

# BASES PARA UNA POLÍTICA PÚBLICA DE AGUA Y SANEAMIENTO EN ARGENTINA

---

PABLO BERECIARTUA

Tuneladora "Elisa"  
Sistema Riachuelo





# **BASES PARA UNA POLÍTICA PÚBLICA DE AGUA Y SANEAMIENTO EN ARGENTINA**

**PABLO BERECIARTUA**

Bereciartua, Pablo José

Bases para una Política Pública de agua y saneamiento en Argentina /  
Pablo José Bereciartua.

1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Pablo José Bereciartua,  
2018.

240 p.; 23 x 15 cm.

ISBN 978-987-42-9188-2

1. Agua Potable. 2. Saneamiento. 3. Políticas Públicas. I. Título.  
CDD 320.6

*Este libro ha sido editado y producido en Argentina con materiales  
argentinos: interior en papel obra de 90 gr., cubierta en papel ilustración  
de 250 gr., protegida con polipropileno mate. Encuadernación rústica.  
Tipografía utilizada: Lora by Cyreal*

*Hecho el depósito que la Ley 11.723 nos pide, esta obra tiene un lugar en la  
Biblioteca Nacional Mariano Moreno, en la Biblioteca del Congreso  
Nacional y en el Archivo General de la Nación*

ISBN 978-987-42-9188-2



9 789874 291882

*“Olvidamos que el ciclo del agua y el ciclo de la vida son uno mismo”.*  
JACQUES COUSTEAU



## Índice

<b>Prefacio</b> .....	9
<b>Prólogo</b> - Diane D'Arras .....	17
<b>Prólogo</b> - Federico Pinedo .....	21
<b>Introducción</b> - El agua y saneamiento como política de desarrollo .....	25
<b>Capítulo 1</b> - Argentina: Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento .....	41
<b>Capítulo 2</b> - Los objetivos de desarrollo sostenible y el Plan del Agua en Argentina .....	73
<b>Capítulo 3</b> - Participación Público Privada en el sector de Agua Potable y Saneamiento .....	99
<b>Capítulo 4</b> - Sostenibilidad financiera, Micromedición, Subsidios y Participación Ciudadana .....	132
<b>Capítulo 5</b> - El desafío de la accesibilidad a los servicios de Agua Potable y Saneamiento en los Barrios Populares de Buenos Aires ....	163
<b>Capítulo 6</b> - AySA: Un nuevo paradigma en gestión pública e inversión en infraestructura en Argentina .....	189
<b>Capítulo 7</b> - Revertir el déficit del norte del país: el Plan Belgrano ..	203
<b>Capítulo 8</b> - El desarrollo de una Política de Estado del sector de agua y saneamiento. Los nuevos paradigmas .....	229



## **Prefacio**

---

¿Por qué escribir un libro sobre políticas públicas de agua y saneamiento para la Argentina? Porque se trata de una cuestión primordial en función de alcanzar las condiciones de calidad de vida, salud pública y sostenibilidad ambiental necesarias para que el país pueda desarrollarse en toda su potencialidad durante el siglo XXI. Entendiendo que el principal activo de las sociedades modernas son las personas y su capacidad para pensar creativamente e innovar, resulta prioritario garantizar las condiciones básicas para el desarrollo humano a través de la provisión de infraestructura y servicios públicos de calidad que tornen a las ciudades en contextos más habitables, funcionales y competitivos.

A su vez, es necesario contemplar que la Argentina se encuentra hoy con un nivel de atraso relativo, incluso respecto de otros países de la región tales como Chile o Uruguay, que han avanzado en la temática. Sin embargo, resulta curioso que nuestro país haya alcanzado un pico de desarrollo en la primera etapa del siglo XX, para luego haber transitado una larga decadencia hasta el presente. Esto moviliza a preguntarnos en primer lugar: ¿Cuáles han sido las razones de esta decadencia? Y en segundo: ¿Cuáles deben ser las condiciones de las políticas públicas que necesitamos implementar, no sólo para revertir nuestro atraso sino, para lograr pasar a tener las condiciones que nos permitan el desarrollo sostenible de nuestro país en las próximas décadas?

Un repaso de la historia del agua y el saneamiento en la Argentina nos permite identificar cuatro etapas históricas. La primera etapa

se inicia como respuesta a las epidemias de cólera y fiebre amarilla en Buenos Aires, entre los años 1867 y 1871, que tuvieron un impacto significativo en la población con casi un 20% de muertos. En respuesta a esta crisis, tras considerar distintas alternativas luego de haber buscado los modelos más exitosos a nivel internacional, el entonces presidente, Domingo Faustino Sarmiento resolvió contratar el desarrollo de un plan de infraestructura de agua y saneamiento para la ciudad de Buenos Aires. El mismo comenzó su implementación en 1871 y transformó a la ciudad en una de las más avanzadas del planeta hacia principios del siglo XX.

La segunda etapa comienza en el año 1912 con la creación de Obras Sanitarias de la Nación (OSN). Representó una creciente intervención del Gobierno Federal en las provincias y un gran avance de la expansión del servicio en base al crecimiento de infraestructura en las principales ciudades del país. En esta etapa, el Área Metropolitana de la Ciudad Buenos Aires, por su parte, tuvo un plan desarrollado por el ingeniero Enrique Butty para acompañar el rápido crecimiento urbano con varias obras de infraestructura, que luego con el tiempo no fueron desarrolladas.

Así, tras una larga etapa de atraso progresivo, hacia el año 1980 comenzó la tercera etapa, con la decisión del Gobierno Nacional de descentralizar los servicios de agua y saneamiento hacia las provincias, sin asignar financiamiento específico para su desarrollo. Caracterizada por la falta de inversión, esta etapa se extiende hasta principios de la década del 90', donde comienza la cuarta etapa, marcada por la privatización de los servicios a nivel nacional. Si bien hubo algunos avances en cuanto a inversión, dio pocos resultados en términos de extensión de los servicios e inclusión de la población más vulnerable.

Esta cuarta etapa termina en el año 2006, con la rescisión del contrato de concesión a la empresa Aguas Argentinas y la creación en su lugar de la empresa estatal Agua y Saneamientos Argentinos S.A., y similares acciones en las provincias. Así, la mayor parte de los servicios de agua y saneamiento a nivel nacional, con excepción de tres empresas, son actualmente prestados por organismos de participación estatal. Esta última etapa, si bien tuvo como uno de sus objetivos aumentar los niveles de inclusión, logró muy pocos resultados en términos de inversiones concretas y desarrollos de proyectos de infraestructura. Tampoco mejoró la calidad de los servicios ni su eficiencia.

Esta resumida historia de la experiencia del servicio de agua y saneamiento en nuestro país culmina con la incómoda situación del presente: un déficit inadmisibles de estos servicios básicos para la población del país. En concreto, cerca del 20% de los argentinos no cuenta actualmente con el servicio de agua potable de red; casi la mitad (50%) de los argentinos no tiene servicio de cloacas y menos del 20% de los efluentes de la población son depurados antes de ser volcados al ambiente. Estas cifras implican que la Argentina sea hoy un país de estándares subdesarrollados en términos de su servicio de agua y saneamiento.

En diciembre de 2015 comenzó una nueva etapa de desarrollo en la Argentina y específicamente en mayo del 2016, con la presentación en público del Plan Nacional del Agua. Podemos identificar el punto de partida de un nuevo período histórico de desarrollo para el sector de agua y saneamiento en el país: la quinta etapa, según la presentación de la evolución histórica que veníamos haciendo.

Esta quinta etapa está representada por El Plan Nacional del Agua (PNA), una propuesta de desarrollo de la Argentina para las próximas décadas, en torno al recurso estratégico más importante del planeta: el agua. El Plan es la base de una nueva política pública y está organizado alrededor de 4 ejes principales de inversión y desarrollo.

- El primero es el de agua y saneamiento con objetivo de alcanzar 100% de agua potable y 75% de cloacas y de tratamiento de las aguas servidas a lo largo de todo el país.
- El segundo eje es el de la adaptación de la Argentina, sus ciudades y sus economías regionales, a la variabilidad y el cambio climático, un tema de creciente relevancia hacia el futuro.
- El tercer eje es el del agua para la producción, organizado en base a una propuesta de extensión de la frontera agrícola del país, que significaría una de las principales posibilidades de incremento y generación de riqueza, trabajo e innovación en el corto plazo.
- El cuarto y último eje es el de las obras multipropósito. Se trata de represas, diques y obras de conducción de gran escala, pensadas para promover el desarrollo sostenible de distintas

regiones del país en términos de garantizar el abastecimiento de agua potable para las poblaciones, dar mayor certeza en la disponibilidad de agua para el riego y el desarrollo productivo, aumentar las capacidades de regulación de las cuencas y los ríos con el propósito de mejorar la capacidad de adaptación a la variabilidad y cambio climático, un tema clave para buena parte del territorio del país, desarrollar el turismo y generar energía renovable hidráulica.

Este libro se concentra en el primer eje del Plan Nacional del Agua y desarrolla la política pública que se está implementando en nuestro país en esta quinta etapa histórica para el sector del agua y el saneamiento. Tomando de base la experiencia ya resumida de los últimos 25 años, podemos sacar una primera conclusión y decir que la solución de la privatización de los servicios sin inclusión social, así como su política opuesta (esto es la estatización de los servicios sin la inversión que representa el mercado), no han funcionado. Esto nos impulsa a repensar la relación público-privada asumiendo que ninguno de los extremos ha sido exitoso y que es necesario encontrar una fórmula de equilibrio que permita maximizar la inclusión social y también al mismo tiempo maximizar la inversión. Sin ambas características combinadas y sumadas de manera virtuosa, no habrá una política exitosa. Es por eso que en este libro se presentan las bases para una nueva política público-privada de esas características, aumentando las capacidades y diversificando las fuentes de financiamiento.

De igual manera, algunos de los logros ya alcanzados en los últimos tres años de gestión son ilustrativos de esta dinámica. Por ejemplo, la exitosa experiencia alcanzada con la empresa AySA. La política implementada permitió en el lapso de tres años revertir su situación de quiebra operativa (determinada por la necesidad de la transferencia de subsidios por parte del gobierno nacional para su operación), para transformarla en una empresa capaz de lograr financiamiento competitivo por parte del sector privado internacional sin la necesidad de contar con avales de garantía del presupuesto nacional y para financiar obras de expansión en las áreas que aún no cuentan con servicios. Esto implica haber ampliado la base de financiamiento sumando el financiamiento del sector privado a las fuentes del tesoro y los convenientes préstamos de los bancos multilaterales de desarrollo.

Desde ya, esto no representa una novedad a nivel internacional, donde hay múltiples ejemplos similares y donde, incluso, hay empresas que se financian a través del mercado de capitales de manera pública, tales como la SABESP, la empresa de agua y saneamiento de San Pablo en Brasil -que es la más grande del mundo y cotiza en la bolsa de San Pablo y la de New York-, o Empresas Públicas de Medellín en Colombia (EPM), que ha logrado financiarse con la emisión de títulos de mercado en línea con la reciente experiencia exitosa lograda con AySA en nuestro país.

Pero cabe destacar que en esta etapa de desarrollo del sector es importante mejorar las fuentes de financiamiento de las inversiones para lograr las políticas de desarrollo que hemos fijado. En términos pragmáticos, se trata de una estrategia para aumentar el financiamiento necesario para realizar los proyectos, alargar los plazos, garantizar tasas razonables y hacerlo de una manera competitiva.

