COIRCO

Manejo Integral de la Cuenca del Río Colorado

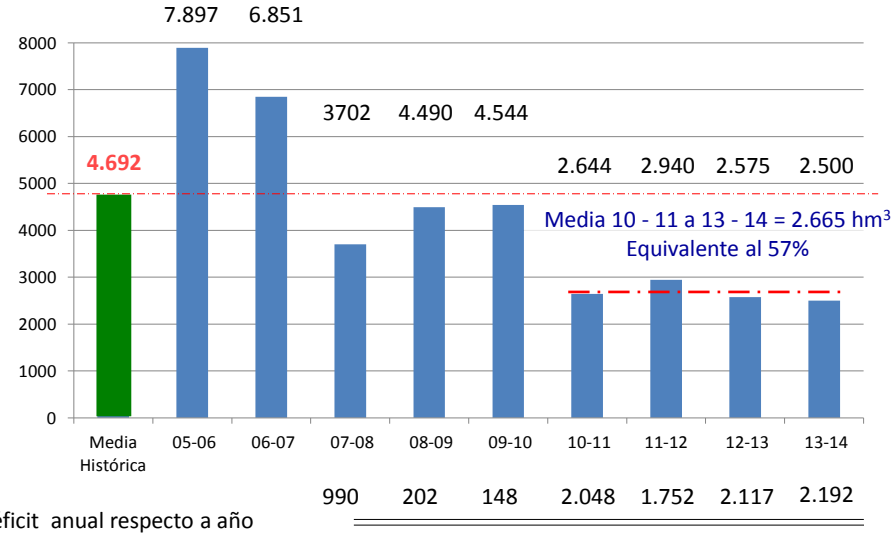
Oferta y demanda hídrica en períodos de sequía

III Jornada Informativa

8 de octubre 2014

Villa Casa de Piedra

Río Colorado – Derrame anual en estación Buta Ranquil



Déficit anual respecto a año medio histórico [hm3]

Déficit acumulado en 7 ciclos = 9.450 hm³

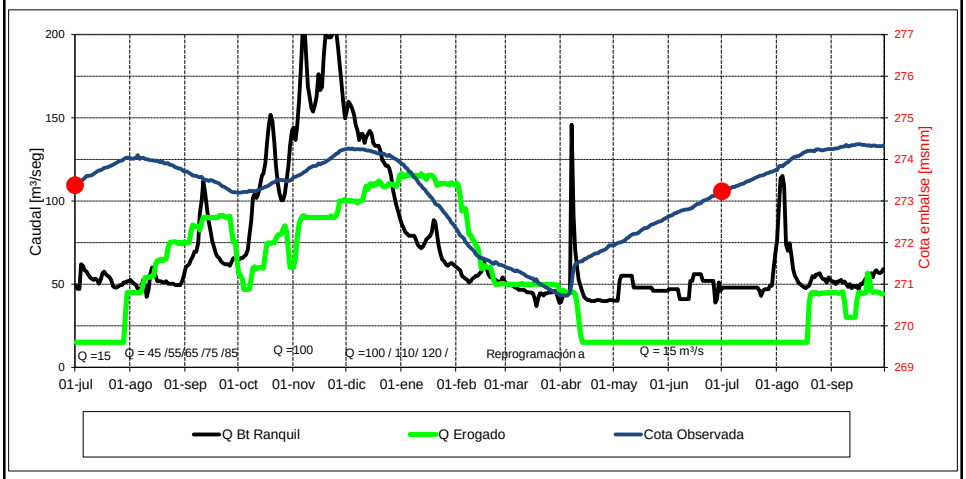
Características de la Cuenca

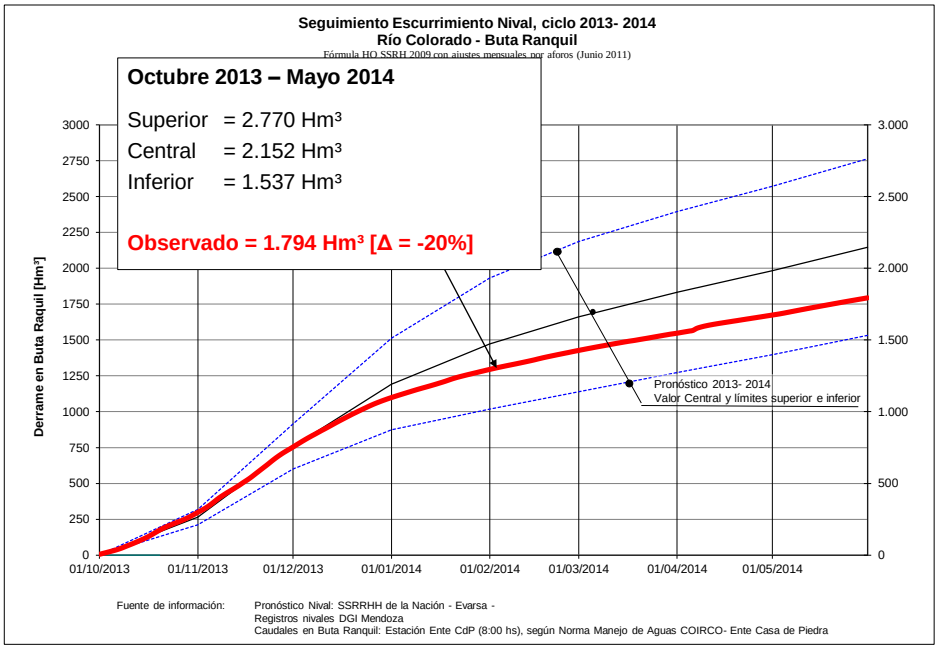
- Longitud..... 1.200 km
- Cuenca..... 48.000 km²
  - *Grande ..... 10.400 km²*
  - *Barrancas ..... 3.500 km²*
  - *Colorado AA CdP ..... 20.600 km²*
  - *Colorado aa CdP ..... 13.500 km²*

