

CRISIS HÍDRICA Y CAMBIO CLIMÁTICO

DESAFÍOS PARA LA GESTIÓN INSTITUCIONAL DEL AGUA EN CHILE:
REFLEXIONES A PARTIR DE EXPERIENCIAS COMPARADAS

Daniela Duhart, abogada

Seminario Fac. de Derecho U. de Chile

4 de septiembre 2019



FUNDACIÓN

NEWENKO

Expandir las exportaciones hídrica: El desafío que prechilena En poco más de una semana el Gobierno de Coquimbo y Valparaíso. Diversos sector

El día de: 16 de Agosto de 2019 | 08:00 | Por Tomás Molina J., Emol



Impacto económico En este momento, los aumentos de precios de los alimentos y los servicios, así como la inflación en el sector PIB, que se consolida a pesar de las bajas tasas de interés y los programas de estímulo impulsados por el gobierno.

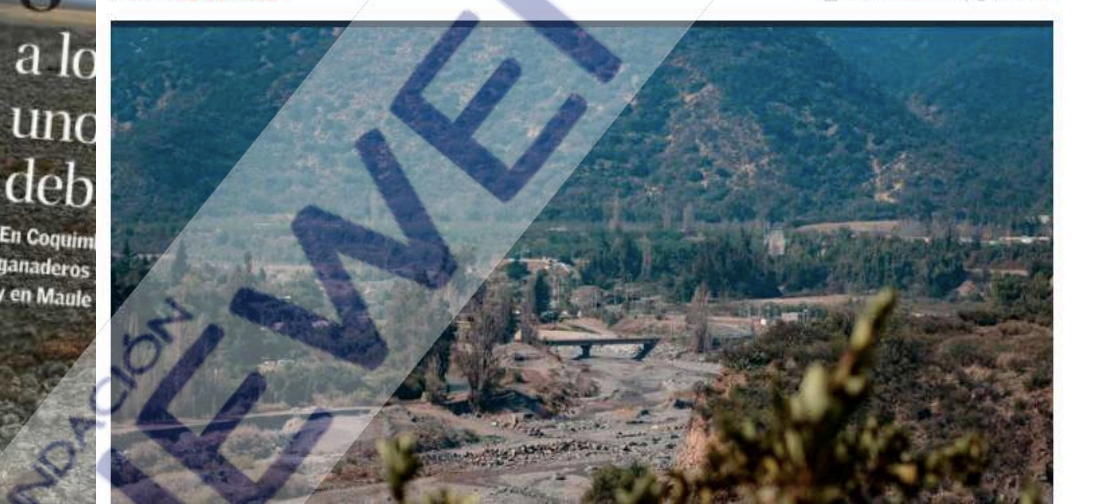
Nacional

Aguas Andinas y Junta de Vigilancia solicitan declarar zona de escasez hídrica en cuenca del Maipo

Aguas Andinas y Junta de Vigilancia solicitan declarar zona de escasez hídrica en cuenca del Maipo

Aguas Andinas y Junta de Vigilancia solicitan declarar zona de escasez hídrica en cuenca del Maipo

Autor: La Tercera SAB 31 AGO 2019 | 12:57 PM



El día de: 16 de Agosto de 2019 | 08:00 | Por Tomás Molina J., Emol

decreta zona de...

decreta zona de...

decreta zona de...

decreta zona de...

decreta zona de...

decreta zona de...

decreta zona de...

decreta zona de...

decreta zona de...

decreta zona de...

decreta zona de...

decreta zona de...

decreta zona de...

decreta zona de...

decreta zona de...



