

DOI: 10.24850/j-tyca-15-01-07

Artículos

**La regulación jurídica de la calidad del agua en la
provincia de Buenos Aires, Argentina: tensiones y
variedad de criterios**

**The legal regulation of water quality in the province of
Buenos Aires, Argentina: Tensions and variety of
criteria**

Verónica L. Cáceres¹, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1721-369X>

¹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) /
Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS) / Universidad
Nacional de Luján (UNLU), Argentina, vcaceres@campus.ungs.edu.ar

Autora para correspondencia: Verónica L. Cáceres,
vcaceres@campus.ungs.edu.ar

Resumen

El artículo analiza la regulación jurídica de la calidad del agua en la provincia de Buenos Aires. La calidad del agua reviste un papel crítico por la incidencia que tiene en la salud de la población y las condiciones de



vida digna. Su prestación mediante el servicio público es la forma más segura de acceso y reduce la explotación de los acuíferos por parte de particulares de forma directa. La selección de la provincia como caso de estudio se vincula con dos motivos: por un lado, la presencia de distintas empresas que prestan el servicio y un entramado que atraviesa regulaciones de la nación y la provincia; y, por otro, la jurisprudencia que ha tenido lugar a partir de demandas por la calidad. El trabajo hace un análisis de la normativa vigente a nivel nacional y provincial de forma comparada, y de los fallos jurisprudenciales relativos a la calidad del agua. El análisis permite observar las tensiones que se presentan por la adecuación de valores de elementos contaminantes a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y la relevancia que ha tenido el Poder Judicial en materia de reconocimiento del derecho humano al agua.

Palabras clave: regulación, derechos humanos, agua.

Abstract

The article analyzes the legal regulation of water quality in the province of Buenos Aires. Water quality plays a critical role due to the impact it has on population health and decent living conditions. Its provision through the public service is the safest form of access and reduces the exploitation of aquifers, particularly by individuals. The selection of the province as a case study is linked to two reasons: On one hand, the presence of different companies that provide the service and a network that crosses nation and province regulations; and, on the other, the jurisprudence that

has taken place from quality demands. The work carries out a comparative analysis of the current regulations at national and provincial level and other analysis of the jurisprudential rulings related to water quality. The analysis allows us to observe the tensions that arise due to the adequacy of pollutant values elements to the recommendations of the World Health Organization and the relevance that the Judiciary has had in terms of the recognition of the human right to water.

Keywords: Regulation, human rights, water.

Recibido: 29/04/2021

Aceptado: 30/06/2022

Publicado online: 15/07/2022

Introducción

El acceso al agua potable es indispensable para la salud, pues incide en las condiciones de vida de la población, en los ecosistemas y en el desarrollo. De ahí su consideración entre los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos en la Asamblea General de las Naciones Unidas (ONU) en 2015. Puntualmente, se le incluyó en el objetivo 6, que promueve lograr para 2030: “la provisión de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”. Entre las metas específicas se apunta no solo “lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio

asequible para todos” (objetivo 6.1) sino también “mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación” (objetivo 6.3) (ONU, 2015).

El acceso al agua mediante el servicio por redes se considera la modalidad que brinda mayores garantías para la protección de la salud y de los recursos hídricos. Se trata de un servicio público básico, sin sustitutos cercanos que, en términos económicos, realiza su prestación en condiciones monopólicas, en tanto “exhibe una resistencia excepcional a casi todas las formas de competencia” (Bohoslavsky & Justo, 2011: 13).

El servicio involucra infraestructuras que se extienden en el territorio, con elevadas normas de seguridad en su construcción y diseño; demandan instalaciones y plantas que potabilizan el agua cruda, que luego se distribuye a los usuarios, quienes asumen tarifas reguladas. La calidad del agua para consumo humano tiene una repercusión directa en la salud pública, dado que existen distintas enfermedades transmisibles mediante ese medio. Entre los agentes patógenos que se pueden encontrar en el agua se hallan virus, bacterias, protozoos y helmintos (OPS, 1996).

La regulación del servicio mediante el establecimiento de patrones de calidad obligatorios conforma un aspecto crítico en la prestación, de relevancia para la conservación de la salud, por lo que la definición de los parámetros químicos y microbiológicos considerados tolerables para consumo humano conforma una dimensión sensible, que se tornó objeto de debate y de cambios que, en general, han sido más restrictivos a lo largo del tiempo. Esto se vincula con la producción de nuevos conocimientos relativos a la incidencia sobre la salud de distintos componentes. Como señala la Organización Mundial de la Salud (OMS)

(OMS, 1993: 127), “la mayoría de las sustancias químicas presentes en el agua de consumo son potencialmente peligrosas para la salud sólo después de una exposición prolongada (durante años, más que meses). La excepción principal es el nitrato”. El consumo continuo de agua no considerada potable afecta, claramente, las condiciones de vida.

La República Argentina es un Estado federal, donde se distribuyen funciones y competencias en materia ambiental, y en la que la prestación de servicios básicos, como el agua, está descentralizada en la mayor parte del territorio, salvo en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y en el denominado conurbano bonaerense. La Constitución Nacional, reformada en 1994, estableció que: “corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio” (artículo 124) y que el Estado nacional dicta “las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección ambiental y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales” (artículo 41). Así también se reconoce en el artículo 41 el derecho a “un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras” (Constitución Nacional, 1994). Por lo que, como explica Bidart-Campos (1996), la cuestión ambiental en el país está en una categoría especial de competencia concurrente, en la que tanto el Estado nacional como las provincias pueden sancionar normas.

Además, desde 1980, el servicio de agua por red fue descentralizado y transferido a las provincias y éstas, en algunos casos, lo transfirieron a los municipios. Específicamente, la responsabilidad sobre

la calidad del agua que se distribuye en el servicio público involucra una norma federal denominada el Código Alimentario Argentino, Ley Nacional 18.284 de 1969 (República Argentina, 1969), que establece estándares para los alimentos, incluyendo el agua; al igual que, por otro lado, los marcos regulatorios del servicio de agua. El Poder Judicial en el país dictaminó que la definición de la calidad de agua forma parte de las competencias concurrentes entre el Estado nacional y los estados subnacionales “compatibilizando armónicamente los poderes en materia de salubridad pública que rigen en el orden provincial y nacional” (Corte Suprema de Justicia de la Nación, 2013).

Dentro de los elementos químicos regulados que han dado lugar a conflictos en los últimos años en el país se encuentra el arsénico. Su regulación jurídica ha generado notorias controversias entre las empresas que prestan el servicio público de agua y otras alimenticias; actores institucionales, como los entes de regulación, el Defensor del Pueblo —figura incorporada con la reforma de la Constitución Nacional de 1994—, y entidades de usuarios (Minaverry & Cáceres, 2021; Cáceres, 2020; Martín, 2016). Otros compuestos químicos importantes regulados que se han discutido en distintas demandas contra las empresas que prestan el servicio incluyen los niveles de nitratos, nitritos y flúor. También se han discutido en menor medida los límites microbiológicos básicos relacionados con la condición bacteriológica del agua.

La provincia de Buenos Aires, donde este trabajo sitúa la mirada, incluye en su territorio dos áreas diferenciadas: el interior bonaerense y el conurbano bonaerense, y a una multiplicidad de actores en la provisión del servicio de agua. Se trata de la provincia más poblada del país y

aunque en ella hay distintas empresas que tienen concesión del servicio, la universalidad en su cobertura está lejos de alcanzarse, pues satisfacía sólo al 75.09 % de los hogares, con fuerte déficit acumulado en el conurbano (INDEC, 2010). Para 2010, última información censal, 1 192 897 hogares no contaban con acceso al agua potable mediante el servicio y resolvían el acceso con formas menos seguras, como el acceso al agua por perforaciones domiciliarias con bombas a motor y en menor medida, bombas manuales (INDEC, 2010).

En el marco del derecho humano al agua, este artículo estudia la tensa regulación jurídica que se observa en torno a la calidad del agua en la provincia de Buenos Aires durante 2003-2021. El trabajo considera la legislación vigente que involucra disposiciones nacionales y provinciales, y la situación jurisprudencial, especialmente en lo que concierne a la calidad del agua provista por el servicio público. En este sentido, plantea que la regulación diferenciada de la calidad del agua que cohabita en territorio bonaerense incide de forma negativa sobre el derecho humano al agua.

Luego de la introducción se presenta la metodología que sostiene el trabajo. Después se desarrolla una caracterización conceptual sobre la calidad del agua y los principales antecedentes; se describe el reconocimiento del derecho al agua; las particularidades de la prestación del servicio en la provincia de Buenos Aires; la regulación jurídica de la calidad del agua, y la jurisprudencia relativa a calidad del agua en el territorio.

Materiales y métodos

El trabajo realizado se basa en una investigación con un abordaje cualitativo, bibliográfico, documental y descriptivo, que considera el periodo 2003-2021. Se ha recurrido a la hermenéutica de documentos públicos como técnica de trabajo.

Se estudiaron distintas fuentes especializadas, que incluyen informes académicos relativos a la calidad del agua y el servicio público producidos, entre otras, por el Grupo *ad hoc* de la Red de Seguridad Alimentaria del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (2018), e investigaciones previas sobre aspectos críticos de la calidad del agua (Auge, Espinosa-Viale, & Sierra, 2013; Martín, 2016; Roshdestwensky, Corace, Pilar, & Forte, 2018; Ente Regulador de Servicios Sanitarios, 2009; Revelli *et al.*, 2008).

