

Situación Hidrológica

Región de Atacama - Región del Biobío



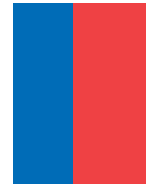
**Ministerio de
Obras Públicas**

Dirección General
de Aguas

Santiago, 23 de Mayo de 2018

Región de Atacama – Región del Biobío

Zona-Pronóstico de Caudales



Introducción

La tónica hidrológica de los últimos años ha sido el predominio de los períodos de escasez, particularmente en la zona comprendida entre el norte chico y la zona centro-sur del país.

La caracterización hidrológica de las cuencas, en cuanto a sus recursos hídricos disponibles en condiciones de escasez, se puede analizar desde dos puntos de vista:

A. Comparación cualitativa con algunos valores referenciales (promedios, máximos, mínimos, año anterior, etc.)

B. Comparación cuantitativa con valores estadísticos definidos (Índices específicos estandarizados)



Situación hidrológica. Atacama a Valparaíso.



Precipitaciones

Prácticamente no ha llovido y se presenta un déficit importante, aún cuando se trata de normales muy menores para mayo, con lo que es posible, incluso con un sólo evento de lluvias, revertir la situación a superávit.

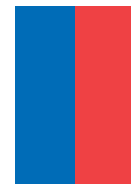
Caudales

En la región de Atacama se registran caudales sobre los promedios históricos de mayo. El resto de la zona están bajo los promedios. En ambos casos la situación se prolonga desde a lo menos 7 meses.

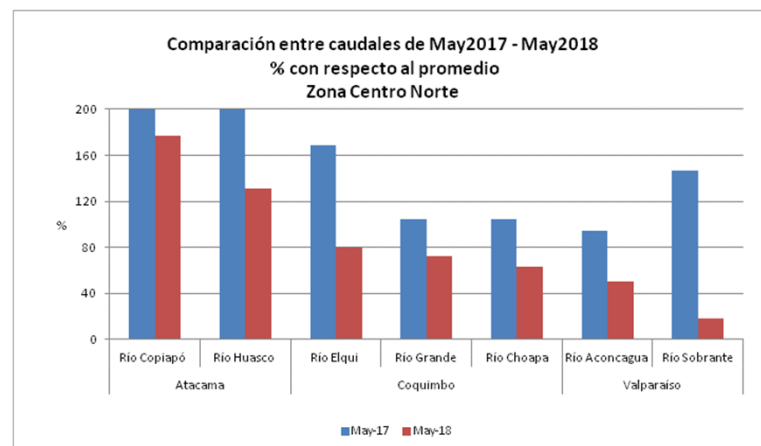
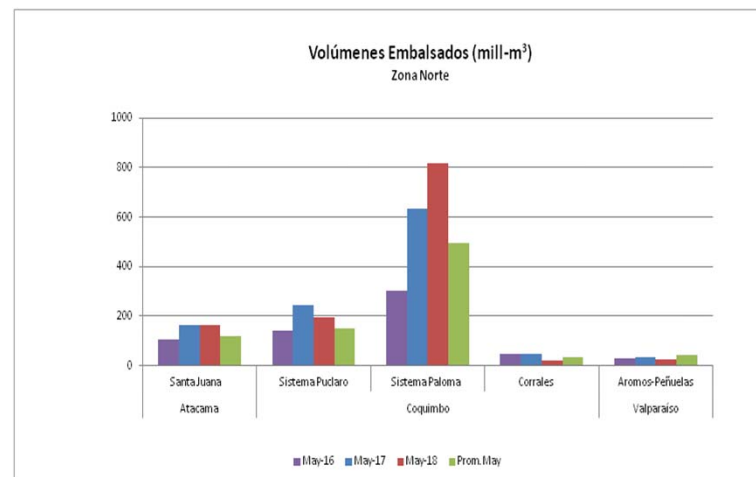
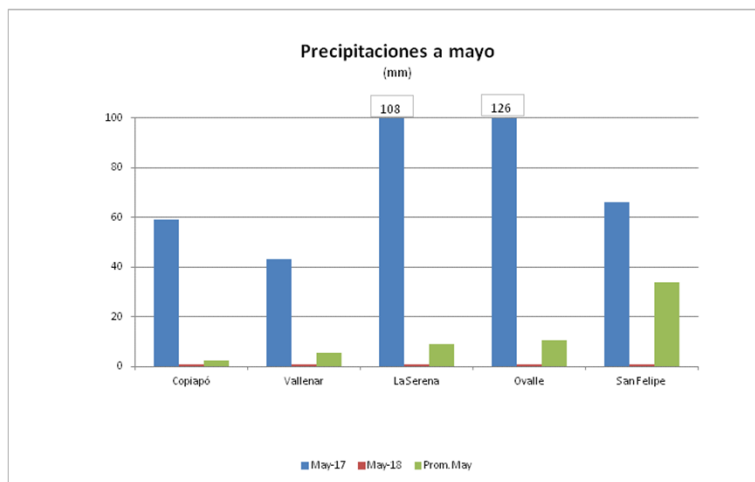
Embalses

