

Webinar

“Gestión integral del riesgo ante sequías”

Centro Regional de Seguridad Hídrica



Las sequías en América Latina y el caso de Chile

Gabriel Mancilla

Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe

- CAZALAC -



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



Programa
Hidrológico
Intergubernamental

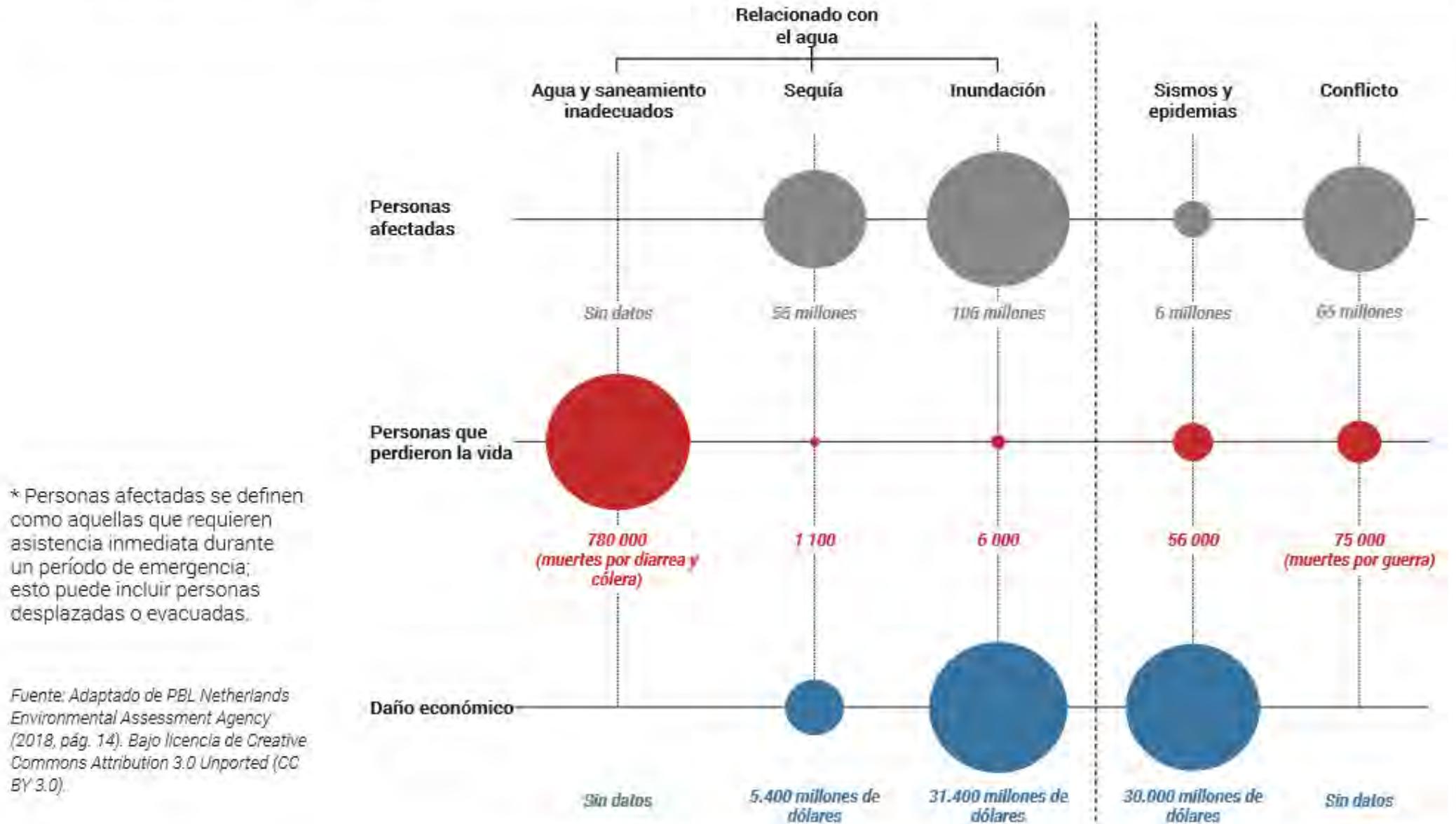
G-WADI-LAC

Sequías

- Desbalance temporal en la disponibilidad de agua de carácter natural, consistente en la persistencia de precipitaciones promedio que son inferiores al promedio anual.
- Después de las inundaciones, las sequías son el fenómeno vinculado al clima que más afecta la Sociedad a nivel mundial.
- Entre 2005 y 2017, las sequías causaron pérdidas estimadas en 96 billones de dólares a la agricultura de países en desarrollo en el mundo.

