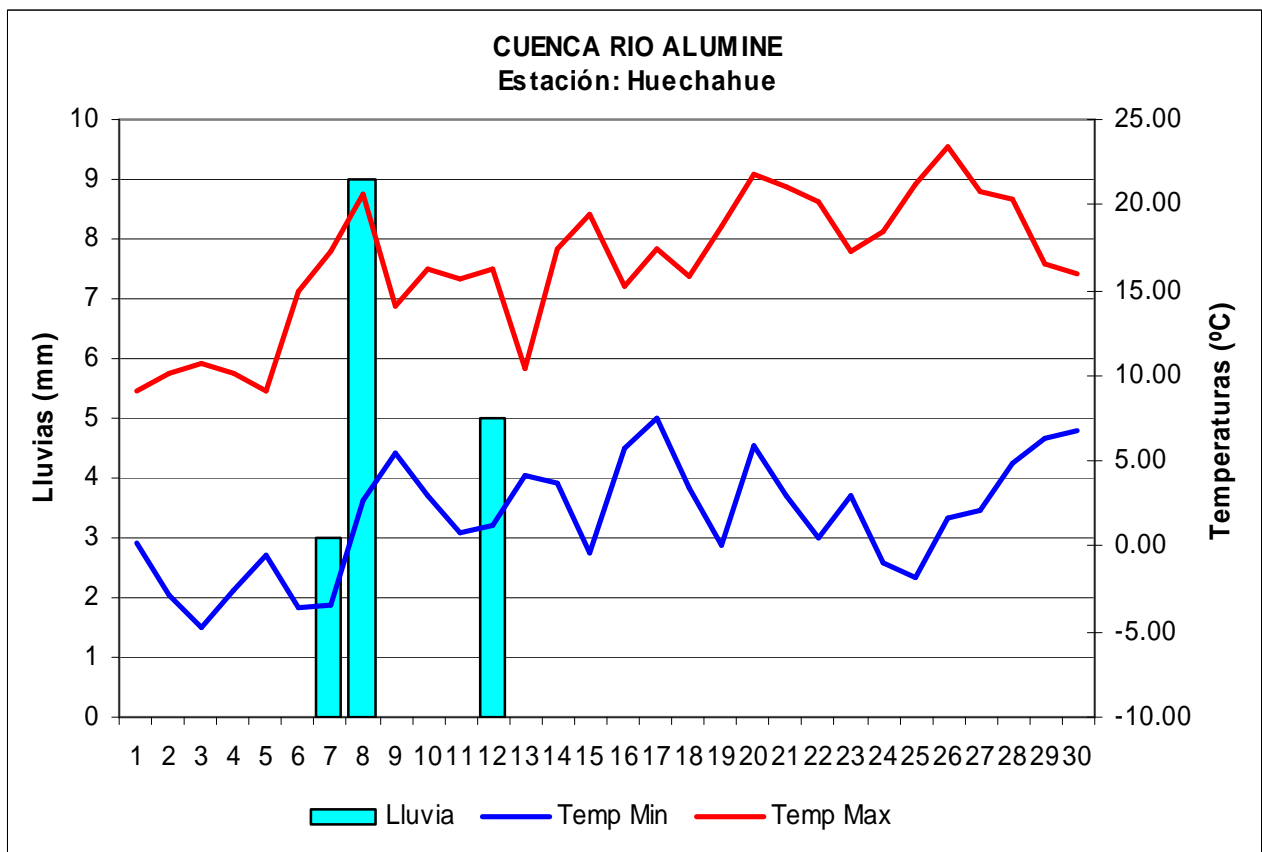
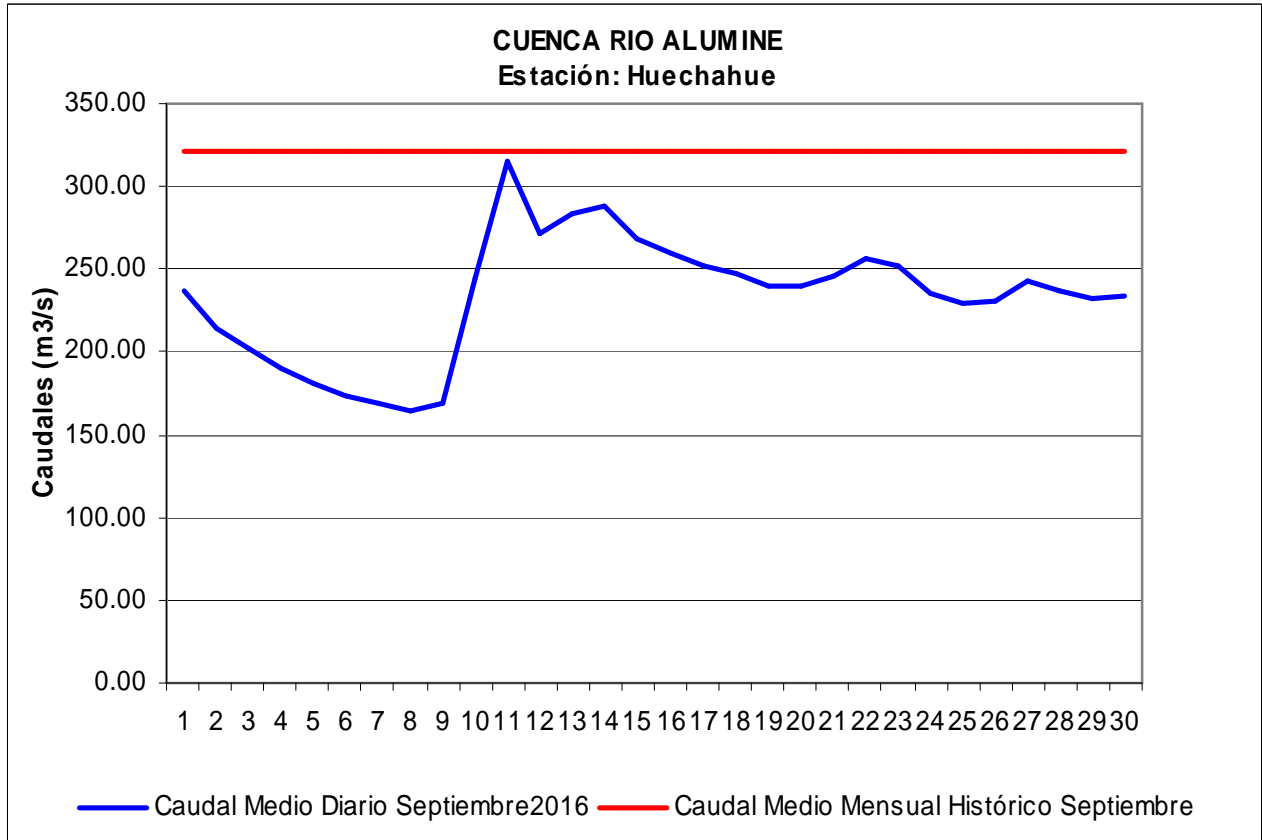
Acumulación de nieve. Evolución comparada con año máximo, mínimo y medio histórico.