Importantes volúmenes almacenados en Santa Juana (embalse lleno). Los sistemas Puclaro y Paloma, sobre sus respectivos promedios históricos de mayo. Los embalses Corrales y Los Aromos-Peñuelas, bajo sus promedios del mes. En general se presenta una situación semejante a los dos años anteriores.





Situación hidrológica. Atacama a Valparaíso.



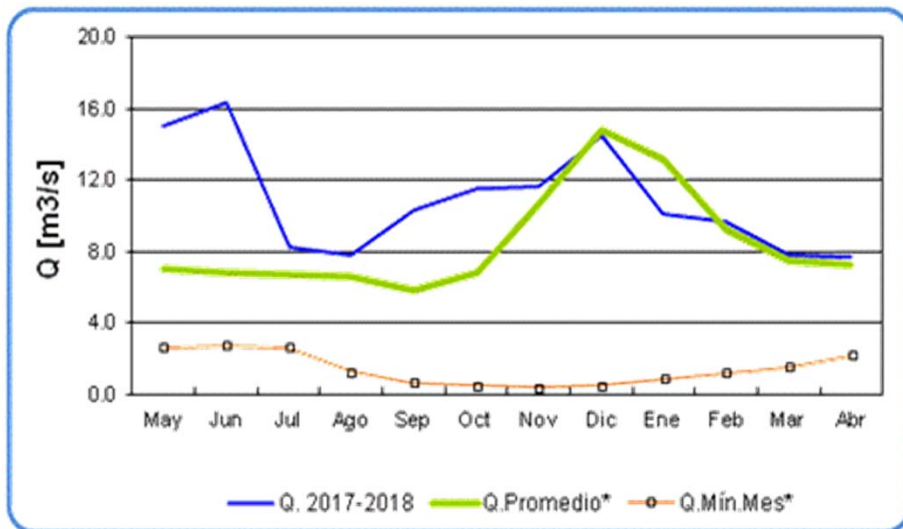
Volúmenes de deshielo Septiembre-Marzo



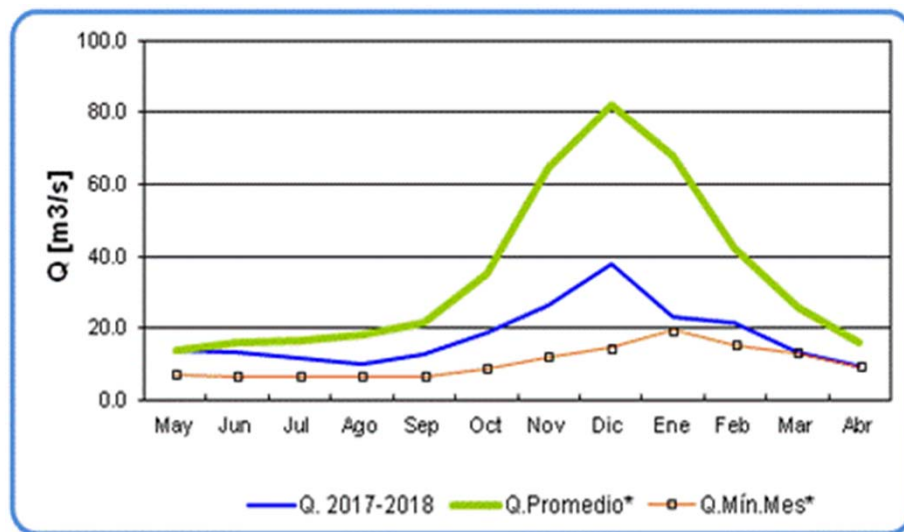
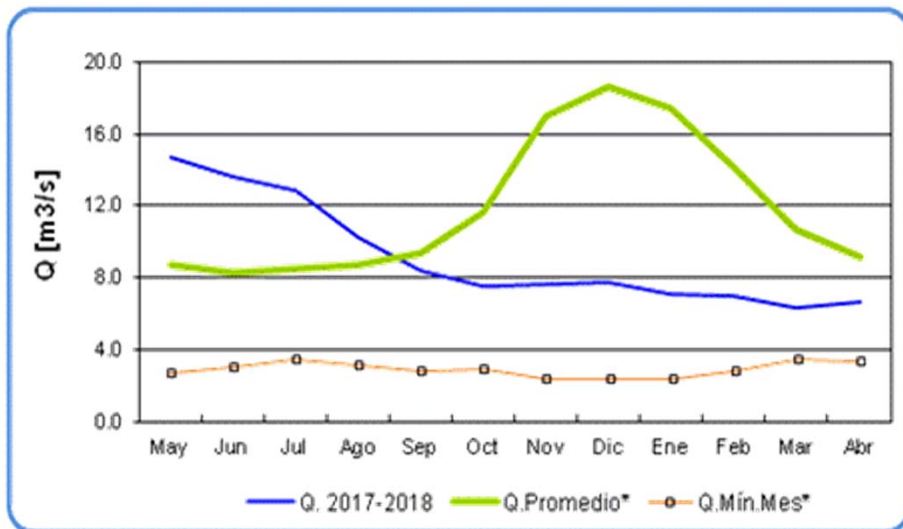
Caudales últimos 12 meses



Huasco en Algodones



Elqui en Algarrobal



Aconcagua en Chacabuquito



Situación hidrológica. Metropolitana al Biobío.



Precipitaciones

En las regiones Metropolitana y de O'Higgins se han registrado precipitaciones líquidas menores y de poca significancia. Desde la región del Maule al sur, los registros aumentan progresivamente y en Los Ángeles, región del Biobío, alcanzan valores prácticamente normales.

Caudales

En los últimos 12 meses los caudales medios mensuales se han mantenido bajo sus promedios, pero siempre sobre sus mínimos históricos.