- Régimen..... Nival
- Módulo ..... 147 m³/s
- Lluvia ..... 160 á 400 mm/año

Manejo Integral de la Cuenca del Río Colorado

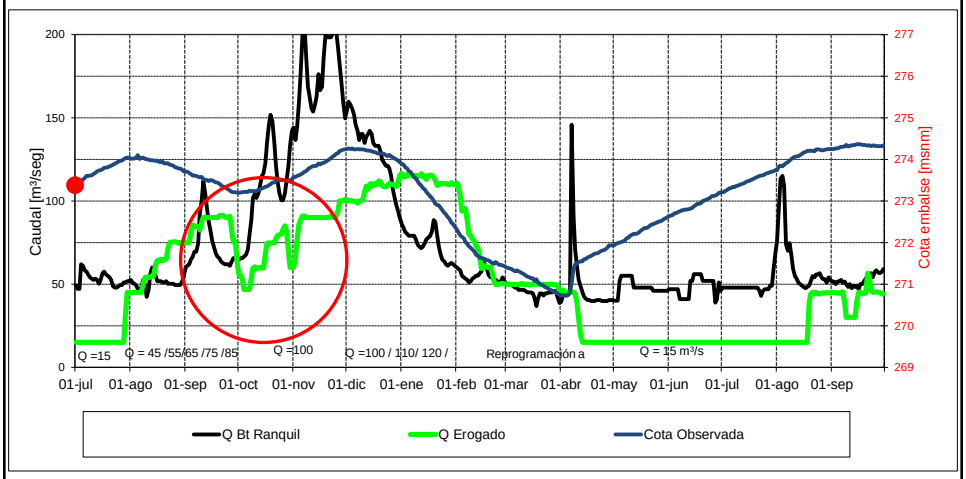
Ciclo 2013 - 2014





Manejo Integral de la Cuenca del Río Colorado

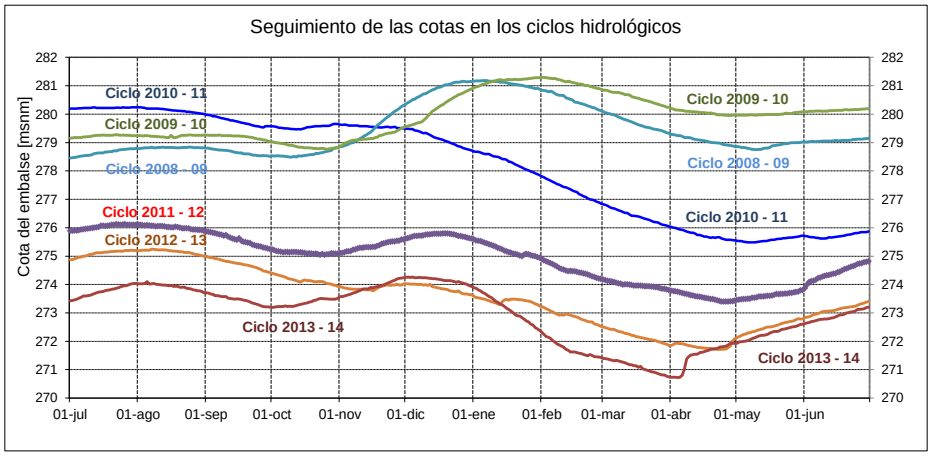
Ciclo 2013 - 2014



Situaciones planteadas durante el ciclo 2013 - 2014

- Reducción inédita a 46 m³/s en octubre
- Buen ajuste del pronóstico nival hasta 15 diciembre
- Ola de calor hacia 20 diciembre 2013
- Nueva ola de calor hacia 15 enero 2014
- Error de pronóstico tendiendo al 20% hacia principios de febrero 2014
- Reprogramación de las erogaciones entre el 5 y 15 de febrero 2014
- Programación de anticipar la veda
- Adelantamiento veda al 10 de abril por lluvias.

Ciclo 2013 - 2014
Diferencia interanual de cota de (-) 21 cm



Ciclo	Cota fin de ciclo	Δh interanual
2009 – 2010	280,19	
2010 – 2011	275,87	- 4,32 m
2011 – 2012	274,82	- 1,05 m
2012 – 2013	273,41	- 1,41 m
2013 – 2014	273,20	- 0,21 m

Usos priorizados en la Cuenca del Río Colorado

Abastecimiento Humano

Riego y ganadero

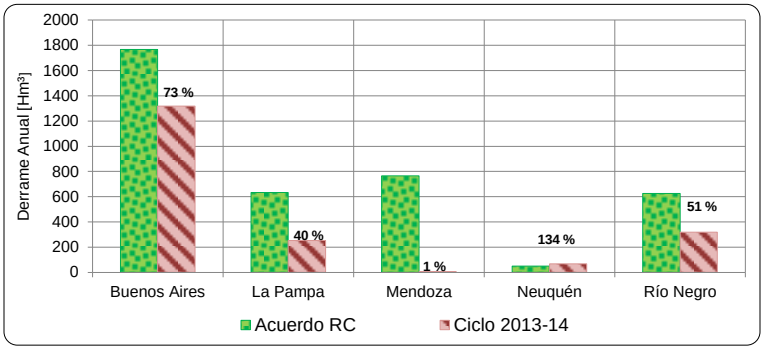
Industrial y Petrolero

Generación Hidroeléctrica

Compatibilizado con las Actividades recreativas

Consumos y cupo por provincias [hm³]

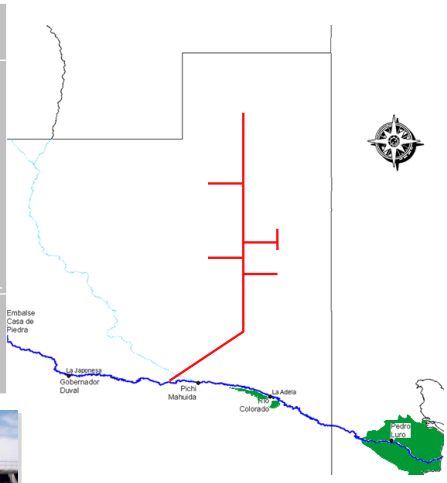
Provincia	Buenos Aires	La Pampa	Mendoza	Neuquén	Río Negro
Acuerdo	1.767	633	764	50	625
Ciclo 2013 – 2014	1.294	253	7	67	318
Porcentaje del Cupo	73 %	40 %	1 %	134 %	51 %



