Boletín Nº 12.482-07

Proyecto de reforma constitucional, iniciado en moción de los Honorables Senadores señor Sandoval, señora Ebensperger y señores Castro, García Huidobro y Prohens, que establece como derecho fundamental el acceso al agua.

Honorable Senado:

Como es ampliamente conocido, el agua constituye un elemento esencial para el sostenimiento de la vida en prácticamente todas sus formas y, muy particularmente, en el caso del ser humano.

Su uso va desde las necesidades básicas para la conservación del organismo humano, hasta el desenvolvimiento de actividades económicas claves para el desarrollo económico, pasando, por cierto, por la producción de alimentos cuyos nutrientes son esenciales en la dieta humana.

En efecto, según cifras de la FAO, la agricultura representa el 70% de la extracción mundial de agua (FAO), en tanto que aproximadamente el 75% de todas las extracciones de agua industrial se utilizan para la producción de energía (UNESCO, 2014).

Sin embargo, según información oficial de Naciones Unidas, 2,1 billones de personas carecen de acceso a servicios de agua potable gestionados de manera segura (OMS/UNICEF 2017); 4,5 billones de personas carecen de servicios de saneamiento gestionados de forma segura (OMS/UNICEF 2017), y; 340.000 niños menores de cinco años mueren cada año por enfermedades diarreicas (OMS/UNICEF 2017).

La escasez de agua ya afecta a cuatro de cada 10 personas (OMS). Desde otro punto de vista, el 90% de los desastres naturales están relacionados con el agua (UNISDR), en tanto que, desde el punto de vista productivo, el 80% de las aguas residuales retornan al ecosistema sin ser tratadas o reutilizadas (UNESCO, 2017).

Desde la mirada nacional, en tanto, como es sabido, la geografía de nuestro país ha presenta una diversidad poco frecuente en cuanto a la disposición del recurso hídrico, detentando desde el desierto más árido del mundo - el Desierto de Atacama -, hasta regiones ricas en ríos y afluentes que exceden con creces las necesidades de sus habitantes, como la Región de Aysén, del General Carlos Ibáñez del Campo.

Tal como señala el Informe Anual sobre Estadísticas de Medio Ambiente del Instituto Nacional de Estadísticas, "Si bien el agua es fundamental para el desarrollo de la vida, la cantidad de la que se dispone es escasa y su distribución desigual, considerando sobre todo la geografía de un país como Chile, donde el régimen de precipitaciones varía de forma importante de norte a sur". (FAO, 1996)[1].

Dada la importancia del agua es prioritario asegurar su disponibilidad actual y futura, considerando el aumento de la población y el creciente desarrollo de las actividades socioeconómicas. En este sentido, para garantizar el suministro de este bien, se debe salvaguardar el acceso a las funciones y servicios de agua (UNESCO, 2015).[2]

Con todo, a diferencia de otros países, Chile concentra una cantidad importante de recursos hídricos[3], no obstante lo cual, como ya se mencionó, la disponibilidad no es homogénea en el territorio, existiendo zonas donde la demanda supera ampliamente la oferta del recurso.

Según un reciente informe del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, Chile cuenta con 11.452 kilómetros cuadrados de Lagos y Lagunas; 24.114 Cuerpos de Hielo; una superficie

---

[1] Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO (1996). Ecología y Enseñanza Rural: Nociones ambientales básicas para profesores rurales y extensionistas. http://www.fao.org/docrep/006/w1309s/w1309s00.htm#TopOfPage

[2] Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura-UNESCO (2015). El Agua Dulce. http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/environment/water/

[3] Ministerio del Interior y Seguridad Pública (2015). Política Nacional para los Recursos Hídricos 2015. http://www.interior.gob.cl/media/2015/04/recursos_hidricos.pdf

estimada de glaciares de 23.641 kilómetros; 4.200 kilómetros de Campo de Hielo Norte; 13.000 kilómetros cuadrados de Campo de Hielo Sur; 97 Cuencas hidrográficas consideradas para el balance hídrico, y; 34 ríos transfronterizos.[4]

Por otra parte, uno de los mayores desafíos del país en materia de gestión del agua, es el cambio climático y los escenarios que enfrentará Chile a partir de sus efectos. Todas las proyecciones, basadas en series de datos que abarcan varias décadas, indican transformaciones importantes en términos del ciclo hidrológico, considerando los efectos del cambio climático en el régimen de precipitaciones, la disminución de las reservas de agua, el aumento de la temperatura del mar y de la frecuencia de los fenómenos climáticos extremos, como sequias e inundaciones[5].