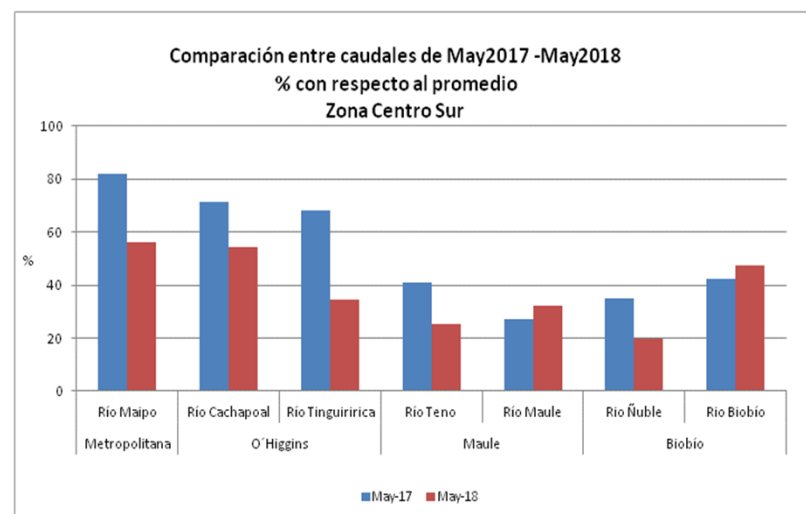
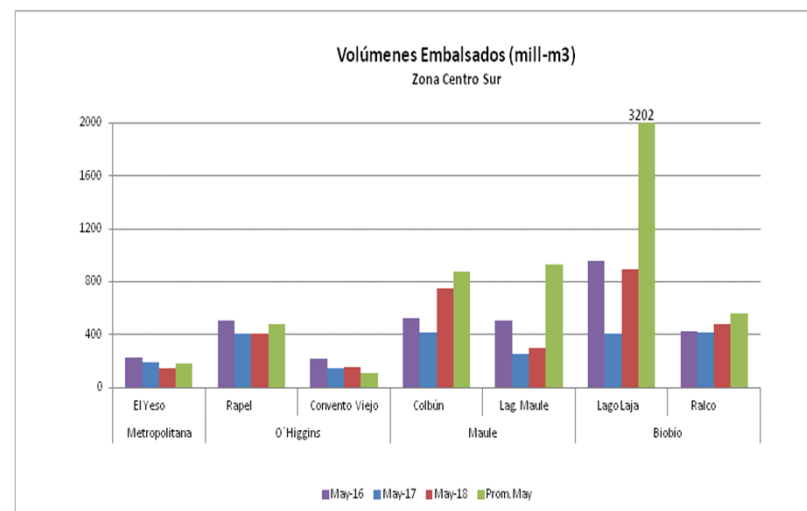
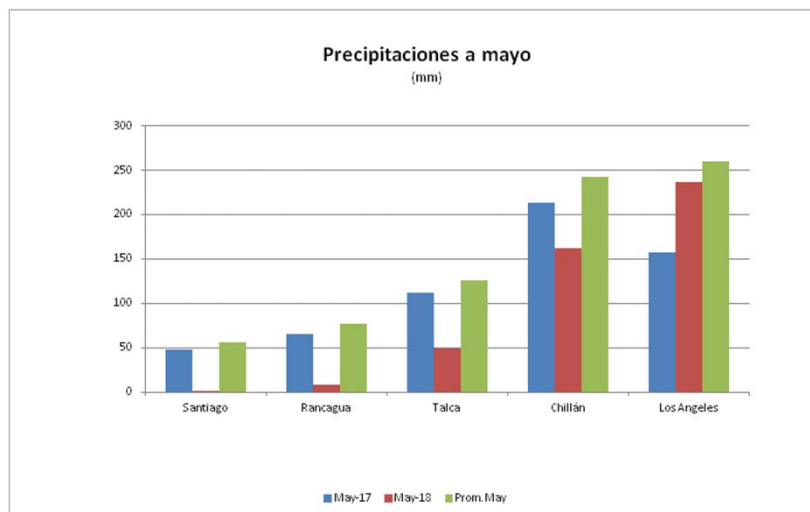
Embalses

Los embalses de las regiones Metropolitana y O'Higgins han mantenido acumulaciones en torno a sus promedios. Los grandes embalses, Laguna del Maule y Lago Laja, a