Figura 1 Impacto anual promedio por servicios inadecuados de agua potable y saneamiento², desastres relacionados con el agua, epidemias, sismos y conflictos

Sequías



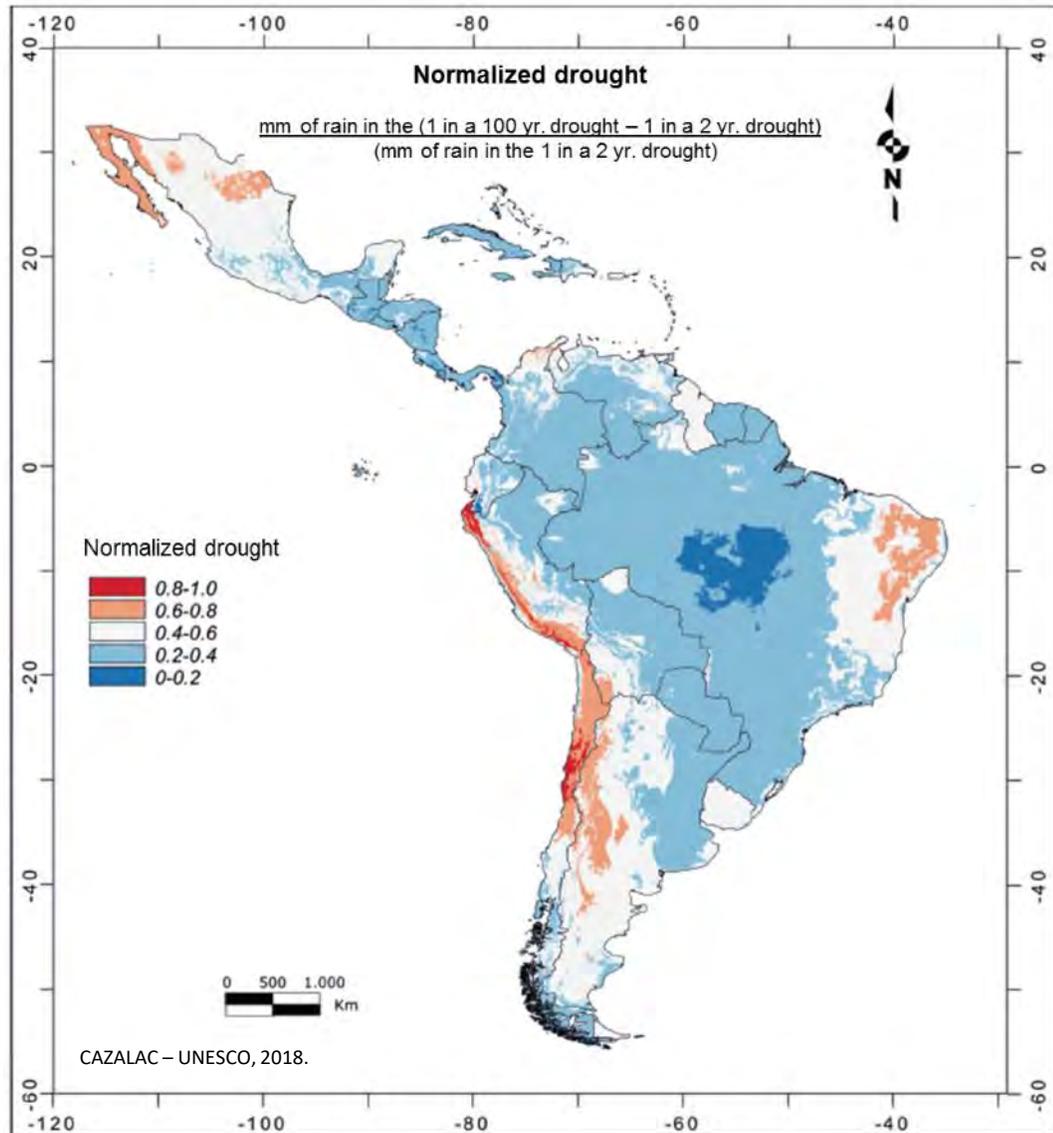
Fuente: U.N. World Water Development Report, 2019.

Causas estructurales (sequía estructural)

- Condición de sequía que ocurre por la mala gestión en el uso del agua.
- Excesiva demanda y vaciamiento de las fuentes hídricas, pero también contaminación de fuentes.
- La sequía estructural es común en regiones áridas, pero también puede ocurrir en otras zonas.