USOS DEL AGUA Y ESTADO DE DESARROLLO DE LA CUENCA

Abastecimiento de agua a poblaciones

Provincia	Derrame Anual
Bs. As.	2,5 hm³
La Pampa	12,5 hm³
Mendoza	1,2 hm³
Neuquén	3,2 hm³
Río Negro	4,9 hm³
Total	24,4 hm³
	0,8 m³/s



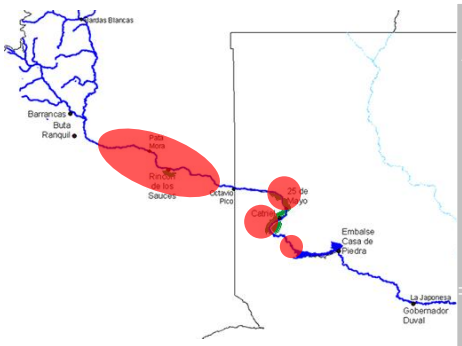
USOS DEL AGUA Y ESTADO DE DESARROLLO DE LA CUENCA

Aprovechamiento en áreas de riego

Provincia	Derrame Anual
Bs. As.	1.294 hm^3
La Pampa	240 hm^3
Mendoza	1 hm^3
Neuquén	60 hm^3
Río Negro	312hm^3
Total	1.906 hm^3
	60 m^3/s

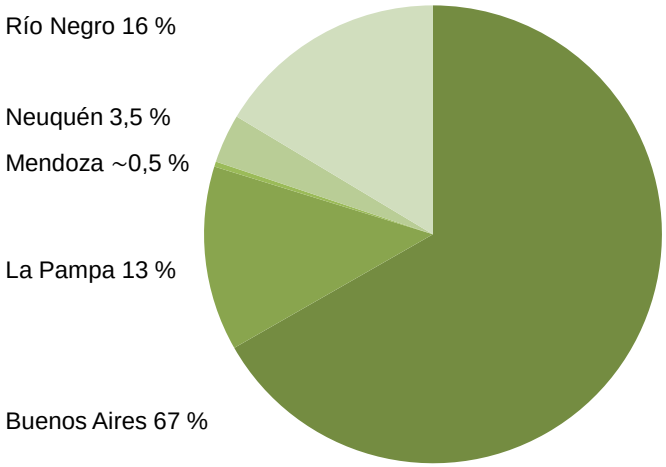
USOS DEL AGUA Y ESTADO DE DESARROLLO DE LA CUENCA

Usos mineros-petroleros

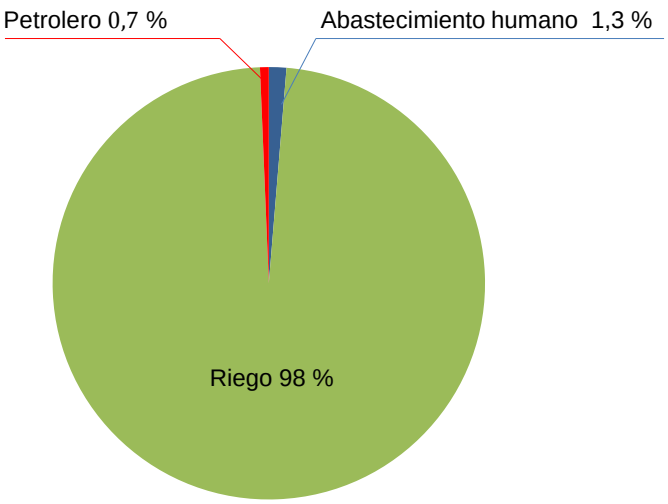


Provincia	Derrame Anual
Bs. As.	0,0 hm^3
La Pampa	1,8 hm^3
Mendoza	5,8 hm^3
Neuquén	4,2 hm^3
Río Negro	1,4 hm^3
Total	13,3 hm^3
	0,4 m^3/s

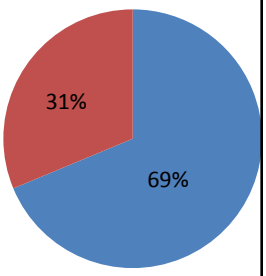
Consumos por provincias expresados en porcentaje



Usos del Agua y Distribución
En toda la Cuenca del Río Colorado

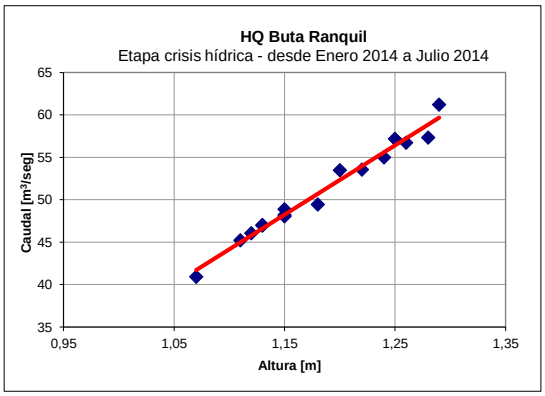


	Derivados	Derivados - Retornos	Pérdidas
Buenos Aires	1.294	1.294	
La Pampa	253	177	
Mendoza	7	5	
Neuquén	67	60	
Río Negro	318	222	
Total Consumo	**1.939**	**1.758**	
Pérdidas en ruta			*180*
Pérdidas embalse			*260*
Caudal Ecológico			*360*
Total			***800***
Total volumen 2013 - 2014		**2.558**	