También se analizó la información estadística generada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) respecto al acceso al agua para los periodos 1991, 2001 y 2010. Se estudió la información procedente de empresas prestatarias del servicio de agua en sus informes de gestión, como Aguas y Saneamiento Argentinos, S. A. (AYSA) desde su creación en 2006 hasta 2021; y la información institucional de la empresa Aguas Bonaerense S. A. (ABSA). Además, se consultaron fuentes de archivos judiciales y en especial se sistematizaron cinco casos relatados y sus sentencias respectivas respecto a la calidad del agua. Por último, se analizaron y estudiaron las siguientes normativas: la Constitución Nacional, la Constitución de la provincia de Buenos Aires, el

Código Alimentario Argentino, los marcos regulatorios del servicio ley 26221, el decreto 878/2003 y sus modificatorias, y 11 resoluciones sobre calidad del agua de la Comisión Nacional de Alimentos (CONAL). En el trabajo se analizaron comparativamente las normativas federales relativas a la calidad del agua y los marcos regulatorios del servicio que cohabitan en la provincia.

Aspectos conceptuales y antecedentes

La calidad conforma un elemento activo de la regulación del servicio de agua que apunta a estimular el comportamiento empresarial en un servicio público que se presta en condiciones monopólicas; tiene elevada intensidad en el uso del capital, y cierta merma en la calidad de la prestación. Los controles sobre la fijación de los precios y los patrones de calidad del agua, químicos y microbiológicos son aspectos básicos para proteger los derechos de los usuarios. Tal como sostiene la bibliografía, la calidad forma parte de una construcción social en un tiempo y lugar determinados de las relaciones económicas, políticas, sociales y culturales ligadas con la reproducción de las comunidades y expectativas de los consumidores en cuanto a los servicios (Reeves & Bednar, 1994). En la regulación se utilizan estándares de agua potable en las legislaciones que establecen límites para los contaminantes que conforman un riesgo para la salud pública, y su establecimiento considera la factibilidad en materia de recursos disponibles (Truque, 2011). La calidad del agua refiere a las condiciones del agua respecto a un conjunto de características físicas,

químicas y biológicas (OMS, 2018). En tal sentido, se considera que el agua debe ser segura y “libre de microorganismos, sustancias químicas o riesgo de radiación que constituyan una amenaza para la salud” (Bohoslavsky & Justo, 2011).

En específico, la definición de los parámetros químicos y microbiológicos considerados adecuados para el consumo humano se ha modificado en las últimas décadas. En la República Argentina, la regulación de la calidad del agua involucra distintas normativas, donde destaca el Código Alimentario Argentino, una ley federal que establece parámetros de calidad en su artículo 982, donde entiende que el agua para suministro público y agua potable de uso domiciliario es aquella “que es apta para la alimentación y uso doméstico: no deberá contener sustancias o cuerpos extraños de origen biológico, orgánico, inorgánico o radiactivo en tenores tales que la hagan peligrosa para la salud. Deberá presentar sabor agradable y ser prácticamente incolora, inodora, límpida y transparente. El agua potable de uso domiciliario es el agua proveniente de un suministro público, de un pozo o de otra fuente, ubicada en los reservorios o depósitos domiciliarios” (República Argentina, 1969). Esta normativa nacional acuerda valores de calidad físicos en relación con la turbiedad, color y olor del agua; valores químicos en cuanto al PH, y un listado de sustancias inorgánicas que incluye arsénico, fluoruro, nitratos, nitritos, plomo, selenio y hierro, entre otros.

Los parámetros de calidad del agua en el país siguen de cerca las recomendaciones de la *Guía de Calidad para el Agua Potable* de la OMS, cuyo propósito es resguardar la salud, la cual cuenta con cuatro ediciones, y se mantiene actualizada mediante un proceso de revisión con adendas

y revisiones de expertos (OMS, 2018). En la publicación de la guía de 1993 se redujo el valor guía de arsénico en agua de 0.05 a 0.01 mg/l, y se mantuvo en la de 2004 y 2011. Hay otros organismos en la escena internacional que han adoptado el mismo parámetro relativo al arsénico: la Unión Europea (Directiva 98/03) y la Agencia Ambiental estadounidense (Martín, 2016).

El arsénico en el agua es un problema global y el país muestra niveles alarmantes, sobre todo en el centro, en particular en la denominada llanura Chaco-Pampeana, la más poblada del territorio. Las provincias de Córdoba, Santiago del Estero y Chaco son las que tienen concentraciones más elevadas de arsénico, aunque afecta a otras provincias, como Salta, Tucumán, Santa Fe, La Pampa y Buenos Aires (Red de Seguridad Alimentaria del CONICET, 2018; Roshdestwensky *et al.*, 2018; Auge, 2009; Auge *et al.*, 2013; Martín, 2016, entre otros).

Se trata de un elemento tóxico que se caracteriza por no ser perceptible por el olor y color, aunque afecta la salud pública por su poder carcinógeno y neurotóxico, y por producir una de las enfermedades denominadas hidroarsenismo crónico regional endémico (HACRE). La OMS señala que tras una exposición mínima de cinco años al arsénico se observan modificaciones en la piel y cambios de pigmentación, lesiones cutáneas, durezas y callosidades en las palmas de las manos y en las plantas de los pies (OMS, 2018). La fuente del arsénico en el país tiene un origen natural ligado con los procesos volcánicos. Los niveles en el área más afectada del país se tornan comparables, de acuerdo con la literatura, con países asiáticos como Bangladesh (Villaamil-Lepori, 2015).

En el caso de los nitratos y nitritos, su presencia en el ambiente también se produce de forma natural, aunque los valores de las concentraciones se modifican en relación con las actividades antrópicas. En el agua subterránea, los nitratos se originan por la propia descomposición natural, las proteínas de las plantas, y los desechos de las personas y de los animales. El nitrito se forma a partir de los nitratos. Los nitratos son la forma nitrogenada más abundante en las aguas subterráneas, que varía dependiendo de la zona e influencia de las actividades antrópicas. Las personas más pequeñas corren mayores riesgos al consumir agua con excesivos niveles de nitrito (Healthlink, 2010).

Por último, el fluoruro es un elemento químico que con base en la literatura tiene tanto efectos benéficos como negativos para la salud. Las fuentes de ingestión del fluoruro son el agua fluorada (al igual que pastas y otros productos dentales). Entre los efectos benéficos se reconocen la resistencia a la formación de caries dentales; entre los adversos, distintos problemas en los huesos, mayor presencia de fracturas y osteoporosis (Romero *et al.*, 2017).

Por otro lado, la regulación de los límites microbiológicos de la calidad del agua se considera también esencial para la salud de la población. Tiene la función de prevenir un conjunto amplio de enfermedades ligadas con *Escherichia coli* y afecciones intestinales, infecciones, diarreas y derivadas, así como *Salmonella* y *Streptococcus* sp.

La cadena productiva del servicio de agua incluye distintas fases o etapas que se inician con la captación de agua cruda superficial

proveniente de lagos, embalses o ríos mediante torres de tomas; o de agua subterránea, utilizando perforaciones que extraen agua de los reservorios llamados acuíferos. Luego el agua es transportada mediante cañerías a las plantas donde se produce el agua apta para el consumo humano gracias al empleo de pretratamientos, tratamientos y productos químicos que dependen de las características previas del recurso; le sigue el almacenamiento, su transporte mediante acueductos troncales y la distribución a los usuarios a través de las redes que recorren los territorios (Cáceres, 2016).

A modo de ilustración, AYSA, la empresa más importante en la República Argentina, utiliza agua superficial con tomas en el río, conectada con grandes ductos, que luego mediante electrobombas eleva a 10 metros sobre el nivel del río hasta una cámara de carga en la que inicia el tratamiento. El tratamiento incluye la coagulación (con el uso de sulfato de aluminio o policloruro de aluminio); le sigue la decantación, donde se elimina la turbiedad en 93 a 97 %; la filtración con el uso de manto de arena que retiene las partículas; cloración para reducir microorganismos, y la alcalinización para evitar la corrosión de las cañerías. Posteriormente, la distribución se realiza mediante el efecto de la gravedad en grandes conductos subterráneos y estaciones elevadoras con electrobombas que posibilitan que el agua llegue, finalmente, a los hogares, escuelas, etcétera. En otras zonas de la provincia de Buenos Aires, donde opera la empresa ABSA, se ha incorporado en el proceso de potabilización del agua cruda la ósmosis inversa, sobre todo en las áreas más afectadas por el arsénico en el agua subterránea.

Por lo señalado, se trata de un servicio que demanda inversiones continuas tanto para la construcción de las infraestructuras como para su operación, mantenimiento y reposición. Las características del sistema de plantas y de redes determinan que la duplicación de equipos genere ineficiencias productivas, lo que torna sólida la prestación del servicio de agua mediante monopolio natural (Liendo-Sotomayor & Zamora-González, 2016). Tal como plantea Gallardo (2000), la industria del agua potable es la que tiene el argumento más fuerte de monopolio natural, definido por la condición de subaditividad de costos. Una función de costos es subaditiva si el costo de producir una cantidad demandada en una sola empresa es menor que el costo de producir dicha cantidad en dos o más firmas con la misma tecnología (Baumol, Panzar, & Willig, 1982).