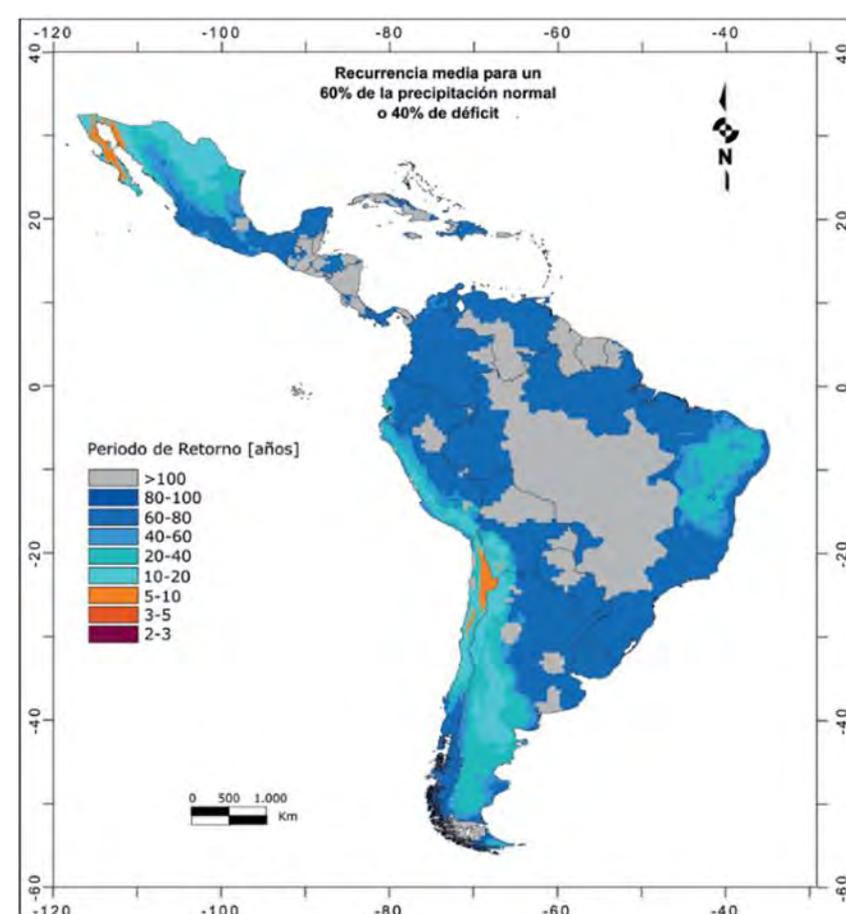
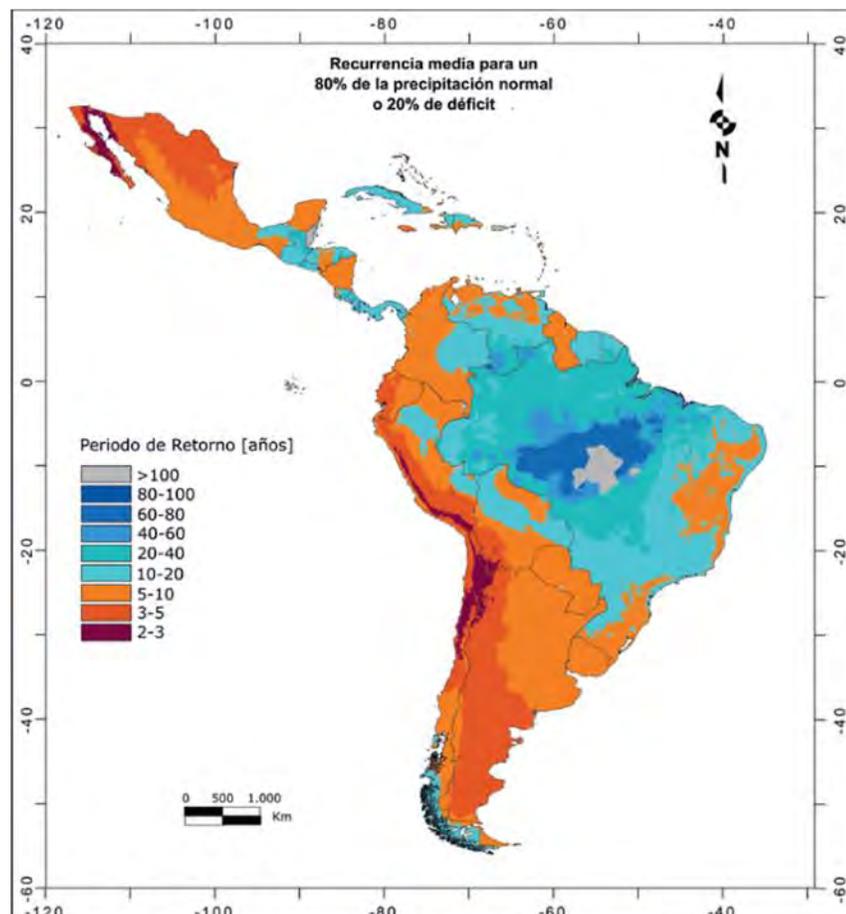
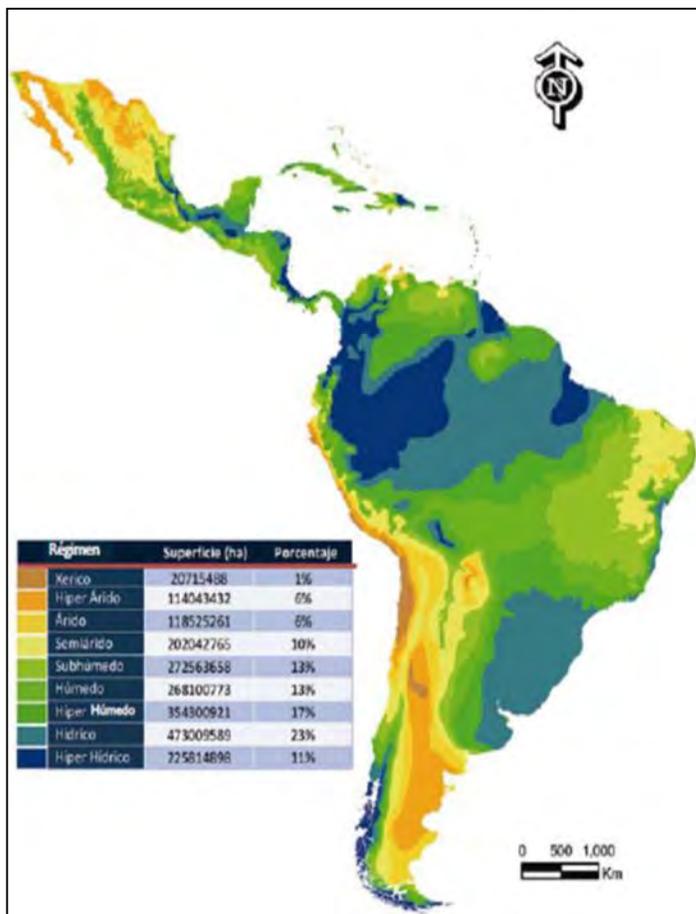
Frecuencia e intensidad de las sequías