Así también podemos mencionar la experiencia del Plan Belgrano que se desarrolla en las diez provincias del norte de la Argentina: Catamarca, La Rioja, Chaco, Corrientes, Jujuy, Salta, Santiago del Estero, Tucumán, Misiones y Formosa, dónde están en marcha un conjunto significativo de obras de infraestructura. Algunas que ya habían iniciado a diciembre del 2015, y otras muy importantes que ya se terminaron, como la Planta Depuradora de Santiago del Estero; la de Valle Viejo, en Catamarca o la Planta Potabilizadora de Alto Reyes en San Salvador de Jujuy por citar algunas. También hay otras obras fundamentales que se han puesto en marcha en este último período tales como el Azud de Cruz Bajada sobre el río Juramento Salado; la cloaca máxima de Santiago del Estero o la Planta Potabilizadora de Campo Alegre, en Salta. En este caso, muchas de estas obras de infraestructura se llevan adelante con financiamiento de los bancos multilaterales tales como el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo o la Corporación Andina de Fomento, entre otros, y significan la posibilidad de financiar obras de infraestructura con condiciones de tasas financieras, períodos de gracia y períodos de repago, que son convenientes para el país.

Una segunda conclusión a considerar es que es necesario tener un abordaje pragmático e identificar cuáles son los desafíos concretos que deben enfrentarse para lograr el objetivo de tener un servicio universal de agua y saneamiento. También se

debe generar un abordaje, en términos del cuadro tarifario, que garantice que paguen más aquellos que pueden hacerlo y que al mismo tiempo puedan acceder al servicio los argentinos que no están en condiciones de pagar por el mismo. Esto siempre en un marco en el que las empresas operadoras de servicios presenten un desarrollo en sus niveles de eficiencia y costos competitivos, que lleve a que en todos los casos los valores de las tarifas sean justos y razonables para cubrir los costos operativos de la provisión del servicio. Aquí es importante aclarar que para alcanzar los objetivos establecidos nuestro país deberá transitar un extenso periodo de altas inversiones en infraestructura que no deben ser solventadas por la tarifa, sino consideradas como una inversión pública a largo plazo.

El servicio de agua y saneamiento es de por sí el servicio más costoso en términos de la inversión en infraestructura y de los costos de operación. Esto es así porque implica el movimiento de grandes volúmenes de líquidos con su consiguiente necesidad del desarrollo de grandes infraestructuras y también en el uso de significativos consumos de energía a lo largo de todo el ciclo del agua para consumo: esto es su captación, producción y distribución en el abastecimiento y luego su distribución, tratamiento y disposición final en ambiente. De allí la importancia de contar con una política clara, moderna, que permita acceder a los niveles de inversión necesarios, y que también cree el ámbito para la modernización de las instituciones que deben operar estos costosos sistemas de infraestructura.

Por último y como tercera conclusión, es imprescindible desarrollar una política y no sólo un plan. No estamos hablando aquí de la necesidad de llevar adelante un conjunto de proyectos, sino más bien de establecer los criterios para identificar cuáles son los que necesitamos y de qué manera podemos desarrollarlos, financiarlos y operarlos de manera exitosa. No sólo debemos considerar el qué, sino también el cómo y el quiénes. Por eso este libro busca sentar algunas de las bases necesarias para que el Plan Nacional del Agua, que es hoy una realidad en marcha en nuestro país, pueda insertarse progresivamente en el marco de una verdadera política pública de largo plazo y podamos por lo tanto revertir el atraso que hoy tenemos y al mismo tiempo generar las condiciones para el genuino desarrollo del país.

Nuestra Constitución establece que, siendo Argentina un país federal, la gestión del recurso natural del agua corresponde a las provincias. Esto implica que sólo a través de políticas públicas perdurables y consensuadas inter jurisdiccionalmente, será posible alcanzar objetivos de desarrollo. Por lo cual, las ideas aquí presentadas sirven de referencia para su adopción e implementación por parte de cada gobierno provincial y de las empresas operadoras, públicas o privadas, que actúan en sus territorios.

Estas bases nos ayudarán a definir la nueva política pública de agua y saneamiento para Argentina. Una política que reformule la relación público-privada, que considere los desafíos específicos que enfrenta nuestro país en términos de alcanzar los objetivos del servicio Universal de agua y saneamiento para toda la población, y que genere las condiciones para garantizar su desarrollo en el tiempo.

**Pablo Bereciartua**



## **Prólogo: Agua y saneamiento, un desafío global**

*Diane D'Arras*

---

La Cumbre de las Naciones Unidas, que se llevó a cabo del 25 al 27 de septiembre de 2015 en New York, adoptó, en reunión plenaria de alto nivel, « el Programa de desarrollo post año 2015 » y su documento final se tituló « Transformar nuestro mundo : Programa de Desarrollo Sostenible 2030 ».

Este programa define 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y es un plan de acción para la humanidad, el planeta y la prosperidad. Estos « ODS » y sus metas deben guiar la acción durante los próximos 15 años en áreas que son estrictamente importantes para la humanidad y el planeta. Ratificando la declaración de la ONU sobre los ODS, los Jefes de Estado han considerado que la erradicación de la pobreza, en todas sus formas y en todas sus dimensiones, incluida la pobreza extrema, es el mayor desafío que enfrenta el mundo. Los objetivos y metas establecidos en este documento son universales y nos conciernen a todos, y concilian las tres dimensiones del desarrollo sostenible.

De hecho, se trata de un proyecto extremadamente ambicioso y transformador, particularmente para un mundo donde los compromisos relacionados al derecho al agua potable y el saneamiento, sean mantenidos en el tiempo y donde el desarrollo sostenible sea favorecido por la democracia, la buena gobernanza y el estado de derecho, así como también por las condiciones favorables dadas por el crecimiento económico sostenible y comprometido, por el desarrollo, la protección del medio ambiente y la erradicación del hambre y la pobreza.

Es necesario que recordemos el objetivo N° 6 de los ODS, que plantea asegurar a toda la humanidad el acceso al agua potable y el saneamiento, además de garantizar una gestión sostenible de los recursos hídricos. Dentro de ese objetivo, es importante remarcar la importancia de lograr algunas metas clave de acá a 2030:

- De acá a 2030, debemos garantizar el acceso universal y equitativo a agua potable, a un costo accesible.
- De acá a 2030, trabajemos para garantizar el acceso universal, en condiciones equitativas, a todos los servicios de saneamiento e higiene adecuados, poniendo fin a la defecación al aire libre, y brindando atención preferencial a las necesidades de las mujeres, las niñas y de las personas más vulnerables.
- De acá a 2030, tenemos que mejorar la calidad del agua al reducir la contaminación, eliminar el vertido de desechos y minimizar las emisiones de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad la proporción de aguas residuales sin tratar y aumentando el reciclaje mundial y la reutilización del agua.
- De acá al 2030, necesitamos aumentar el uso racional de los recursos hídricos en todos los ámbitos y garantizar la obtención del agua dulce a fin de lograr la reducción del número de hogares que sufren de la falta de agua.
- De acá al año 2030, es importante emprender una gestión integrada de recursos hídricos en todos los niveles, donde se incluya la cooperación transfronteriza si es necesaria.
- De acá a 2030, es imprescindible proteger y restaurar los ecosistemas vinculados al agua, especialmente las montañas, los bosques, los ríos, los acuíferos y los lagos.
- En vistas al 2030, es necesario desarrollar la cooperación internacional de apoyo a los países en vías de desarrollo en lo relativo al abastecimiento del agua potable y saneamiento, el reciclaje y las técnicas de reutilización.

También los esfuerzos tienen que estar puestos en apoyar y reforzar la participación de la población local para el mejoramiento de la gestión del agua potable y saneamiento.

Los nuevos objetivos y metas entraron en vigencia el 1° de enero de 2016 y están destinados a orientar las decisiones de los próximos 15 años. Para las Naciones Unidas, las finanzas públicas, tanto nacionales como internacionales, deben desempeñar un papel crucial para facilitar la provisión de servicios esenciales y bienes públicos, y también deben permitir movilizar otras fuentes de financiación.

En la práctica, los parlamentos nacionales desempeñan un papel clave en sus funciones legislativas y presupuestarias y en el control de la implementación efectiva de los compromisos de la ONU.

Son los gobiernos los que tienen la responsabilidad principal de supervisión y revisión, del progreso nacional, de la consecución de los objetivos y metas de los próximos 15 años. Por lo tanto, la Declaración alienta a todos los Estados Miembro a elaborar, lo más pronto posible, iniciativas nacionales ambiciosas en vistas a implementar el Programa.

El trabajo emprendido por la Argentina, especialmente el « Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento » descrito en este libro, está perfectamente en línea con la visión del Programa de Desarrollo Sostenible en lo que concierne a uno de sus objetivos cruciales, el ODS 6. Este objetivo es uno de los principales porque además de su importancia, participa ampliamente en el logro de otros objetivos, en particular en la eliminación de la pobreza (ODS1), en el mejoramiento de la salud (ODS2, en la promoción del desarrollo económico (ODS8) y en la búsqueda de una infraestructura resiliente (ODS9), en la reducción de las desigualdades (ODS10), y también en la preparación a los cambios climáticos (ODS13). Pablo Bereciartua sabe poner bien en valor las relaciones entre objetivos.

En el mundo, la movilización de los gobiernos nacionales se organiza. Sin embargo, son pocos los países que ya han logrado pasar a la acción concreta. Las razones son algunas de las planteadas en este libro: la falta de datos fiables para diseñar un plan de acción concreto, o la falta de medios financieros a largo plazo necesarios. Los bancos de desarrollo están comprometidos a seguir activamente los proyectos

y su aporte como medio financiero, en pos de proyectos que estén muy bien hechos. Pero, en algunos países, lamentablemente, ¡reina la inacción y la falta de voluntad política!

Por eso, este libro visionario tendrá un gran interés para acelerar los tiempos y facilitar la realización del eje de Agua y Saneamiento dentro del Plan Nacional del Agua. Pero también es de mucho valor internacional porque los ejemplos concretos planteados son bienvenidos para incentivar la reflexión y poner en marcha rápidamente los planes de acción de cada país.

La IWA, asociación de profesionales del agua, que yo tengo el honor y el placer de presidir, se alegra y da la bienvenida a este libro ejemplar y su excelente propuesta, porque la competencia entre los profesionales y la voluntad política pueden “mover montañas” cuando trabajan juntas.

**Diane D'Arras**  
*Presidente de IWA*  
*International Water Association*

## **Prólogo: Compromiso social de resultado**

*Federico Pinedo*

---

El libro sobre políticas públicas del agua elaborado por el Secretario de Estado de esa área, el ex decano de una de las más prestigiosas universidades de ingeniería de América Latina, el Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA), Pablo Bereciartua, da cuenta de lo que voy a llamar un compromiso social con los más vulnerables “de resultado”.