En la última década, en la provincia de Buenos Aires, la falta de respuestas y soluciones a los reclamos de la población por problemas con la calidad del agua, en particular por la presencia de químicos como el arsénico, han generado situaciones de conflictos que han derivado en procesos de creciente judicialización en torno al derecho a la salud, al ambiente y al acceso al agua segura.

Esta situación se observa, claramente, en la provincia de Buenos Aires, donde vive el 39 % de la población del país, y es el territorio que encabeza los reclamos, en especial por el arsénico, en los municipios del interior bonaerense (Minaverry & Cáceres, 2021; Cáceres, 2020; Martín, 2016). Así, son emblemáticos los cuestionamientos en los municipios de Lincoln y Nueve de Julio del interior bonaerense, donde se han encontrado elevados niveles de arsénico en el agua que se distribuye en el servicio público, situación que ha derivado en un tratamiento por parte de la

Suprema Corte de Justicia, máxima instancia judicial. No obstante, el arsénico y otros elementos que inciden en la calidad del agua para consumo humano han sido menos problematizados y visibilizados en los municipios del denominado conurbano bonaerense. Se trata de un territorio fragmentado socialmente que acumula notorios déficits de infraestructura urbana, falta del servicio de agua y problemas ambientales (Fernández, 2020; Maceira *et al.*, 2020).

El acceso al agua apta para el consumo humano se manifiesta como problema en los territorios de forma diferenciada de acuerdo con las posibilidades de acceder a las infraestructuras que permiten la conexión al servicio público de agua por red; a la disponibilidad y calidad de los recursos hídricos; y a la situación socioeconómica de los hogares que permita resolver el acceso mediante modalidades como la compra de agua embotellada (Minaverry & Cáceres, 2021) u otras, como el acarreo de agua y la construcción de infraestructuras que permiten, mediante pozos domésticos individuales, tener acceso al agua (Cáceres, 2013).

La accesibilidad y calidad son temas presentes en investigaciones desde distintos campos de conocimientos, en específico se destacan dentro de los antecedentes que encuadran el trabajo algunos análisis que sitúan la mirada de forma puntual en la situación nacional y provincial, como los informes de Acuña, Cetrángolo, Cáceres y Goldschmit (2017); Minaverry y Cáceres (2021), y Tobías y Fernández (2019). En materia de calidad y sobre arsénico se destaca un informe elaborado por el Grupo *ad hoc* de la Red de Seguridad Alimentaria Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (2018) a solicitud de la Comisión Nacional de Alimentos (CONAL), un espacio federal de consenso con

representación de todas las jurisdicciones, donde se discutieron los niveles de arsénico. Auge *et al.* (2013) estudia la presencia de arsénico y otros elementos en un conjunto de muestras de en la provincia de Buenos Aires y con ello posibilita la elaboración un mapa de las áreas más contaminadas; Villaamil-Lepori (2015), por su parte, aborda la dimensión de la salud; esto, entre otros estudios.

Resultados y discusión

El derecho humano al agua

El acceso al agua potable conforma un derecho humano fundamental sin el cual se expone a la población a serios riesgos en la salud y a un deterioro en sus condiciones de vida. Se trata de un derecho reconocido en la esfera internacional, en particular en el marco del sistema internacional de protección de derechos de la Organización de Naciones Unidas (ONU), pero ya estaba presente en distintos documentos, como en el Plan de Acción producido en la Primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, celebrada en Mar del Plata, Argentina en 1977. El Plan de Acción destacó la necesidad de garantizar que “todos los pueblos, cualquiera que sea su nivel de desarrollo o condiciones económicas y sociales, tienen derecho al acceso a agua potable en cantidad y calidad acordes con sus necesidades básicas” (ONU, 2015).

Le siguieron otras declaraciones en la década de 1990, como la Conferencia Internacional sobre Agua y Desarrollo Sostenible en Dublín y

la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en Río, ambas en 1992. Para fines de 2002, y tras un proceso de privatizaciones de las empresas que brindaban el servicio de agua en distintas regiones, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la ONU reconoció que el acceso al agua es un derecho humano y no sólo un bien económico en la Observación General No. 15. El Comité precisó a los Estados su deber de respetar, proteger y ejecutar el derecho al agua de manera progresiva y sin discriminaciones.

Sin embargo, el coronario y reconocimiento del derecho al agua tuvo lugar en 2010, en la Sesión No. 64 de la ONU, donde 122 países, entre ellos la República Argentina, votaron a favor del reconocimiento del “derecho al agua potable y al saneamiento como un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos” y se exhortó “a los Estados y las organizaciones internacionales a que proporcionen recursos y propicien el aumento de la capacidad y la transferencia de tecnología por medio de la asistencia y la cooperación internacionales, en particular a los países en desarrollo, a fin de intensificar los esfuerzos por proporcionar a toda la población un acceso económico al agua potable y el saneamiento” (artículos 1 y 2, Resolución N° 64/292) (ONU, 2015).

Poco después, el Consejo de Derechos Humanos afirmó también “que el derecho humano al agua potable y el saneamiento se deriva del derecho a un nivel de vida adecuado y está indisolublemente asociado con el derecho al más alto nivel posible de salud física y mental, así como al derecho a la vida y la dignidad humana”, y reafirmó que “los Estados tienen la responsabilidad primordial de garantizar la plena realización de

todos los derechos humanos y que el hecho de haber delegado en terceros el suministro de agua potable segura y/o servicios de saneamiento no exime al Estado de sus obligaciones en materia de derechos humanos” (Resolución de la Asamblea 15/9) (ONU, 2015).

El reconocimiento del derecho al agua plantea que la provisión tiene que ser aceptable para el uso personal o doméstico en relación con el color, olor y sabor del agua, garantice la no discriminación y considere “las necesidades culturales, de género, del ciclo vital y de privacidad”; sea accesible físicamente, dentro o en las cercanías inmediatas de cada hogar, institución educativa o lugar de trabajo; asequible y disponible económicamente, por lo que los costos asociados con el acceso no deben comprometer ni impedir el logro y la satisfacción de otras necesidades básicas; suficientes en cantidades y continuo para el abastecimiento de cada persona y salubre, es decir, libre de microorganismos, sustancias químicas y amenazas radiológicas que pongan en peligro la salud (ONU, 2015).

En la República Argentina no se reconoce el derecho humano al agua de forma explícita en la Constitución Nacional ni tampoco se observa una ley nacional que lo reconozca, como sucede en otros países, como Uruguay. El derecho humano al agua tampoco se incluyó en el Código Civil y Comercial aprobado en 2014, que retomó los tratados internacionales de derechos humanos, aunque estaba presente en el anteproyecto. Esta situación no ha impedido que exista notoria jurisprudencia que reconoce el acceso al agua potable como derecho humano; el acceso al agua saludable, en condiciones aceptables en relación con el olor, sabor y color; asequibles las instalaciones y tarifas,

etcétera. Esto en tanto el país ha adoptado un conjunto de protocolos y convenciones que reconocen el derecho. Cabe señalar que la Constitución establece también que un conjunto de 11 pactos y tratados internacionales fueran incorporados con jerarquía constitucional en el artículo 75 inciso 22° y así, como señalan Minaverry y Martínez (2016: 4): “Estos tratados no integran la Constitución, pero tienen igual jerarquía, mantienen su carácter de fuente de derecho internacional, permanecen afuera de la Constitución y comparten con ésta su carácter de norma suprema”. Dentro del conjunto de instrumentos internacionales que reconocen el derecho al agua y establecen obligaciones para el Estado se encuentran la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (1979); la Convención sobre los Derechos del Niño (1989); el Convenio de Ginebra relativo al trato debido a los prisioneros de guerra. También se encuentra el Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales (PIDESC), al que el país se adhirió en 1986 y ratificó su protocolo facultativo en 2011. Este instrumento establece en su articulado el derecho a un nivel de vida adecuado, a la alimentación y a la salud, que tienen estrecha relación con el acceso al agua. Así, el acceso al agua “se ha ido consolidando pretorianamente como derecho humano, vinculado a un nivel de vida adecuado y con ello, a la satisfacción de otros derechos humanos” (Cenicacelaya, 2015: 80). Se ha establecido la obligación del Estado de asegurar un derecho fundamental, incluso mediante fuentes alternativas, como la entrega de agua envasada. En 2014, la Corte Suprema de Justicia de la Nación acordó que “el agua potable incide directamente sobre la vida y la salud de las personas, razón por la cual debe ser tutelado por

los jueces”, determinó que se trata de “un proceso colectivo”, es decir que no tiene que ser considerado como sumatoria de reclamos individuales y que por su importancia tiene que aplicarse el “principio de prevención y, aun en la duda técnica, del principio precautorio” (Corte Suprema de Justicia de la Nación, 2014). Asimismo destacó que “el derecho a la salud se encuentra íntimamente relacionado con el derecho a la vida y desde el punto de vista normativo, está reconocido en los tratados internacionales con rango constitucional” (Corte Suprema de Justicia de la Nación, 2014).