Las sequías son más intensas en:

- **Argentina** (Río Negro, La Pampa, Mendoza, Catamarca, La Rioja, San Juan, San Luis, Córdoba)
- **Bolivia** (Altiplano suroeste)
- **Brasil** (Río Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Ceará, Sergipe, Bahía, Piauí)
- **Chile** (Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana, O`higgins, Talca).
- **Colombia** (parte de La Guajira y Magdalena)
- **Perú** (Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Áncash, Lima, Ica, Arequipa, Moquehua, Tacna, parte de Ayachucho)
- **México** (Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila)

Frecuencia e intensidad de las sequías



- Las zonas áridas de ALC sufren sequías de manera más frecuente. Esto es crítico porque 36% del territorio en esta región es árido y concentra una parte importante de la población humana.

Impactos de las sequías en países sudamericanos

País									
Última sequía	Peor en 70 años	2016-2018	La peor en 84 años	2010-2020	2014, 2015, 2016, 2017	2017	2016-2017	2017-2018	2013-2017 (peor en dos siglos)
Efectos generales	-US\$ 5.000 millones menos de ganancias para el país. -PIB reducido desde 2,5 a 2,0	-125.000 familias afectadas. -Restricciones en agua potable en La Paz. -Retroceso en glaciares. -500 millones de dólares en pérdidas (2017).	-Sao Paulo y Río amenazadas de restricciones en agua potable. -Dengue y otros problemas sanitarios detectados.	-70% de la población afectada. -72% del territorio afectado. -Migraciones. -Incendios. -Retroceso glaciar.	-Sin agua potable en varios distritos -Millones sufren restricciones de agua potable	-Miles de familias en la zona del Chaco sin continuidad de agua potable.	-Carencia de agua potable en varias zonas. -Proliferación de enfermedades (diarrea, tifus, cólera) -Incendios forestales	-Sin agua potable en algunos distritos.	-Bajas de voltaje -Racionamiento de agua potable. -Proliferación de enfermedades
Efectos en agricultura	-Reducción en producciones de soja, maíz y trigo. -80% de los campos afectados.	-300.000 hectáreas agrícolas dañadas. -350.000 vacunos en riesgo.	-45% de la producción de café afectada.	- 55% de distritos agrícolas en emergencia. - Miles de millones en pérdidas.	-Incendios forestales. -Miles de cabezas de ganado perdidas. -Miles de hectáreas agrícolas sin producción.	-Ganado y cultivos muy dañados. -Falta de forraje.	-30% de reducción en la producción de arroz.	-2,227 productores afectados. -20% menos de producción de soya. -Pérdida de ganado.	-Riego restringido en algunas áreas.

Medidas de contingencia más comunes



Legales

- Decretos de emergencia para proveer de fondos de ayuda
- Reducción de consumos de energía.

Agua Potable

- SCALLS
- Suplemento con camiones cisterna
- Acueductos para traslado de agua hacia áreas deficitarias
- Acuerdos entre sanitarias y manejadores de fuentes de agua para nuevas reservas.
- Aumento del costo de agua potable.

Agricultura y otros rubros

- Aumento de eficiencia de uso (riego más efectivo)
- Profundización de pozos de riego
- Podas intensas de frutales
- Cambio de tipos de cultivo por otros menos demandantes de agua
- Pastoreo permitido en áreas públicas y costados de caminos
- Impermeabilización de canales de riego
- Recirculación de agua en procesos mineros.