Según el que tal vez sea el estudio más reciente y completo acerca de la cantidad y calidad del agua en Chile y su proyección para las próximas décadas, "el agua cubre el 70% de la superficie del planeta, pero sólo el 2,5% corresponde a agua fresca (ríos, lagos, acuíferos) y únicamente el 0,62% es apta para el consumo humano, agrícola e industrial. En breve, el agua dulce es un bien muy escaso.".[6]

El citado estudio demostró la existencia de una sequía meteorológica durante los últimos 15 años (2000 a 2014). Las precipitaciones han disminuido en gran parte del territorio nacional, excepto en el altiplano, y se observa un aumento la temperatura que ha provocado un alza en la sequedad del aire que afecta a la cobertura vegetal, con una tendencia al aumento de la evapotranspiración debido al mayor requerimiento de agua de la vegetación para poder subsistir.

---

[4] Ministerio del Interior y Seguridad Pública (2015). Política Nacional para los Recursos Hídricos 2015. http://www.interior.gob.cl/media/2015/04/recursos_hidricospdf

[5] Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (2008). El Cambio Climático y el Agua. https://www.ipcc.ch/pdf/technical-papers/ccw/climate-change-water-sp.pdf

[6] Radiografía del Agua, Brecha y Riesgo Hídrico en Chile, Fundación Chile, Chile, Junio 2018, pág. 5.

Estos datos implican un desbalance generalizado, en que las precipitaciones no alcanzan a cubrir las necesidades de agua de la cobertura vegetal.

Desde Copiapó hasta Los Vilos se presenta el déficit hídrico más importante en magnitud y entre Vallenar y Elqui se presenta la mayor intensidad de la sequía meteorológica. Desde Coquimbo hasta Aysén, por su parte, se registra una extensa sequía, en que sobresale el déficit de algunas cuencas en las regiones del Maule, Biobío, La Araucanía y Los Ríos.

Por otra parte, aunque según el citado estudio la sequía meteorológica más significativa se presenta entre las regiones de Atacama y Los Lagos, la cobertura vegetal, especialmente la agrícola, existe entre las cuencas de Copiapó y O'Higgins, lo que demuestra que la vegetación está utilizando otras fuentes de recursos hídricos distintas de las precipitaciones directas.

Aunque en menor proporción, la zona austral también se ha visto afectada por la sequía meteorológica, destacando, en este sentido, la cuenca del río Palena. Al analizar la evapotranspiración real en las cuencas de los ríos Imperial y Maule, los resultados indicaron un desecamiento de la vegetación nativa en ambas cuencas por estrés hídrico, lo que puede estar afectando su crecimiento y desarrollo debido a que disponen de menos agua lluvia para su consumo.

Por otra parte, el análisis demostró que en condiciones de sequía meteorológica, las plantaciones forestales mantienen o aumentan su consumo de agua, sobre todo en la cuenca del Maule sujeta a condiciones más limitadas de pluviometría. Los cultivos, en tanto, muestran un comportamiento neutral respecto del consumo de agua, es decir, mantiene su consumo de agua aún bajo esta condición.

En cuanto a las reservas de agua subterránea, el análisis de tendencia de los niveles de pozos en acuíferos, muestra que de un total de 203, 147 estaciones analizadas entre los

años 1960 y 2016, registran una tendencia negativa estadísticamente significativa, es decir, el niveles de los pozos van en descenso, concentrándose en la zona centro norte del país.

En cuanto a la superficie de los glaciares, se han registrado variaciones negativas en frentes y áreas para la mayoría de los glaciares estudiados en Chile. Respecto de la superficie areal, prácticamente todos presentan un retroceso.

Entre los glaciares que destacan por un mayor porcentaje de retroceso en su superficie areal están los glaciares ubicados en Nevados de Chillán, Región de Ñuble, los glaciares del Volcán Sillajuay, ubicado en la Región de Tarapacá y los glaciares del volcán Lonquimay, en la Región de La Araucanía.

En cuanto al balance de masa de los glaciares, de un total de 13, sólo cuatro presentan un balance de masa positivo antes del año 2003, los Glaciares Nef, San Rafael y Chico en la Región de Aysén y el glaciar Tyndall en la Región de Magallanes. Los 10 glaciares estudiados con posterioridad al año 2003, muestran un balance negativo.