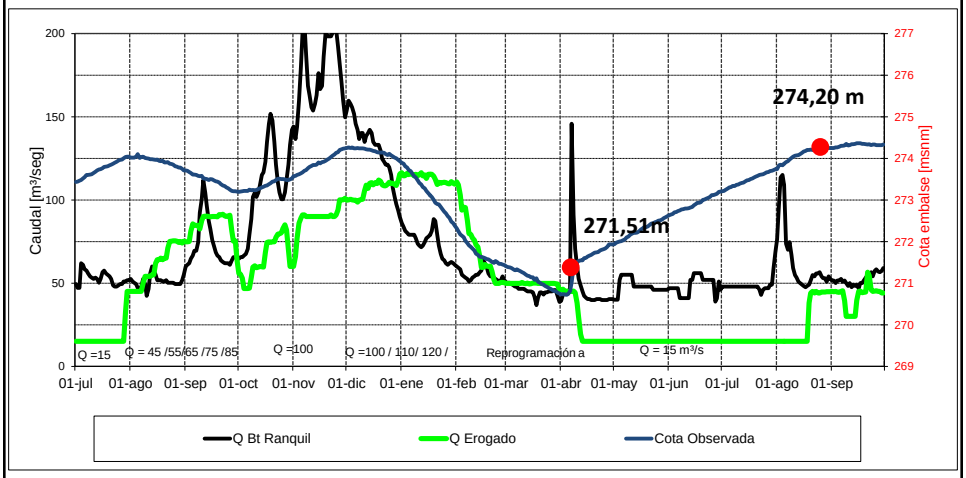


Otra condición extraordinaria en el ciclo 2013 2014

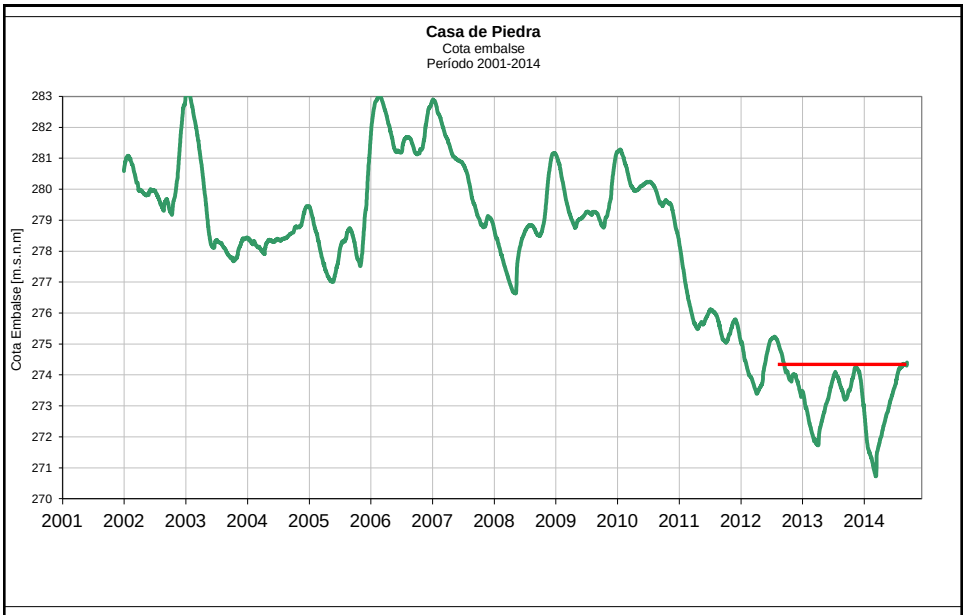
Ejecución de aforos extraordinarios
Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación (Evarsa)