CAMBIO CLIMÁTICO Y ESCENARIO LOCAL

- Chile privilegiado fuentes naturales agua dulce y régimen pluvial
- Caudal renovable disponibilidad de 53.000 m³/hab/a es decir 25 veces los 2.000 m³/hab/a considerado adecuado para desarrollo (Santibáñez, 2016)
- Distribución geográfica heterogénea
- Brecha hídrica de 82,3 m³/s, proyectándose al año 2030 aumento a 149 m³/s (EH2030 2019, PNRRHH 2015)
- Deficiente gestión y gobernanza aguas:
 - sobreexplotación
 - Degradación suelo
 - Aumento exponencial demanda
 - Megasequía
 - Impactos CC (prolongación sequías, disminución y concentración precipitaciones, etc)

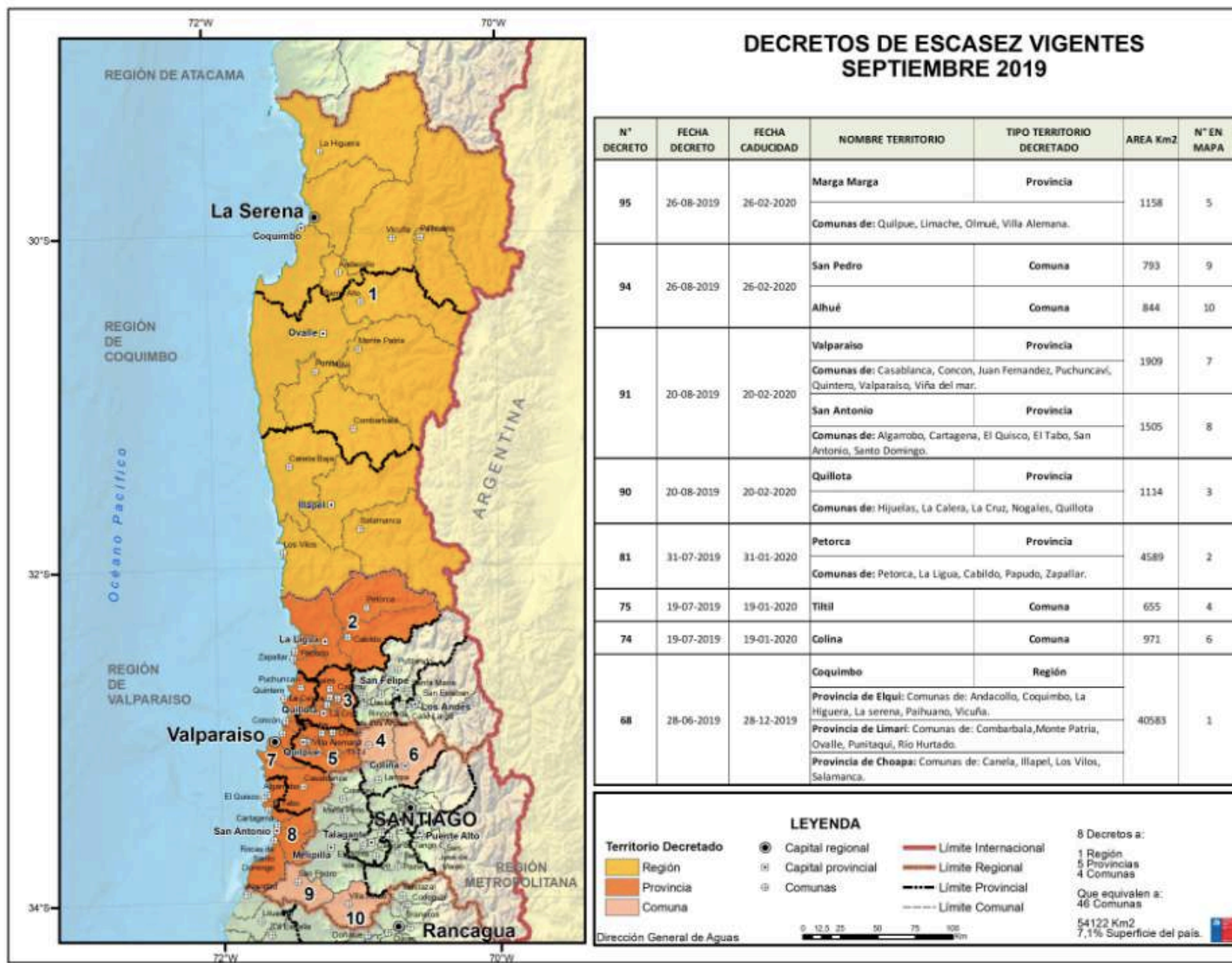


18° EN RANKING PAÍSES CON MÁS RIESGO HÍDRICO (WRI, 2019)