La humanidad de las personas genera distintas actitudes frente a la vida y frente a los demás, en especial hacia aquellos de nuestros próximos, de nuestros prójimos, que menos tienen y más necesitan de la solidaridad de sus vecinos, compañeros y sobre todo gobernantes. Muchas personas no son solidarias en absoluto y sienten que lo único importante son ellas o, como mucho, ellas y los suyos. No perciben que uno es por el vínculo que tiene con los demás. No perciben que el hombre es, desde su propia naturaleza, un ser social, un ser que es por los demás. Otras personas son muy parecidas a los anteriores, pero tal vez sean algo peores, porque se definen a sí mismas como “solidarias”, aunque lo hacen no para empequeñecerse en la ayuda al otro, sino para engrandecerse a sí mismos poniéndose en el bando de los buenos. Los hay peores aún, los corruptos, los que se envuelven en las nobles banderas de la solidaridad y la justicia social, para robar los dineros destinados a los más pobres, enriqueciéndose a sí mismos a veces hasta niveles inconcebibles y vergonzosos. Hay otros que son efectivamente solidarios por instinto o por tendencia o por vocación y compromiso, pero utilizan mal los recursos disponibles, ponen energía en pequeñas cosas que no solucionan los problemas o sencillamente no saben cómo hacerlo bien.

Pero hay algunas personas y equipos que realmente tienen compromiso social y han estudiado cómo hacer para terminar con las lacras de la pobreza y la exclusión y han aprendido cómo llevarlo a la práctica y lo planifican y ejecutan con profesionalismo, de manera transparente, con los presupuestos pautados y en los tiempos preestablecidos. A estos los llamo “los que tienen compromiso social de resultado”, y algunos de ellos son los integrantes del equipo del ingeniero Pablo Bereciartua.

Bereciartua se educó en la universidad pública de su ciudad, La Plata, y en el exterior, Estados Unidos, Holanda y Austria, y dedicó mucho de su tiempo a devolverle a su país lo que había recibido de él, enseñando ingeniería en la universidad pública de Buenos Aires en temas relacionados con el impacto de la infraestructura en la economía y en la sociedad, las ciudades, la energía, el transporte, el agua o el ambiente. Y también como profesor de competitividad y decano de Ingeniería del Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA).

El equipo del presidente Macri, del ministro del Interior Rogelio Frigerio y del secretario Bereciartua tomó una Argentina, a fines de 2015, con el 40% de la población sin cloacas y 15% sin agua corriente, y con un tratamiento de efluentes del 20%, en un entorno social con más del 35% de pobreza. En el conurbano bonaerense la falta de cloacas era del alrededor del 60% y la de agua corriente de más del 30% de la población.

Sabiendo que la falta de acceso al agua de calidad reduce la vida en 10 años, atacaron simultáneamente las tres áreas de mayores necesidades: poblaciones originarias relativamente aisladas, asentamientos de emergencia y el principal foco de polución y envenenamiento ambiental del país, la cuenca de los ríos Matanza y Riachuelo, con sus 4,3 millones de habitantes.

Para el primer grupo comenzaron a ejecutar acueductos como el Wichí, sobre el Río Bermejo en el Chaco y otros en Santiago del Estero, Salta, Jujuy, San Juan y Misiones.

Para los asentamientos de emergencia, se decidió encarar un programa revolucionario: censar, delimitar, otorgar títulos de posesión para acceder a servicios públicos, impulsar leyes de tierras, incorporarlos a los tejidos urbanos, flexibilizar las normas

para poder acceder con agua a lugares sin calles públicas, organizar operadores barriales para asentamientos en esas condiciones, es decir, algo bastante superador a la política propagandística de inaugurar en actos públicos canillas de plástico para la gente.

En el sur del conurbano bonaerense y en la cuenca Matanza Riachuelo, en algunos de los lugares de mayor miseria del país, se decidió encarar la obra de saneamiento más grande de América Latina, en cloacas, aguas, napas y tratamiento de efluentes. Todo eso se está haciendo a toda la velocidad y con toda la justeza posibles. Y sin robar. Incorporando al proceso recursos estatales, privados y financiamiento externo, multilateral y privado. Con transparencia, cuidando cada recurso disponible para su finalidad social acuciante.

Compromiso social real. Compromiso social no declamado, sino ejercido. Compromiso social de resultado. Este libro da cuenta de ello.

**Federico Pinedo**

*Presidente Provisional del  
Senado de la Nación*



## **Introducción: el agua y saneamiento como política de desarrollo**

---

Estamos llevando adelante el plan de infraestructura más ambicioso de nuestra historia, priorizado por el presidente Mauricio Macri. Poniendo en marcha, juntos, nuevas políticas públicas para que los argentinos puedan vivir mejor. Estamos convencidos de que el acceso a agua potable y saneamiento es un factor clave para alcanzar estos objetivos.

Recibimos una Argentina en la que cuatro de cada diez familias no tenía cloacas y una de cada seis no contaba con agua potable. Se estima que a fines de 2015, de un total de 39,8 millones de personas residentes en áreas urbanas, solo el 87% tenía acceso a agua por red pública y el 58% a cloaca (alcantarillado sanitario). Tampoco encontramos estadísticas confiables en relación al nivel de tratamiento de aguas residuales: algunas fuentes calculan que se encuentra entre el 15% y el 20% de las aguas recolectadas. Así, no solo en infraestructura respecto de los países más avanzados del planeta, sino incluso respecto de algunos países de nuestra propia región y de los países vecinos. Una situación que es inadmisibles para plantear un plan de desarrollo a comienzos del siglo.

Por eso, comenzamos haciendo lo que había que hacer y nadie estaba haciendo: las obras que se habían prometido durante décadas. Generamos confianza y asumimos con toda convicción el desafío de trazar juntos el futuro del agua en la Argentina. Así fue como diseñamos políticas de largo plazo y como resultado nació el Plan Nacional del Agua: una visión a largo plazo, federal, fruto del trabajo del Gobierno Nacional y de todas las provincias, con el que



**Gráfico 1.** Ejes de la política hídrica y ejes transversales.  
*Fuente: Elaboración propia*

buscamos cerrar la brecha y el atraso que tenemos los argentinos en infraestructura básica. También, generar las bases para utilizar un recurso estratégico como el agua como vector de desarrollo del país en las próximas décadas.

Se trata de un plan propio del siglo XXI, basado en 4 ejes con los que queremos potenciar la enorme oportunidad de desarrollo que vemos hoy en nuestro país:

- 1- Facilitar el acceso de millones de argentinos a los servicios básicos de agua y saneamiento incluyendo también el adecuado tratamiento de los efluentes antes de su disposición en la naturaleza.
- 2- Adaptar nuestro territorio frente a los extremos climáticos: estamos entre los países más afectados por catástrofes de inundaciones y sequías. Necesitamos obras y también datos y tecnologías que nos permitan controlar y disminuir sus impactos negativos sociales, económicos y ambientales.
- 3- Utilizar agua para la producción: el agua es un insumo estratégico para las economías regionales y para la producción industrial. El objetivo es integrar la política hídrica a las

políticas sociales, económicas y ambientales de la Nación, y específicamente público-privada para incorporar nuevas áreas a la producción agrícola y agropecuaria. Una estrategia de desarrollo en base a la expansión de la frontera agropecuaria.

4- Gestionar de forma integral el recurso hídrico para mejorar su aprovechamiento, a través de grandes obras de infraestructura llamadas presas multipropósito que sirven para el desarrollo de nuevas áreas productivas, la adaptación a la variabilidad y cambio climático, el control de inundaciones, la generación de energía, e incluso la promoción del turismo.

La variabilidad del clima y en muchos casos el cambio climático son hoy una realidad con un significativo impacto en la economía y el desarrollo del país: estamos sufriendo eventos extremos con serias consecuencias en la calidad de vida de las personas y en las economías regionales, que también ponen de manifiesto la importancia de la planificación, infraestructura e inversión en materia de obras y de tecnologías que permitan contar con la información para la toma de decisiones inteligentes, así como para el desarrollo de acciones no estructurales y de políticas de adaptación. Tenemos que pensar las soluciones desde la innovación, el conocimiento y las inversiones.

Desde la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica, en el ámbito del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda, estamos llevando adelante este plan de la manera más inteligente posible, para que el agua sea un vector de desarrollo del país. Al mismo tiempo, queremos terminar con esa grieta que divide a los que tienen cloacas de los que no, poner fin a la devastadora situación de las familias que se inundan y que pueden perder todo en una tormenta.

En el marco de esta visión a largo plazo, también sentamos las bases para una nueva política pública de agua potable y saneamiento. Después de meses de trabajo conjunto y análisis exhaustivo, encontramos que como resultado de décadas de atraso y de falta de obras, el sector de agua y saneamiento argentino no sólo tiene un déficit significativo en las coberturas de los servicios, sino que además, requiere importantes mejoras en la calidad y eficiencia de la prestación de los servicios. Es necesario actualizar y modernizar los marcos regulatorios para adaptarse a los desafíos del presente y las posibilidades del futuro. En la Argentina hay aproximadamente

1800 organizaciones de agua y saneamiento, por lo que el mapa institucional es federal y diverso. También necesitamos generar los incentivos para volver más eficientes a las empresas y las organizaciones prestadoras de los servicios.

## **Los índices de la vulnerabilidad en la Argentina**

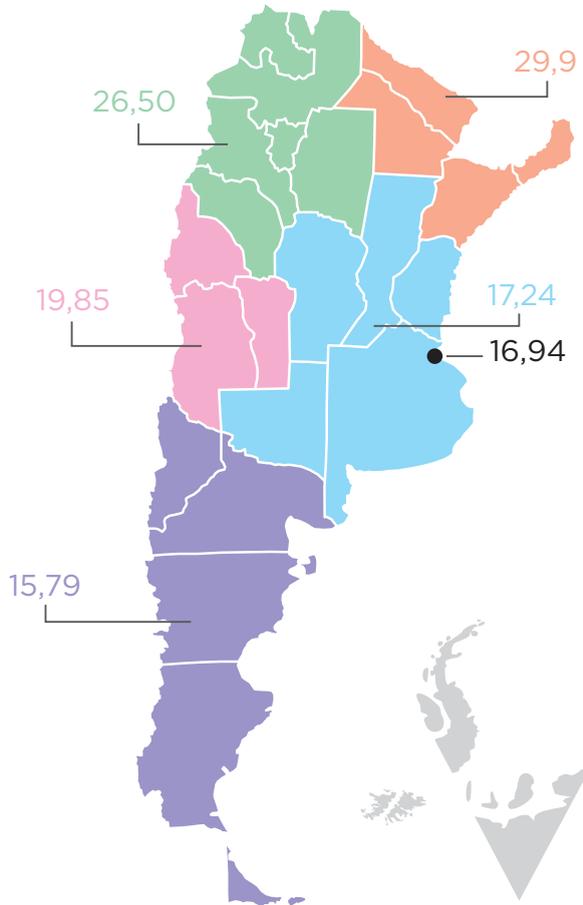
El tema de la demanda es fundamental para entender la situación en la que nos encontramos. Estamos llevando adelante una política pública fundamental para salvar un atraso.

La cobertura por agua de red en poblaciones que presentan indicadores de necesidades básicas insatisfechas (NBI) se ubica en 73%, mientras que en los sectores que no presentan NBI la cobertura se eleva al 85%. Lo mismo sucede con las coberturas de cloaca por red que en poblaciones que presentan indicadores de NBI se ubican en 31,2% mientras que en los sectores sociales sin NBI es 56,3%.