pesar de mantener durante los últimos años déficits importantes, también han experimentado una recuperación persistente. Por su parte, Colbún y Ralco tienen almacenamientos algo bajo sus promedios de mayo.

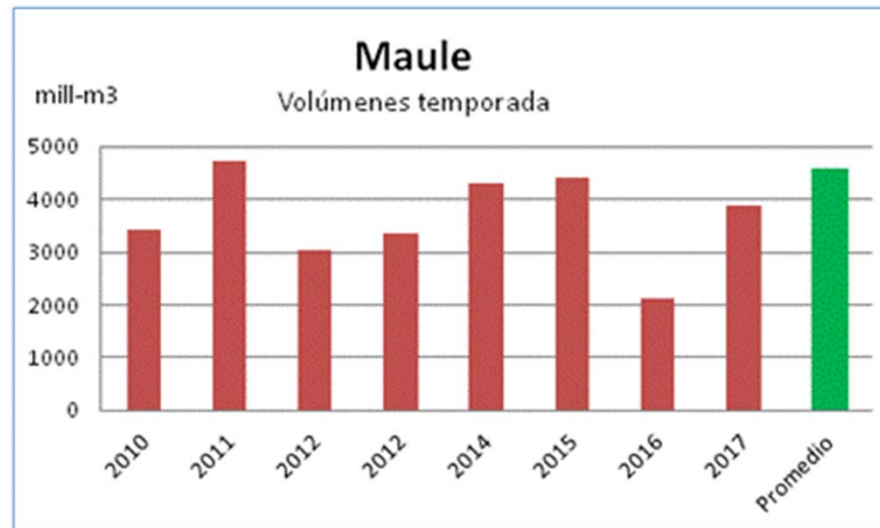




Situación hidrológica. Metropolitana al Biobío.