National Water Stress Rankings			
EXTREMELY HIGH BASELINE WATER STRESS			
1. Qatar	6. Libya	10. United Arab Emirates	14. Pakistan
2. Israel	7. Kuwait	11. San Marino	15. Turkmenistan
3. Lebanon	8. Saudi Arabia	12. Bahrain	16. Oman
4. Iran	9. Eritrea	13. India	17. Botswana
5. Jordan			
HIGH BASELINE WATER STRESS			
18. Chile	25. Uzbekistan	32. Turkey	39. Niger
19. Cyprus	26. Greece	33. Albania	40. Nepal
20. Yemen	27. Afghanistan	34. Armenia	41. Portugal
21. Andorra	28. Spain	35. Burkina Faso	42. Iraq
22. Morocco	29. Algeria	36. Djibouti	43. Egypt
23. Belgium	30. Tunisia	37. Namibia	44. Italy
24. Mexico	31. Syria	38. Kyrgyzstan	
MEDIUM-HIGH BASELINE WATER STRESS			
45. Thailand	51. Tajikistan	57. Guatemala	63. Lesotho
46. Azerbaijan	52. Macedonia	58. Estonia	64. Denmark
47. Sudan	53. South Korea	59. France	65. Indonesia
48. South Africa	54. Bulgaria	60. Kazakhstan	66. Peru
49. Luxembourg	55. Mongolia	61. Mauritania	67. Venezuela
50. Australia	56. China	62. Germany	68. Cuba
LOW-MEDIUM BASELINE WATER STRESS			
69. North Korea	77. Sri Lanka	85. Ukraine	93. Czech Republic
70. Romania	78. El Salvador	86. Poland	94. Russia
71. United States	79. Tanzania	87. Chad	95. Bolivia
72. Zimbabwe	80. Netherlands	88. Senegal	96. Ethiopia
73. Dominican Republic	81. Ecuador	89. United Kingdom	97. Bosnia and Herzegovina
74. Haiti	82. Lithuania	90. Georgia	98. Swaziland
75. Japan	83. Philippines	91. Nigeria	99. Moldova
76. Angola	84. South Sudan	92. Argentina	100. Somalia
LOW BASELINE WATER STRESS			
101. Rwanda	118. Colombia	135. Uganda	150. Paraguay
102. Liechtenstein	119. Myanmar	136. Panama	151. Uruguay
103. Guinea-Bissau	120. Belize	137. Nicaragua	152. Togo
104. Mozambique	121. Montenegro	138. Guinea	153. Norway
105. Vietnam	122. Malawi	139. Benin	154. Republic of Congo
106. Kenya	123. Mali	140. Croatia	155. Bhutan
107. Costa Rica	124. Finland	141. Papua New Guinea	156. Timor-Leste
108. Canada	125. Slovakia	142. New Zealand	157. Brunei
109. Serbia	126. Ireland	143. Democratic Republic of the Congo	158. Gabon
110. Zambia	127. Sweden	144. Côte d'Ivoire	159. Equatorial Guinea
111. Switzerland	128. Bangladesh	145. Cameroon	160. Guyana
112. Brazil	129. Cambodia	146. Gambia	161. Iceland
113. Hungary	130. Burundi	147. Laos	162. Jamaica
114. Ghana	131. Latvia	148. Central African Republic	163. Liberia
115. Belarus	132. Malaysia	149. Sierra Leone	164. Suriname
116. Madagascar	133. Honduras		
117. Slovenia	134. Austria		

Note: This is based on WRI member countries. Palestine is a non-member observer and would place between Lebanon and Iran. Some small island nations could not be added to the rankings because of limitations of the model. Scores for these countries are available separately.
Source: wri.org/aqueduct