Veda extraordinaria de riego 15 m³/s
10 Abril 2014 – 19 de Agosto 2014

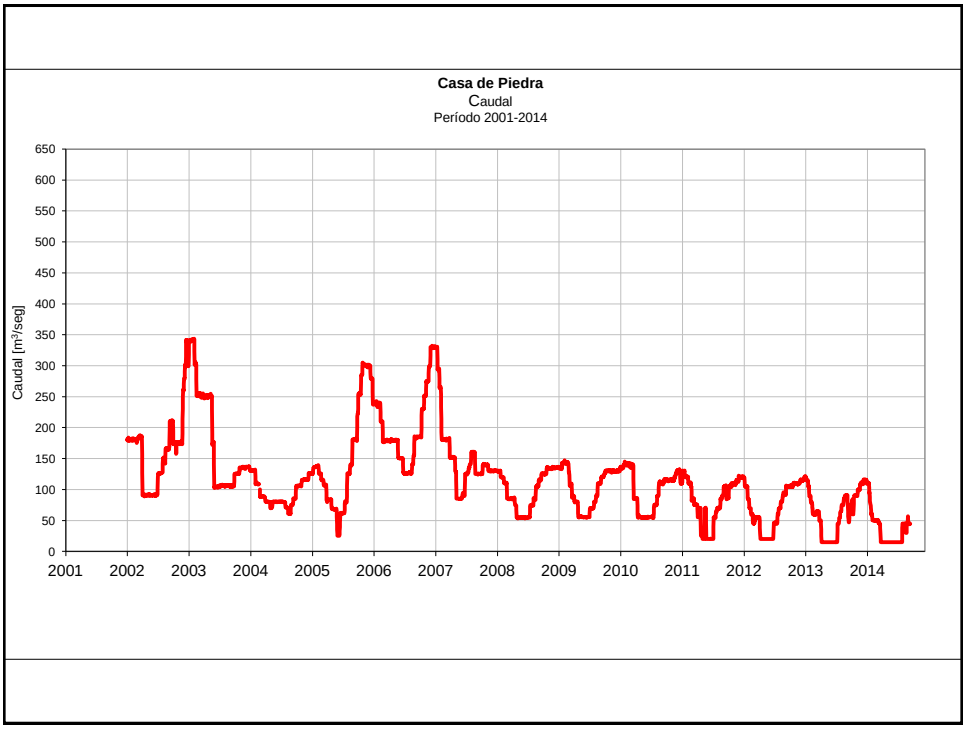


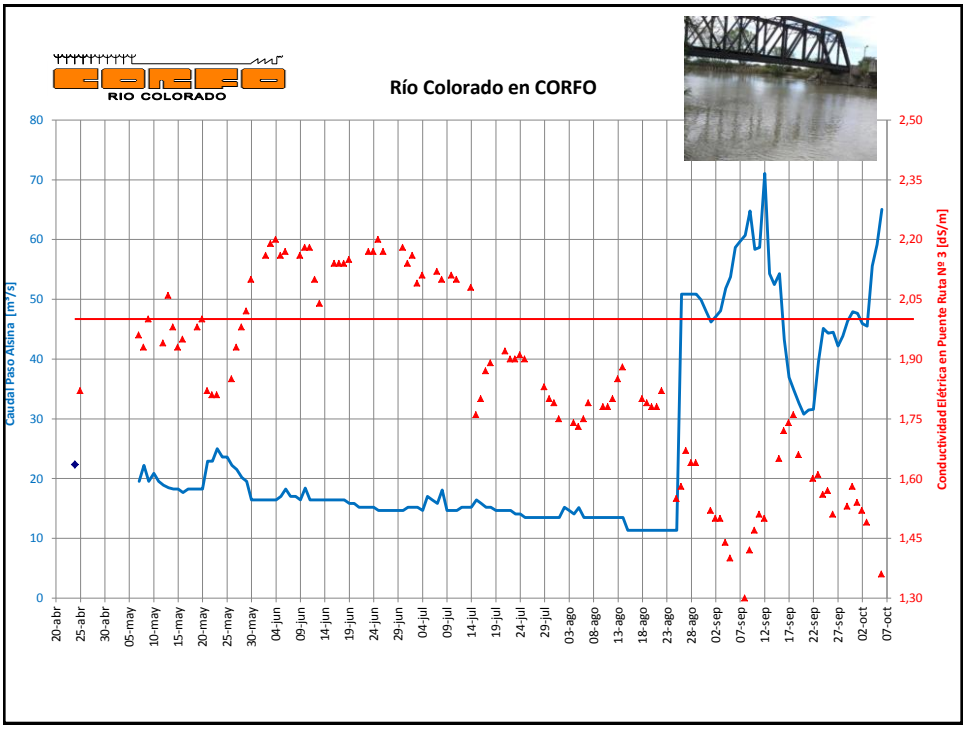
132 días
Δh + 2,71 m equivalente a 384 hm³



Cota 274,40 m

1° Octubre 2012
6 Octubre 2014





Conductividad Eléctrica [µs/cm]

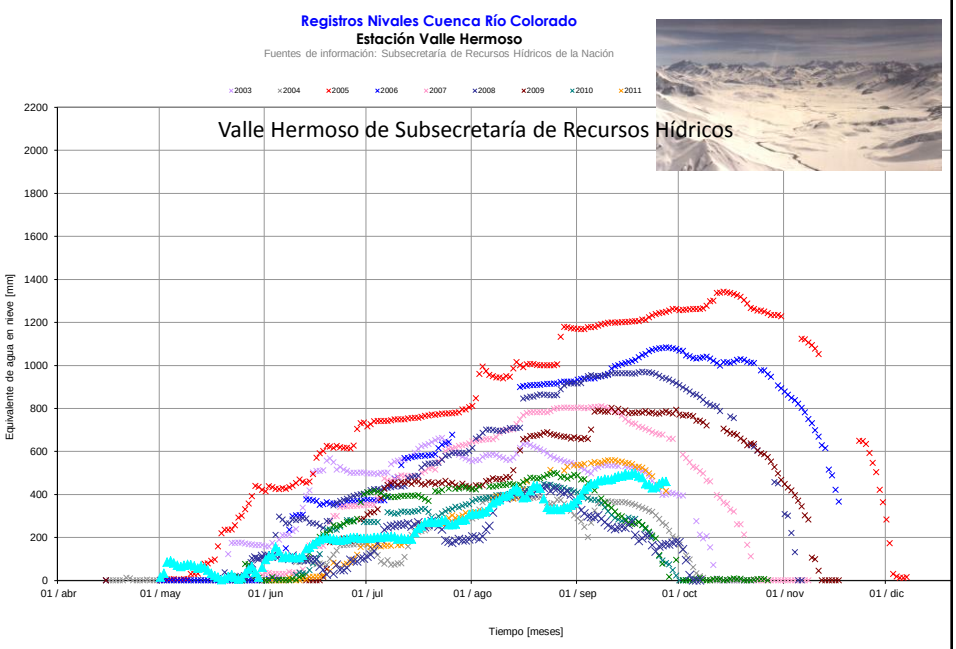
Mes	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept
Bardas Blancas	1.355	1.473	1.398	1.314	1.402	1.083	1.258
Barranca	916	886	829	807	812	717	785
Buta Ranquil	1.289	1.312	1.255	1.334	1.254	982	1.139
Desfiladero Bayo	1.308	1.432	1.326	1.242	1.264	1.029	1.158
Punto Unido	1.381	1.550	1.421	1.354	1.354	1.267	1.269
Pasarela Medanito	1.412	1.957	1.490	1.417	1.371	1.224	1.305
Casa de Piedra	1.311	1.327	1.403	1.352	1.369	1.379	1.378
El Gualicho	1.519	1.470	1.943	2.056	1.995	1.967	1.898

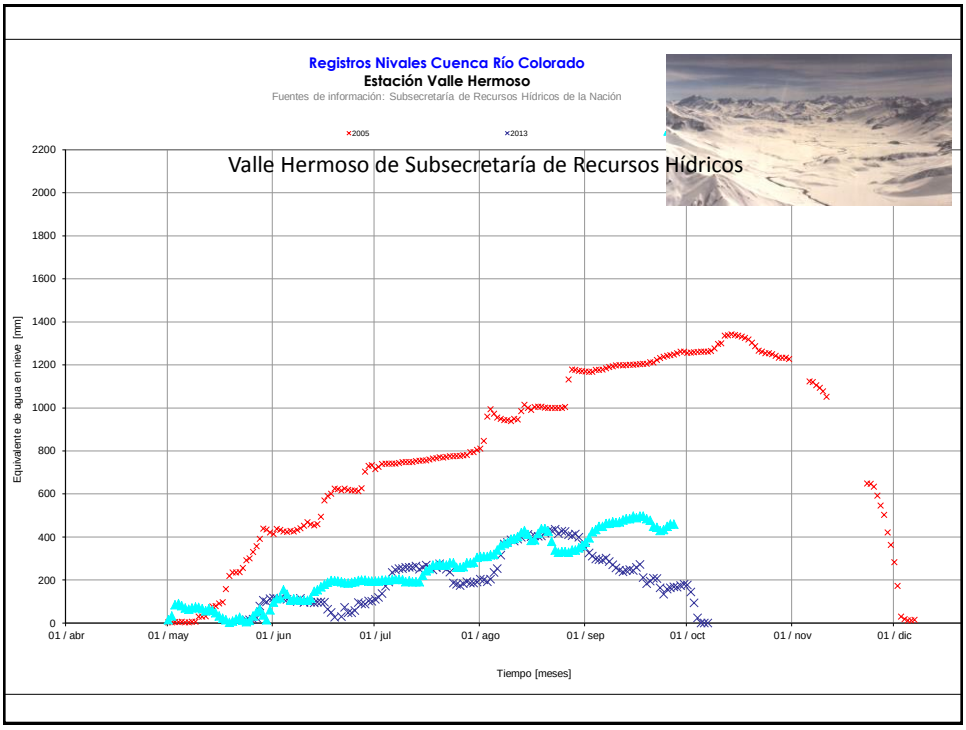
Estación Buta Ranquil – comparativa con serie histórica