## **Un plan de inversión en marcha**

Algunos de los principales logros alcanzados durante los tres primeros años dentro del eje de Agua Potable y Saneamiento, del Plan Nacional del Agua, que estamos llevando adelante desde la Secretaría de Infraestructura Hídrica, en el ámbito del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda, están dados por el fortalecimiento institucional y la asistencia a los operadores. En este sentido, a fines del año 2016 se inició la elaboración de los primeros Planes de Gestión y Resultados (PGR) de prestadores provinciales que ha continuado durante estos dos años agregándose más de 7 provincias, junto con un manual para homogeneizar el contenido y presentación de los PGR.

Estamos trabajando en el eje de Agua Potable y Saneamiento para que el 100% de los argentinos tenga acceso al agua potable, que al menos el 75% cuente con cloacas y para duplicar la capacidad de tratamiento de los efluentes urbanos que hoy es inferior al 20% con el consabido impacto en la contaminación ambiental y urbana. Esto implica impulsar obras para incorporar a 8,2 millones de personas a la red de agua y a 8,9 millones a la de cloaca, también construir más

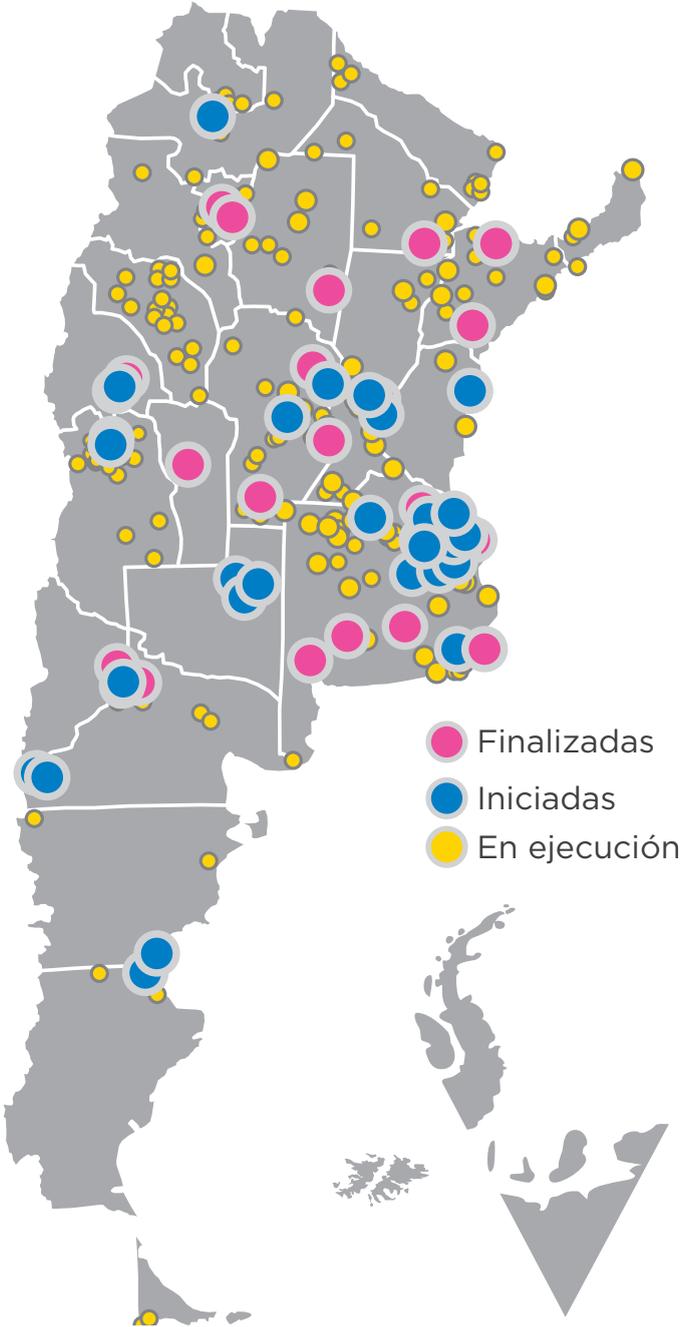


**Gráfico 3.** Mapa de vulnerabilidad en la Argentina

Fuente: El observatorio de la Deuda Social Argentina realizó un índice de vulnerabilidad económica de todos los hogares de Argentina para medir el riesgo que tienen por encontrarse en situación de pobreza.

de 50 nuevas plantas depuradoras. Hoy podemos decir que el agua es política pública en la Argentina: creamos un plan de infraestructura acorde al siglo XXI, privilegiando la innovación, el conocimiento y la sustentabilidad, con el objetivo de maximizar la función económica, ambiental y social del agua.

Queremos una Argentina donde el acceso a agua potable y saneamiento no sea un privilegio, sino un derecho, y donde se garanticen condiciones de sostenibilidad ambiental en nuestras



**Gráfico 2.** Mapa de obras en ejecución, iniciadas y finalizadas en el territorio de la República Argentina.  
Fuente: *Elaboración propia*

cuenas y en nuestras ciudades. Desde el punto de vista de la salud pública y la igualdad de oportunidades, resolver la falta de acceso a estos servicios básicos es fundamental, porque cuando estas brechas de desigualdad aumentan, afectan directamente a los sectores sociales más vulnerables. Se trata, sin dudas, de una de las principales y más básicas políticas para reducir la pobreza estructural y para promover el desarrollo sostenible de un país.

Esto son los objetivos en términos de Agua y Saneamiento, que hemos fijado en el Plan Nacional del Agua, y a los que estamos destinando la mitad del monto total comprometido por el Gobierno Nacional en el marco del Plan. Hoy estamos invirtiendo significativos recursos para que los argentinos puedan tener acceso al agua y saneamiento. Una política de estado que logrará alcanzar los objetivos establecidos si se sostiene en el tiempo. Debemos tener en cuenta que las obras de infraestructura tienen un impacto estructural en el cambio de las condiciones de calidad de vida y en el potencial económico de los países pero llevan tiempo. A nuestro país vecino Chile, por ejemplo, le ha llevado 15 años alcanzar el servicio universal.

Se trata de una medida vital para todo el país. No es una política pública más: su implementación nos lleva a mejorar la salud pública y a generar las condiciones de sostenibilidad ambiental especialmente en nuestras ciudades y por lo tanto a cuidar y garantizar el máximo desarrollo del principal activo de los países en este siglo XXI: sus habitantes y más específicamente sus cerebros, su talento, su capacidad de trabajo y de innovación.

Las zonas rurales también se ven afectadas, no debemos olvidar que en buena parte de nuestro país el agua subterránea no cuenta con condiciones de calidad adecuadas para cimiento humano: con un acceso a agua y saneamiento adecuados, no solo mejoramos la calidad de vida de muchos argentinos que han sido olvidados, sino que damos lugar a nuevas áreas productivas, fundamentales para el desarrollo de las economías regionales.

Según datos de UNICEF y Naciones Unidas, quien no tiene acceso a agua de calidad tiene un promedio de diez años menos de esperanza de vida. Por eso, estamos haciendo obras históricamente postergadas como el acueducto Wichi sobre el río Bermejo llevando el agua al impenetrable chaqueño, el segundo acueducto del Chaco,

el azud de derivación sobre el Río Salado en Santiago del Estero, el acueducto gran Tulum en la provincia de San Juan, la ampliación de la planta potable Alto Reyes en la provincia de Jujuy, la ampliación de la planta Garupá en Posadas, Misiones. Además de la ampliación de la planta Campo Alegre en Salta o el Sistema de Agua Sur en el Área Metropolitana: la obra más importante de agua potable de los últimos 40 años, entre otras. Todas estas obras garantizarán el abastecimiento de agua potable en los próximos años y décadas. Desde el inicio de nuestra gestión ya hemos terminado más de 340 obras de agua potable y saneamiento en 22 provincias, como el sistema cloacal de Gaiman en Chubut, el acueducto Los Juríes-Quimilí en Santiago del Estero o los desagües cloacales de Formosa, entre otras. Con especial foco en las 10 provincias del norte argentino dentro del marco del Plan Belgrano, que venían siendo las más postergadas.

En términos de saneamiento, y para revertir el significativo atraso de nuestro país donde, hacia el año 2015 menos del 20% de los efluentes urbanos eran depurados previo a su disposición final en la naturaleza, estamos desarrollando más de 50 plantas de tratamiento cloacal que permitirán duplicar la capacidad actual de tratamientos de efluentes y así lograr que los argentinos puedan vivir en un ambiente más sano. Ya finalizamos las plantas de tratamiento de Santiago del Estero, Catamarca, Mar del Plata, Resistencia en la provincia de Chaco, la Planta Tronador en Neuquén capital y tenemos en ejecución las plantas de Bariloche, Córdoba capital, Río Cuarto en la provincia de Córdoba, las plantas de Senillosa y Villa La Angostura en la provincia de Neuquén, los reacondicionamientos de las Planta de Tratamiento Cloacal Las Catona en Moreno, de la Planta de Tratamiento Cloacal Ferrari en Merlo y la rehabilitación de la Planta de Desagües Cloacales Bella Vista en San Miguel en la provincia de Buenos Aires, y las tres plantas de Tierra del Fuego entre otras. También otras obras importantes a iniciar, como la de la ciudad de Corrientes o la Planta Paramillo en la provincia de Mendoza.

Seguimos avanzando en la construcción de la obra del Sistema Riachuelo. Se trata del sistema de saneamiento, red cloacal y planta de tratamiento más importante de los últimos 70 años en la Argentina, que beneficiará a más de 4,3 millones de vecinos de la Ciudad de Buenos Aires y 14 municipios de la Provincia de Buenos Aires. Esta obra permitirá lograr un impacto importante en la limpieza del agua del Riachuelo en su tramo bajo entre la avenida General Paz y el Río

de la Plata, y al mismo tiempo liberar la capacidad de las redes y los principales colectores que los vinculan a la planta depuradora de Berazategui, para incorporar al servicio cloacal a una gran cantidad de población. Esta obra, de grandes dimensiones, es la obra más importante de infraestructura que financia el Banco Mundial en América y una de las más grandes en desarrollo a nivel mundial y tiene fecha estimada de finalización en el año 2021.

Estamos haciendo las obras que había que hacer y no se hacían. Muchas de ellas se realizan en el medio subterráneo o alejadas de los centros urbanos. Y tal vez por eso, por su gran costo, por su plazo de ejecución y por su falta de visibilidad, no han sido priorizadas en el pasado. Se trata de obras que van a quedar, transformando y mejorando la realidad de los argentinos.

Además, se está implementando un Sistema Nacional de Información de Agua y Saneamiento. En este marco se ha desarrollado una guía de indicadores que servirá a tales efectos y que a su vez es comparable con el sistema de indicadores de IWA, IBNET-BM y ADERASA.

Durante los primeros tres años de gestión, la SIPH ha iniciado diversos proyectos en el marco de iniciativas de la Organización de las Naciones Unidas para ampliar el conocimiento y la metodología para medir el acceso al agua potable y saneamiento. Entre ellos se destaca: la elaboración de la línea de base en colaboración con la Organización Panamericana de la Salud (ETRAS-OPS), como así también el Análisis y la Evaluación Mundial de Saneamiento y Agua Potable (GLAAS) y la articulación con la iniciativa Track Fin tendiente concretamente a incrementar la información disponible en relación al financiamiento del sector.

