



PROMMRA
Universidad de La Serena



PRO-Q
Pronóstico de caudales de cabecera
Región de Coquimbo



GOBIERNO REGIONAL
REGION DE COQUIMBO

“METODOLOGÍA DESARROLLADA PARA PRONÓSTICOS DE CAUDALES E IMPLEMENTACIÓN DE PLATAFORMA PRO-Q”

Departamento de Agronomía
Universidad de La Serena



La Serena, 26 de Octubre de 2016

Departamento
de Agronomía



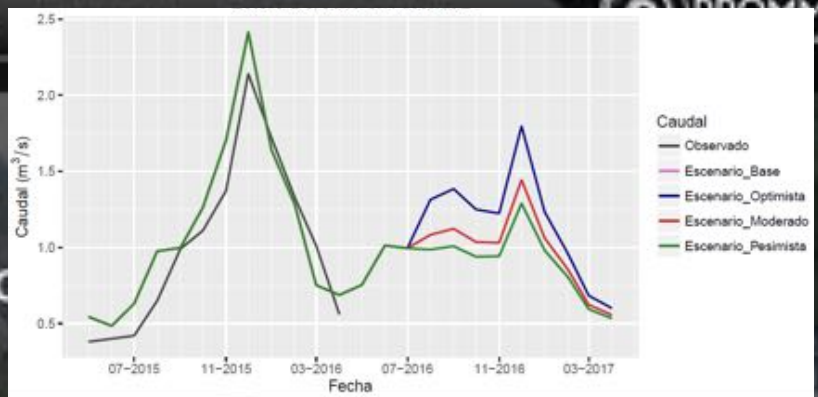
UNIVERSIDAD
DE LA SERENA

Escenarios de Precipitaciones

Caudal Mensual

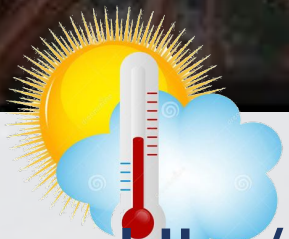


Panorama Hídrico



Volumen Temporada

Temperaturas medias mensuales



Generación de Escenarios de Precipitación



Escenario de Precipitación - Mayo

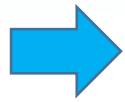
The image shows two overlapping Excel screenshots. The left screenshot displays the 'Manage Scenarios' task pane with a red box highlighting the 'Scenario Base' and 'Base' entries. The right screenshot shows a data table with columns for 'Año', 'Mes', and 'La_Ortiga'.

	A	B	C	D
1	Año	Mes	La_Ortiga	
481	2015	10	44	
482	2015	11	0	
483	2015	12	0	
484	2016	1	0	
485	2016	2	0	
486	2016	3	0	
487	2016	4	12.5	
488	2016	5	0.5	
489	2016	6	3.3	
490	2016	7	1.1	
491	2016	8	0	
492	2016	9	0	
493	2016	10	0	
494	2016	11	0	
495	2016	12	0	
496				
497				
498				

Generación de Reportes



OUA's



Automatización



DESCARGAS

N° Informe	Periodo	Descarga
N° 1	Reporte Hidrológico Mayo del 2018	
N° 2	Reporte Hidrológico Junio del 2018	
N° 3	Reporte Hidrológico Julio del 2018	
N° 4	Reporte Hidrológico Agosto del 2018	
N° 5	Reporte Hidrológico Septiembre del 2018	
N° 6	Reporte Hidrológico Octubre del 2018	



Reporte Hidrológico

Pronóstico Mayo
Temporada 2016/17



Tabla de contenidos

1	Introducción	4
2	Pronóstico de caudal para la temporada 2016/17	5
2.1	Subcuenca Río Cochiguas en El Peñón	6
2.2	Subcuenca Estero Derecho en Alicobun	8
2.3	Subcuenca Río Hurtado en San Agustín	10
2.4	Subcuenca Río Grande en Las Ramadas	12
2.5	Subcuenca Río Tascadero en desembocadura	14
2.6	Subcuenca Río Illapel en Las Burras	16
2.7	Subcuenca Río Choapa en Cuncumén	18
3	Escenarios de precipitación	20
3.1	Estación La Ortiga	21
3.2	Estación Pabelón	22
3.3	Estación Las Ramadas	23
3.4	Estación Illapel DCA	24
3.5	Estación Cuncumén	25
4	Pronóstico ENSO (El Niño Oscilación Sur)	26

2.2 Subcuenca Estero Derecho en Alcobuaz.

Cuenca repoblada en la provincia de Elqui, presenta un área de drenaje correspondiente a 118,8 Km^2 , con alturas que varían entre los 1.704 - 3.303 m.s.n.m. con una altura media correspondiente a 2.147 m.s.n.m. La distribución de superficie en función de la exposición (N-S), corresponde un 50% Norte (118,8 Km^2) y 40% Sur (149,9 Km^2).



El rango de caudales pronosticados, para los diferentes escenarios, varía entre 0,20 y 1,9 m^3/s . Los valores observados² de la temporada anterior se encuentran en el rango entre 0,36 a 2,14 m^3/s . Valores que en comparación con la temporada anterior son menores, tanto en el caudal mínimo como en el máximo.