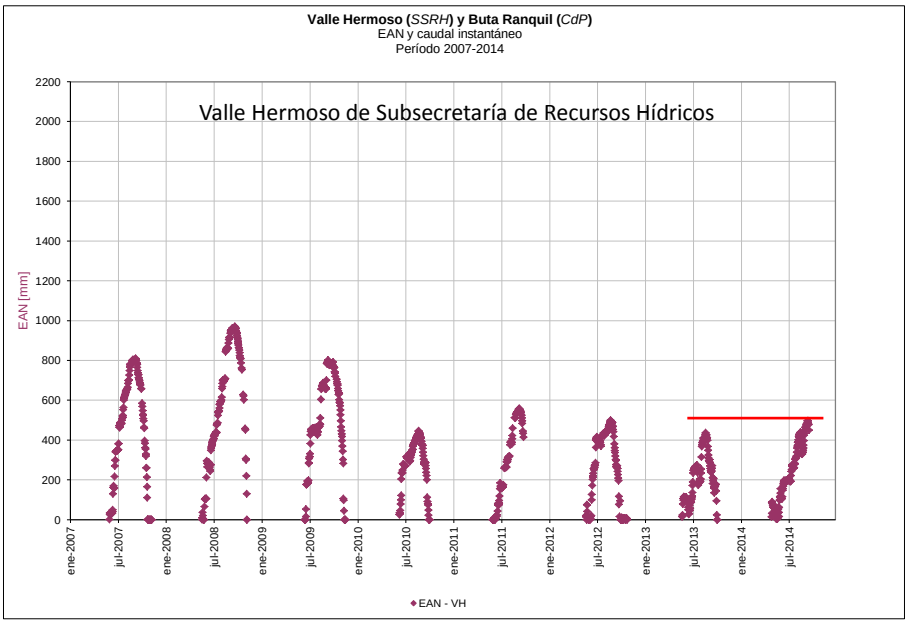
Año 2014	1.289	1.312	1.255	1.334	1.254	982	1.139
Serie Histórica	872	929	927	914	978	970	907

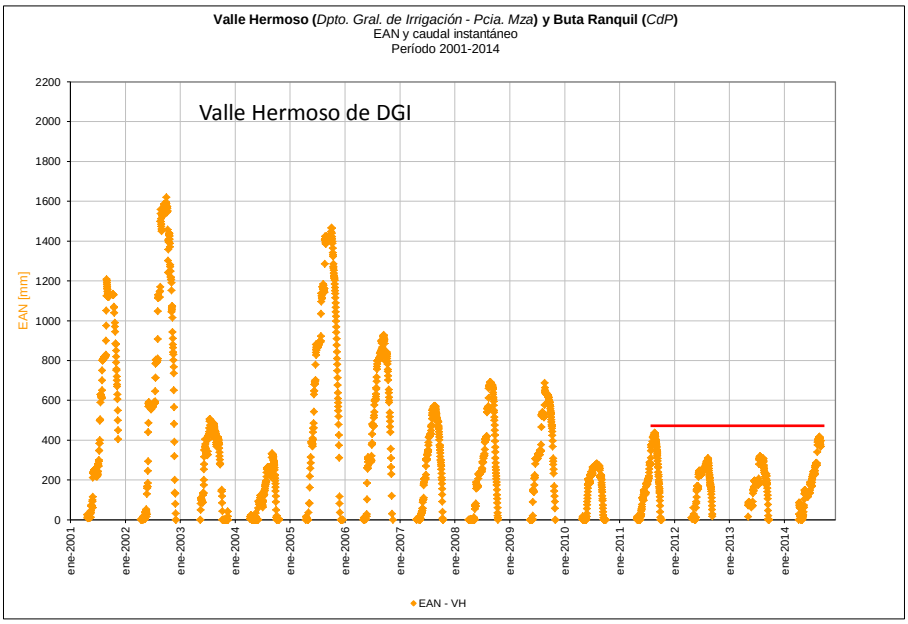
Ciclo 2014 – 2015
Información disponible