A nivel subnacional, la provincia de Buenos Aires, en 2015, se convirtió en pionera en el reconocimiento del derecho humano al agua con la sanción de la ley 14.782, que reconoce el derecho al agua como derecho humano esencial para la vida y establece que incluye “el derecho de todas las personas a disponer oportunamente de agua suficiente, salubre, aceptable y accesible para el consumo y el uso personal y doméstico” (artículo 1.2 de la Ley 14782) (Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, 2015). De manera puntual especifica que se debe garantizar el acceso “a la cantidad de agua que sea necesaria y apta para el consumo y el uso personal y doméstico, y para promover la salud pública; “el acceso físico a instalaciones o servicios de agua que proporcionen el suministro necesario y regular de agua salubre”; la distribución equitativa y no discriminatoria de todas las instalaciones y servicios de agua potable disponibles”, entre otros (artículo 3 de la Ley 14782) (Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, 2015). Aunque esta ley es sumamente relevante, de forma llamativa no incidió en la

modificación de los marcos regulatorios del servicio de agua, sancionados de modo previo, en suelo bonaerense hasta la actualidad.

La prestación del servicio de agua en la provincia de Buenos Aires

En la República Argentina, la responsabilidad sobre la provisión del servicio público de agua recae sobre las jurisdicciones provinciales y, por delegación de estas últimas, en algunos casos también sobre los municipios. En particular, en la provincia de Buenos Aires se conformó a lo largo del siglo XX e inicios del siglo XXI un esquema institucional de provisión de agua que ha estado —como se destacó en una investigación anterior de Cáceres (2016)— afectado por un derrotero de decisiones volátiles, contradictorias, poco coherentes y descoordinadas. Por un lado, hay una parte medular del territorio —integrada por 26 municipios del conurbano bonaerense— que nunca fue descentralizada y en donde la responsabilidad sobre la gestión del servicio corresponde aún al Estado nacional. Este territorio tiene como principal responsable de la provisión a AYSA y hasta 2017 el área no descentralizada incluía a los municipios que rodeaban a la CABA: Almirante Brown, Avellaneda, Esteban Echeverría, Ezeiza, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Morón, Quilmes, San Fernando, San Isidro, San Martín, Tres de Febrero, Tigre, Hurlingham, Ituzaingó, Morón y Vicente López. Después se adicionaron al territorio de AYSA por convenio con el gobierno de la provincia de Buenos Aires y los gobiernos locales los municipios de Florencio Varela, Pilar, San

Miguel, José C. Paz, Malvinas Argentinas, Moreno, Merlo y Presidente Perón. Estos municipios se caracterizaban por tener menor densidad de población —antes estaban a cargo de la empresa provincial ABSA— lo que acarrea un notorio déficit y fuerte heterogeneidad en la cobertura entre municipios (Acta 254 de la Agencia de Planificación 2018). La gestión del servicio de agua está a cargo de AYSA, creada en 2006, mediante un decreto del Poder Ejecutivo Nacional 304/2006 y ratificado por Ley 26.100. El capital social de la empresa corresponde en un 90 % de las acciones al Estado nacional y un 10 % al personal mediante el programa de participación accionaria. En términos institucionales, el organismo responsable del seguimiento de la calidad del servicio en esta área es el Ente Regulador de Agua y Saneamiento, un organismo autárquico e interjurisdiccional.

Mientras AYSA presta el servicio de agua en el grueso del conurbano bonaerense, en los municipios del interior la prestación está atomizada, y el control de la calidad del agua y del servicio público de agua depende de la Autoridad del Agua que reemplazó al Organismo de Control de Agua de Buenos Aires en 2017. Esta agencia entre sus actividades realiza análisis fisicoquímicos para verificar el cumplimiento de los estándares vigentes, y el marco regulatorio del servicio que aplica es el decreto 878 de 2003 y sus modificatorias. Entre las empresas, por su peso relativo se destaca la empresa estatal provincial ABSA, que provee el servicio público de agua en 53 municipios, que incluye a Bahía Blanca, Lincoln, Nueve de Julio y General Madariaga, entre otros.

A su vez, hay numerosas prestadoras locales, como Sociedades del Estado en el Partido de General Pueyrredón a cargo de Obras Sanitarias

Sociedad del Estado; direcciones municipales como en Junín; cooperativas, y concesiones privadas que proveen del servicio de agua en el interior.

Este escenario de múltiples prestadores se constituyó a lo largo de un proceso histórico signado por un conjunto de eventos que consolidaron un esquema de provisión con altos niveles de atomización en el que coexistieron dinámicas (nacional, provincial y local) que evidencian finalmente posibilidades de acceso a los servicios divergentes para la población. Las presencias de regulaciones nacionales, en paralelo con regulaciones provinciales, delinearon intervenciones para el servicio y la gestión de recursos hídricos con incidencia hasta la actualidad. Históricamente, estas regulaciones compartieron como principios la no exclusión por la capacidad de pago de la población, la imposibilidad de corte total a los usuarios residenciales del servicio, y contribuciones a pagar por los usuarios de acuerdo con la presencia del servicio medido y no medido. También se diferenciaron por el tipo de alícuotas para las tarifas establecidas; la posibilidad de subsidios cruzados entre usuarios de los servicios y entre regiones, y los aumentos periódicos de las tarifas (que se vieron influenciados por las decisiones y posibilidades de transferencias de recursos del Estado nacional y provincial) (Acuña *et al.*, 2017; Cáceres, 2016).

La regulación de la calidad del agua

En el caso de la provincia de Buenos Aires, a diferencia de lo que sucede en el resto del país, la regulación de la calidad de agua involucra al Código Alimentario Argentino, Ley Nacional No. 18284 (República Argentina, 1969) y dos marcos regulatorios del servicio de agua: por un lado, para el área de AYSA, el anexo II de la ley No. 26.221 de 2007 y, por otro, para el resto de la provincia, el Decreto del PEP No. 878 de 2003 y el anexo de la ley 11.820 de 1996. Tales disposiciones adoptan parámetros mínimos de la calidad del agua producida y distribuida en el territorio.

El Código Alimentario Argentino tuvo distintas modificaciones en materia de calidad del agua. Específicamente respecto al arsénico, en 2007, las autoridades de dos organismos estatales nacionales, denominados Secretaría de Políticas, Regulación y Relaciones Sanitarias del Ministerio de Salud de Nación, y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos del Ministerio de Economía y Producción, mediante resolución conjunta acordaron el límite 0.01 mg/l (Resoluciones 68/2007 y 196/2007). En forma previa, el límite máximo era de 0.05 mg/l. la reducción implicó la adecuación del país a los estándares que promueve la OMS en las guías de calidad para el agua. Las guías conforman un documento en el que se detallan los requisitos para garantizar la inocuidad del agua, y los procedimientos mínimos y valores de referencia. Las guías de calidad de la OMS han sido adoptadas como referencia en la región en las legislaciones internas para controlar los parámetros de distintos contaminantes en el agua para consumo humano. Aunque coexisten valores diferentes, en el caso del arsénico, el límite en

Chile, Bolivia, Brasil, Uruguay y Ecuador es de 0.05 mg/l (Truque, 2011). Revelli *et al.* (2008) plantean que en América Latina existen estimaciones que dan cuenta que por los menos cuatro millones de personas consumen agua de forma permanente con niveles de arsénico que ponen en situación de riesgo su salud. En agua subterránea, los niveles de arsénico llegan en algunas regiones a superar la concentración de 1 mg/l (Revelli *et al.*, 2008).

En Argentina, desde 2007, la adecuación a un estándar más exigente en relación con el arsénico en el agua en 0.01 mg/l ingresó en una etapa de reclamos de las empresas que proveen el servicio público de agua y otras alimenticias, que alegaron necesidad de mayores inversiones (Consejo Federal de Entidades de Servicios Sanitarios, 2012; Ente Regulador de Servicios Sanitarios, 2009). El Estado nacional se comprometió a realizar estudios epidemiológicos respecto al hidroarsenicismo, cuyos resultados aún se desconocen y, por otro lado, determinó un conjunto sucesivo de prórrogas para su adecuación por parte de las jurisdicciones subnacionales. En 2019, finalmente, mediante otra resolución conjunta 34/2019 estableció un nivel de arsénico (máx. 0.01 mg/l) para el agua potable de suministro público y agua potable de uso domiciliario, aunque también permitió que las autoridades sanitarias provinciales aprobaran un límite máximo de hasta 0.05 mg/l en las zonas del país en que la propia composición del agua y la imposibilidad de aplicar tecnologías lo permitan corregir. Esta situación, en la práctica, habilitó la coexistencia de distintos valores respecto a un elemento tóxico para la salud como el arsénico sin generar sanciones para las empresas

prestadoras del servicio de agua en el territorio considerado, en tanto siguen resguardadas en su marco regulatorio.

Además del arsénico, el Código Alimentario Argentino también establece los valores máximos de nitratos de 45 y 0.10 mg/l de nitritos. Respecto al flúor, los límites dependen de la temperatura media y máxima del año (artículo 982, Ley 18.284) (República Argentina, 1969). En cuanto a las características microbiológicas, el Código determina un límite a la presencia de bacterias coliformes igual o menor de 3, ausencia en 100 ml de *Escherichia coli* y *Pseudomonas aeruginosa*.

Como se señaló, a la normativa federal del Código Alimentario se adicionan los marcos regulatorios específicos del servicio de agua que tienen la responsabilidad de asegurar la calidad, continuidad, regularidad, generalidad y protección del ambiente. Los marcos regulatorios son instrumentos en la gestión que se remontan a la etapa en que, mayoritariamente, el servicio de agua estuvo concesionado a capitales privados en la década de 1990. Estos marcos se modificaron con las reestatizaciones de inicio del siglo XXI.