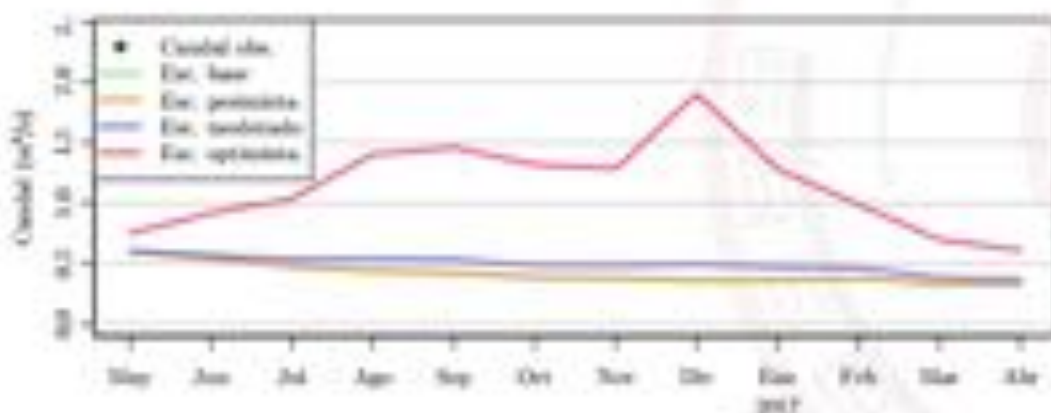


Figura 8. Caudal promedio mensual pronosticado para la subcuenca de Estero Derecho en Alcobuaz [m^3/s].

El escenario Optimista presenta un caudal promedio mayor comparado con la temporada anterior. Por otro lado, los escenarios Base, Pronóstico y Moderado presentan caudales promedio menores. Los valores promedio de caudal para los escenarios (Base, Pronóstico, Moderado y Optimista) son 0,40; 0,40; 0,5 y 1,14 m^3/s , respectivamente. Mientras que la temporada anterior el caudal promedio observado fue de 1,81 m^3/s .

Figura 6: Caudal promedio mensual pronosticado para la subcuenca de Estero Derecho en Alicoilani [m^3/s].

El escenario Optimista presenta un caudal promedio mayor comparado con la temporada anterior. Por otro lado, los escenarios Base, Pesimista y Moderado presentan caudales promedio menores. Los valores promedio de caudal para los escenarios (Base, Pesimista, Moderado y Optimista) son 0,41; 0,42; 0,5 y 1,14 m^3/s , respectivamente. Mientras que la temporada anterior el caudal promedio observado fue de 1,01 m^3/s .

Cuadro 6: Caudal pronosticado [m^3/s].

	En base	En pesimista	En moderado	En optimista
May 2016	0,59	0,39	0,41	0,75
Jun 2016	0,59	0,39	0,37	0,92
Jul 2016	0,67	0,48	0,34	1,04
Ago 2016	0,69	0,43	0,34	1,00
Sep 2016	0,62	0,43	0,35	1,06
Oct 2016	0,38	0,39	0,49	1,32
Nov 2016	0,38	0,39	0,48	1,28
Dic 2016	0,35	0,37	0,49	1,90
Ene 2017	0,36	0,37	0,47	1,28
Feb 2017	0,38	0,39	0,47	0,89
Mar 2017	0,33	0,33	0,39	0,70
Abr 2017	0,33	0,33	0,37	0,61

Para mayor detalle sobre la actual subcuenca, diríjase a la plataforma PRO-Q clicando [aquí](#).

Considerar que los datos observados pueden que no estén actualizados al último mes o la totalidad de la temporada anterior, con excepción del **Boletín Nacional de Aguas - BNA**.

Para el caso del peak de caudal, los escenarios pronostican dos tramos diferentes en donde se concentrarán dichos caudales, estos periodos son Mayo-Julio y Octubre-Diciembre. Dicha variación en la concentración de los meses de máxima descarga es generada a partir de los diferentes escenarios de precipitación utilizados para el presente pronóstico (Cuadro 4). Para el caso de la temporada anterior, el peak de caudales se concentró en el periodo de Noviembre-Enero. Finalmente, al analizar los caudales pronosticados con los cuales finalizará la temporada 2016/17, los distintos escenarios prevén que el caudal de término de temporada oscilará entre $0,33 - 0,61 \text{ m}^3/\text{s}$, con un promedio de $0,41 \text{ m}^3/\text{s}$.