Un tema estratégico para el desarrollo del eje de Agua Potable y Saneamiento en la Argentina es el de conocer la calidad del agua para poder definir estrategias óptimas de abastecimiento. En este sentido, hemos iniciado un Estudio Nacional de Calidad de Agua vinculado con la concentración de arsénico y otras sales en el agua subterránea, por medio de medición estadística y epidemiológica sobre la salud pública, que nos permitirá definir los niveles de servicios públicos necesarios en distintas zonas del país. También estamos llevando adelante proyectos piloto basados en distintas tecnologías innovadoras que permitan potabilizar el agua en diferentes regiones.

En particular, podemos citar un estudio que estamos desarrollando con el Instituto KWR de Holanda para la remoción de arsénico en agua subterránea.

Otro aspecto significativo del Plan del Agua ha sido poner en marcha el desarrollo de un banco de proyectos de ingeniería que le permitan a la Argentina contar con la documentación necesaria para asignar inversiones con distintos esquemas de financiamiento, incluyendo los bancos multilaterales, la inversión pública y la inversión privada. Hoy los proyectos suman más de 40.

El Plan del Agua también forma parte de la estrategia de inserción inteligente al mundo de la Argentina. Hemos desarrollado convenios de colaboración con varios países, entre los que se destacan Holanda, Israel, España y los Estados Unidos de América. Creemos que para poder innovar es clave el intercambio de conocimiento, así como también lo es fomentar el trabajo con aquellos que lideran en cada una de las áreas a nivel internacional.

### **La importancia del agua y el saneamiento como política pública**

Sin acceso a agua y saneamiento no hay desarrollo. Por eso quisimos plasmar en este libro la importancia que asume dentro de la agenda pública nacional e internacional la generación de información sobre el estado de situación de los servicios, la construcción de indicadores de seguimiento para evaluar su avance y la realización de obras de infraestructura orientadas a su expansión.

La declaración del derecho humano a agua y saneamiento y la inclusión del acceso a los servicios de agua y saneamiento mejorado en los Objetivos de Desarrollo del Milenio y en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Organización de las Naciones Unidas), evidencian la importancia que ha adquirido el tema a nivel internacional y la necesidad de que sea considerado como un tema prioritario en las políticas públicas de los países en desarrollo.

En el presente libro nos proponemos ilustrar las principales medidas que impulsamos desde el Gobierno Nacional para avanzar en la expansión de los servicios y en la construcción de información sectorial que permita dar un seguimiento a las políticas desarrolladas.

En el primer capítulo presentamos el eje de Agua Potable y Saneamiento como pilar fundamental para alcanzar los niveles de cobertura del 100% en agua potable y del 75% en cloaca en las áreas urbanas del país. Queda claro que tenemos que continuar con el fortalecimiento institucional del sector mediante la coordinación entre Nación, provincia y municipios, creando una base de datos que permita a los distintos actores comparar los desempeños.

Presentamos las bases del eje de Agua Potable y Saneamiento que constituye la piedra angular para el desarrollo del sector. El aumento en los niveles de cobertura de agua potable y cloaca no significa solo una mejora en la prestación de los servicios, implica además el reconocimiento de la igualdad de oportunidades para toda la población del país y es aspecto fundamental para la reducción de la pobreza.

Otro de los temas a resolver es cómo alcanzar la sostenibilidad financiera contemplando las necesidades de la población de menores recursos. Esto es de especial importancia a la luz de la incorporación de los nuevos usuarios, dado que quienes no tienen acceso por lo general se encuentran en condiciones de vulnerabilidad.

En el segundo capítulo se introduce la agenda internacional de los Objetivos de Desarrollo Sostenible vinculados al agua potable y saneamiento, y las medidas desarrolladas a nivel nacional para sistematizar la información disponible del sector y fijar metas de cobertura a corto y mediano plazo.

El seguimiento y cumplimiento de los ODS y la reciente importancia asignada al tratamiento de efluentes cloacales supone la incorporación de una mirada integral dentro de la prestación del servicio, pero también en la gestión del recurso hídrico en general, que en el caso argentino se ve plasmado en los cuatro ejes que comprende el Plan Nacional del Agua creado en el 2016.

Durante el tercer capítulo damos cuenta de la importancia de la Participación Público-Privada (PPP) en materia de agua y saneamiento. Dado que las necesidades en materia de inversión superan el financiamiento disponible en el sector público, surge como una alternativa adicional el cofinanciamiento por parte del sector privado de proyectos de infraestructura hídrica mediante esquemas de participación público-privada.

Se considera que las PPP tienen el potencial de movilizar aportes de capital privado para el financiamiento del sector de agua y saneamiento, y además de generar una visión de largo plazo (acorde a la duración del contrato), facilitar el espacio a la innovación y que el sector público pueda sacar provecho del expertise del sector privado.

Pusimos en marcha a nivel sectorial el proceso de implementación de proyectos hídricos con cofinanciamiento del sector privado para enviar señales claras a los posibles inversores acerca del compromiso y el empeño en la promoción de implementación de esquemas de PPP que nos permitan alcanzar los objetivos del Plan del Agua y específicamente del eje de Agua Potable y Saneamiento.

En el cuarto capítulo hacemos referencia a la sostenibilidad financiera, la micromedición, los subsidios y la participación ciudadana en torno a la nueva gestión de AySA.

Basamos nuestro trabajo en cuatro ejes que permiten un abordaje integral del tema y que están siendo implementados de forma simultánea: 1) alcanzar progresivamente la sostenibilidad financiera de la empresa; 2) promover la micromedición de los consumos; 3) fortalecer y focalizar el esquema de subsidios; y 4) ampliar la participación ciudadana.

Impulsamos un cambio en el nivel de tarifas con el objetivo de avanzar en el logro del equilibrio económico-financiero de la concesión, mejorando los ratios de cobertura de costos de operación y mantenimiento; y simultáneamente adoptando un Nuevo Régimen Tarifario basado en la facturación de los consumos para fomentar un uso racional, equitativo y eficiente de los servicios brindados.

El quinto capítulo presenta un tema específico de especial importancia para los próximos años que es el desafío de la accesibilidad a los servicios de agua potable y saneamiento en los barrios populares de Buenos Aires. Se expone cómo las acciones desarrolladas –tanto a nivel nacional como sectorial– sobre las villas, asentamientos y urbanizaciones informales, fueron conformando un abordaje innovador en relación a la prestación del servicio. A través de mecanismos técnicos pero también institucionales, se comienza a integrar lentamente la ciudad informal dentro de la planificación a gran escala de la provisión del servicio de agua

potable y saneamiento. Se trata de un desafío relevante en muchas áreas urbanas de la Argentina fruto del crecimiento no planificado de las áreas metropolitanas en las últimas décadas. Es prioritario revertir esta situación para poder aprovechar las oportunidades de desarrollo económico sostenible a nivel nacional con equidad en los próximos años.

En el país existen más de 4.000 barrios populares -comúnmente denominados villas, asentamientos o urbanizaciones informales- que presentan un alto déficit en el acceso formal a los servicios básicos y no tienen títulos de propiedad. Además, las particulares características constructivas de los barrios populares conllevan importantes desafíos técnicos para la expansión de las redes de agua y saneamiento. Con relación a esto cabe mencionar que el Gobierno optó por abordar la problemática de una forma innovadora que se vio plasmada en la creación del RENABAP y en la flexibilización de los criterios de operación y mantenimiento a nivel sectorial. El desafío futuro está dado por la continuidad y el fortalecimiento de esta política a fin de garantizar la efectividad de la misma, dado que, si bien el diseño de estos mecanismos resulta una condición necesaria, su mera formulación no es suficiente para garantizar la creación de un modelo más equitativo en la provisión de agua y saneamiento.

La identificación de los Barrios Populares permitió cuantificar, dimensionar e incluir las necesidades asociadas a la expansión de los servicios y establecer como metas para el 2023 que 264 barrios populares del AMBA cuenten con el servicio de agua y 206 con cloacas. Esto supone el desafío de incorporar 111 nuevos barrios a la red de agua potable y que 168 barrios más cuenten con saneamiento.

El sexto capítulo de este libro muestra el caso de la empresa Aguas y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA) como un nuevo paradigma en gestión pública e inversión en infraestructura en Argentina. Se trata de la segunda empresa con control estatal de la Argentina que ha dado recientemente un paso clave para el país: sumó financiamiento de mercado al plan de inversión en infraestructura para lograr el servicio universal de agua y saneamiento en el área Metropolitana de Buenos Aires. Por primera vez, la empresa estatal ha realizado una emisión de Obligaciones Negociables (ON) en Londres y Frankfurt que permitió conseguir recursos por 500 millones de dólares (con 6.625 de tasa)

del sector privado internacional, que se suman a la inversión pública para expandir la cobertura e incorporar a más de 4 millones de personas a los servicios de agua potable y cloacas. Así, Argentina comienza una nueva etapa en la que puede acceder a fondos de financiamiento para proyectos de infraestructura productiva y social que mejoren la calidad de vida de la población, mediante una inserción inteligente al mundo.

Hoy, el cobro del servicio de agua y saneamiento en el área de la concesión de AySA se realiza en base al consumo de agua y no en base al tamaño de la propiedad. Esta medida representa un cambio del modo en el que se ha cobrado el servicio en las últimas décadas y está en línea con el estándar internacional en la mayor parte de las ciudades del mundo comparables con Buenos Aires.

A través de políticas públicas ambiciosas y transparentes, hicimos un gran esfuerzo para mejorar la salud financiera de AySA. Además de ajustar tarifas, incorporamos nueve municipios del conurbano bonaerense al área de cobertura de servicios de agua potable y saneamiento. También logramos desarrollar un plan de inversión en infraestructura de desarrollo que está actualmente entre los más grandes del mundo. Este plan incluye más de 300 proyectos y algunos de ellos de gran escala y relevancia histórica, como la obra del Sistema Riachuelo o el sistema de Abastecimiento de Agua Potable Sur entre otras.

Desde la actual gestión llevamos a esta empresa pública a ser la segunda del país en términos de presupuesto entre operación e inversión en obras y el tercer proveedor de servicios de agua potable y saneamiento más grande del mundo -en términos de su cobertura de población- detrás de San Pablo y Londres.

El caso de AySA es un claro ejemplo de que hemos avanzado en un cambio de paradigma: se ha logrado captar inversiones desde el mercado privado internacional en una empresa pública con financiamiento a tasas razonables, sin impactar en déficit de la Argentina, y para lograr obras con un impacto social de gran magnitud en la salud pública, fundamentalmente para quienes menos tienen.

Esta salida al mercado demuestra que juntos podemos más. Estamos logrando sumar una fuente alternativa de financiamiento, que es el sector privado, a una tasa competitiva y sin generar impacto en las

cuentas públicas nacionales. Y con una definición política clave de fondo: dar una solución real y concreta a las necesidades de los argentinos.

Sobre el final, desarrollamos las principales ideas del Plan Belgrano, el plan de infraestructura que estamos haciendo para potenciar la fuerza del norte argentino. La Argentina tenía una deuda histórica con el norte. Nos comprometimos a saldarla, trabajando en equipo e impulsando todo el talento y la capacidad de su gente. Estamos haciendo las obras que hacían falta, para que cada noruego tenga la posibilidad de desarrollarse en el lugar en el que nació.