DECRETOS DE ESCASEZ VIGENTES SEPTIEMBRE 2019



ESCASEZ HÍDRICA EN CHILE



Desafíos para el consumo humano y perspectivas en modelos comparados

FUNDACIÓN
NEWENKO



SEQUÍA

≠

ESCASEZ HÍDRICA

- “Período de condiciones meteorológicas anormalmente secas, suficientemente prolongado como para que la falta de precipitaciones cause un grave desequilibrio hidrológico” (OMM)
- Fenómeno natural
- Épocas de Extraordinaria sequía Res DGA1674/2012 → criterios físicos, hidrometeorológicos.
- Fenómeno antropogénico
- Relación con factores sociales, políticos y económicos, sobreexplotación del recurso y problemas de acceso al agua.
- Construcción social

(Tapia 2019)



PRINCIPALES PROBLEMAS MARCO REGULATORIO- INSTITUCIONAL GESTIÓN AGUAS EN CHILE

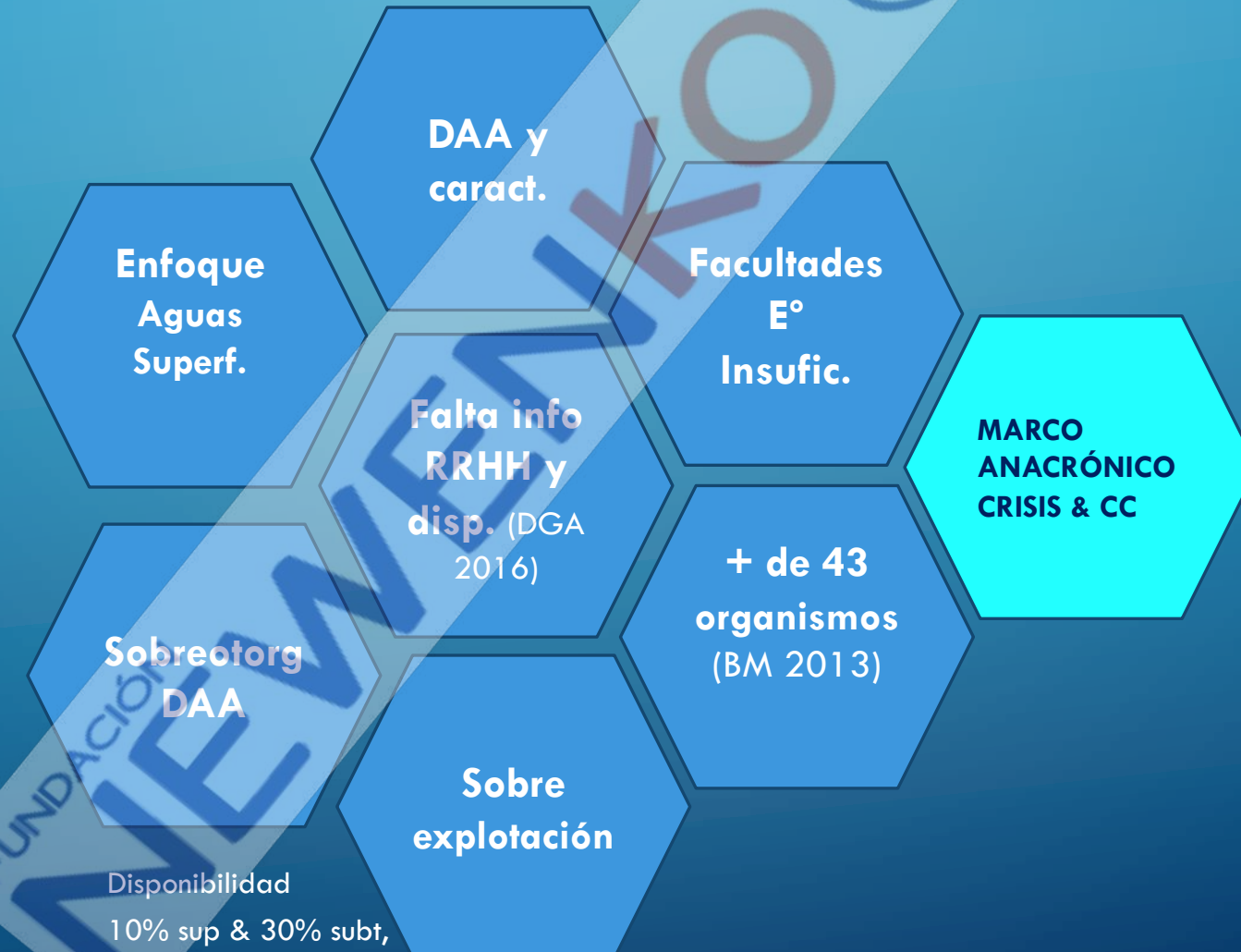


Figura 2. Mapa de Actores Institucionales para la gestión de los recursos hídricos en Chile

(BM 2013)