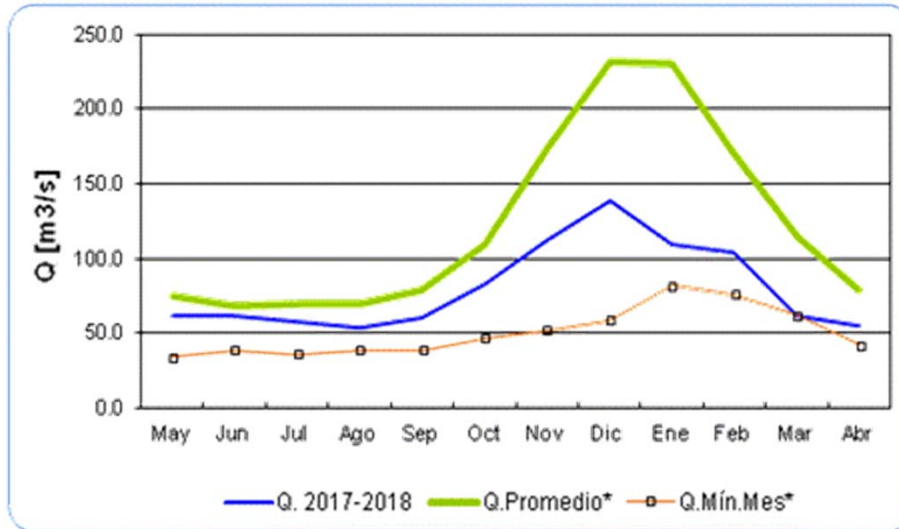


Volúmenes de deshielo Septiembre-Marzo

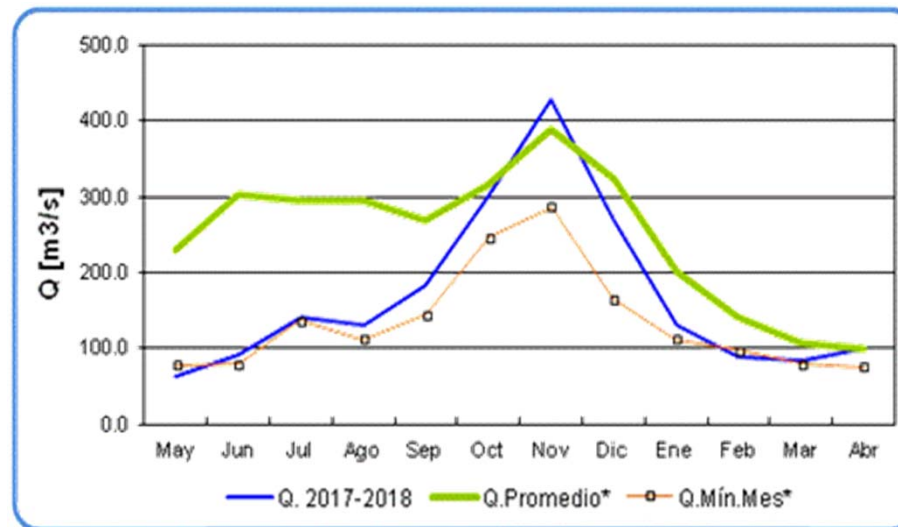
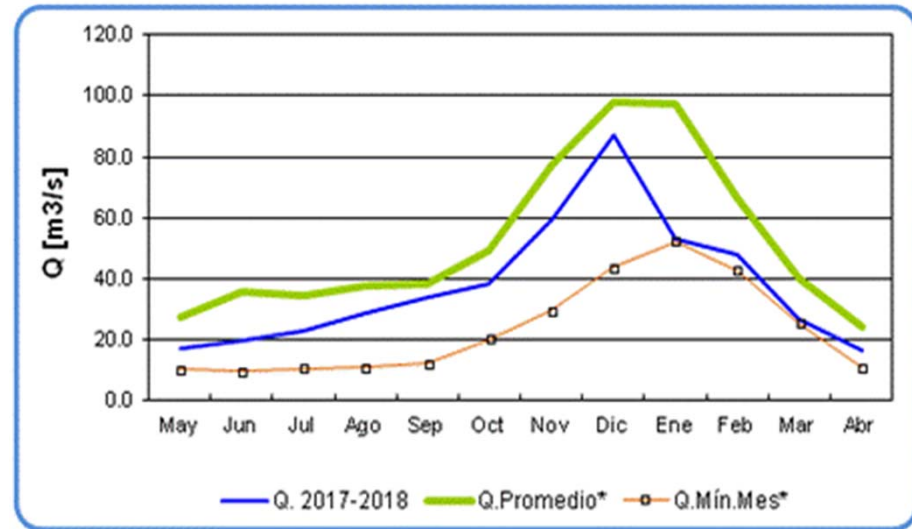