### **Los desafíos del agua y el saneamiento como política pública**

Como corolario en el capítulo octavo planteamos las reformas que consideramos necesarias llevar adelante en el marco legal e institucional al nivel nacional y federal, como así también en el enfoque desde el cual abordar la problemática del agua, para lograr dar el salto hacia una Argentina del futuro, con mayor inclusión y sostenibilidad. Condiciones básicas para formular una verdadera Política de Estado que sea sostenible en el mediano y largo plazo.

Debemos considerar dos aspectos claves para el desarrollo de las políticas públicas de agua y saneamiento en la Argentina en los próximos años, como son los instrumentos dedicados al desarrollo e implementación de esta política, y las oportunidades que vienen del cambio de paradigmas que se está generando con la actual revolución del conocimiento a nivel global.

Sobre el primer aspecto, hay que generar instrumentos de gestión que permitan el desarrollo y la implementación de políticas que mejoren el sector de agua y saneamiento y sus instituciones. Todo esto en respuesta a las necesidades y características específicas y particulares de las distintas regiones y provincias del país. Esta clasificación de las provincias debe considerar: su nivel de desarrollo, su capacidad fiscal, de inversión y de financiamiento, las características de sus instituciones públicas y privadas, y sus necesidades de infraestructura y servicios públicos.

Al inicio de esta gestión, conscientes de que es necesaria una nueva etapa en el desarrollo de la política de agua y saneamiento en el país, definimos un Plan Nacional del Agua y la creación de la

dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento (DNAPyS) como un ámbito de referencia y de coordinación de las políticas públicas del sector a nivel nacional. Hacia adelante debemos preguntarnos si no es conveniente contar con otras capacidades institucionales para cumplir con los objetivos de nuestra política, tales como: la creación de un área específica de agua y saneamiento en el marco del Consejo Hídrico Federal (COHIFE) para que tenga un vínculo de trabajo con el Consejo Federal de Entidades de Servicios Sanitarios (COFES) y con la Asociación Federal de Entes Reguladores de Agua y Saneamiento (AFERAS), y para consensuar y definir políticas específicas con los gobiernos provinciales. O incluso la conveniencia de crear una Ley Nacional de Agua y Saneamiento que fije políticas y criterios comunes con validez en el conjunto del territorio nacional y que articule las distintas jurisdicciones (Nación-provincias-municipios). Los problemas de la institucionalidad del agua incluyen una diversidad que demanda tratamientos diferenciales, la necesidad de una visión integral para lograr la coordinación con otras áreas de política ligadas al derecho y provisión de agua y saneamiento -como la reducción de la pobreza, la producción y las economías regionales, la salud, el desarrollo social o el medio ambiente-.

Por último, es clave que consideremos la actual revolución industrial y del conocimiento que está sucediendo a nivel global y todas las oportunidades y desafíos que conlleva. Argentina tiene un enorme potencial para participar de esta revolución del conocimiento y ser un actor relevante en el desarrollo de innovaciones en términos de tecnología, modelos institucionales, modelos de gestión y de negocios, y financiamiento de la inversión. Es el momento de incorporar las experiencias y lecciones aprendidas para trazar nuevas políticas hacia el futuro de la mano de la innovación. Para eso es clave incorporar la innovación en el desarrollo de los futuros proyectos, atravesados por los nuevos paradigmas. Ya estamos un paso más cerca: hoy podemos decir que el agua es una política pública en Argentina.

# Capítulo 1

## ARGENTINA: PLAN NACIONAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

### Índice

Resumen .....	43
1. Introducción .....	44
2. Estado de situación del sector a nivel nacional a diciembre de 2015 .....	46
2.1. La evolución de la prestación .....	46
2.2. La organización del sector .....	41
2.3. Esquema tarifario .....	49
2.4. Política tarifaria con baja cobertura de costos operativos 2006/2015 .....	51
2.5. Los niveles de cobertura de agua y cloaca como resultante ..	52
3. Principal desafío del Plan .....	55
4. El enfoque integral del Plan .....	58
4.1. Fortalecimiento de la organización sectorial .....	58
4.2. Sistemas de información y selección de mejores prácticas ..	60
4.3. Asistencia técnica .....	62
4.4. Sostenibilidad financiera .....	64
4.4.1. Hacia la mejora de cobertura de costos .....	64
4.4.2. La racionalidad en la prestación: nuevo régimen tarifario y micro-medición de AySA y avance en las provincias .....	64
4.4.3. Cambio conceptual de subsidios .....	65
4.5. Otras políticas complementarias .....	66
5. Conclusión y agenda hacia adelante .....	68
6. Bibliografía .....	70



## Resumen

---

El sector de agua y saneamiento de Argentina presenta un déficit significativo en las coberturas de los servicios y requiere mejoras en la calidad y eficiencia en la prestación de los servicios. Con el objeto de plantear una estrategia para superar estos retrasos, en febrero de 2016 la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación publicó el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (PNAPyS) que constituye uno de los cuatro ejes del Plan Nacional del Agua.

El PNAPyS constituye la piedra angular para el desarrollo del sector: allí se proponen las bases para el desarrollo del sector con el objetivo de alcanzar niveles de cobertura del 100% en agua potable y del 75% en cloaca en las áreas urbanas del país. La expansión y mejora de los servicios implica el reconocimiento de la igualdad de oportunidades para toda la población del país y resulta un aspecto fundamental para la reducción la pobreza.

Los objetivos de este capítulo son describir el estado de situación del sector a nivel nacional al momento de elaboración del PNAPyS, identificar los principales desafíos y exponer las acciones emprendidas por la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica durante estos tres primeros años de gestión para el cumplimiento de las metas. En este sentido, cabe destacar la creación de la Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento (DNAPyS) para abordar la problemática del sector de manera integral.

**Palabras clave:** Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento, Argentina, cobertura, avances de gestión.

## 1. Introducción

---

El sector de agua y saneamiento de Argentina tiene un déficit significativo en las coberturas de los servicios y, además, requiere mejoras en la calidad y eficiencia en la prestación de los servicios. Se estimaba que a fines de 2015, 39,8 millones de personas residían en áreas urbanas, de las cuales el 87% tenía acceso a agua por red pública y el 58% a cloaca (alcantarillado sanitario). No hay estadísticas confiables respecto del nivel de tratamiento de aguas residuales, sin embargo, algunas fuentes calculan que se encontraba entre el 15 y el 20% de las aguas recolectadas.

Con el objeto de plantear una estrategia para superar estos retrasos y otros que presenta el sector, en febrero de 2016 la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación (SIPH) a cargo del Ing. Pablo Bereciartua publicó el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (PNAPyS) que constituye uno de los cuatro ejes del Plan Nacional del Agua. En el mismo, se proponen las bases para el desarrollo del sector con el objetivo de alcanzar niveles de cobertura del 100% en agua potable y del 75% en cloaca en las áreas urbanas del país<sup>1</sup>. Esto implica obras para incorporar 8,2 millones de personas en agua y 8,9 millones en cloaca, que demandarán inversiones del orden de los 22.000 millones de dólares (US\$).

---

<sup>1</sup> Para el cumplimiento de los objetivos de cobertura fijados, se consideran que todas las obras necesarias se inicien hasta el año 2019.

Identificados los principales problemas y las metas a alcanzar, resulta necesario definir cómo alcanzarlas, cuáles son las acciones y obras prioritarias a ejecutar, los plazos (cuándo), los actores (quiénes) y cómo se espera financiarlo.

## **2. Estado de situación del sector a nivel nacional a diciembre de 2015**

---

### **2.1. La evolución de la prestación**

El sector de agua y saneamiento está caracterizado por tener fuertes economías de escala y un stock de capital muy longevo. Esto hace que proveer a una determinada población requiera de gran cantidad de recursos y que los beneficios derivados de tales obras estén asociados a un largo período de tiempo. A esto se agrega que el acceso al agua potable y saneamiento genera importantes externalidades positivas desde el punto de vista de la salud pública y la igualdad de oportunidades.

Durante la segunda mitad del siglo XIX se registraron epidemias de fiebre amarilla. La última en 1871 mató aproximadamente al 8% de los ciudadanos de Buenos Aires. En su peor momento, la población porteña se redujo a menos de la tercera parte, debido al éxodo de quienes abandonaron la ciudad para intentar escapar del flagelo. Algunas de las principales causas de la propagación de esta enfermedad fueron la provisión deficiente e insuficiente de agua potable y la contaminación de las napas de agua por los desechos humanos.

La epidemia de 1871 hizo tomar conciencia a las autoridades de la urgente necesidad de mejorar las condiciones de higiene de la ciudad, de establecer una red de distribución de agua potable y de construir desagües cloacales. En las primeras décadas del siglo XX, el Estado Nacional acometió obras para extender el servicio por cuestiones

de salud pública. Décadas después, el límite de tales políticas fueron los recortes presupuestarios derivados de los problemas fiscales desde el punto de vista macroeconómico. La solución pasó por transferir los servicios a las provincias (a principios de los ochenta). Ello motivó que salvo en el área metropolitana, la Nación redujera su injerencia en la prestación de los servicios. El cuadro institucional que se configuró luego fue diferente según la jurisdicción que se hizo cargo: en algunos casos la provincia quedó al frente, en otros se municipalizaron los servicios y en un tercer conjunto tuvieron importancia las cooperativas. Como consecuencia, el sector se atomizó y se hizo muy heterogéneo.

Dado que la descentralización no generó nuevos fondos para el sector, en los años noventa se tomó la decisión de abrir el sector al capital privado bajo el supuesto de que éste tendría acceso a financiamiento y que traería la incorporación de las mejores prácticas internacionales y mayores incentivos para bajar costos. Estos supuestos no se pudieron concretar de la manera que fueron planeados y, luego de la crisis económica de 2001 y el fracaso de las renegociaciones contractuales, se rescindieron la mayoría de los contratos de las concesiones privadas y se retornó a la prestación estatal, excepto en contados casos.

## **2.2. La organización del sector**

El organismo que posee la competencia sectorial de agua y saneamiento a nivel nacional es el Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda. A través de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica (SIPH), se establece la política y planificación nacional de los servicios de agua y saneamiento y se dispone de la mayor proporción de los recursos financieros asignados al sector para inversiones y erogaciones corrientes.

En el ámbito de la SIPH, se encuentra el Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento (ENOHSA), que es un organismo descentralizado con personería jurídica y autarquía administrativa que históricamente actuó como agencia financiera y, actualmente, canaliza a provincias y prestadores de servicio recursos del presupuesto de la Nación y préstamos externos de la banca multilateral. También, contrata y ejecuta en forma directa obras, proyectos y adquisiciones para la

construcción, mantenimiento y reposición de infraestructura de saneamiento.

Asimismo, la SIPH tiene la responsabilidad de supervisar y priorizar las obras de agua y saneamiento y actividades de fortalecimiento de la Unidad Ejecutora del Plan Belgrano. A través de esta Unidad se financian obras y fortalecimiento del sector a las provincias del norte del país: Catamarca, Chaco, Corrientes, Formosa, Jujuy, La Rioja, Misiones, Salta, Santiago del Estero y Tucumán.

Por otra parte, la SIPH es la autoridad de aplicación del marco regulatorio de los servicios de agua potable y desagües cloacales que presta la empresa Agua y Saneamientos Argentinos SA (AySA S.A). Esta empresa es una sociedad anónima propiedad del Estado (90%)<sup>2</sup>. En el ámbito de la SIPH también se encuentran como organismos autárquicos el Ente Regulador de Agua y Saneamiento (ERAS) y la Agencia de Planificación (APLA) que poseen funciones de planificación y control de la prestación de AySA.