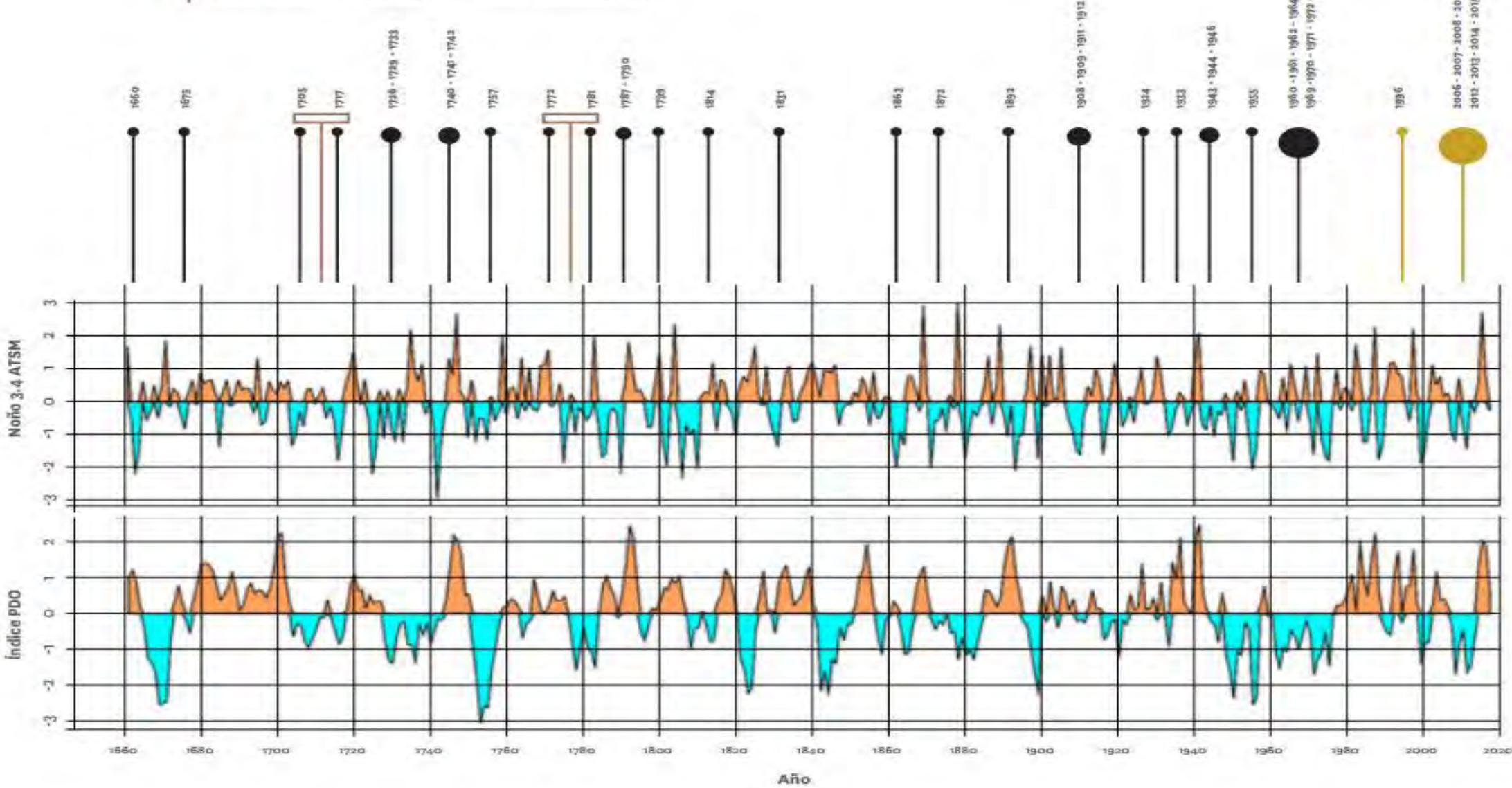
Resumen: Planes de mediano y largo plazo ante sequías

Medidas y países	Legales	Más represas	Reuso de aguas residuales	Plantas de desalinización de agua	Cultivos menos demandantes	Recarga de acuíferos	SCALLS	Sistemas de alerta temprana	Mayor eficiencia en riego	GIRH	Sociales
Argentina											
Bolivia											
Brasil											
Chile											
Colombia											
Ecuador											
Paraguay											
Perú											
Uruguay											
Venezuela											