Caudales últimos 12 meses

Maipo en El Manzano



Tinguiririca Bajo Briones



Maule en Armerillo





Resolución que define períodos de escasez

- Actualmente se utiliza para determinar cuantitativamente las condiciones para decretar escasez hídrica la Resolución **DGA N° 1674** del año 2012 que sustituyó la Resolución DGA N° 39 del año 1984.
- Considera caudales, precipitaciones, embalses y aguas subterráneas.
- Para las lluvias se utiliza el Índice de Precipitación Estandarizado (**IPE**) y, para caudales, el Índice de Caudales Estandarizado (**ICE**). Esta metodología es la que se usa actualmente en la mayoría de los países.
- Los umbrales usados corresponden a un período de retorno de 5 años.
- Para cuencas que contengan embalses de regulación interanual y el volumen almacenado sea inferior al 60% del promedio estadístico del mes, el valor del ICE es menos exigente.
- Para aguas subterráneas la condición de sequía se verificará, si en cualquier momento, en un sector hidrogeológico de aprovechamiento de agua, la capacidad de las captaciones cumplen las siguientes condiciones:
 - a) en el caso de empresas sanitarias, cuando sea menor al 50% de la capacidad informada a la superintendencia de Servicios Sanitarios en el último proceso tarifario;
 - b) en el caso de sistemas de agua potable rural, cuando sea menor al 50% de los derechos de aprovechamiento de agua subterránea otorgados.



Decretos de escasez hídrica dictados (2008-2018)



REGION	COMUNA	N° de veces con decreto de escasez (2008 al 15 de mayo 2018)
ATACAMA	COPIAPO	4
	TIERRA AMARILLA	4
	HUASCO	3
	VALLENAR	3
	FREIRINA	3
COQUIMBO	ALTO DEL CARMEN	4
	LA HIGUERA	6
	VICUNA	7
	LA SERENA	6
	COQUIMBO	5
	PAIGUANO	5
	RIO HURTADO	5
	OVALLE	7
	MONTE PATRIA	7
	PUNITAQUI	6
	COMBARBALA	6
	CANELA	7
	ILLAPEL	7
	SALAMANCA	7
LOS VILOS	7	
VALPARAISO	LA LIGUA	5
	PETORCA	6
	CABILDO	4
	PUTAENDO	5
	PAPUDO	3
	CASABLANCA	3
	SAN ESTEBAN	4
	ZAPALLAR	3
	STA. MARIA	5
	CATEMU	5
	SAN FELIPE	5
	LOS ANDES	5
	PANQUEHUE	5
	RINCONADA	4
	LLAILLAY	5
	OLMUE	4
	VILLA ALEMANA	4
	VALPARAISO	4
SAN ANTONIO	2	
STO. DOMINGO	2	
CALLE LARGA	4	

METROPOLITANA D	TIL TIL	4
	MELIPILLA	6
	COLINA	3
	SAN PEDRO	5
	ALHUE	5
	MARIA PINTO	2
LIBERTADOR GENE	NAVIDAD	2
	LITUECHE	1
	LA ESTRELLA	1
	PICHILEMU	1
	MARCHIHUE	1
	RENGO	2
	PAREDONES	1
	TENO	1
	ROMERAL	1
	VICHUQUEN	4
MAULE	HUALANE	4
	RAUCO	4
	CURICO	4
	LICANTEN	4
	SAGRADA FAMILIA	4
	ROMERAL	2
	TENO	2
	RETIRO	2
	CUREPTO	4
	MOLINA	4
	CONSTITUCION	4
	RIO CLARO	4
	PENCAHUE	4
	SAN RAFAEL	4
	PELARCO	4
	TALCA	4
	SAN CLEMENTE	4
	SAN JAVIER	3
MAULE	3	
EMPEDRADO	4	
CHANCO	4	
YERBAS BUENAS	3	
COLBUN	3	
VILLA ALEGRE	3	
CAUQUENES	3	
LINARES	3	
PELLUHUE	2	
LONGAVI	3	
PARRAL	2	