El único indicador que se mantiene en el tiempo, en gran parte de las estaciones de monitoreo es el caudal medio anual de los cursos de agua superficiales, aunque no se estudió la relación directa de este comportamiento con el retroceso y pérdida de masa glaciar analizado, que constituye una fuente relevante del agua superficial.

Un 60% de las estaciones a nivel nacional no muestran una tendencia de variación, mientras que un 11% de las estaciones ubicadas entre las regiones de Atacama y Maule presentan una tendencia a la baja.

En cuanto a los fenómenos climáticos extremos, las inundaciones representan un 86% de los eventos nacionales recopilados entre 1912 a 2017. En el caso de los tsunamis, en sólo 17 años el siglo XXI ha superó el número de eventos ocurridos durante todo el siglo XX y, en

cuanto a los aluviones, si se mantiene la tendencia actual en el siglo XXI, se superará el número de eventos registrados en el siglo XX.

Al analizar los tipos de eventos por región y por siglos, se encuentra que las inundaciones eran más frecuentes en la zona central del país durante el siglo XX, pero comenzaron a trasladarse hacia el sur durante lo que va del siglo XXI, donde las regiones de Biobío y La Araucanía son las que presentan una mayor cantidad de eventos registrados.

Algo similar sucede con los aluviones, donde Antofagasta es la región más afectada en los siglos XX y XXI. Con todo, en el siglo XXI también aumenta el fenómeno hacia la zona centro y sur, principalmente en las regiones de Valparaíso y Los Ríos. Esto podría ser explicado por un aumento en la intensidad de las precipitaciones, con un gran volumen de lluvias en corto tiempo, efecto que podría estar viéndose influido por el cambio climático.

En cuanto a la calidad del agua, al aplicar el Índice de Calidad de Aguas Superficiales (ICAS), se pudo identificar que la calidad de agua varía a lo largo del año, registrándose una mayor concentración de contaminantes cuando hay menor disponibilidad de agua, lo que, a su vez, genera limitaciones para utilizarla por otros sectores usuarios del agua, como el agua potable, cuyo uso implica un acondicionamiento que conlleva un aumento en los costos de tratamiento.

El citado índice muestra que la zona norte y algunas cuencas en la zona central, tienen aguas con calidad insuficiente o regular, dependiendo de la apoca del año.

Las regiones del norte, principalmente Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta se caracterizan por una tendencia generalizada a los bajos niveles de calidad de agua, en que independientemente de la época del año, predomina una calidad insuficiente, especialmente relacionada con el contenido de arsénico. Las regiones de la zona central, por su parte, evidencian una tendencia a presentar una buena calidad de agua, desde

Atacama hasta O'Higgins. En general, en las regiones de la zona central, el período 2011-2016 presenta una mejora respecto al período 2006-2011. Se exceptúan la Región de Valparaíso, en la época de verano, donde la calidad clasificada como insuficiente aumenta de una a 10 estaciones, producto del contenido de arsénico; y la Metropolitana que, en época de otoño hay un aumento en las estaciones, de dos a cuatro, que registran una calidad insuficiente producto del contenido de arsénico.

La zona desde el Maule hasta Magallanes, por último, tiene una clara predominancia de buena calidad en el período 2006-2011, pasando a una calidad excelente en el 2011-2016[7].

Los datos mencionados, hacen evidente y urgente el reconocimiento por parte del ordenamiento jurídico, desde la Carta Fundamental misma, de la protección del derecho de las personas a acceder al recurso hídrico, especialmente considerando que constituye una condición básica para su subsistencia, constituyendo, por tanto, en un aspecto fundamental de la protección del derecho a la vida, constitucionalmente garantizado en el artículo 19, N° 1 de la Constitución Política de la República.

En consecuencia, venimos en someter a vuestra aprobación, el siguiente:

[7] Radiografía del Agua, Brecha y Riesgo Hídrico en Chile, Fundación Chile, Chile, Junio 2018, páginas 124 a 127.

Proyecto de Reforma Constitucional

Artículo Único.- Introdúzcase el siguiente inciso segundo, al numeral 8, del artículo 19 de la Constitución Política de la República:

"Asimismo, es deber del Estado velar por el acceso igualitario de todas las personas al agua para su subsistencia.".