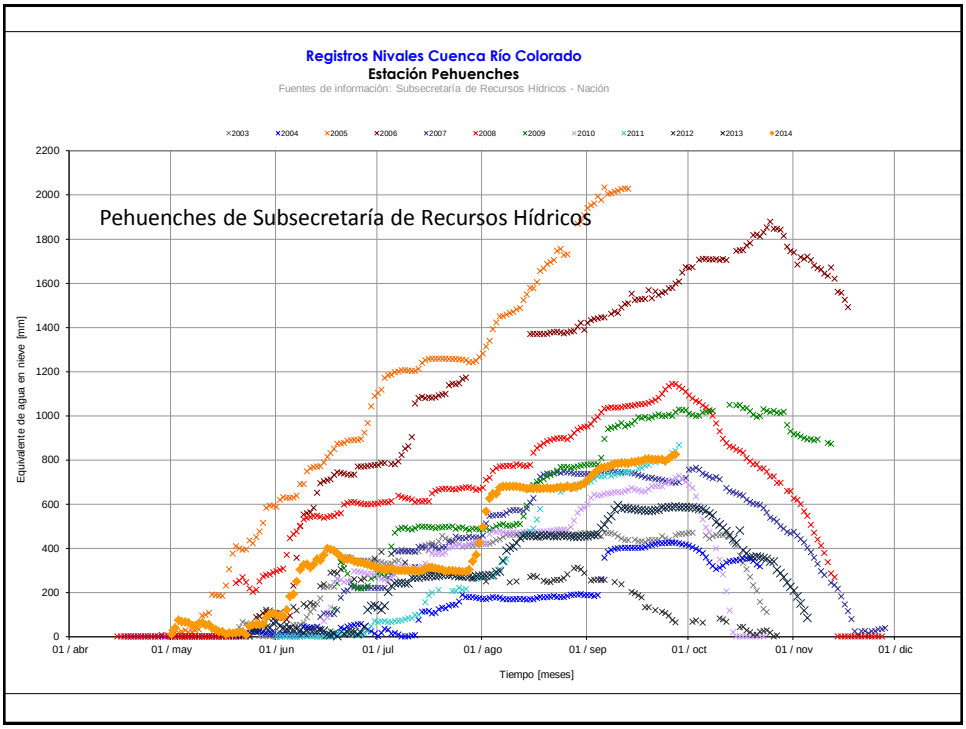
- Registros Nivales
- Requerimiento de un Pre pronóstico por condiciones de las estaciones
- Pre pronóstico (5 de septiembre)
- Reunión técnica (25 de septiembre)
- Pronóstico Final: anticipo (6 de octubre)

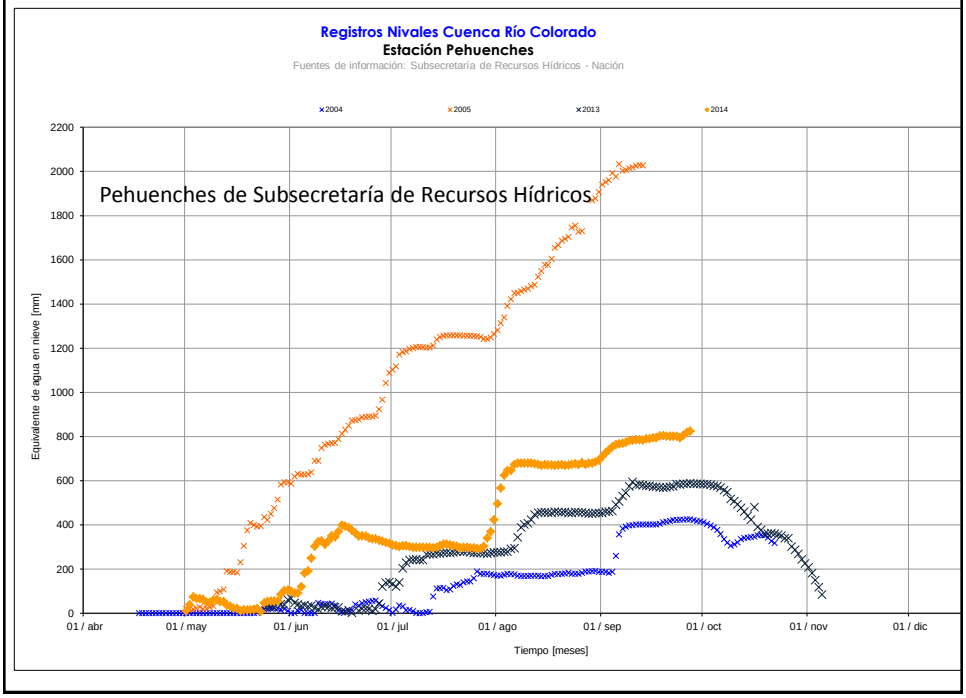


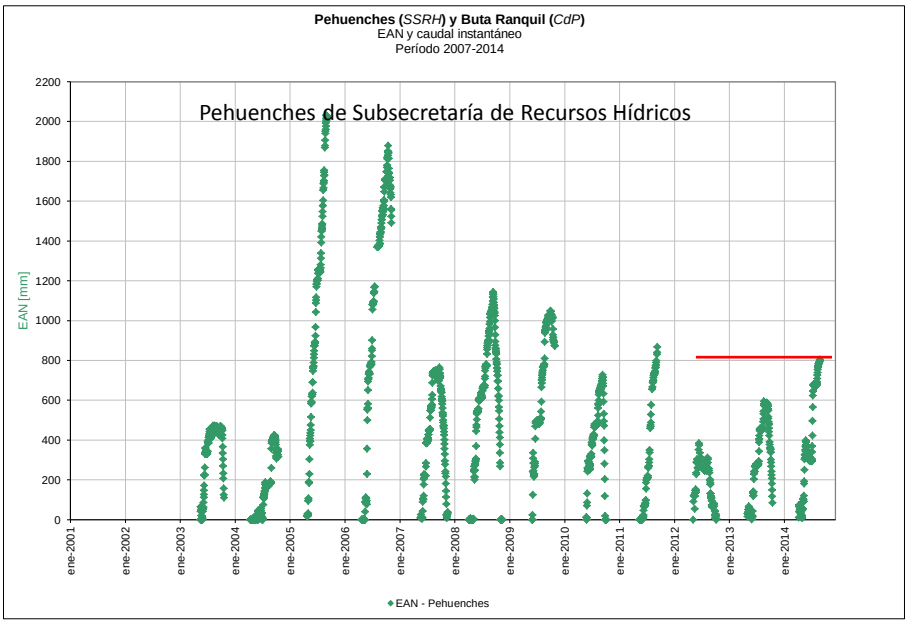

Registros Nivales Cuenca Río Colorado
Estación Valle Hermoso
Fuentes de información: Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación
2005
2013
Valle Hermoso de Subsecretaría de Recursos Hídricos
Equivalente de agua en nieve [mm]
2200
2000
1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
01 / abr
01 / may
01 / jun
01 / jul
01 / ago
01 / sep
01 / oct
01 / nov
01 / dic
Tiempo [meses]