Gráficos de precipitación y presión atmosférica

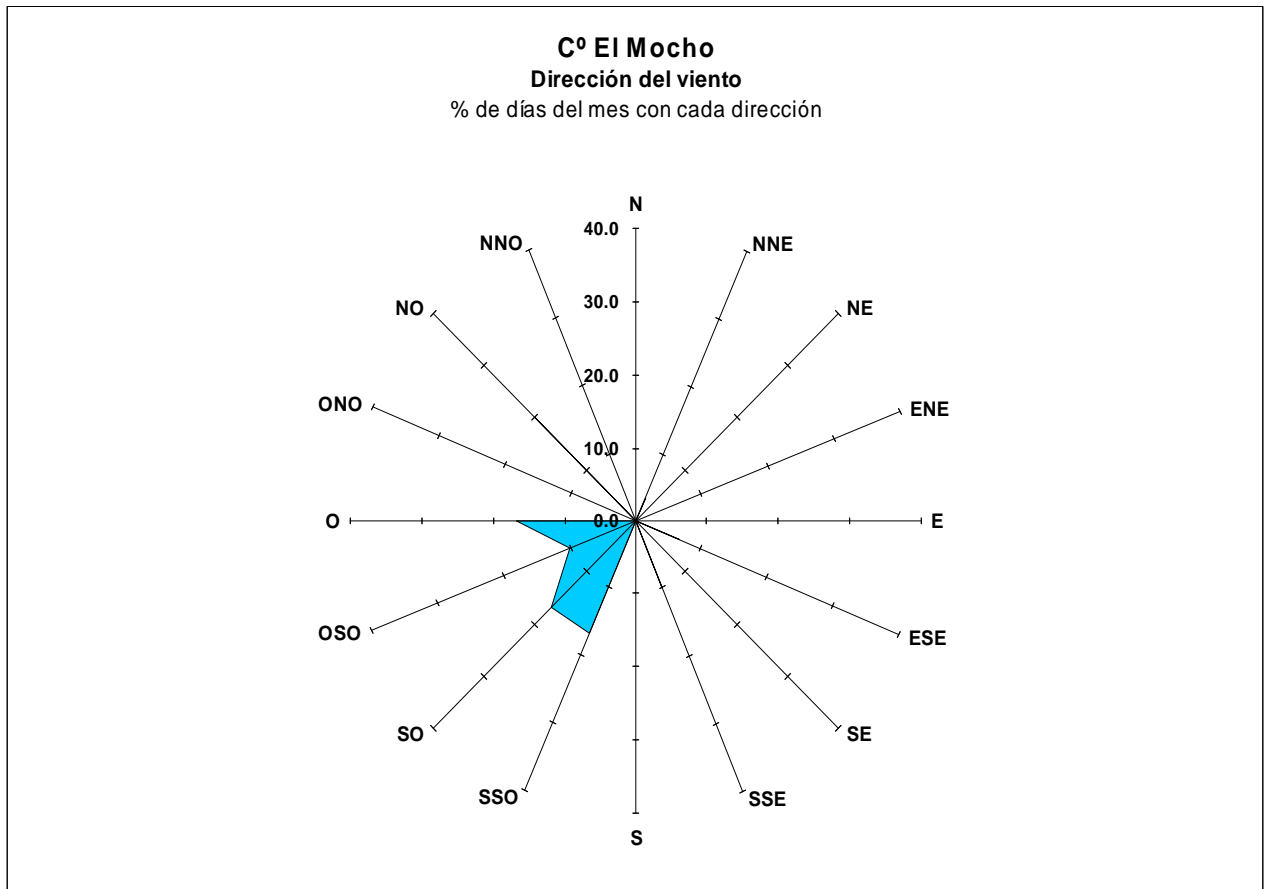




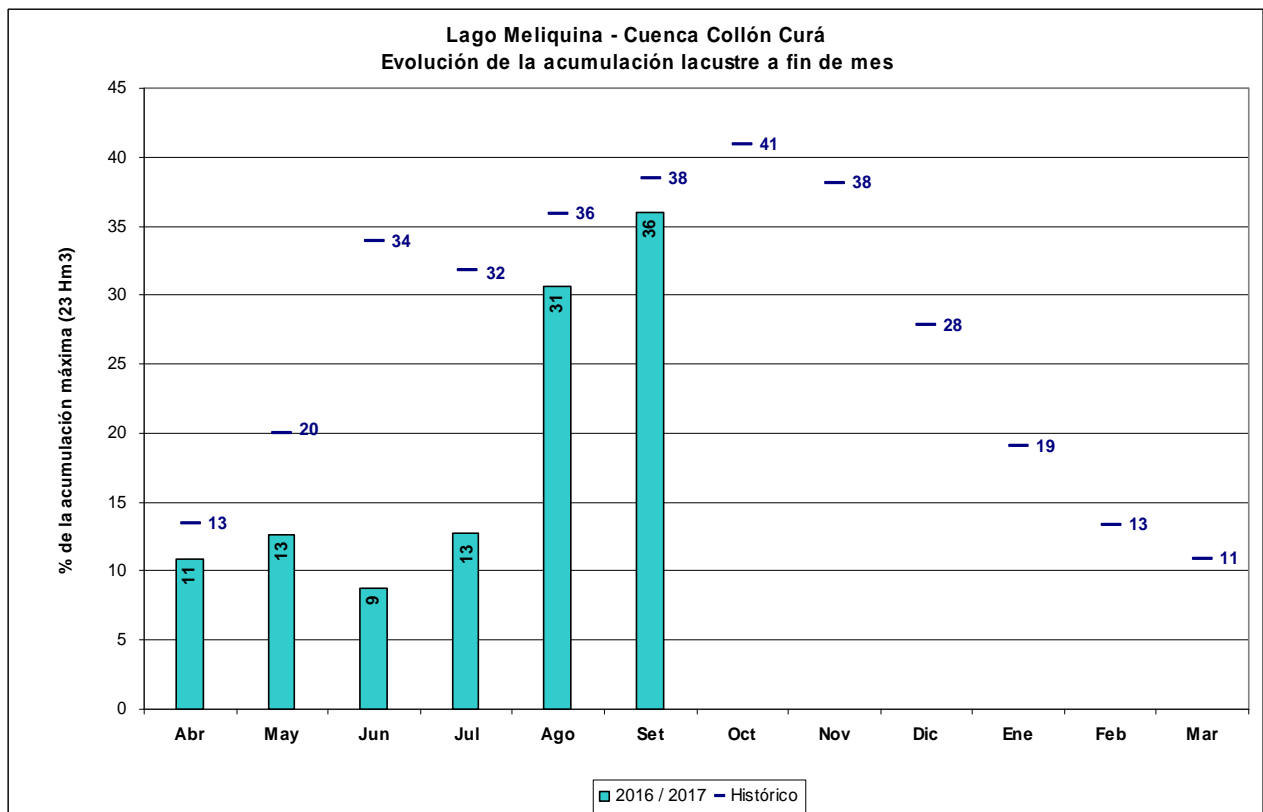
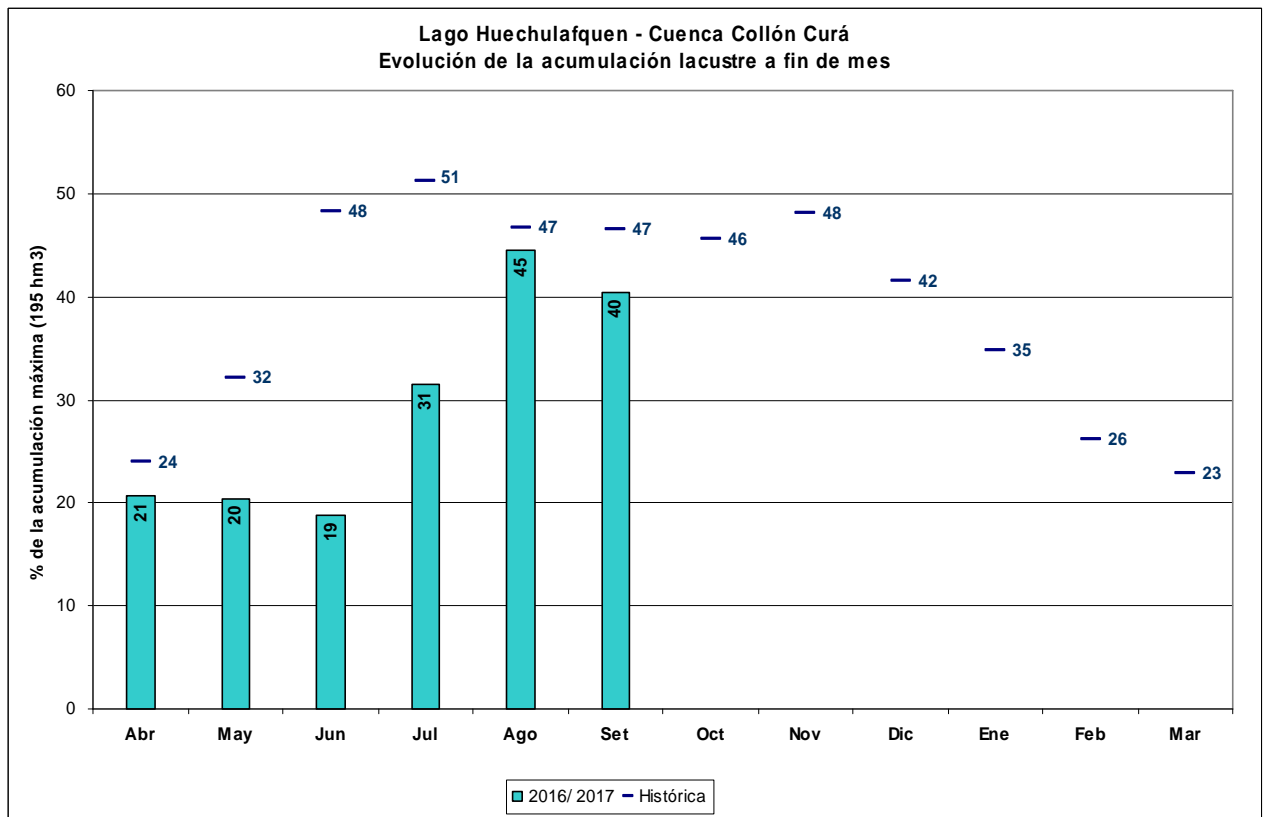