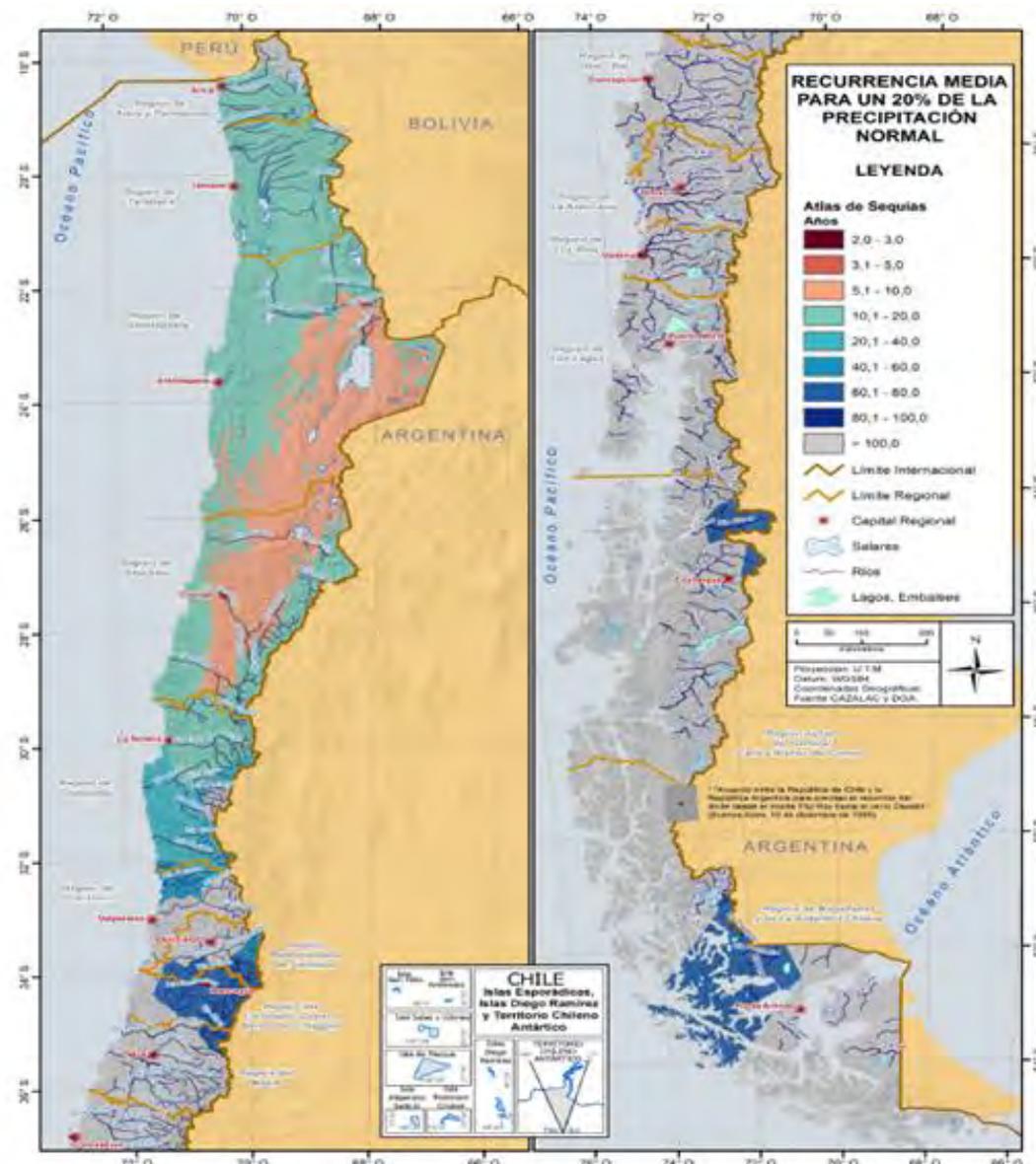
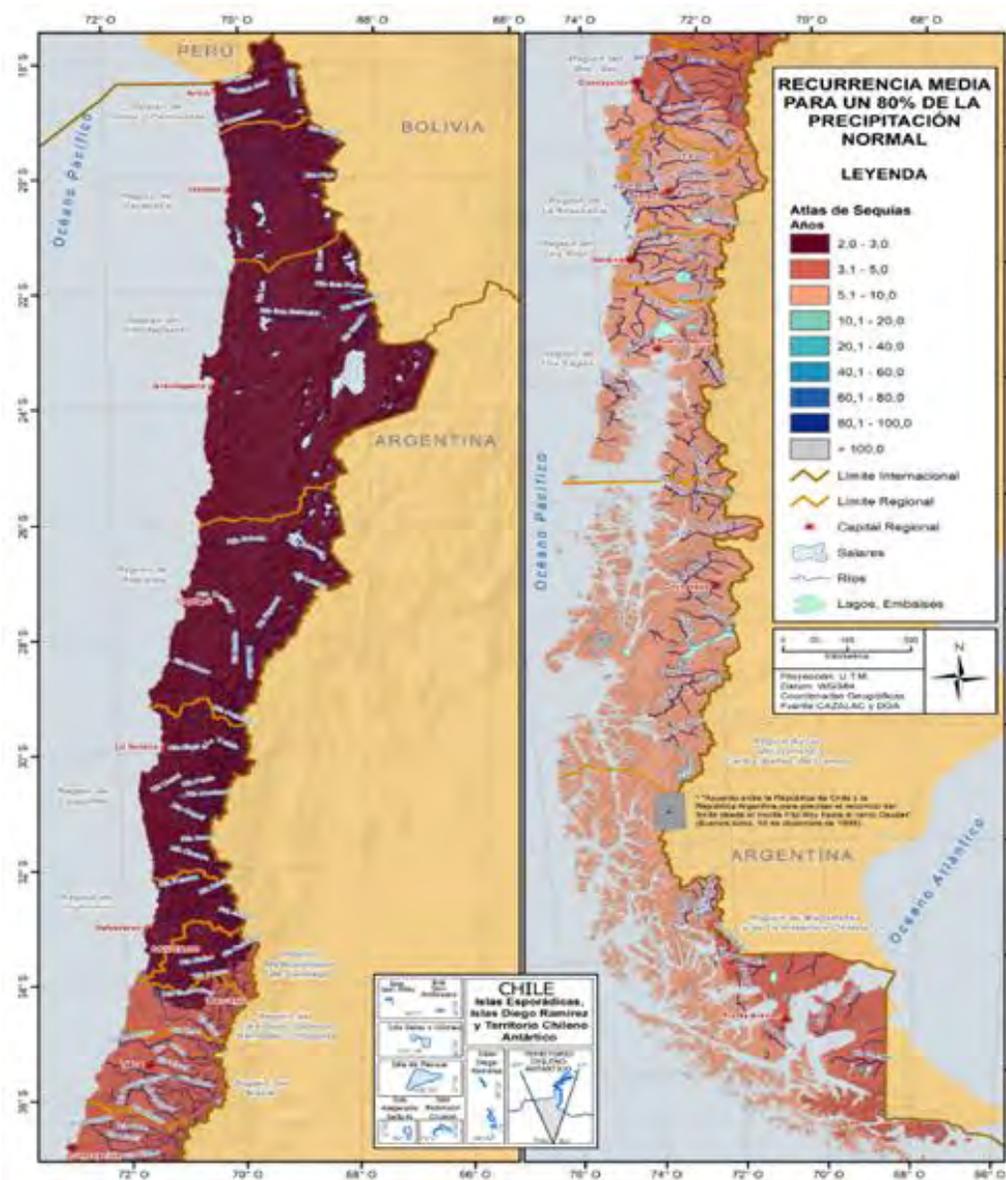
	Declarado en planes y con medidas concretas
	Expresado en planes o en iniciativas privadas, pero sin medidas concretas a nivel estatal o no implementadas aún.
	No manifestadas a nivel estatal.
	Sin información

El caso chileno

- Evento de sequía según Aldunce y Gonzáles (2009)
- Evento de sequía según Declaración de Zonas de Emergencia Agrícola
- Evento de sequía según Benjamín Vicuña Mackenna (1887)