En cuanto a la organización institucional e industrial del sector, la titularidad o autoridad de aplicación de las normas y reglamentaciones de los servicios de agua potable y saneamiento corresponde a los Gobiernos de las provincias dentro de sus respectivos territorios, con la excepción ya mencionada del área asignada a la concesión de AySA.

La organización institucional más frecuente a nivel provincial consiste en un organismo responsable de la planificación sectorial y la captación de recursos (ministerio, secretaría o subsecretaría) y un ente regulador (cuando no existe, sus funciones son ejercidas por direcciones o administraciones provinciales de agua). La prestación se encuentra generalmente a cargo de empresas provinciales organizadas como sociedades comerciales, en su mayor parte de propiedad estatal, que cubren las ciudades principales. Algunas de las principales excepciones son las provincias de Entre Ríos, La Pampa y Chubut donde los servicios en las principales ciudades son prestados por entidades municipales y cooperativas. En numerosas localidades de pequeño tamaño y comunidades locales, los servicios funcionan bajo la responsabilidad directa de entidades municipales, cooperativas o entidades comunitarias.

---

<sup>2</sup> El 10% restante está en manos de los empleados de la empresa a través del sindicato.

Esta descentralización y atomización en el caso de pequeños prestadores, ha hecho muy difícil la coordinación del sector al nivel nacional. En las últimas décadas, esta situación se agravó porque desde el Gobierno Nacional se carecieron iniciativas integradoras o de coordinación, o éstas fueron muy débiles para abordar este problema con una visión integral del país.

### 2.3. Esquema tarifario

Como se señaló anteriormente, hasta la década del '80 los servicios de agua y cloaca en Argentina eran operados en los centros urbanos más importantes por Obras Sanitarias de la Nación (OSN), una empresa del Estado Nacional, por lo que la estructura tarifaria era predominantemente uniforme. Esta estructura estaba basada en un criterio catastral, esto es, la factura dependía de la superficie, zona, calidad y antigüedad del inmueble. Este esquema con algunas variaciones propias de cada jurisdicción se ha mantenido hasta el día de hoy.

En otro aspecto muy vinculado, se destaca el bajo nivel de micromedición para facturar los consumos de los usuarios: se estima que el 29%<sup>3</sup> de los usuarios son medidos considerando a los prestadores más grandes de Argentina, con un rango de variación que va de casi 0% a 68%. Los niveles de micromedición relevados son extremadamente reducidos en comparación con los niveles de los prestadores de América Latina que abastecen a más de 300.000 habitantes donde la media es el 79%<sup>4</sup>.

La consecuencia más inmediata de la falta de medición, y consiguiente régimen de “canilla libre”, es el excesivo consumo del agua potable que incluye altos niveles de derroche: el consumo promedio del país se estima que es de 318 litros por habitante por día (l/h/d) con un rango de variación que va de 253 l/h/d hasta 397 l/h/d<sup>5</sup>. Estos valores se encuentran muy por encima de los valores registrados en ADERASA para América Latina donde la media es de 173 l/h/d o los 159 l/h/d, promedios estimados a partir de una muestra de 60

3 Ver Cuadro No 9 del Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento

4 Ver Lentini (2016)

5 Ver Cuadro No 9 del Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento

operadores que abastecen localidades de más de 300.000 habitantes de América Latina<sup>6</sup>.

Se agrega a lo anterior, el problema del agua no contabilizada, que refiere a la cantidad de agua producida que finalmente no llega a los usuarios para su consumo o no se factura (agua no facturada) por que se pierde por fallas en las redes o por aspectos comerciales. La media del agua no contabilizada estimada para los medianos y grandes prestadores de Argentina es del orden del 35%, con un rango de variación que va del 17% al 59%.

Si bien los valores de Argentina no son significativamente mayores a los que se registran en prestadores de la región, cabe puntualizar que al no haber una medición generalizada (ni macro ni micromedición) la cantidad de metros cúbicos consumida es un estimado, por lo que bajos niveles de pérdidas donde hay poca medición podrían significar una sobre estimación respecto de los consumos efectivamente realizados o viceversa.

En un esquema de facturación por volumen, una pérdida en la red antes del medidor es un costo para el prestador y, después del medidor, es un costo para el usuario. En cambio, en un esquema de “canilla libre”, los prestadores no tienen incentivos a reducir los niveles de pérdidas porque los mayores costos asociados a estas son trasladados a los usuarios a través de mayores tarifas o, al presupuesto del Estado, a través de mayores aportes para subsidios.

En el mediano plazo, esta situación tiene incidencia sobre el dimensionamiento de las obras al momento de expandir el servicio. Los hábitos de derroche debidos al sistema de canilla libre y a las muy bajas tarifas, hacen que la falta de medición de consumos también requiera de alta presión en el abastecimiento. Cuando esta condición no se da, se generan problemas de continuidad que reducen la calidad del servicio, en muchos casos mitigada por el almacenamiento del agua en los mismos inmuebles de los usuarios.

Esta problemática, con causas de diversa índole, no ha sido ajena al retraso que en las últimas décadas se ha dado en Argentina en el desempeño del sector principalmente en materia de cobertura.

---

6 Ver Lentini (2016)

## **2.4. Política tarifaria con baja cobertura de costos operativos 2006/15**

En los períodos de alta inflación de la historia reciente de Argentina se utilizaron las tarifas de servicios públicos como “ancla” antiinflacionaria. Con aumentos sostenidos en los costos, esta situación generaba desfinanciamiento que se corregía primero recortando o aplazando los planes de expansión y mantenimiento y luego la calidad del servicio. Ello contribuyó a hacer muy volátil la tarifa en términos reales y a desfinanciar el sector. Con los planes de estabilización, normalmente se recuperaba el atraso tarifario y luego se congelaban las tarifas, y con el paso del tiempo la vuelta de altos niveles inflacionarios erosionaba los valores de aquellas.

La crisis macroeconómica de 2002 afectó progresivamente los ingresos en términos reales de la mayoría de los grandes prestadores del país y luego del 2006 afectó los servicios re-estatizados, especialmente a AySA.. Este proceso implicó un fuerte deterioro de la cobertura de los costos de operación mediante los ingresos tarifarios, lo que hizo necesario el financiamiento del déficit operativo mediante recursos del presupuesto del Estado.

De acuerdo al informe de AFERAS (2010), a partir del año 2006 con la presión del incremento de costos post crisis macroeconómica, se registraron ajustes tarifarios debido a la necesidad de cubrir las variaciones en los costos operativos. Los incrementos tarifarios acumulados durante el período 2006-2010 fueron mayores para los casos donde persistía la prestación privada. En contraposición, sobresale el caso de la concesión del AMBA que no tuvo aumentos tarifarios durante el período señalado y las tarifas recién tuvieron cambios en el año 2014 .

En promedio, durante el período 2011/14, para doce prestadoras medianas y grandes de Argentina, los ingresos derivados de la facturación de los servicios de agua y cloaca cubrían en promedio el 90% de los costos operativos y el rango de variación de los datos era de 40% (AySA – GBA) a 183% (Aguas de Santiago – Santiago del Estero).

Esta situación de aumento de costos operativos e ingresos tarifarios congelados o retrasados generó la necesidad de aportes externos al servicio. En algunos casos provinieron de la reasignación de fondos

destinados a los planes de expansión y mejoras del servicio, mientras que, en otros fueron cubiertos por un aporte directo por parte del Estado.

El lapso del retraso tarifario para los distintos prestadores fue dependiente de las posibilidades de financiamiento del presupuesto de la administración pública, nacional, provincial o municipal, según el caso.

Cabe destacar, que como este aporte externo por lo general resultaba insuficiente para las necesidades que plantea una prestación de calidad y eficiente, la consecuente des-financiación provocó insuficiencias en las actividades de mantenimiento, especialmente, de rehabilitación y renovación de redes. Hoy, este proceso se ve reflejado en el mal estado de las redes y en las consecuencias naturales: mala calidad del servicio e ineficiencia por pérdidas en las redes, principalmente.

Otra característica de esa etapa fue que los aumentos tarifarios se vieron acompañados de fuertes subsidios en los cuales pocos usuarios pagaban de forma completa el aumento nominal de la tarifa. En el caso particular de AySA, no fue hasta el año 2014 que la tarifa media de agua y cloaca varió nominalmente sin compensar la pérdida en términos reales acumulada.

La ausencia de políticas de tarifas sostenibles llevó a que cada jurisdicción aplicara sus propias reglas, que en general estaban ajustadas a las posibilidades financieras de sus cuentas públicas. Este proceso implicó un fuerte deterioro de la cobertura de los costos de operación mediante los ingresos tarifarios, lo que hizo necesario el financiamiento del déficit operativo mediante recursos del presupuesto del Estado. En el caso de AySA, en el 2014 alcanzaba a cubrir el 40% de los costos operativos y financiaba el resto con transferencias del Tesoro Nacional y a fines de 2015 no llegaba a cubrir el 30%.

## **2.5. Los niveles de cobertura de agua y cloaca como resultante**

A pesar de que la mayor parte de los recursos disponibles se destinó a la expansión y mejora del servicio, esto no fue suficiente para cerrar de forma significativa los déficits de cobertura de agua y cloaca.

Se estima que de los 43 millones de habitantes de la Argentina (2015), el 84,4% tienen acceso a agua por red pública y el 54,2% a cloacas. El Cuadro 1 presenta el nivel de cobertura y el tamaño del camino por recorrer: el déficit de cobertura de agua y cloaca. Por otro lado, sin bien no hay estadísticas confiables, se estima que el nivel de tratamiento de aguas residuales se encuentra entre el 15 y el 20% de las aguas recolectadas.

De acuerdo a los datos del Censo 2010, existen inequidades de acceso a los servicios a nivel regional e incluso dentro de las mismas jurisdicciones provinciales. Si bien la cobertura de cloaca ha sido históricamente inferior a la cobertura de agua, hay que destacar que en la última década el aumento de aquella (6%) fue superior a la expansión de la cobertura de agua (4%) contribuyendo a disminuir la brecha.

El Área Metropolitana de Buenos Aires es la región que presenta las mayores diferencias en la cobertura frente al 99,6% de la población de la ciudad de Buenos Aires, que recibe servicios de agua potable por red, mientras que en el área del Gran Buenos Aires la cobertura es del 70% (con algunos partidos como Ezeiza, Ituzaingó, Malvinas Argentinas, José C. Paz con coberturas inferiores al 18%). En el servicio de cloaca por red, la brecha es aún más amplia: con una cobertura en la ciudad de Buenos Aires que se ubica en el 98,7% mientras que, en el resto del Gran Buenos Aires es del 38,0% (con casos extremos como Ituzaingó, Malvinas Argentinas, José C. Paz con coberturas inferiores al 10%).

Lo más preocupante es que estas brechas se intensifican y afectan directamente a los sectores sociales en condiciones de mayor vulnerabilidad. Es así como la cobertura por agua de red en poblaciones que presentan indicadores de necesidades básicas insatisfechas (NBI) se ubica en el 73%, mientras que en los sectores que no presentan NBI, la cobertura se eleva al 85%. Lo mismo sucede con la cobertura de cloaca por red: en poblaciones con indicadores de NBI se ubica en 31,2% mientras que en los sectores sociales sin NBI es de 56,3%.