BIO BIO	PINTO	1
	LAJA	2
LOS LAGOS	COELEMU	1
	QUEMCHI	1
	QUELLON	1

Total 341 comunas-decreto

Entre 3 y 4 veces por comuna

Adicionalmente, desde el año 2016 a la fecha se han dictado 18 decretos basados en aguas subterráneas, principalmente para comunas de las regiones de Coquimbo y Valparaíso.



Proyección de Situación de escasez Mayo 2018

DESCRIPCIÓN

SITUACION DE SEQUÍA

- Solo Q
- Solo Pp
- Pp y Q
- NORMAL
- DECRETO

Q: Sequía solo por caudales

Pp: Sequía solo por Precipitaciones

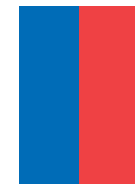
PpyQ: Sequía por caudales y precipitación

ZONAS CON DECRETO VIGENTE

Maule	Nº 143 de 4 de diciembre de 2017	4 de junio de 2018	Comunas de Vichuquén, Teno, Hualahé, Rauco, Romeral, Curicó, Licanhén, Sagrada Familia, Curepto, Molina, Constitución, Río Claro, Pencoche, San Rafael, Pebarco, Talca, San Clemente, Maule, Empedrado
Valparaíso	Nº 4 de 5 de enero de 2018	5 de julio de 2018	Provincias de Quillota, Marga-Marga y Petorca y las comunas de Llay Llay, Concón, San Antonio
Valparaíso	Nº 10 de 30 de enero de 2018	30 de julio de 2018	comuna de Puchuncaví
Valparaíso	Nº 11 de 30 de enero de 2018	30 de julio de 2018	comuna de Putaendo
Valparaíso	Nº 13 de 1 de febrero de 2018	1 de agosto de 2018	comunas de San Felipe, Santa María, Catemu y Parquihue, provincia San Felipe y a la comuna Los Andes provincia Los Andes



DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS
Ministerio de obras públicas
Gobierno de Chile



Decretos vigentes



Maule	Nº 143 de 4 de diciembre de 2017	4 de junio de 2018	Comunas de Vichuquén, Teno, Hualañé, Rauco, Romeral, Curicó, Licantén, Sagrada Familia, Curepto, Molina, Constitución, Río Claro, Pencahue, San Rafael, Pelarco, Talca, San Clemente, Maule, Empedrado
Valparaíso	Nº 4 de 5 de enero de 2018	5 de julio de 2018	Provincias de Quillota, Marga-Marga y Petorca y las comunas de Llay Llay, Concón, San Antonio
Valparaíso	Nº 10 de 30 de enero de 2018	30 de julio de 2018	comuna de Puchuncaví
Valparaíso	Nº 11 de 30 de enero de 2018	30 de julio de 2018	comuna de Putaendo
Valparaíso	Nº 13 de 1 de febrero de 2018	1 de agosto de 2018	comunas de San Felipe, Santa María, Catemu y Panquehue, provincia San Felipe y a la comuna Los Andes provincia Los Andes



Conclusiones



Hidrológicamente aún nos encontramos bajo la influencia del año pluviométrico pasado, al menos en la zona analizada hasta la región del Maule, a partir de la cual hacia el sur, se han registrado precipitaciones de alguna importancia.

En la cordillera, a la fecha, no se han registrado acumulaciones de nieve significativas.

Se han continuado presentando solicitudes de declaración de zonas de escasez, básicamente por necesidad de los APR (Agua Potable Rural).

De acuerdo con el pronóstico climático para los meses invernales, la situación Niño-Niña probabilísticamente se prevé como neutral, lo que dificulta hacer previsiones cuantitativas de precipitación estacional.

En todo caso las zonas bajo embalses, especialmente III y IV región, no debieran tener problemas con su agricultura de riego.



Gracias.



Ministerio de
Obras Públicas

Gobierno de Chile