Actualmente los marcos regulatorios del servicio de agua que cohabitan en la provincia se han visto influenciadas, solo parcialmente, por las disposiciones y lineamientos que promueven, principalmente, la OMS y la ONU respecto al derecho humano al agua y la calidad.

En el área de AYSA, el marco regulatorio entiende por agua potable aquella "agua apta para el consumo humano, la higiene personal, el uso doméstico habitual" y que cumple con las normas de calidad establecidas en la normativa (artículo 5, anexo II de la ley 26.221). Aunque el marco

establece que las regulaciones tienen que considerar las recomendaciones y guías de la OMS (artículo 12, anexo II de la ley 26.221), no se observa esta decisión respecto al límite de arsénico. Mientras la OMS, desde 1993, recomienda el límite de 0.01 mg/l, el marco que regula a AYSA establece, aún, un valor de hasta 0.05 mg/l. Dicha decisión resulta llamativa, dado que el área de concesión de la empresa no coincide con las áreas con mayores niveles de arsénico, como sucede en las provincias de Córdoba, Chaco o Santiago del Estero, y algunas regiones de la provincia de Buenos Aires. Existe amplia bibliografía que da cuenta de que la intoxicación crónica derivada de la ingesta de agua contaminada genera importantes problemas para la salud (Red de Seguridad Alimentaria del CONICET, 2018; Roshdestwensky *et al.*, 2018; Auge (2009); Auge *et al.* (2013), Martín, 2016, entre otros).

Respecto a los nitratos y nitritos, permite un máximo de 45 y 0.10 mg/l, respectivamente, igual que el Código Alimentario Argentino. En cuanto a las características bacteriológicas, determina en 100 ml de agua bacterias coliformes y *Escherichia coli* menor de 1 y ausencia de *Pseudomonas aeruginosa*. Los nitratos se encuentran en valores elevados en algunas áreas del conurbano bonaerense, entre otras razones por la falta de tendido de redes cloacales y el depósito de efluentes domésticos en pozos en las viviendas, cuya filtración, finalmente, contaminó los acuíferos, sobre todo al acuífero pampeano.

Por otro lado, en el resto de la provincia no abastecida por AYSA, el marco regulatorio que corresponde es el decreto del poder ejecutivo provincial 878/03, el cual propone la diferenciación entre dos tipos de agua: agua potable y agua corriente para consumo humano e higiene. Tal

diferenciación reconoce que hay una situación heterogénea en materia de calidad en la provincia. El marco regulatorio estipula la creación de una Comisión Permanente de Normas de Potabilidad y Calidad de Vertido de Efluentes Líquidos y Subproductos, cuya función era determinar las características que deben poseer ambos tipos de agua. Se trata de una Comisión con integrantes de distintos organismos públicos: Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos; Salud, y Secretaría de Política Ambiental. Mientras se establece que el agua potable cumple con todos los límites de la Comisión Permanente, el agua corriente no lo hace, pero igual el Estado habilita su consumo por periodos de tiempo que no se determinan. Dado que la Comisión no estableció desde 2003 hasta la actualidad ni publicó los límites tolerables relacionados con los patrones de calidad del agua, se generó una laguna jurídica con respecto a qué parámetros de calidad físicos, químicos y microbiológicos se debieran cumplir (Minaverry & Cáceres, 2021). En el marco de distintos cuestionamientos judiciales que tuvieron lugar en la provincia por la calidad del agua que distribuyen las empresas y la laguna jurídica generada respecto a los patrones de calidad, el Poder Judicial entendió que el anexo A de la ley 11.820 de 1996, marco regulatorio previo, se considera subsistente. El anexo establece como parámetros los siguientes: arsénico, 0.05 mg/l; nitratos, 50 mg/l; nitritos, 3 mg/l; flúor, 1.50 mg/l. En relación con los límites microbiológicos, establece ausencia en 100 ml de coliformes totales, *Escherichia coli* y ausencia de *Pseudomonas aeruginosa*. Respecto al arsénico, estableció que se trata de un límite provisorio, dado que "existe alguna evidencia de un peligro potencial, pero la información disponible sobre los efectos hacia la salud

es limitada” (Ley 11820) Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, 1996). La Tabla 1 sintetiza algunos parámetros de calidad del agua que coexisten en la provincia de Buenos Aires.

Tabla 1. Marcos regulatorios del servicio de agua en la provincia de Buenos Aires.

Marco regulatorio	Operador	Organismo de control	Parámetros de calidad						
			Arsénico (mg/l)	Nitrato (mg/l)	Nitrito (mg/l)	Flúor (mg/l)	Coliformes totales por 100 ml	<i>Escherichia coli</i> por 100 ml	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> por 100 ml
Ley nacional No. 26.100	AYSA	ERAS	0.05	45	0.10	2	< 1	< 1	Ausencia
Decreto del PEP 878/03 Ley 11820 anexo	ABSA	ADA	0.05	50	3	1.5	Ausencia	Ausencia	Ausencia
	OSSE, direcciones municipales, cooperativas, emprendimientos barriales y concesiones privadas						-	-	-

Fuente: elaboración con base en normativas.

Lo señalado permite observar que en la provincia de Buenos Aires existen distintos y variados parámetros respecto a los mismos

componentes del agua para consumo humano, lo que implica que no existe acuerdo en los marcos regulatorios vigentes sobre lo que se considera agua potable y apta para consumo humano, y los patrones de calidad pertinente. Esta situación expone a la población a incertidumbre y genera discriminación entre usuarios que pueden recibir agua de distinta calidad, lo cual afecta derechos básicos del consumidor, aunque estén contemplados en el artículo 42 de la Constitución Nacional, que establece que “los consumidores y usuarios de bienes y servicios tienen derecho, en la relación de consumo, a la protección de su salud, seguridad e intereses económicos; a una información adecuada y veraz; a la libertad de elección y a condiciones de trato equitativo y digno” (Constitución de la Nación Argentina) (Constitución Nacional, 1994). También se dispuso en la Constitución de la provincia de Buenos Aires, en el artículo 38, que “los consumidores y usuarios tienen derecho, en la relación de consumo, a la protección frente a los riesgos para la salud y su seguridad, a la promoción y defensa de sus intereses económicos y a una información adecuada y veraz” (Constitución de la Nación Argentina) (Constitución Nacional, 1994).

La presencia de distintos operadores del servicio y agencias de control del servicio se ha conformado a lo largo del siglo XX por los procesos de descentralización y privatizaciones del servicio de agua. Dicha situación condiciona la gestión del agua que se encuentra fragmentada institucionalmente en distintos actores que tienen responsabilidad en la provisión, en donde se prioriza una mirada sectorial. Aunque la literatura especializada señala la relevancia de la gestión integral del agua considerando los distintos usos del agua y a las cuencas

como unidad (Jouravlev, Saravia-Matus, & Gil, 2021), las jurisdicciones político-administrativas no concuerdan con los límites territoriales de las cuencas, por lo que generalmente las decisiones que se toman e inciden sobre el ciclo hidrológico y la población que vive en la cuenca no contemplan las distintas interrelaciones del sistema (Dourojeanni, Jouravlev, & Chávez, 2002). Tampoco, y especialmente en relación con el trabajo, consideran los servicios ambientales que proveen las cuencas, como la regulación de caudales y el abastecimiento de agua.

La jurisprudencia respecto al derecho al agua y los problemas de calidad

La calidad del agua que se distribuye en el servicio público en la provincia de Buenos Aires, más allá del prestador, ha dado lugar a distintas demandas, cuyo derrotero tuvo como protagonista al Poder Judicial, que sentó jurisprudencia en numerosos fallos que reconocen el derecho humano al agua y las responsabilidades que le competen tanto al Estado nacional como a los estados subnacionales.

El Poder Judicial dictaminó que la definición de la calidad de agua conforma una competencia concurrente entre el Estado nacional y los Estados subnacionales (Corte Suprema de Justicia de la Nación, 2013), por lo que el Código Alimentario Argentino que regula, dentro de su articulado, la calidad del agua no colisiona con lo establecido en la Constitución Nacional respecto al dominio originario de los recursos naturales por parte de las provincias. Se considera que la prestación de

un servicio público, como el agua, por parte de las provincias requiere efectuarse “en armonía con la legislación nacional” y dentro de los marcos normativos que protegen al ambiente y a los usuarios (Corte Suprema de Justicia de la Nación, 2013).

En el caso de la provincia de Buenos Aires, donde han tenido lugar distintos reclamos judiciales por la calidad del agua, especialmente, en el interior y más recientemente en el conurbano bonaerense, las empresas que prestan el servicio público de agua sostienen que cumplen con la calidad el agua que autoriza el marco regulatorio que les compete (Cáceres, 2020; Minaverri & Cáceres, 2021; Martín, 2016). Así, respecto al arsénico, la empresa ABSA, algunos municipios que prestan directamente el servicio como Junín, y, más tardíamente AYSA, sostuvieron en su defensa que su marco regulatorio les autorizaba la provisión de agua con hasta 0.05 mg/l de arsénico.

Sin embargo, al adherir la provincia de Buenos Aires al Código Alimentario Argentino, mediante la Ley 13.230 recién en 2004, la Cámara de Apelación en lo Contencioso Administrativo determinó que dicha norma resultaba aplicable a las empresas concesionarias del servicio de agua.