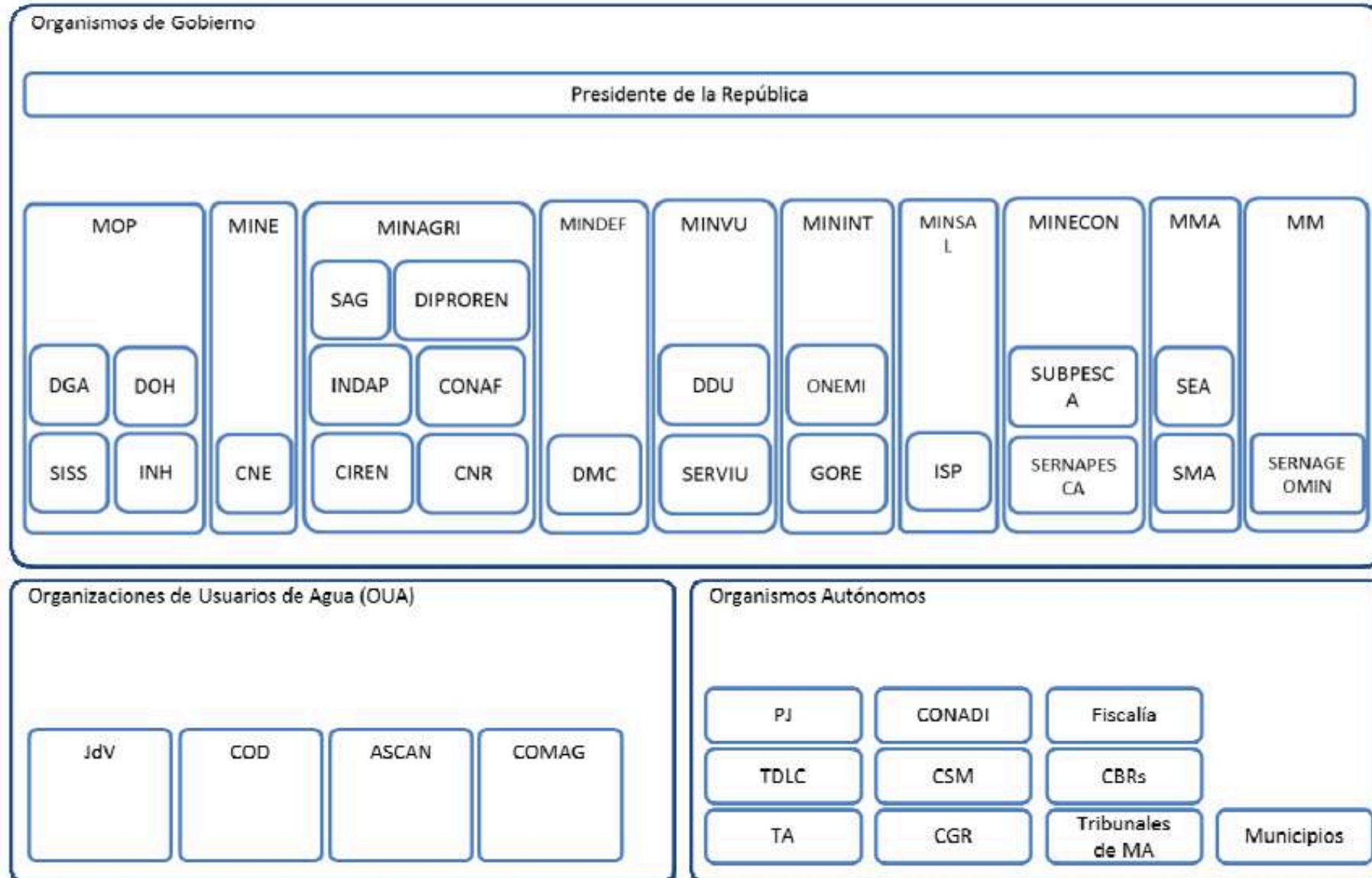




Foto: D. Duhart

FUNDACIÓN
NEWENKO



EXPERIENCIAS COMPARADAS



SÍNTESIS DIFERENCIAS USOS PRIVATIVOS AGUA



(Fuente: Duhart 2017; Duhart 2019)





SÍNTESIS DIFERENCIAS FACULTADES AUTORIDAD DEL AGUA



ACTUALES MECANISMOS DE ~~“PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN”~~ AGUA

Caudal ecológico mínimo (129 bis 1)

Patente por no uso
(129 bis 4 y ss)

Normas primarias
DS 46/2003 emisión subte
DS 90/2001 emisión sup y
marinas

Declaración zonas de agotamiento (282)

Áreas de restricción

Normas secundarias de calidad ambiental
(5 de 101 cuencas, solo sup)

Áreas de prohibición
+bofedales Tarapacá y Antofagasta

Reducción temporal a prorrata, de oficio por afectación sustentabilidad acuífero (62 de 2018)

SEIA (DGA evaluación y fiscalización)
*caudal ambiental

Ley 19.300

Código de Aguas



Código de Aguas

Normativa relativa al consumo humano

Atribuciones Presidenciales

Art. 27
expropiación para satisfacer menesteres domésticos

Art. 56
Cavar pozos para consumo doméstico

Art. 148
Constitución directa DAA

Art. 147 Bis inc 3
Denegación parcial DAA

Art. 314
Declaración Zona Escasez



ENFRENTAR CRISIS HÍDRICA Y CAMBIO CLIMÁTICO EN CHILE

DAA

Usos preferenciales
Temporalidad/
caducidad y
revocación
Tarifas
extracciones

Fortalecimiento autoridad agua

Coordinación
interinstit. y
articulación
multiescalar

Robustecimiento
sist. de info
Completo,
actualizado,
confiable,
accesible

**GIRH &
Fortalecimiento
gestión local**
OUAs y APRs
Comités de
cuenca
(púb/priv/no
titulares)

Mejoramiento caudal ecológico

→ ambiental
- Actualizable
- Todos DAA
- Fiscalización


Reservas/áreas de protección de RRHH

(consumo
humano &
ecosistemas)

Incentivos disminución consumo,

aumentar
eficiencia y
sustentabilidad
usos





“Administrar la forma en que extraemos el agua es una primera parte importante del proceso de reforma y se ubica en un contexto más amplio de desarrollar el sector de las aguas de manera más resiliente”

Defra, 2016

UK Government response to consultation on reforming the Water Abstraction Management System



REFLEXIONES FINALES...



DIAGNÓSTICOS SECTORIALES

→ej reacciones recientes...