Valle Hermoso (SSRH) y Buta Ranquil (CdP)
EAN y caudal instantáneo
Período 2007-2014
Valle Hermoso de Subsecretaría de Recursos Hídricos
EAN [mm]
2200
2000
1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
ene-2007
jul-2007
ene-2008
jul-2008
ene-2009
jul-2009
ene-2010
jul-2010
ene-2011
jul-2011
ene-2012
jul-2012
ene-2013
jul-2013
ene-2014
jul-2014
EAN - VH

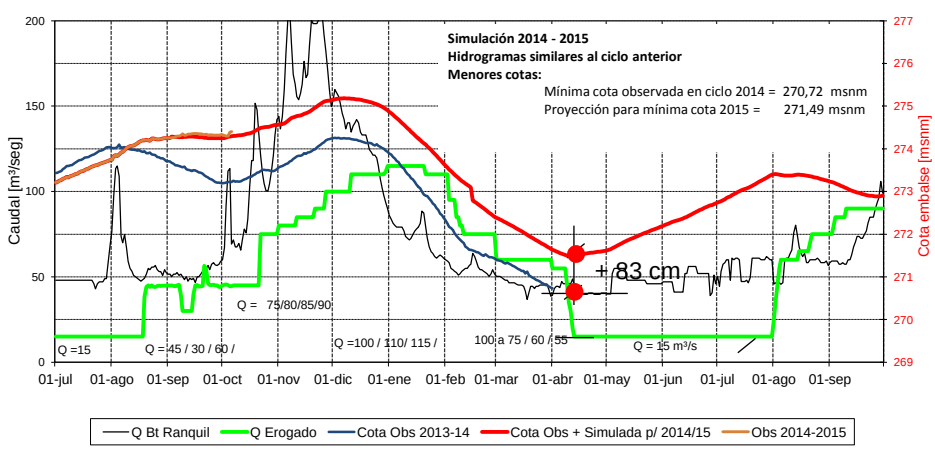

Valle Hermoso (Dpto. Gral. de Irrigación - Pcia. Mza) y Buta Ranquil (CdP)
EAN y caudal instantáneo
Período 2001-2014
Valle Hermoso de DGI
EAN [mm]
2200
2000
1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
ene-2001
ene-2002
ene-2003
ene-2004
ene-2005
ene-2006
ene-2007
ene-2008
ene-2009
ene-2010
ene-2011
ene-2012
ene-2013
ene-2014
EAN - VH


Registros Nivales Cuenca Río Colorado
Estación Pehuenches
Fuentes de información: Subsecretaría de Recursos Hídricos - Nación
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
Pehuenches de Subsecretaría de Recursos Hídricos
Equivalente de agua en nieve [mm]
2200
2000
1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
01 / abr
01 / may
01 / jun
01 / jul
01 / ago
01 / sep
01 / oct
01 / nov
01 / dic
Tiempo [meses]


Registros Nivales Cuenca Río Colorado
Estación Pehuenches
Fuentes de información: Subsecretaría de Recursos Hídricos - Nación
2004
2005
2013
2014
Pehuenches de Subsecretaría de Recursos Hídricos
Equivalente de agua en nieve [mm]
2200
2000
1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
01 / abr
01 / may
01 / jun
01 / jul
01 / ago
01 / sep
01 / oct
01 / nov
01 / dic
Tiempo [meses]


Pehuenches (SSRH) y Buta Ranquil (CdP)
EAN y caudal instantáneo
Período 2007-2014
Pehuenches de Subsecretaría de Recursos Hídricos
EAN [mm]
2200
2000
1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
ene-2001
ene-2002
ene-2003
ene-2004
ene-2005
ene-2006
ene-2007
ene-2008
ene-2009
ene-2010
ene-2011
ene-2012
ene-2013
ene-2014
EAN - Pehuenches

Período	2013 – 2014	2014 – 2015	
	Observado	Pre Pronóstico	Pronóstico
Oct – Marzo	1.540	1.600	1.775
Oct - Sept	2.500	2.523	2.750



Oct – Marzo	2013 – 2014	2014 – 2015
Buta Ranquil	1.544 hm³	1.525 hm³
Erogado	1.290 hm³	1.310 hm³
Cota mínima	270,72	271,49

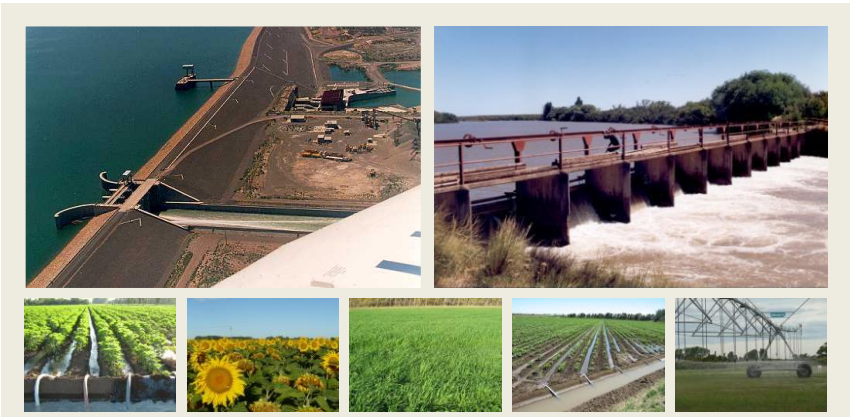
+ 0,83 m

Revisando las hipótesis

Oct – Marzo	2013 – 2014	2014 – 2015
Buta Ranquil	1.544 hm³	1.525 hm³
Erogado	1.290 hm³	1.310 hm³
Cota mínima	270,72	271,49

Pronóstico	1.775 hm³
Diferencia	250 hm³
Equivale a	1,7 m

COMITÉ INTERJURISDICCIONAL DEL RÍO COLORADO
COIRCO



Belgrano 366 – Bahía Blanca - (0291) 455 -1054; coirco@coirco.gov.ar www.coirco.gov.ar