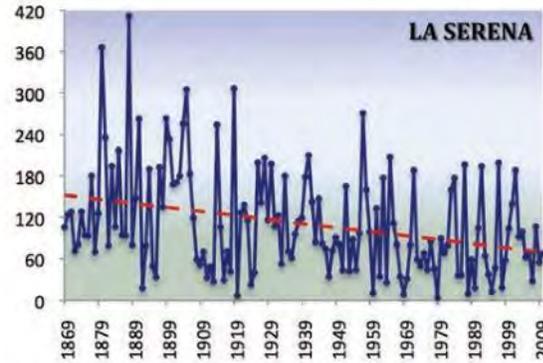


El caso chileno

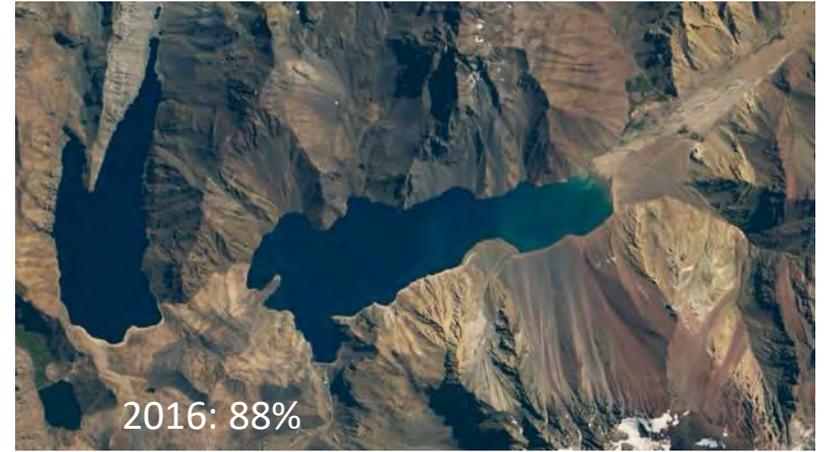
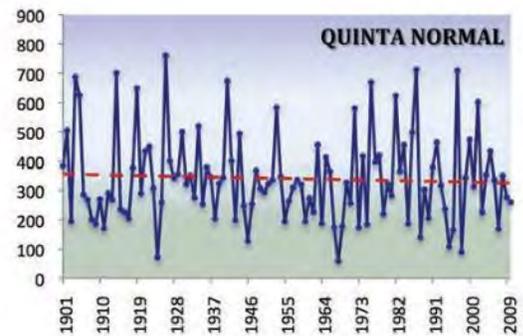
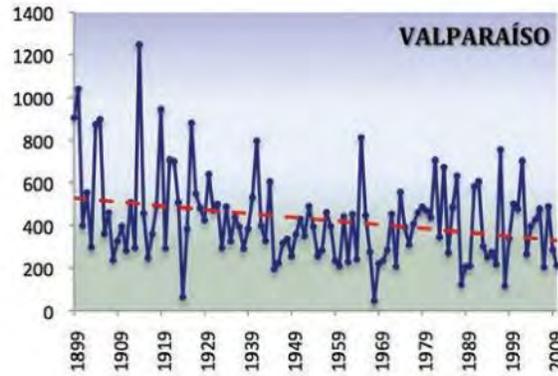


El caso chileno

- 2010-2020. Los diez años más secos de toda su historia.
- Déficits anuales de pp: Entre 20 y 45%.



Fuente: Dr. Fernando Santibañez (AGRIMED)



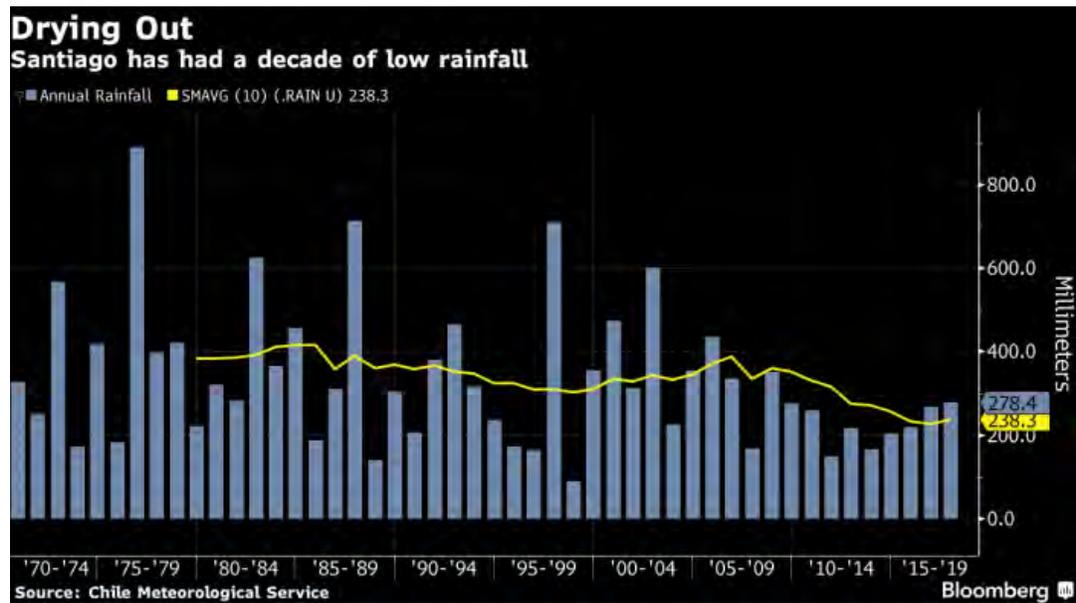
El caso chileno

Megasequía sin fin: lapidario informe confirma llegada de La Niña que augura una primavera y un verano seco para Chile



Condición climática que comenzó en 2009 en el país cumplirá 12 años, la más extensa para este tipo de fenómenos desde que se tengan registro. Presencia de La Niña extenderá alarmante registro de escasez hídrica.