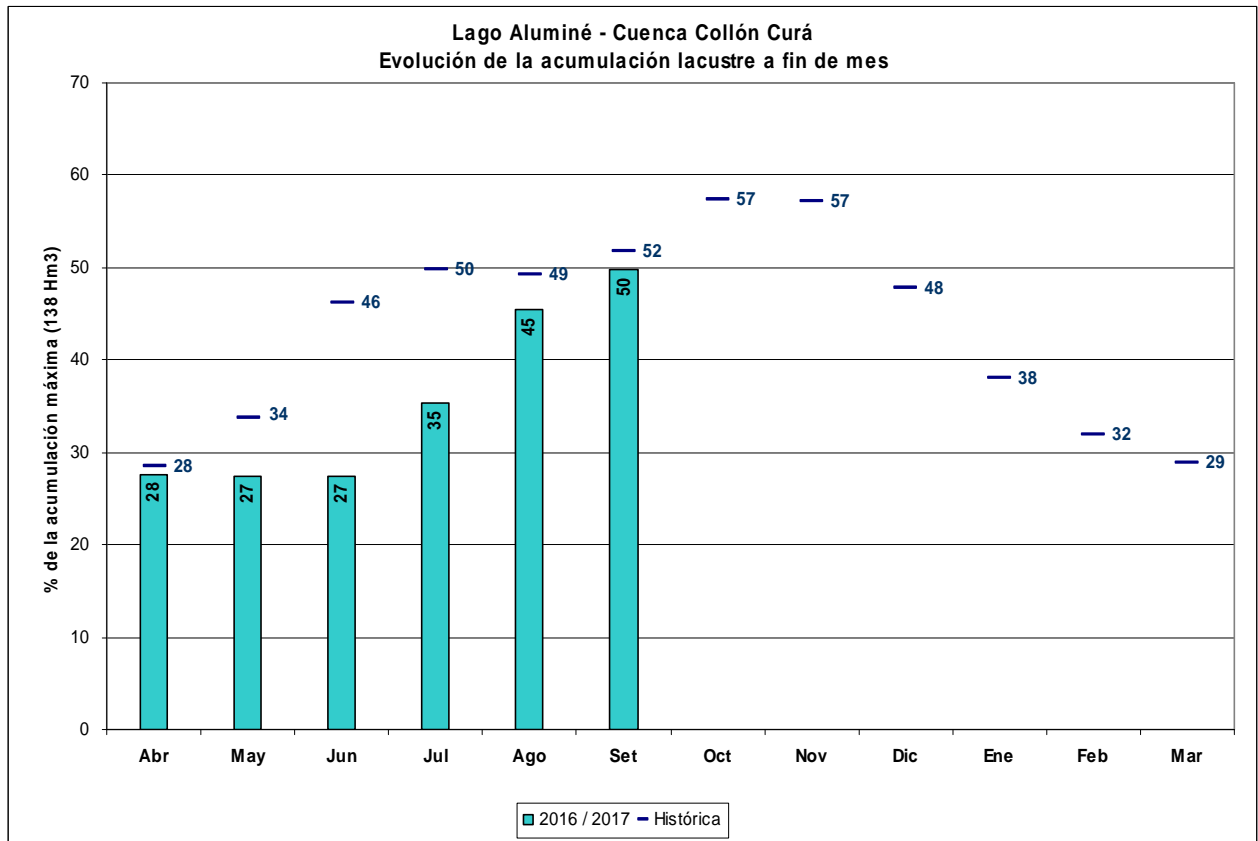


Gráficos de dirección predominante del viento



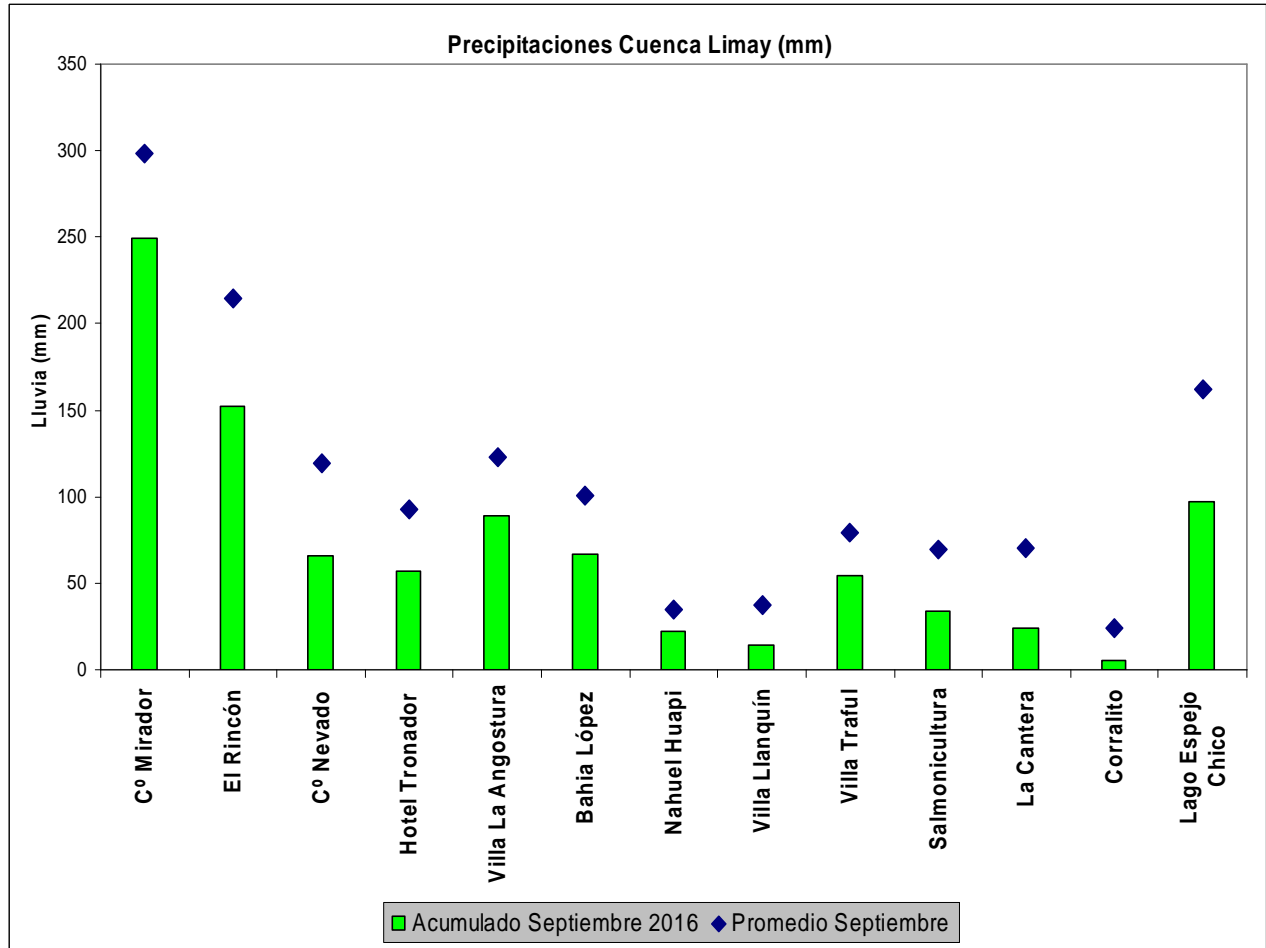