MEDIDAS QUE SE VIENEN ANUNCIANDO COMO "SOLUCIONES":

- más embalses & tecnificación riego
- Eª compra DAA
- carretera hídrica
- más desalación
- reúso art (regeneración)
- recarga artificial de acuíferos



INVISIBILIZACIÓN ESCASEZ HÍDRICA ENGENDRANDO PEORES CRISIS FUTURAS



OPORTUNIDAD: NECESITAMOS CAMBIAR EL FOCO URGENTEMENTE

- Discusión reforma al CAg
- Gestión oferta → gestión demanda
- Replantearnos modelo de producción & consumo acelerado
- Dependencia RRNN → diversificación economía



Gracias!





**CHILE SE ADHIRIÓ A LA
RESOLUCIÓN 64/292 (ONU,
2010).**

**ENFOQUE DE DERECHOS
HUMANOS EN LA GESTIÓN
HÍDRICA**





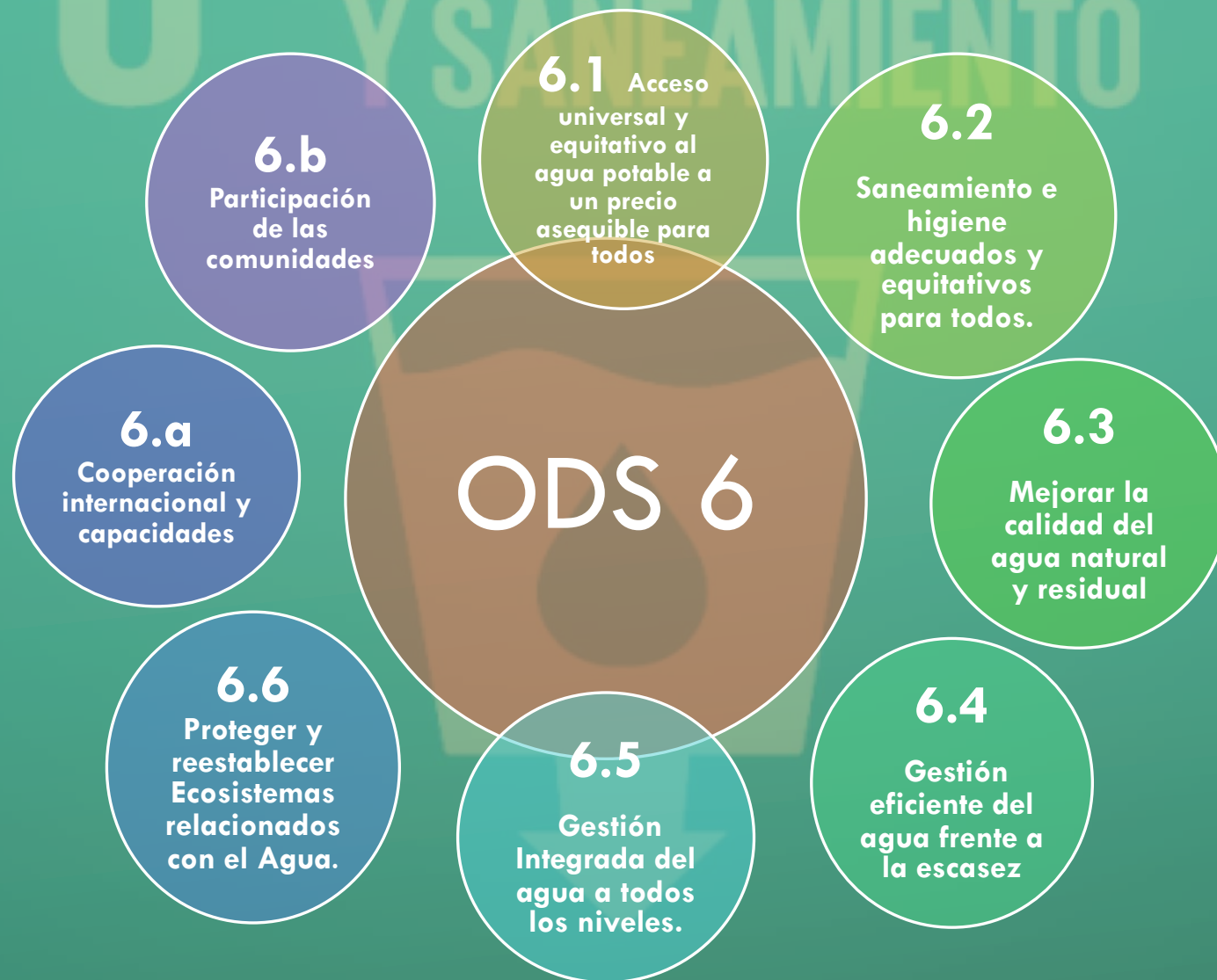
OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