En cuanto a la calidad del agua, hay un conjunto de fallos jurisprudenciales en la provincia de Buenos Aires de suma relevancia. En julio de 2009, la Suprema Corte de Justicia Bonaerense condenó al municipio de Junín, del interior bonaerense, por suministrar agua con alto contenido de arsénico en una causa que se inició en 2003 y estableció que se adecue al límite de 0.05 y 50 ml/l en nitrato vigente en el marco regulatorio. El municipio se ocupaba directamente de la prestación del servicio, no está concesionado, y consideraba que no era posible técnica

y económicamente reducir los valores a ese límite, por lo que se ampara en una normativa anterior, decreto 6553/1974, que les autorizaba ir adecuándose de forma progresiva a los estándares de potabilidad. En esta instancia, la Corte solicitó al organismo de contralor del servicio que establezca “un programa que, examinando todos los aspectos involucrados en la cuestión, fije un comportamiento definido con adecuada precisión técnica” (Corte Suprema de Justicia Bonaerense, 2009).

En 2010, el Juzgado Contencioso Administrativo No. 1 de Trenque Lauquen condenó al gobierno de la provincia de Buenos Aires y a la empresa ABSA a ajustar la calidad del agua de acuerdo con lo que dicta el Código Alimentario Argentino respecto al contenido de arsénico (0.05 mg/l) y aluminio (0.20 mg/l). La causa se inició por un reclamo de vecinos del municipio de Carlos Casares que demandaban que se les asegurara la potabilidad del agua que consumían con base en los porcentajes máximos permitidos de arsénico, nitrato y otras sustancias que resultan nocivos para la salud, y se efectivizaran las medidas y controles para que se cumplieran los niveles máximos permitidos. En este sentido, la empresa demandada sostuvo que “en la legislación provincial vigente no se produjeron modificaciones en relación a los límites de tolerancia de arsénico para el servicio público de agua potable” y que el Código Alimentario Argentino no era aplicable al caso “en atención a la expresa reserva de la provincia, en relación a sus facultades exclusivas en materia alimentaria” (Juzgado en lo Contencioso Administrativo No. 1, 2010).

Asimismo, la Corte Suprema de la Nación, en noviembre de 2013, avaló lo actuado por la Suprema Corte de Justicia Bonaerense y la justicia

local, que obligaron a la empresa ABSA a proveer agua con un valor de arsénico no superior al 0.01 mg/l en el municipio de Lincoln. También reclamó el suministro gratuito de agua potable en bidones u otro mecanismo a toda persona o entidad con domicilio en el municipio, acreditando su condición de cliente consumidor con destino a personas menores de tres años o mayores de 70 años, además de enfermos internados en los distintos centros sanitarios de la ciudad o enfermos domiciliarios sin posibilidad material de ambular. En este sentido señaló que “el derecho a la salud se encuentra íntimamente relacionado con el derecho a la vida y desde el punto de vista normativo, está reconocido en los tratados internacionales con rango constitucional —art. 75 inc. 22 de la Constitución nacional— siendo extensivo no sólo a la salud individual sino también a la colectiva” (Corte Suprema de Justicia de la Nación, 2013).

En diciembre de 2014, la Corte Suprema de la Nación también dejó firme otra medida cautelar contra la empresa ABSA. El hecho se remonta a otro recurso de amparo que tuvo lugar tras la presentación de un grupo de vecinos de la ciudad de Nueve de Julio que encontraron en el análisis de un conjunto de muestras que el agua que recibían por las redes contenía elevados niveles de arsénico. Ya en noviembre de 2010, el juez en primera instancia estableció que la empresa tenía que distribuir agua en bidones sellados a particulares, instituciones educativas y asistenciales de la ciudad acorde con los patrones de calidad que establece el Código Alimentario Argentino (Cáceres, 2020).

La decisión fue confirmada luego por la Cámara de Apelaciones en lo Contencioso Administrativo, en enero de 2011, y por la Suprema Corte

provincial en septiembre de 2012. La Corte Suprema de la Nación no sólo dejó firme el amparo sino que acordó, de manera notable, que “el agua potable incide directamente sobre la vida y la salud de las personas, razón por la cual debe ser tutelado por los jueces”; determinó que se trata de “un proceso colectivo”, es decir, que no tiene que ser considerado como sumatoria de reclamos individuales y que, por su importancia, debe aplicarse el “principio de prevención y, aun en la duda técnica, del principio precautorio” (Corte Suprema de Justicia de la Nación, 2014). Por lo que “cuando la pretensión procesal tenga por objeto la defensa del derecho al agua y saneamiento como derecho humano, debería admitirse la adopción de medidas cautelares cuando la dilación del proceso pudiera causar daños irreparables” (Minaverry & Cáceres, 2021: 74).

Por último, en 2019, el Poder Judicial atendió otro reclamo de calidad ligado a la presencia de arsénico y otros elementos que sitúa, por primera vez, la mirada en el área concesionada a la empresa AYSA. La situación se remonta al municipio del Merlo, que tiene una población que supera las 528 494 personas y donde AYSA asumió la responsabilidad de prestación, tras la firma de un acta-acuerdo de traspaso por parte del Estado provincial-Estado nacional, aprobada por la legislatura bonaerense por la ley 14.830 en 2017.

A poco de iniciar la concesión, la empresa AYSA realizó un estudio sobre las condiciones del servicio en el área que incorporó, cuyo resultado mostró un estado de criticidad, que incluía lo siguiente: ausencia o nulo mantenimiento; baja presión; servicios intermitentes; deficiente estado de las redes; exceso de nitratos en un 70 % de las perforaciones de extracción de agua de pozos; mala calidad bacteriológica en un 30 %, y

un 1% con mayores niveles de arsénico (Acta 254 de la Agencia de Planificación 2018). De acuerdo con la empresa, las acciones que desplegó desde que asumió la prestación apuntaron a regularizar la calidad del agua en el área mediante la implementación de un Plan de Regularización de Calidad de Agua Distribuida que, entre otras acciones, propone combinar agua subterránea y superficial (Acta 254 de la Agencia de Planificación 2018).

En 2018, un usuario del servicio de agua en el municipio de Merlo interpuso un recurso de amparo en el Juzgado de Familia No. 7 del Departamento de Morón, por el que reclamó lo siguiente: a) que la empresa le informara sobre la calidad del agua que distribuía en el distrito y en su hogar, y si el agua cumplía con los parámetros de calidad físicos, químicos y bacteriológicos pertinentes de acuerdo con el Código Alimentario Argentino; b) que le informara si existían en el distrito plantas de remoción de químicos; c) que se le entregase agua envasada para su grupo familiar en cantidades y calidades adecuadas, y d) le suspenda el cobro de la tarifa por el servicio. El juez en primera instancia declinó su competencia y dispuso la intervención del Juzgado Federal Civil, Comercial y Administrativo No. 2 de San Martín, aunque, previamente, hizo lugar a la demanda y solicitó que AYSA cumpliera con el derecho a la información sobre la situación del servicio, diera a conocer la calidad del agua que distribuía y proveyera agua envasada en el domicilio del demandante (Cámara Federal de San Martín-Sala II. Secretaría Civil, 2020).

Posteriormente, la empresa presentó la información solicitada y solicitó el levantamiento de la medida cautelar, en tanto sostuvo que la

calidad del agua se ajustaba a su marco regulatorio, anexo A de la ley 26.221; que el agua, aunque tenía elevados valores de nitratos, se consideraba apta para el consumo humano.

Por su parte, el demandante aportó información sobre la salud de su hija, menor de edad, quien sufría problemas de salud, que atribuía a la calidad del agua.

La empresa interpuso un recurso de apelación en la Cámara Federal de San Martín, ya que se negaba a tener que proveer 200 litros de agua envasada comercial a elección del demandante. La Cámara Federal, segunda instancia, entendió que las circunstancias que había originado la cautelar no se habían modificado y rechazó la apelación, en tanto sostuvo que de acuerdo con la jurisprudencia “no hay duda que existía la necesidad de tutela judicial urgente, en la medida que estaba en juego el derecho humano de acceso al agua potable, la salud y la vida del actor y de su grupo familiar y al mismo tiempo había una demora de la demandada en la solución definitiva de esta situación” (Cámara Federal de San Martín-Sala II. Secretaría Civil, 2020).

Cabe señalar que la información que presentó AYSA respecto al agua en el municipio de Merlo mostraba valores de arsénico con valores de 0.017 mg/l, nitratos desde 74.7 hasta 82.9 mg/l, y presencia de *Escherichia coli* en una unidad formadora de colonias cada 100 ml. Los valores superan los parámetros acordados por el Código Alimentario Nacional.

Por último, la Cámara Federal sostuvo que la cantidad de agua dispuesta era razonable en tanto el abastecimiento de agua salubre no

solo incluye la ingesta sino también la higiene personal y doméstica, por lo que desestimó el levantamiento de la cautelar. En la Tabla 2 se presenta una síntesis de los fallos que involucran la calidad del agua en la provincia.

Tabla 2. Fallos judiciales respecto a la calidad del agua.