Acumulación lacustre

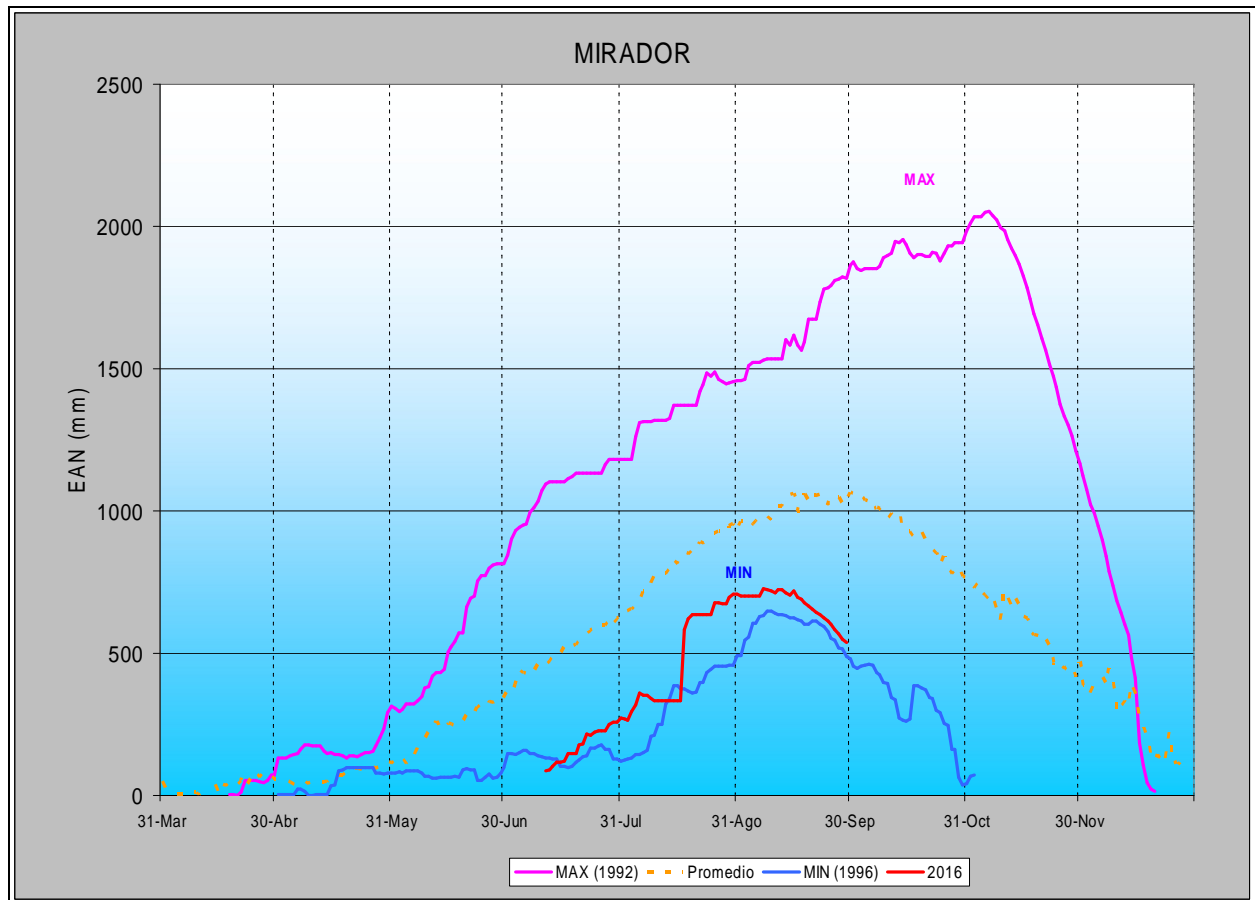


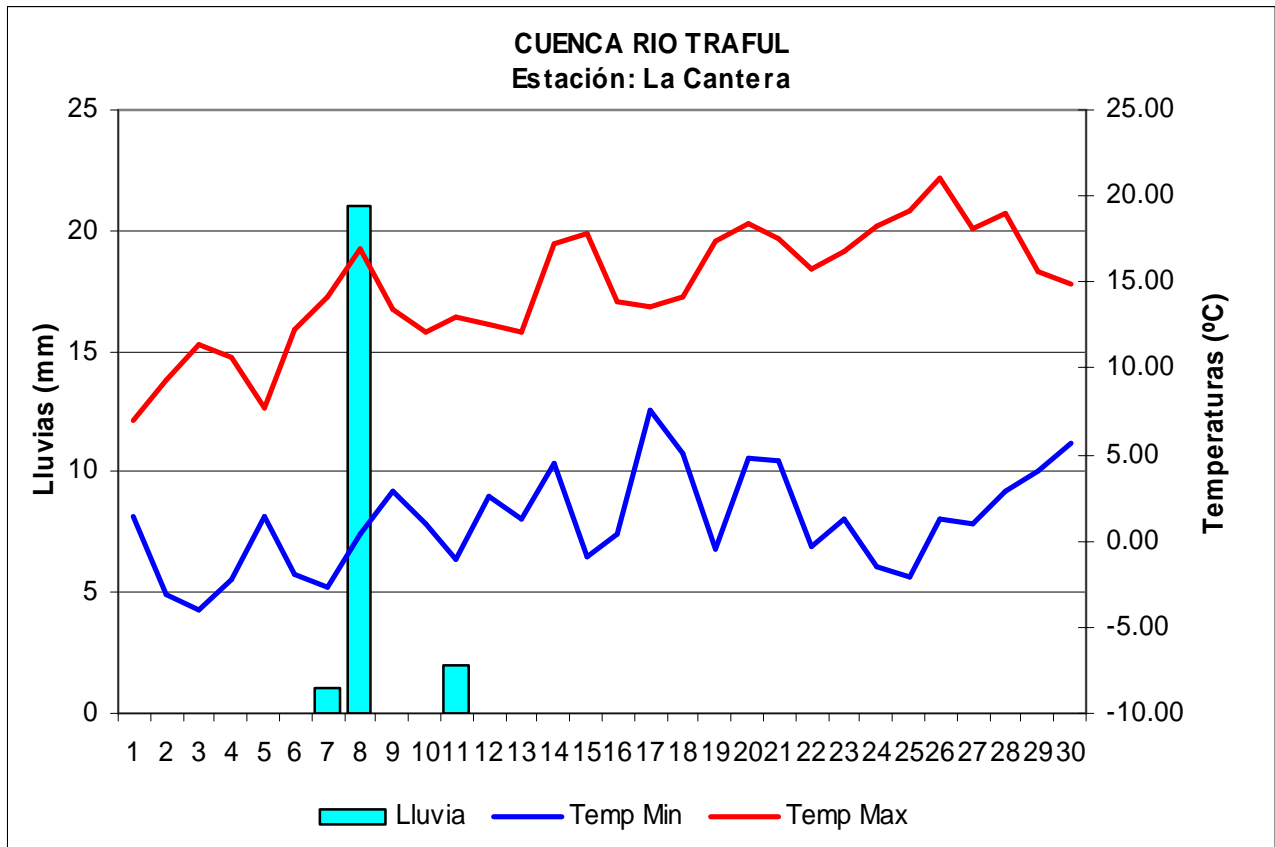
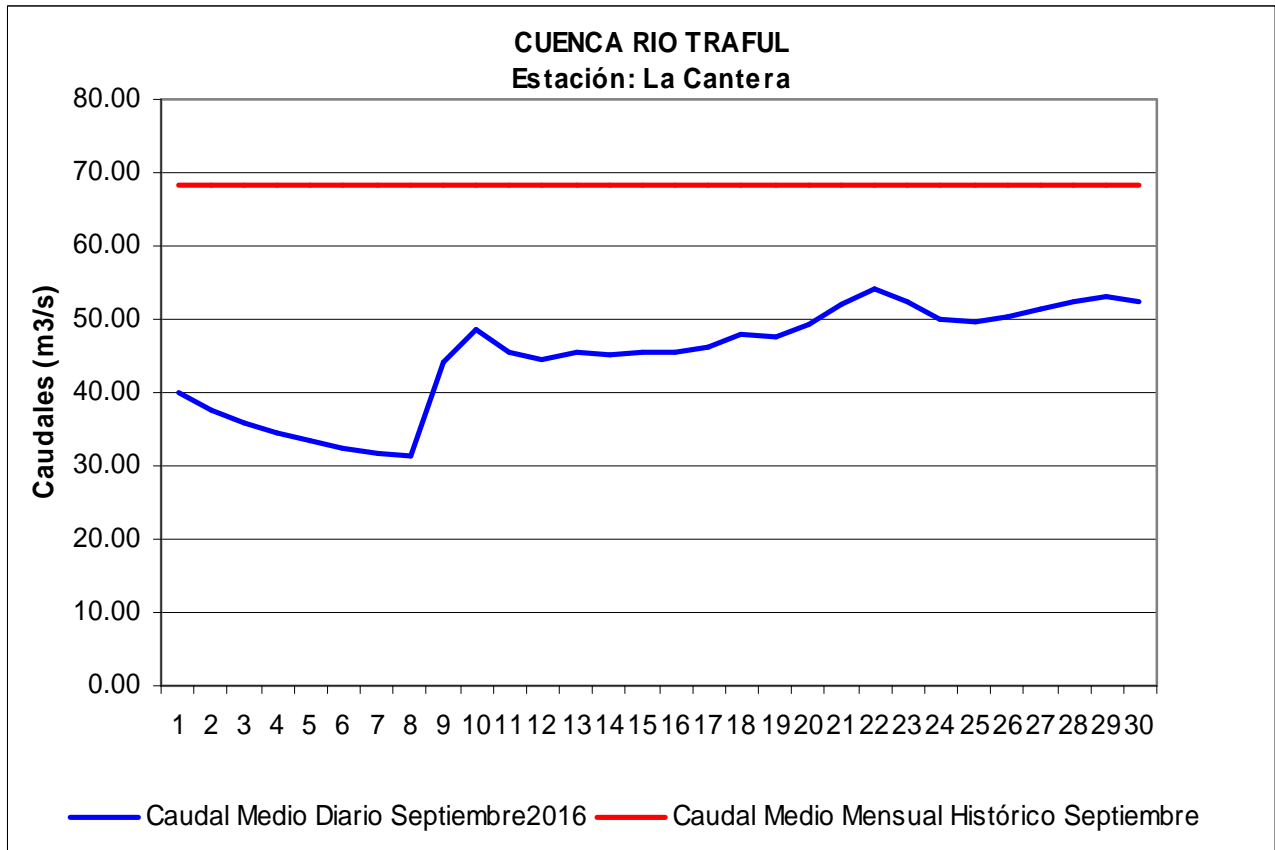