Carlos Montes 11 SEP 2020 03:49 PM



LA MEGASEQUÍA SIN FIN

La actual megasequía se extiende por más de una década y ha sido la más seca y extensa desde que hay registros. Las previsiones indican que pronto arribará el fenómeno de La Niña, lo que prolongará la falta de precipitaciones en el país.



Promedio anual de precipitaciones zona central



Temperatura promedio en Santiago



Días con temperaturas máximas muy altas



FUENTE: DMC / ONU / Usach

INFOGRAFÍA: Francisco Solortio • LA TERCERA

Consecuencias: no todas negativas

- 13% de reducción en producción minera 2018-2019 (Fuente: Anglo American).
- Más del 50% del ganado ha sido afectado.
- Migraciones en sectores agrícolas llegan hasta el 15%.
- Pérdidas se estiman entre US\$ 620 M y más de US\$ 1.000 M.

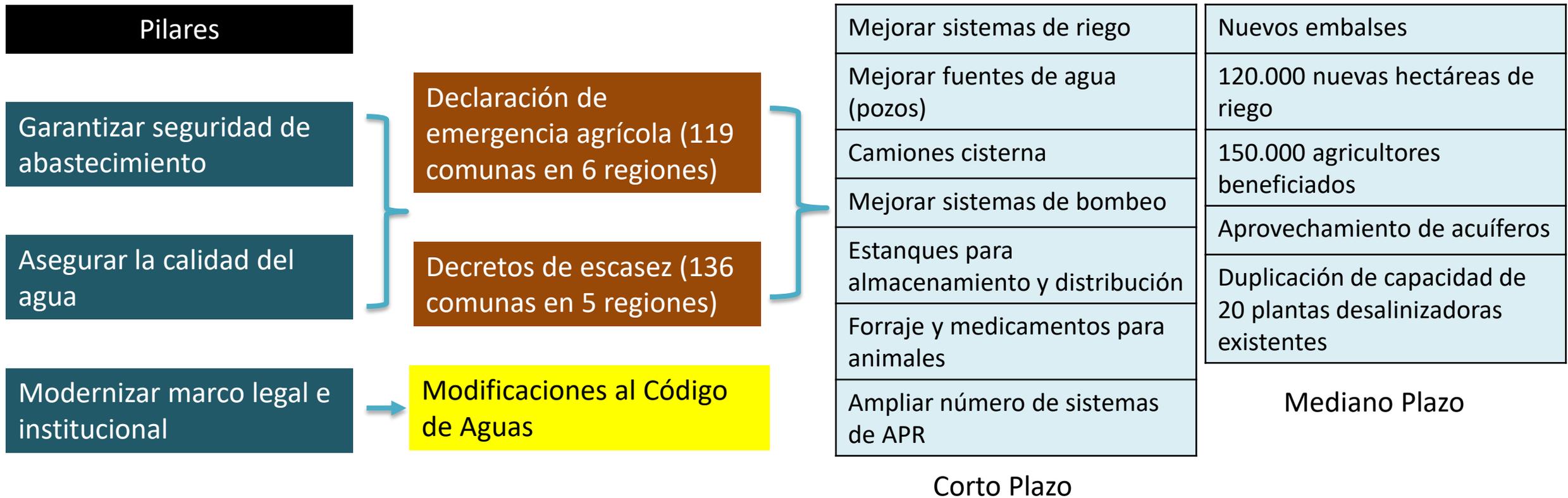


Consecuencias: no todas negativas

- Mayor conciencia por el cuidado del agua.
- Búsqueda de acuerdos y de gestión integrada.
- Mejoramiento de redes de monitoreo y colecta de datos.
- Consenso en necesidades de mejoramiento de legislación hídrica.
- Innovación para mejorar eficiencia y nuevas fuentes de agua.
- Internalización del uso racional del agua, en especial en agricultura y minería.



Plan Sequías Chile: Corto y mediano plazo



Las frecuentes sequías han dejado lecciones en los usuarios del agua. Muchas iniciativas integradas de innovación y eficiencia hídrica se vienen trabajando desde hace varios años entre empresas, centros de investigación y universidades. Falta integrar estas iniciativas en una coordinación común.

Reflexiones finales

- Las sequías son fenómenos recurrentes y por ello predecibles.
- En concordancia con lo anterior, las medidas de contingencia no pueden ser improvisadas, sino que formar parte de una planificación concreta y fundamentada.
- La coordinación e integración entre los usuarios del agua (“stakeholders”), con el apoyo estatal, es clave para una gestión eficiente ante las sequías.

Webinar

“Gestión integral del riesgo ante sequías”

Centro Regional de Seguridad Hídrica



Las sequías en América Latina y el foco de respuestas en Chile

Gabriel Mancilla, gmancilla@cazalac.org

Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe - CAZALAC –

www.cazalac.org



G-WADI-LAC