17 OBJETIVOS PARA TRANSFORMAR NUESTRO MUNDO

1 FIN DE LA POBREZA 	2 HAMBRE CERO 	3 SALUD Y BIENESTAR 	4 EDUCACIÓN DE CALIDAD 	5 IGUALDAD DE GÉNERO 	6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO
7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE 	8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO 	9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA 	10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES 	11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES 	12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES
13 ACCIÓN POR EL CLIMA 	14 VIDA SUBMARINA 	15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES 	16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS 	17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS 	 OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



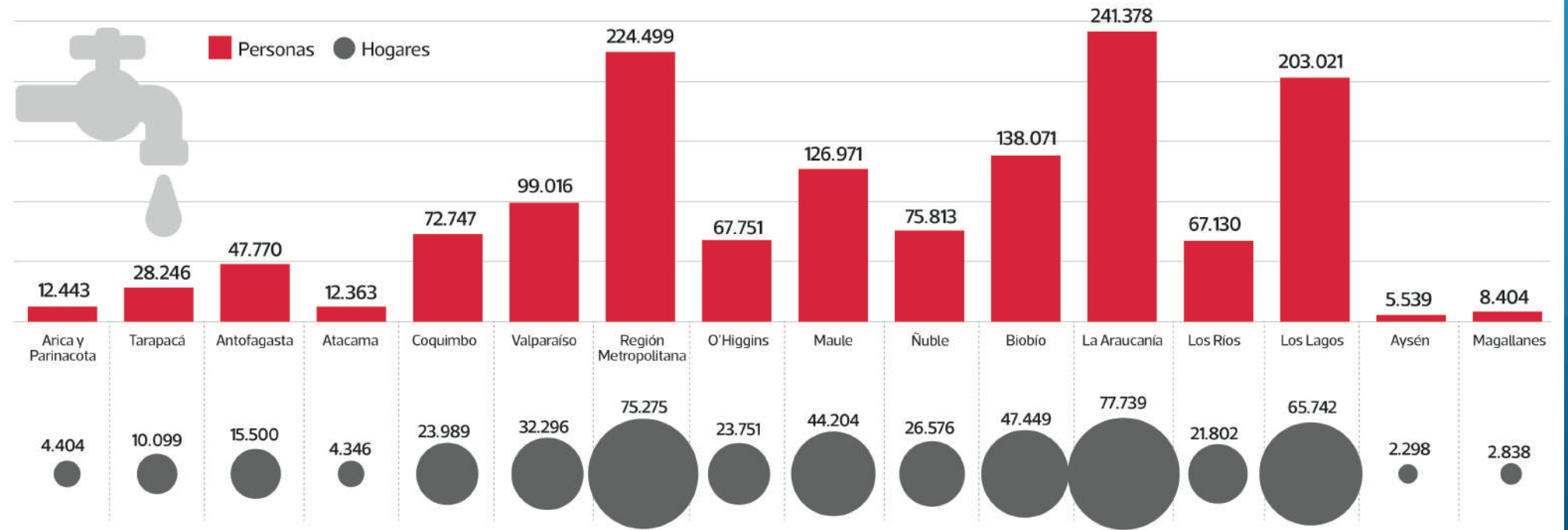
6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO



POBLACIÓN EN CHILE SIN ACCESO A AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

BALANCE REGIONAL

Un total de 1,4 millones de personas en el país tienen problemas con su red de servicios básicos.



FUENTE: Casen 2017.

LA TERCERA