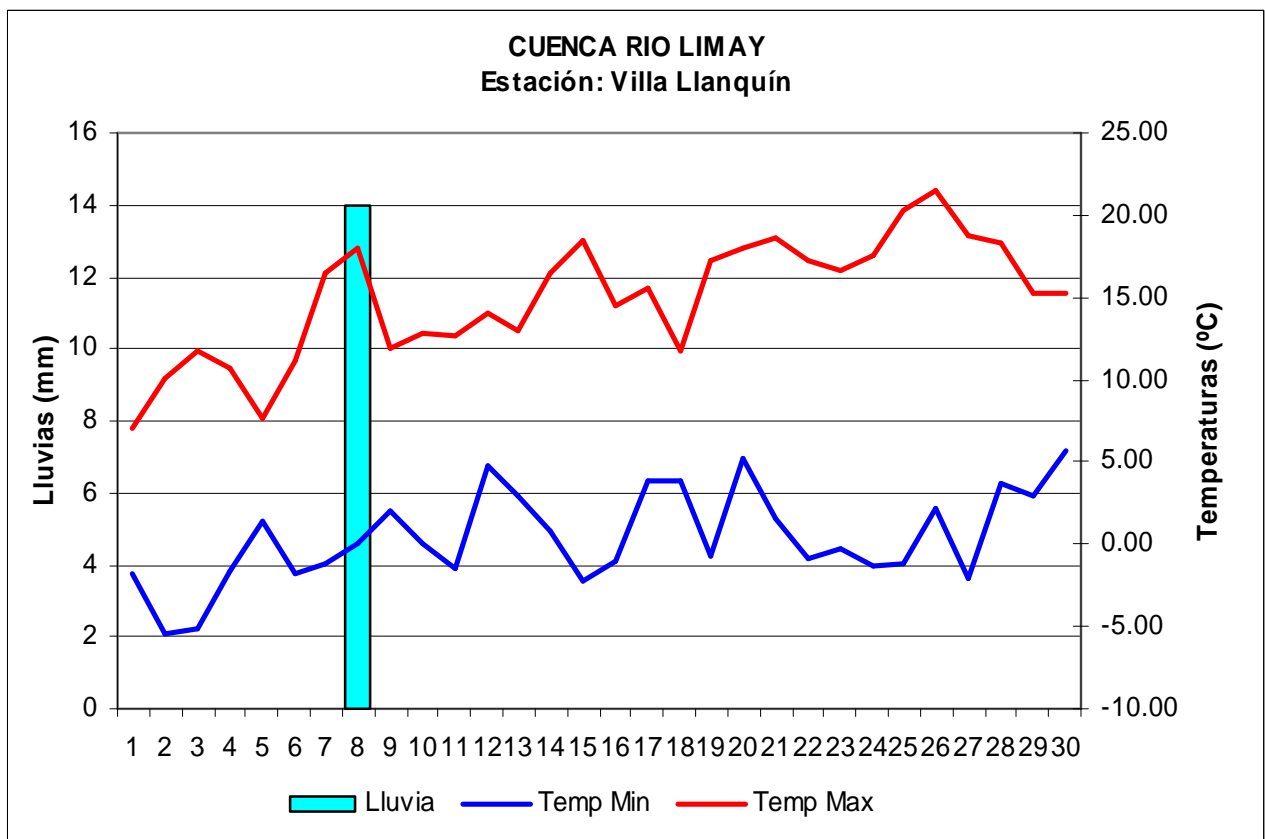
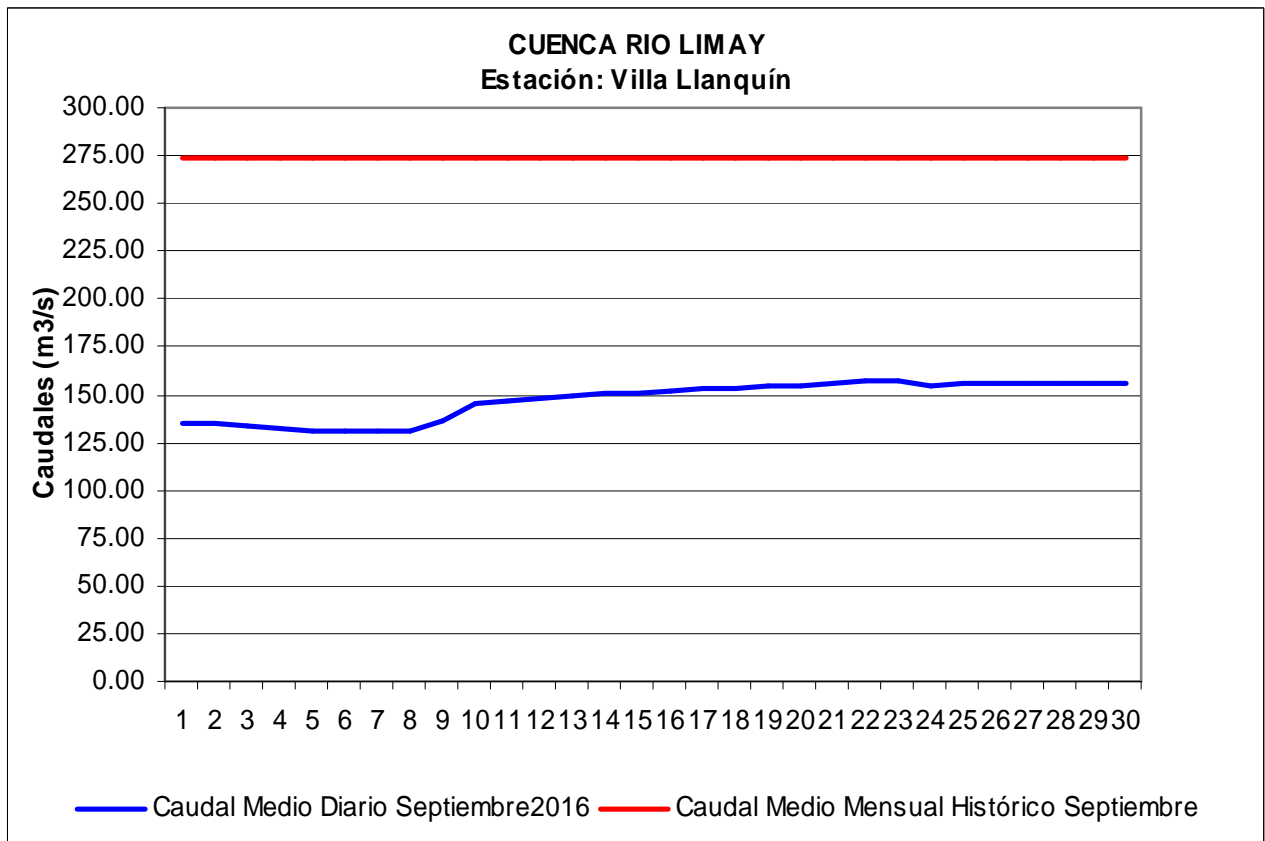
Subcuenca Limay

Precipitaciones acumuladas mensuales. Comparación con los promedios históricos de acumulación mensual (Serie 1997 – 2016)