Fecha	Autos	Instancia	Lugar del evento	Demandados	Objeto	Decisión
15/7/2009	Boragina, Juan Carlos, Miano, Marcelo Fabián y Lúdica, Juan Ignacio contra Municipalidad de Junín. Amparo (Corte Suprema de Justicia Bonaerense, 2009)	Suprema Corte de Justicia Bonaerense	Junín	Municipio de Junín	Se presenta recurso extraordinario de nulidad. En primera instancia el juez otorgó un amparo y condenó al municipio a ajustar los parámetros de calidad. Posteriormente, la Cámara de Apelación en lo Civil y Comercial del Departamento Judicial de Junín revocó la sentencia de origen	Se rechaza el recurso extraordinario de nulidad interpuesto. Se condena a la demandada a ajustar la prestación a los parámetros de calidad establecidos en el anexo A de la ley 11.820 y artículo 982 del Código Alimentario Argentino; respecto al contenido de arsénico, no deberá superar los 0.05 ml/l. Se otorga un plazo de 90 días
6/7/2020	Florit, Carlos Ariel y otros c/ provincia de Buenos Aires y Aguas Bonaerenses s.a.s/amparo (Juzgado en lo Contencioso Administrativo No. 1, 2010)	Juzgado en lo Contencioso Administrativo No. 1 Trenque Lauquen	Carlos Casares	Provincia de Buenos Aires ABSA	Demanda iniciada por particulares que reclaman: 1) se asegura la potabilidad del agua que consumen los actores, de conformidad con los parámetros que exige la legislación vigente, en relación con los porcentajes máximos permitidos de arsénico, nitrato y/o cualquier otro mineral o sustancia, que excediéndose resulten nocivos para la salud de los actores y/o de los habitantes de Carlos Casares; y 2) se efectivicen las medidas y controles que resulten necesarios para que, en lo sucesivo, se cumplan los niveles máximos permitidos	Se hizo lugar al amparo, condenando a las demandadas a ajustar en un plazo de 90 días corridos la prestación a los parámetros establecidos en el anexo A de la ley 11.820 y el artículo 982 de la ley 18.284 respecto al arsénico (0.05 mg/l) y aluminio (0.20 mg/l). Se les requiere la presentación de un programa planificado para adecuar los procesos y requerimientos tecnológicos del servicio en un plazo de 90 días

Fecha	Autos	Instancia	Lugar del evento	Demandados	Objeto	Decisión
12/11/2013	Conde, Alberto José Luis y otro c/ Aguas Bonaerenses S.A. s/ amparo (Corte Suprema de Justicia de la Nación, 2013)	Suprema Corte de Justicia de la Nación	Lincoln	ABSA	Recurso extraordinario de inaplicabilidad de ley interpuesto por ABSA. Previo a esto, la Cámara de Apelación en lo Contencioso Administrativo con asiento en San Nicolás rechazó la apelación y ordenó la realización de los trabajos y tareas, a fin de adecuar la calidad y potabilidad del agua de uso domiciliario a los parámetros establecidos en el artículo 982 del Código Alimentario Argentino, arsénico 0.01 ml/l	Se rechaza el recurso extraordinario interpuesto y se confirma la sentencia impugnada en todos sus alcances
2/12/2014	Suprema Corte de Justicia de la Nación. Recurso de hecho. Kersich, Juan Gabriel y otros el Aguas Bonaerenses S.A. y otros si amparo (Corte Suprema de Justicia de la Nación, 2014)	Suprema Corte de Justicia de la Nación	Nueve de Julio	ABSA	Recurso presentado por ABSA por denegación del recurso extraordinario en instancia anterior. El juez en primera instancia otorgó medida cautelar a vecinos, y ordenó el suministro de agua envasada a los actores y entidades educativas y asistenciales. Prohibió el consumo de agua de la red domiciliaria y ordenó la realización de análisis de agua de forma mensual en por lo menos 10 domicilios	Se mantiene vigente la cautelar; aunque se declara procedente el reclamo extraordinario, se manda el auto a los tribunales de origen para que se emita un nuevo fallo
3/2/2020	Ares, Juan Manuel c/AYSA S/sumarísimo N° 112102/2018 (Cámara Federal de San Martín-Sala II. Secretaría Civil, 2020)	Cámara Federal de Apelaciones de San Martín	Merlo	AYSA	Apelación presentada frente a la decisión del juez en primera instancia que obligaba a la empresa a hacer entrega de agua comercial, a elección del actor, en 200 litros semanales y la negativa al levantamiento de la cautelar	Confirmación de la resolución del juez en primera instancia

La judicialización del derecho al agua y la salud se expandió en la provincia de Buenos Aires en las últimas dos décadas; los fallos judiciales en las distintas instancias han enfatizado en el sistema internacional de derechos, incluyendo el PIDESC, la legislación nacional (especialmente el

Código Alimentario) y provincial (los marcos regulatorios de los servicios). Cabe señalar que, más allá de los mismos, y como ya se destacó, los marcos regulatorios del servicio público de agua no se han adecuados al reconocimiento del agua como derecho y de los patrones de calidad en los valores de algunos elementos, como el arsénico. En líneas generales, los fallos estudiados refieren a problemas de calidad y no a reclamos por falta de infraestructuras que demande por la conexión al servicio público en un territorio que tiene un déficit de cobertura que afecta a los sectores más postergados.

Conclusiones

A partir del análisis realizado sobre la provincia de Buenos Aires es posible observar las tensiones que se presentan por la adecuación de los valores de los elementos contaminantes, como el arsénico, nitratos y nitritos, entre otros, a las recomendaciones de organismos especializados, como la OMS. Dicha situación está presente en varios países de la región en tanto mejorar la calidad del agua que se distribuye demanda la protección de las fuentes de extracción del agua, su gestión integral en relación con los distintos usos considerando a las cuencas como unidad y la asignación de recursos financieros que son críticos. Se trata de un servicio que demanda costos hundidos importantes para garantizar la calidad y expansión del servicio.

Aunque hace más de una década el país se adhirió a la sugerencia de las guías de calidad del agua y redujo el límite de arsénico tolerable en

agua para consumo humano, todavía su implementación está lejos de lograrse. Las empresas alegan no tener recursos financieros y técnicos pertinentes para hacerlo y se resguardan en los límites que les permiten sus propios marcos regulatorios. Los marcos regulatorios no se han adecuado a lo que establece la ley federal ni al reconocimiento del acceso al agua como derecho humano inalienable amparado en el derecho internacional, y en tratados, convenciones y legislaciones de distinto orden. El Poder Judicial ha tenido un papel protagónico en el reconocimiento del acceso al agua como un derecho desde inicios del presente siglo.

Se trata de la principal jurisdicción del país que enfrenta notorios problemas para universalizar el acceso al agua potable y, en simultáneo, garantizar que el agua que se distribuya sea potable efectivamente. El sector ha tenido una trayectoria institucional errática signada por cambios profundos y contradictorios que han incluido etapas de centralización y descentralización, concesiones a capitales privados y reestatizaciones en las últimas tres décadas que han configurado el tipo de prestación vigente.

El Poder Judicial ha reconocido la exigibilidad del derecho humano al agua en sus intervenciones, con énfasis en la importancia para la salud y el ambiente sano en el marco del sistema internacional de derechos. La calidad del agua es un aspecto fundamental a considerar en tanto que afecta a la vida. La visualización de los problemas de calidad ha tenido como protagonistas a grupos de personas e instituciones que se organizaron y reclamaron judicialmente mediante recursos de amparo y acciones en sus territorios de promoción del derecho al agua. La

responsabilidad de garantizar la prestación del servicio y sus condiciones de accesibilidad, disponibilidad, calidad y asequibilidad corresponde al Estado, que hasta el momento no ha logrado atender las notorias deudas pendientes que cristalizan en el servicio en el territorio.

Referencias

- Acuña, C., Cetrángolo, O., Cáceres, V., & Goldschmit, A. (2017). La economía política de la política de agua y saneamiento en la Argentina: Historia, actualidad y perspectivas. *Revista Estado Abierto*, 2(2). Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/estado-abierto-vol-2-numero-2-5-acuna.pdf>
- Auge, M. P., Espinosa-Viale, G., & Sierra, L. (2013). Arsénico en el agua subterránea de la Provincia de Buenos Aires. En: González, N., Kruse, E. E., Trovatto, M. M., & Laurencena, P. (eds.). *Agua subterránea, recurso estratégico*. Tomo 2. La Plata, Argentina: EDULP.
- Auge, M. (2009). *Arsénico en el agua subterránea*. La Plata, Argentina: Federación Médica de la Provincia de Buenos Aires.
- Bohoslavsky, J., & Justo, J. (2011). *Protección del derecho humano al agua y arbitrajes de inversión*. Recuperado de <https://www.ohchr.org/Documents/Issues/Water/ContributionsSustainability/ECLAC2.pdf>

- Baumol, W., Panzar, J., & Willig, R. (1982). *Contestable markets and the theory of industry structure*. San Diego, USA: Saunders College Publishing/Harcourt Brace.
- Bidart-Campos, G. (1996). *Manual de la Constitución reformada*. Tomo I. Buenos Aires, Argentina: Ediar.
- Cáceres, V. (2020). La exigibilidad del derecho humano al agua y el desafío del arsénico en la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Sociedad y Ambiente*, (23), 1-26. Recuperado de <https://doi.org/10.31840/sya.vi23.2175>
- Cáceres, V. (2016). *El proceso de institucionalización de los servicios de agua y saneamiento y su trayectoria en la Provincia de Buenos Aires: La consolidación de la fragmentación institucional* (tesis de doctorado en Ciencias Sociales). Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina. Recuperado de <https://repositorio.ungs.edu.ar/handle/UNGS/311>
- Cáceres, V. (2013). La provisión de agua potable en la periferia del AMBA, Argentina. *Gestión y Ambiente*, 16(3), 25-37.
- Cámara Federal de San Martín-Sala II. Secretaría Civil (3 de febrero, 2020). *Ares, Juan Manuel c/AYSA S/Sumarísimo* (N° 112102/2018). Recuperado de <https://www.treslineas.com.ar/justicia-dictamino-aysa-contamina-debera-suministrar-agua-ensvasada-vecino-n-1592802.html>