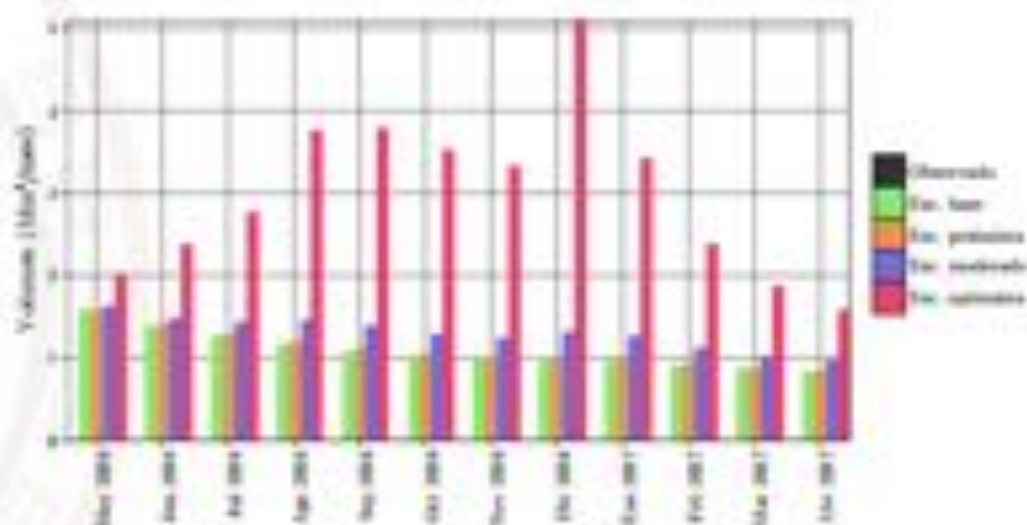


Figura 5: Volumen mensual pronosticado para la subsección de Estero Derecho en Alcobuzar [Mm^3].

El volumen promedio de la temporada anterior fue de $2,65 \text{ Mm}^3/\text{mes}$. El escenario Optimista produce un volumen similar en comparación la temporada anterior, siendo este volumen del orden de $3 \text{ Mm}^3/\text{mes}$. Por otro lado, los escenarios Base, Próxima y Moderado producen $1,09$, $1,11$ y $1,31 \text{ Mm}^3/\text{mes}$, respectivamente.

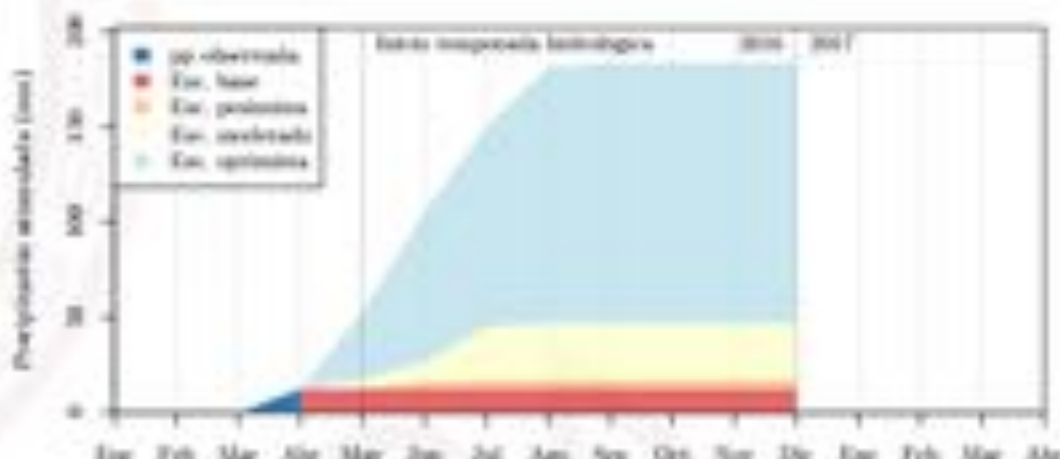
Cuadro 5: Volumen por temporada pronosticado para la subsección de Estero Derecho en Alcobuzar [Mm^3].

Temporada	Esc. base	Esc. próxima	Esc. moderado	Esc. optimista
2016/2017	13,05	13,31	13,66	15,96

3.1 Estación La Ortiga

La estación La Ortiga se localiza en la comuna de Padiawan (Provincia de Elqui) y comenzó a operar a fines del año 1978. Se encuentra a 1.340 m.s.n.m. La precipitación registrada en esta estación alimenta las áreas de modelación de Rio Cochiguaz en El Peñón y Estero Derecho en Aisénvas.

Para la actual temporada (Figura 17 y Cuadro 17), los escenarios de precipitación varían en un rango de 12,3 a 183,6 mm, con una diferencia de 171,3 mm acumulados entre el escenario Base y el Optimista. El total acumulado por escenario es de 12,3, 17,6, 46,9 y 183,6 mm para los escenarios Base, Pesimista, Moderado y Optimista, respectivamente. La precipitación acumulada durante el año anterior alcanzó la cifra de 223,2 mm, siendo mayor en comparación a los escenarios planteados en el presente reporte.





PROMMRA
Universidad de La Serena



PRO-Q
Pronóstico de caudales de cabecera
Región de Coquimbo



“METODOLOGÍA DESARROLLADA PARA PRONÓSTICOS DE CAUDALES E IMPLEMENTACIÓN DE PLATAFORMA PRO-Q”

Departamento de Agronomía
Universidad de La Serena



La Serena, 26 de Octubre de 2016