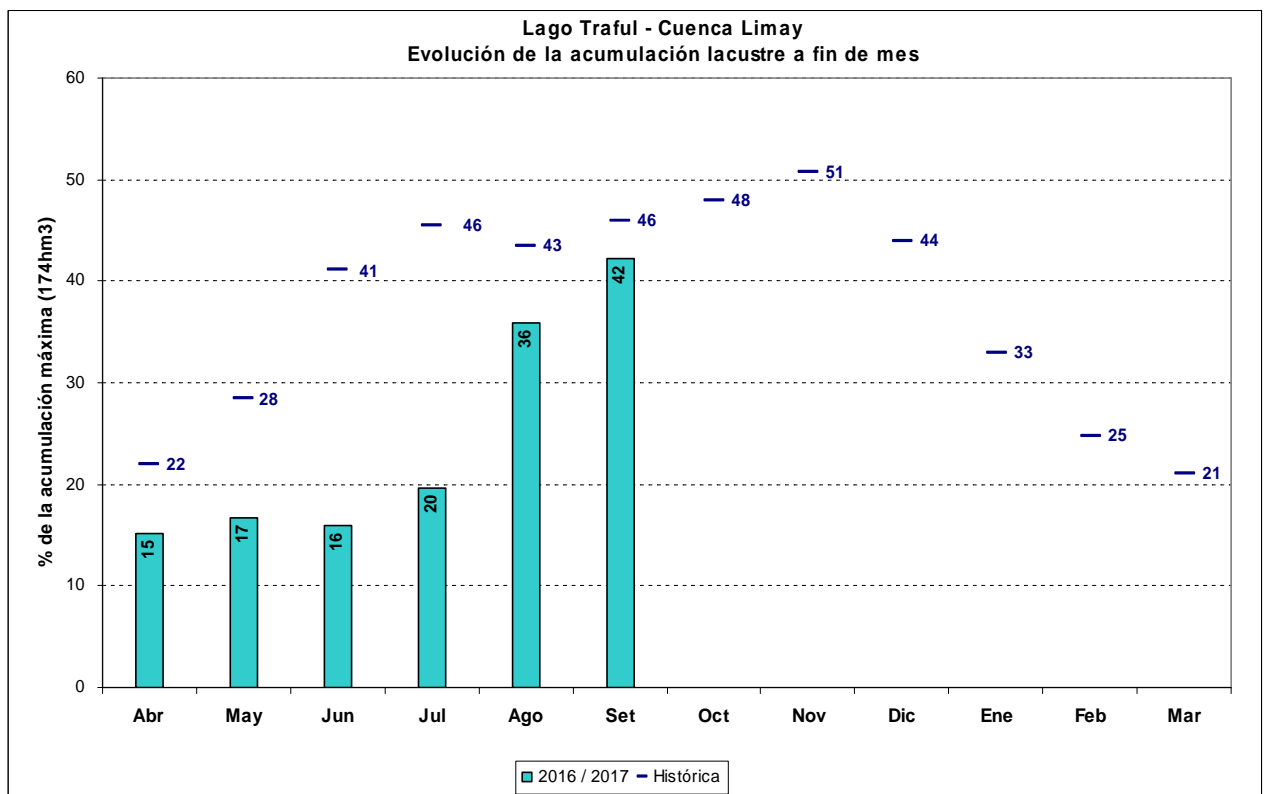
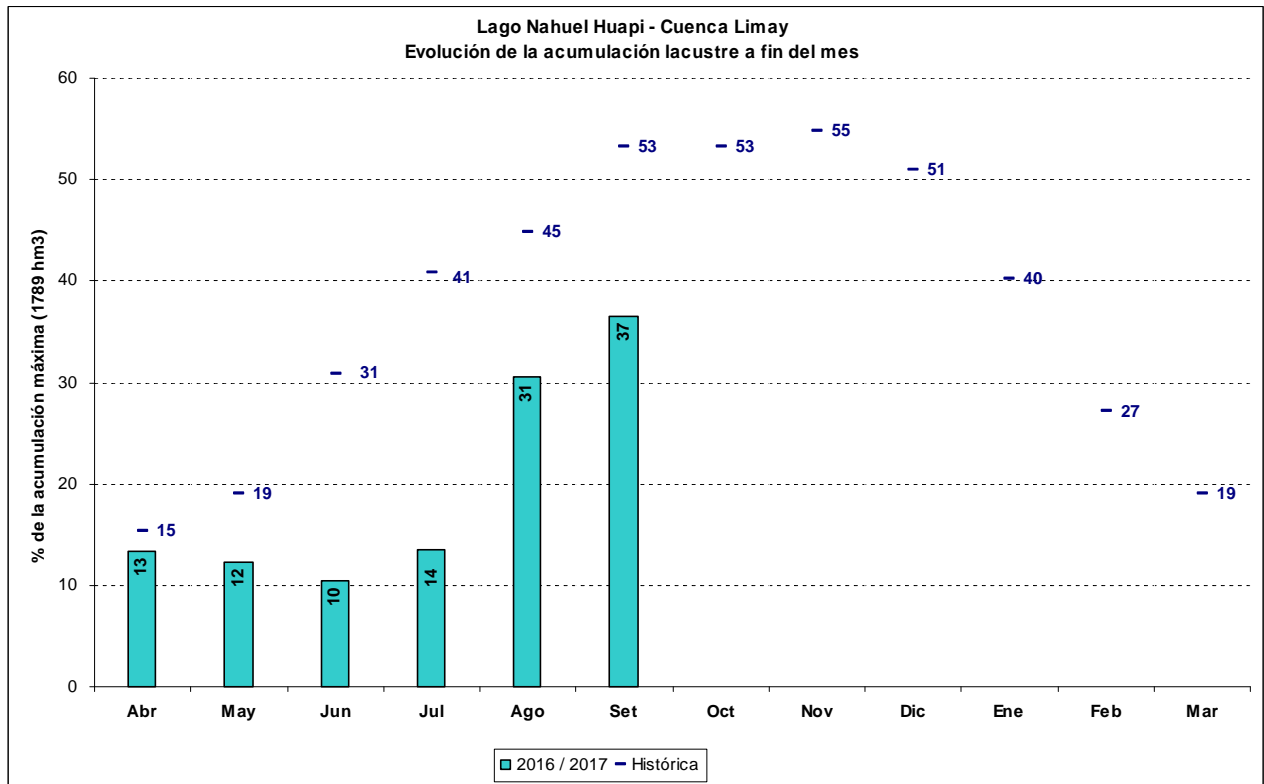


Acumulación de nieve. Evolución comparada con año máximo, mínimo y medio histórico.