Cenicacelaya, M. (2015). *La justiciabilidad de los derechos económicos, sociales y culturales: el caso del derecho al agua en la jurisprudencia argentina*, DIXI 22. Recuperado de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/127876/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Consejo Federal de Entidades de Servicios Sanitarios. (2012). *Límite máximo de arsénico en el agua 10 µg/litro. La problemática de los operadores para alcanzarlo. Propuesta*. Recuperado de http://www.cofes.org.ar/descargas/info_sector/Arsenico/Arsenico_Propuesta_Cofes.pdf

Constitución Nacional. (1994). *Constitución de la Nación Argentina*. Recuperado de <chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2001/0039.pdf>

Corte Suprema de Justicia de la Nación. (2 de diciembre, 2014). *Kersich, Juan Gabriel y otros c/Aguas Bonaerenses S.A. y otros s/amparo*. Recuperado de <http://www.saij.gob.ar/corte-suprema-justicia-nacion-federal-ciudad-autonoma-buenos-aires-kersich-juan-gabriel-otros-aguas-bonaerenses-sa-otros-amparo-fa14000188-2014-11-27/123456789-881-0004-1ots-eupmocsollaf>

Corte Suprema de Justicia de la Nación. (12 de noviembre, 2013). *Conde, Alberto José Luis y otro contra Aguas Bonaerenses S.A. sobre amparo*. Recuperado de <http://www.patagonia3mil.com.ar/wp-content/uploads/documentos2/suprema.pdf>

- Corte Suprema de Justicia Bonaerense. (2009). *Boragina, Juan Carlos, Miano, Marcelo Fabián y Ludica, Juan Ignacio contra Municipalidad de Junín. Amparo*. Recuperado de <http://www.protectora.org.ar/legislacion/condenan-a-la-municipalidad-de-junin-por-dar-agua-con-alto-contenido-de-arsenicocausa-c-89298-fallo-boragina-juan-carlos-miano-marcelo-fabian-y-iudica-juan-ignacio-contra-municipalidad-de-j/1308/>
- Dourojeanni, A., Jouravlev, A., & Chávez, G. (2002). *Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica*. Santiago, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Ente Regulador de Servicios Sanitarios. (2009). *Estudio de evaluación del riesgo asociado al consumo de agua con arsénico en la provincia de Santa Fe*. Ciudad de Santa Fe, Argentina: Gerencia de Control de Calidad, Provincia de Santa Fe.
- Fernández, L. (2020). La ecología en el Gran Buenos Aires en tiempos de pandemia. En: *La gestión de la crisis en el conurbano bonaerense*. Serie especial COVID-19. Observatorio del Conurbano Bonaerense. Los Polvorines, Argentina: Universidad Nacional de General Sarmiento. Recuperado de http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar/wpcontent/uploads/2da%20Serie%20FINAL_5-8.pdf
- Gallardo, J. (2000). *Privatización de los monopolios naturales en el Perú: economía política, análisis institucional y desempeño*. Documento de trabajo. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. (2015). *Ley 14782*. Recuperado de <https://normas.gba.gov.ar/ar-b/ley/2015/14782/2605>

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. (1996). *Ley 11820*. Recuperado de <https://normas.gba.gov.ar/documentos/BeWelf70.html>

Grupo *ad hoc* de la Red de Seguridad Alimentaria del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. (2018). *Arsénico en agua. Informe final*. Recuperado de <https://rsa.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/2018/08/Informe-Arsenico-en-agua-RSA.pdf>

Healthlink, B. C. (2010). *Contaminación de nitrato en agua de pozo*. British Columbia, Canadá: HealthLinkBC.

INDEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas de 2010*. Recuperado de <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-41-135>

Jouravlev, A., Saravia-Matus, S., & Gil, M. (comp.). (2021). *Reflexiones sobre la gestión del agua en América Latina y el Caribe*. Serie Páginas Selectas de la CEPAL. Santiago, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Juzgado en lo Contencioso Administrativo No. 1. (2010). *Florit, Carlos Ariel y otros c/ Provincia de Buenos Aires y Aguas Bonaerenses S. A. s/ amparo*. Recuperado de <https://www.cij.gov.ar/nota-4595-Ordenan-al-Gobierno-bonaerense-asegurar-la-potabilidad-del-agua-en-la-provincia.html>

- Liendo-Sotomayor, J., & Zamora-González, J. (2016). *Análisis de la estructura vertical en el mercado de los servicios de saneamiento peruano* (trabajo de investigación presentado para optar al grado académico de Magíster en Regulación de Servicios Públicos y Gestión de Infraestructuras). Universidad del Pacífico, Perú.
- Maceira, V., Ariovich, A. C., Caloni, N., Collela, V., Crojethovic, M., Cyunel, V., Chávez, M., D'liberis, M., Dombroski, L., Fernandez, L., Fournier, M., Hoyos, S., Jiménez, C., Manildo, L., Reese, E., & Sola-Alvarez, M. Á. (2020). *El Conurbano en la cuarentena: condiciones de vida y estrategias de los hogares. Prevención y monitoreo del COVID-19 en municipios del Conurbano Bonaerense desde una perspectiva multidimensional. Proyecto de investigación apoyado por la Agencia I+D+i*. Los Polvorines, Argentina: Universidad Nacional General Sarmiento. Recuperado de <http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar/Publicaciones/Informe-COVID19-UNGS-Sep-2020-02-Condicion-de-vida.pdf>
- Martín, C. (2016). *Estudio de la normativa y de las propuestas de solución técnica para ajustar límites de arsénico en agua de consumo en el partido de 9 de Julio, provincia de Buenos Aires* (trabajo final integrador de la carrera de especialización en inocuidad y calidad agroalimentaria). Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

- Minaverry, C., & Martínez, A. (2016). El derecho de acceso al agua para consumo humano en el nuevo código civil y comercial de la nación de argentina. *Actualidad Jurídica Ambiental*, (57). Recuperado de https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2016/04/2016_05_02_Minaverry-Martinez-Agua-Argentina.pdf
- Minaverry, C., & Cáceres, V. (2021). El desafío socio-jurídico del arsénico en el servicio del agua en la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Ministerio Público de la Defensa*, 11(21). Recuperado de <https://www.mpdefensa.gob.ar/publicaciones/revista-25-derecho-al-agua>
- OMS, Organización Mundial de la Salud. (2018). *Guías para la calidad del agua de consumo humano*. (4ª ed.). Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud.
- OMS, Organización Mundial de la Salud. (1993). *Guías para la calidad del agua potable*. Recuperado de https://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3_es_8.pdf
- ONU, Organización de Naciones Unidas. (2015). *El derecho humano al agua y saneamiento*. *Hitos*. Programa de ONU-Agua para la Promoción y la Comunicación en el marco del Decenio (UNW-DPAC) Recuperado de https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_milestones_spa.pdf

- OPS, Organización Panamericana de la Salud. (1996). *Guías de la OMS para la calidad de agua de bebida. Aspectos microbiológicos. Reunión regional sobre calidad del agua potable*. Recuperado de https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55443/OPSCEPISR_EULAB59616_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Red de Seguridad Alimentaria del CONICET. (2018). *Red de Seguridad Alimentaria*. Recuperado de "Red de Seguridad Alimentaria"
- Reeves, C., & Bednar, D. (1994). Defining quality: Alternatives and implications. *The Academy of Management Review*, 19(3), 419-445.
- República Argentina. (1969). *Ley Nacional No. 18284, Código Alimentario Argentino*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-18284-21841>
- Revelli, G., Fito, G. B., Biassoni, M. V., Olivero, E. V., Fiore, P. C., & Quintana, S. I. (2008). Calidad de agua para consumo humano en la zona noroeste de Santa Fe y sur de Santiago del Estero. *La Alimentación Latinoamericana*, (274), 58-65.
- Romero, V. Norris, F. J., Ríos, J. A., Cortés, I., González, A., Gaete, L., & Tchernitchin, A. N. (2017). Consecuencias de la fluoración del agua potable en la salud humana. *Revista Médica de Chile*, 145(2), 240-249. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872017000200012>

- Roshdestwensky, S. Corace, J., Pilar, S., & Forte, J. (2018). Niveles de arsénico en agua potable en la provincia de Chaco. *Acta de la XLI Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Medio Ambiente*, 6, 01.01-01.10.
- Tobías, M., & Fernández, L. (2019). La circulación del agua en Buenos Aires: resonancias geográficas y desigualdades socioespaciales en el acceso al servicio. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 28(2), 423-441. Recuperado de <https://doi.org/10.15446/rcdg.v28n2.73528>
- Truque, P. (2011). *Armonización de los estándares de agua potable en las Américas*. Washington DC, EUA: Organización de Estados Americanos.
- Villaamil-Lepori, E. (2015). Hidroarsenicismo crónico regional endémico en Argentina. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*, 49(1), 83-104. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572015000100010