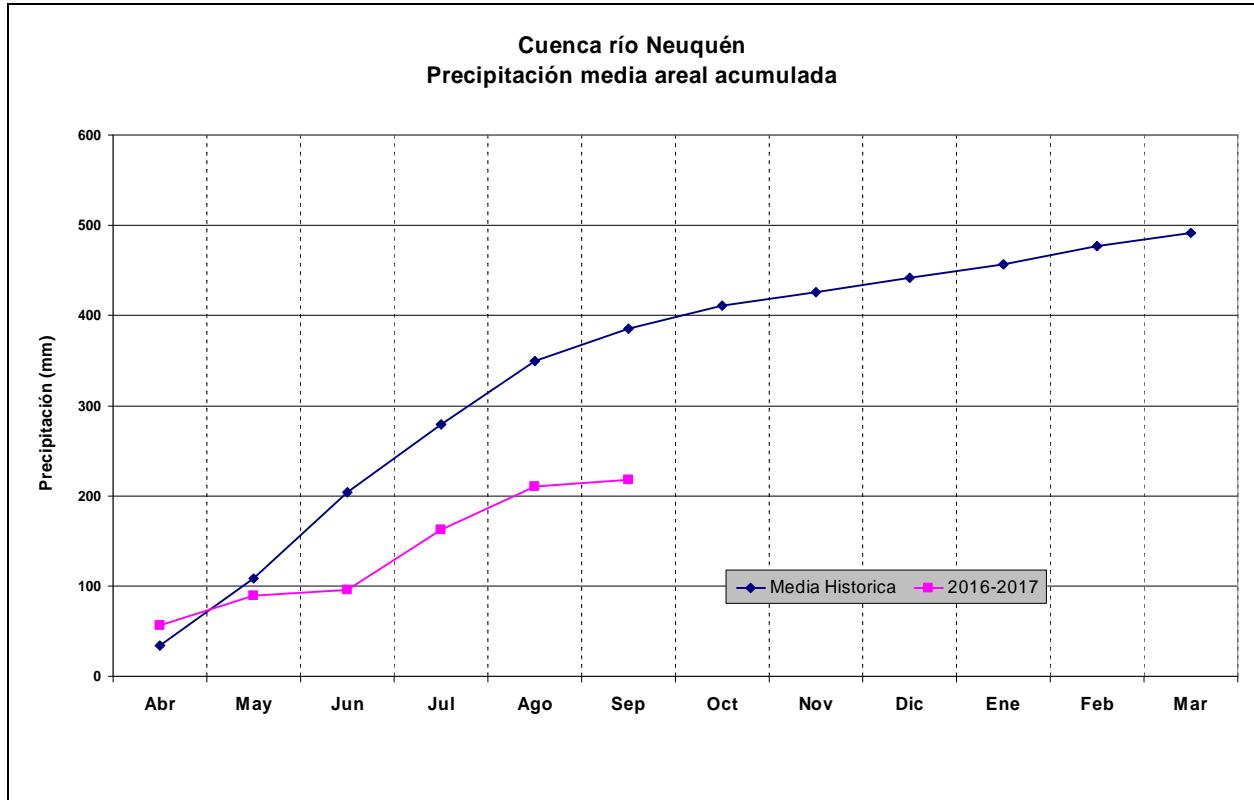


Acumulación lacustre

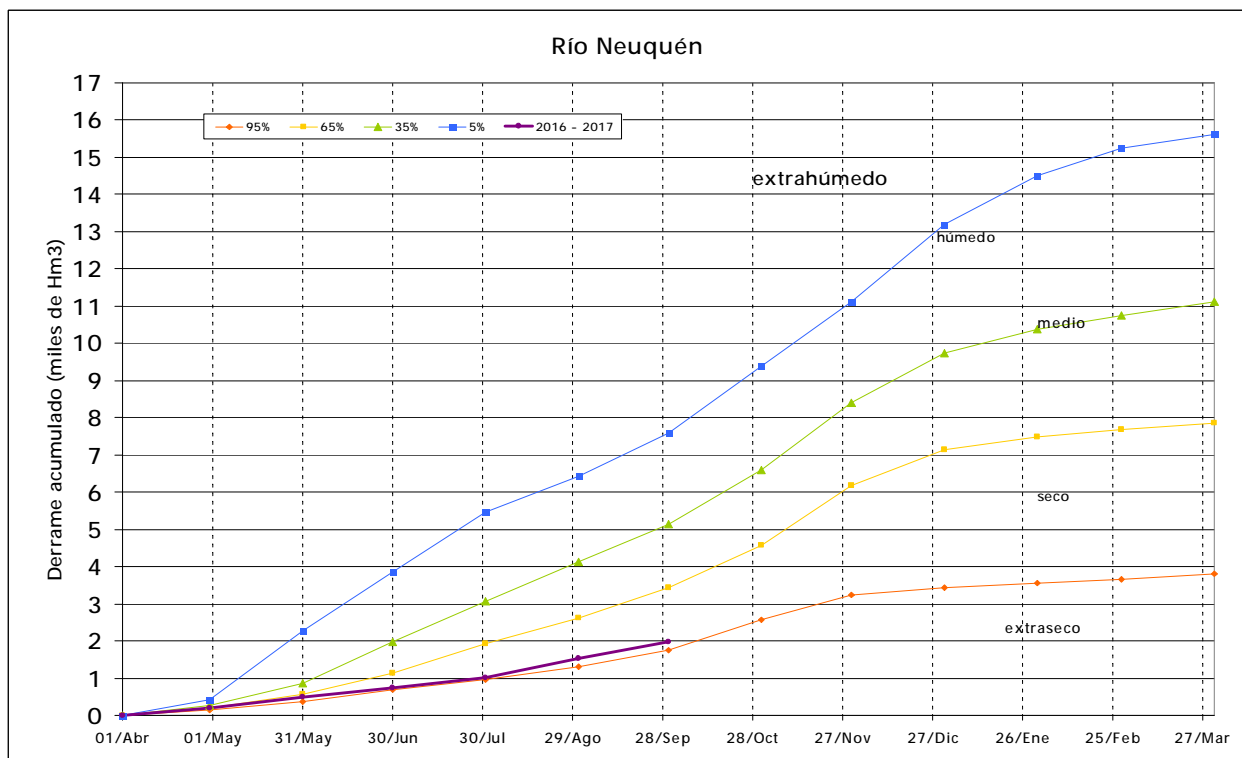


Análisis de precipitación y derrame por subcuenca

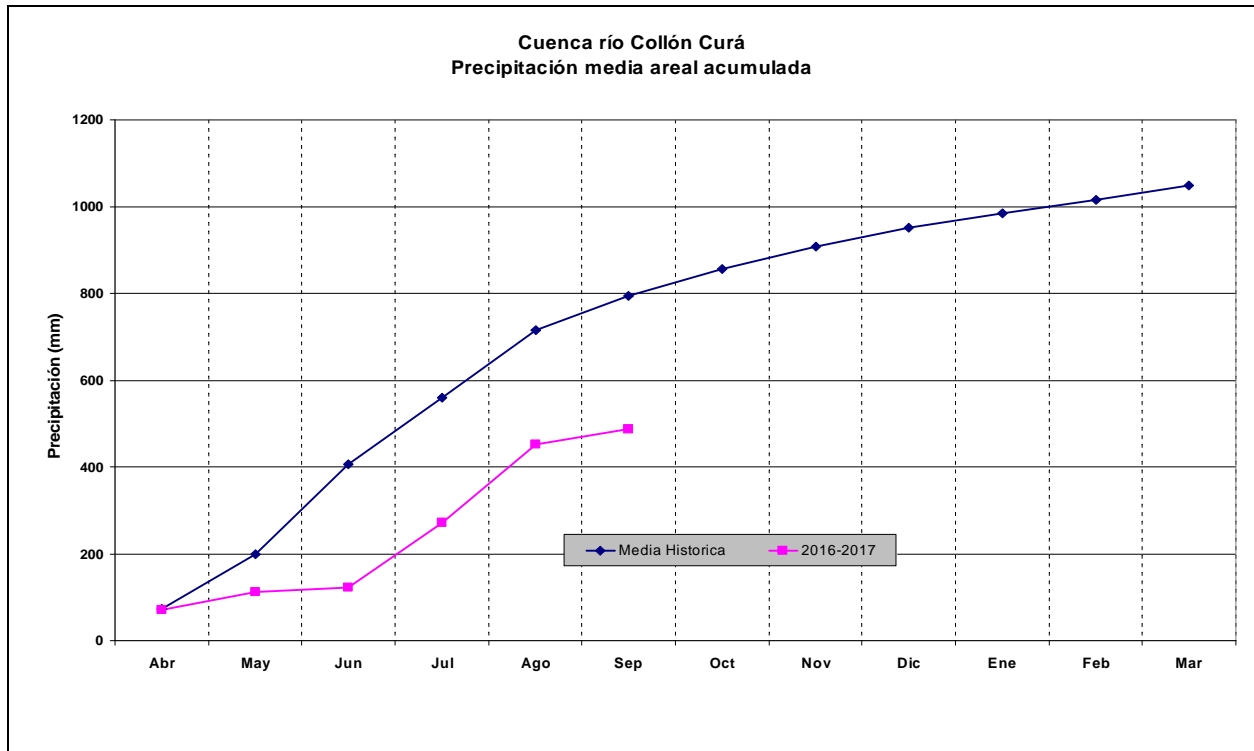
Subcuenca Neuquén Precipitación Media Areal del Mes



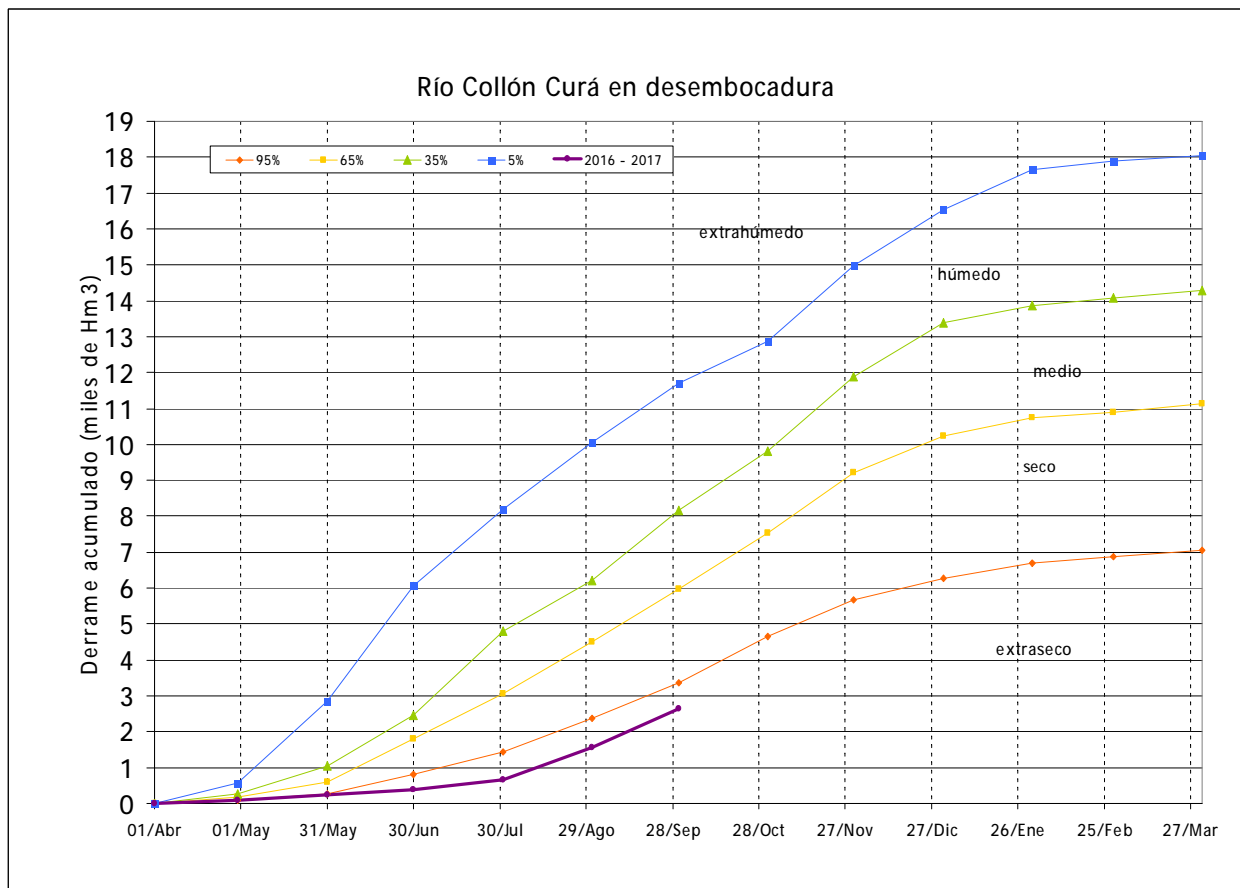
Clasificación hidrológica del derrame:



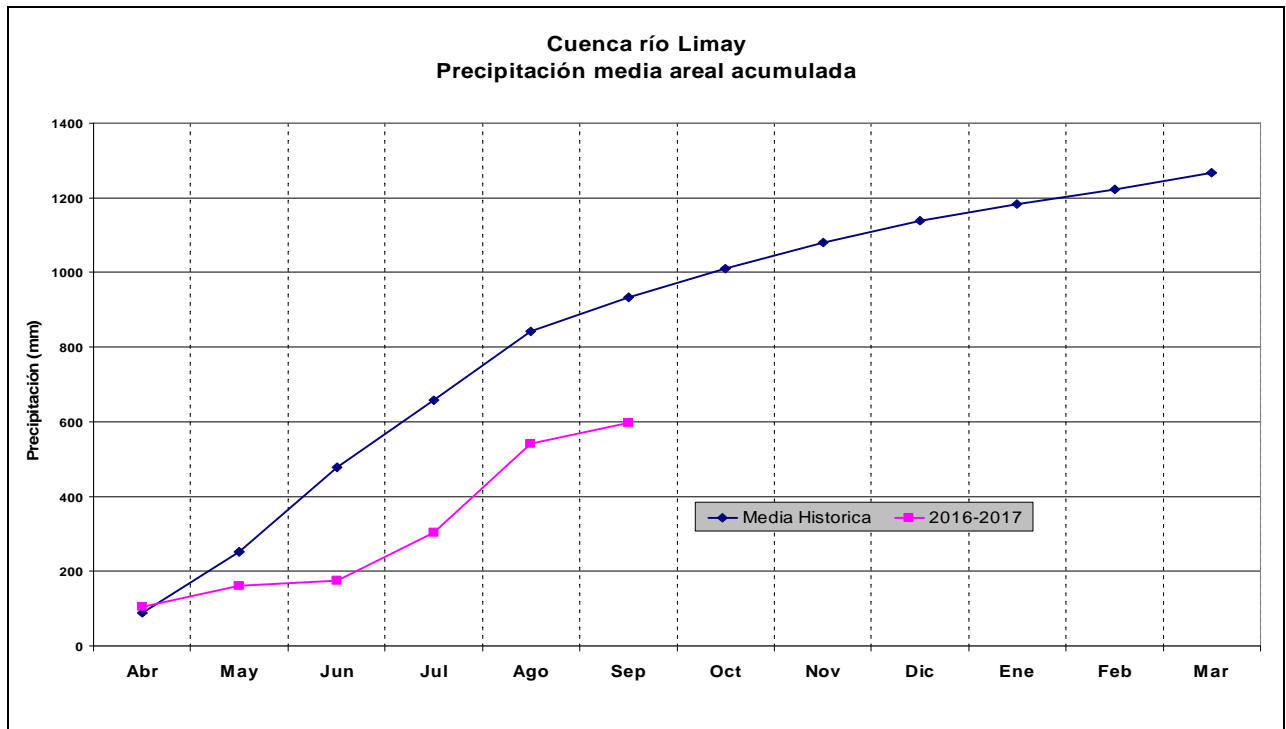
Subcuenca Collón Curá Precipitación Media Areal del Mes



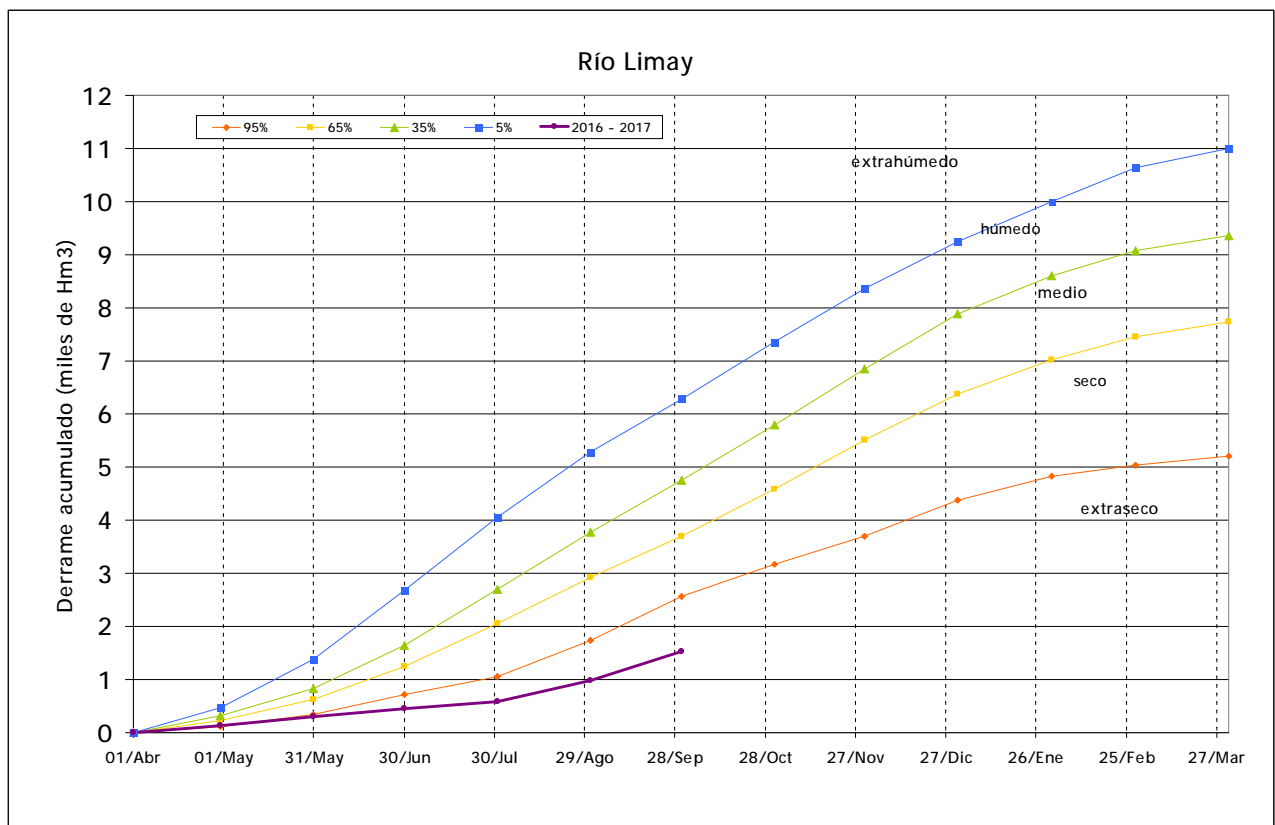
Clasificación hidrológica del derrame:



Subcuenca Limay
Precipitación Media Areal del Mes



Clasificación hidrológica del Derrame:



Pronósticos meteorológicos de mediano plazo

Octubre

Períodos inestables en todo el norte de la Patagonia. Se mantienen los períodos nubosos e inestables con precipitaciones durante la segunda quincena del mes.

Noviembre

Aire frío a comienzos de Noviembre con lluvias débiles y algunas nevadas en montaña. Marcado ascenso de la temperatura durante la segunda semana. Inestable a mediados de mes .Continúa soleado y cálido hacia fin de mes.

Diciembre

Inestable a comienzos de mes, luego soleado y cálido. Inestable con tormentas la tercera semana. Calido y soleado a fines de Diciembre.

Tendencia para Octubre-Noviembre-Diciembre

La mayoría de los centros de estudio y análisis climatológicos, tanto nacionales como internacionales predicen condiciones deficitarias para las cuencas de los ríos del Comahue.

El seguimiento de los modelos de pronóstico de corto y mediano plazo desarrollados por la AIC, indican la probabilidad de ingreso de sistemas frontales que aporten precipitaciones (lluvia y nieve) en general débiles sobre las cuencas del Limay, Collón Cura y Neuquén durante la segunda quincena de Octubre. Con estas condiciones, a mediados de mes, las precipitaciones se mantienen cercanas a los valores medios mensuales en las tres cuencas.

De acuerdo a las evaluaciones realizadas en la AIC con el modelo CPT (IRI), los resultados para el mes de Octubre 2016 mostraban precipitaciones por encima de la media en las tres cuencas. Para el trimestre Oct-Nov-Dic 2016 pronostica condiciones también por encima de la media para las cuencas activas de los Río Limay, Collón Curá y Neuquén.

Debemos tener en cuenta que durante la primavera las precipitaciones disminuyen en intensidad con menor frecuencia en la ocurrencia de frente fríos, ingresando paulatinamente a la estación seca del verano. De esta manera, si bien se registran lluvias y nevadas en la región cordillerana durante las últimas semanas, estas condiciones y las pronosticadas no cambian el escenario de déficit que se observa en las cuencas activas cordilleranas.

El SMN (Servicio Meteorológico Nacional) mantiene condiciones de déficit para el trimestre Set-Oct-Nov.

El Laboratorio Sudamericano del Dr. Minetti, pronostica probabilidad de lluvias en el norte de la Patagonia durante el trimestre especialmente durante el mes de Octubre.

En función del estado de la cuenca, para las evaluaciones siguientes se ha considerado la hipótesis de que las precipitaciones resulten deficitarias, a los efectos de planificar una operación que permita hacer frente a una situación de escasez hídrica.