Resolver la falta de acceso a los servicios de agua y cloaca no es solo dotar de los servicios a la población sino que implica mejorar la distribución del ingreso, la salud pública a través de la prevención y la igualdad de oportunidades.

Total Aglomerados	Agua	Cloacas
Cobertura aglomerados (% de habitantes)	86%	62%
<b>Resto urbano</b>		
Cobertura resto urbano (% de habitantes)	90%	52%
<b>Subtotal urbano</b>		
Cobertura (% de habitantes)	81,7%	58,4%
<b>Subtotal rural</b>		
Cobertura rural concentrada (% de habitantes)	79%	8%
Cobertura rural dispersa (% de habitantes)	32%	2%
<b>Cobertura nacional (% de habitantes)</b>	<b>84,4%</b>	<b>54,2%</b>

**Cuadro 1.** Habitantes con servicio de agua o cloaca en aglomerados urbanos, resto urbano y rural para el año 2015.

*Fuente: Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento*

### **3. Principal desafío del plan**

---

El principal desafío del eje de Agua Potable y Saneamiento consiste en proponer el camino hacia la disminución de la pobreza en sintonía con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) a alcanzar en el 2030, a partir del uso responsable y de un mejor aprovechamiento del agua.

En el 2000, la ONU estableció los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). En ese marco, la Argentina se comprometió a reducir en dos tercios (en vez de a la mitad) la población que no disponía de los servicios de agua y saneamiento en 1990, lo que implicaba alcanzar el 90% de cobertura en agua y el 75% de cobertura en cloaca para el 2015. Además, optó por considerar como indicador de seguimiento y cumplimiento de esta meta a la población abastecida con agua y desagües cloacales por red pública, en vez de tener en cuenta los servicios “mejorados” consideradas en los ODM. Por lo tanto, las metas establecidas por la Argentina en materia de agua y saneamiento resultaron más exigentes que las estipuladas a nivel internacional. De acuerdo a las estimaciones disponibles, las citadas metas no se habrían cumplido.

La finalización del período previsto para los ODM llevó a la ONU al planteo de la agenda de desarrollo 2030: los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)<sup>7</sup>. Específicamente, el Objetivo de Desarrollo

---

<sup>7</sup> Ver Organización de las Naciones Unidas (2016).

Sostenible N° 6 (ODS6) es “Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible de agua y saneamiento para todos”<sup>8</sup>.

El cumplimiento de las metas comprendidas en el ODS6 supone un compromiso muy exigente en diversas áreas, particularmente para el sector de agua y saneamiento. La consecución de este objetivo y de sus metas está estrechamente asociada al reconocimiento del derecho humano a agua y saneamiento (DHAS) declarado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en el año 2010.

Las metas establecidas para el año 2030 son: i) alcanzar el acceso universal y equitativo a los servicios de agua y saneamiento (metas 6.1 y 6.2); ii) mejorar el nivel de calidad de la prestación, que incluye disminuir la contaminación y, específicamente, reducir a la mitad las aguas residuales no tratadas y del proceso de reúso (meta 6.3.1) y mejorar el porcentaje de masa de agua de buena calidad (meta 6.3.2); iii) aumentar sustancialmente la utilización eficiente de los recursos hídricos asegurando la sostenibilidad del proceso de extracción y abastecimiento (meta 6.4); iv) implementar una gestión integrada del recurso hídrico en todos los sectores (meta 6.5) y v) proteger y restaurar los sistemas acuáticos, meta que debe alcanzarse en 2020 (meta 6.6).

Teniendo cuenta la situación al 2015, la capacidad de obtener financiamiento, así como de gestionar la ejecución de las obras, se plantearon como metas del eje de Agua Potable y Saneamiento: alcanzar en todas las áreas urbanas la cobertura del 100% en el servicio de agua potable y del 75% de los habitantes en el servicio de cloaca. También se prevé incrementar el porcentaje de tratamiento de aguas residuales y mejorar los servicios de las áreas rurales.

Dado el tiempo que insumen los componentes de la etapa de pre-inversión (diseño de proyectos, financiamiento externo y licitación) y la ejecución de las obras de mediana y gran dimensión, para alcanzar las metas de cobertura establecidas se prevé la flexibilidad de considerar su cumplimiento en la medida que las obras correspondientes se encuentren iniciadas durante el año 2019 y con finalización en 2022.

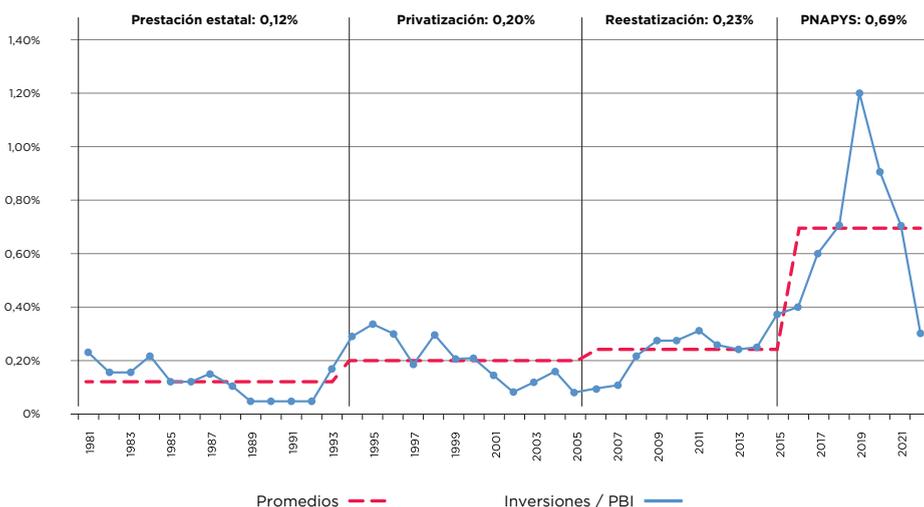
De esta forma, el PNAPyS plantea un desafío inédito en materia

---

<sup>8</sup> Para más información sobre el tema remitirse a Bereciartua (2017a).

de inversiones en el sector, como se observa en el Gráfico 1. El desarrollo del Plan implica una inversión promedio de 0,69% del PBI, que en términos comparativos es triplicar la inversión promedio de la última década. Puesto en perspectiva internacional, según CAF (Banco de Desarrollo de América Latina) para el período 2008-2011 la inversión promedio en el sector de agua y cloaca se encontraba en torno al 0,20% del PBI en América Latina. Se observa que el nivel promedio de inversión del 0,69% del PBI del Plan guarda relación con los mayores registros allí relevados y es más del triple que el promedio de la región según datos disponibles.

En el primer año y medio de gestión, la SIPH ha promovido la financiación con fondos nacionales (presupuesto nacional, préstamos de multilaterales y cofinanciación provincial) de 487 obras por un valor de 2.800 millones de dólares (U\$S), de éstas se iniciaron 227 obras y se licitaron otras 260. Además se encuentran identificadas otras 270 obras, con diferentes avances de documentación técnica, por un valor de 2.900 millones de dólares (U\$S).



**Gráfico 1.** Evolución de la inversión en APyS en % del PBI 1981-2022.  
Fuente: Elaboración propia sobre datos de OSN, AASA, AySA, ENOHSA y SIPH

## **4. El enfoque integral del Plan**

---

Dada la descripción de la sección anterior, queda claro que la forma de abordar la problemática relacionada con el acceso al agua y a cloaca es mediante un enfoque integral, es decir, a través de un Plan en el que se articularan el fortalecimiento de la organización sectorial, la mejora de la gestión y eficiencia de los prestadores y de los sistemas de información y costos, así como la incorporación de innovaciones tecnológicas, la aplicación de mejores prácticas de planificación, regulación y control. Con estos principios será posible lograr la sostenibilidad socioeconómica, ambiental y financiera de la prestación que permita alcanzar niveles de cobertura y calidad de los servicios adecuados.

### **4.1. Fortalecimiento de la organización sectorial**

Tal como fuera descripto, al 2015 la organización del sector estaba muy desarticulada desde el punto de vista institucional e industrial, con un bajo nivel de desempeño y altas ineficiencias.

Se estima que en Argentina existen alrededor de 1850 prestadores de localidades urbanas (más de 2000 habitantes). De ese total 23 corresponden a prestadores de jurisdicción provincial y regional<sup>9</sup> y en 19 de estos casos corresponde a empresas o entidades estatales y solo

---

<sup>9</sup> Esta última está referida exclusivamente a AySA que abarca un área con dos jurisdicciones sub-nacionales (la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y la Provincia de Buenos Aires)

4 a concesionarias de capital privado (Corrientes, Córdoba, Misiones y Santiago del Estero). Los operadores de mayor tamaño se encuentran en el grupo de empresas estatales y se estima que las 15 mayores empresas estatales atienden alrededor del 60% de los habitantes servidos por redes de agua potable del país, mientras que cerca del 10% son abastecidas por las empresas privadas provinciales. Los operadores de jurisdicciones municipales representan más del 98% de la cantidad de operadores, pero dado que comprenden las localidades de menor tamaño, se estima que abastecen aproximadamente el 30% de la población servida de agua potable del país. Dentro de esta clasificación -jurisdicción municipal- cabe destacar la importante cantidad de cooperativas y entidades comunales.

Para fortalecer la organización sectorial de manera integrada, se creó la Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento (DNAPyS) con el objetivo de ejercer las funciones de rectoría sectorial, para orientar, planificar y monitorear las acciones y metas del sector al nivel nacional mediante la integración del seguimiento y la evaluación de los prestadores de todo el país.

Los principales cometidos son: la formulación de las políticas sectoriales y la planificación de mediano y largo plazo de las inversiones y acciones. Estos objetivos incluyen: desarrollar, formular y gestionar préstamos de la banca multilaterales; organizar un sistema nacional de datos (inexistente en la actualidad); realizar estudios especializados (técnicos, económicos, sociales, ambientales, etc.); promover buenas prácticas en la operación, mantenimiento y gestión de los operadores y realizar actividades de transferencia de conocimiento y fortalecimiento de los servicios que son prestados en las jurisdicciones provinciales y municipales.

De esta forma, la creación de esta Dirección Nacional constituye un hecho relevante en la historia del sector en Argentina. Hacía más de 20 años que no existía un ente rector al nivel nacional con funciones y profesionales especializados en el área. Esto está permitiendo abordar la problemática del sector de manera integral, articulándose la planificación y el financiamiento de obras, brindando asistencia técnica a los organismos y prestadores provinciales para la adopción de mejores prácticas de regulación y gestión junto con la sistematización de la información sectorial.

A una conclusión similar arriban Acuña y Cetrángolo (2017) cuando

señalan que existe una “necesidad de priorizar el fortalecimiento de la institucionalidad del diseño e implementación de las políticas del sector, como el primer paso que resulta precondition para el sostenimiento del largo proceso que demanda la resolución de los problemas que permean a la provisión de agua y saneamiento en nuestro país”.

## **4.2. Sistemas de información y selección de mejores prácticas**

Chile, Brasil y Perú, entre otros, cuentan con un sistema de datos de las entidades prestadoras, que les permite analizar las tendencias y mejorar niveles de eficiencia sobre la base de la comparación estadística de índices de desempeño (benchmarking). Actualmente en Argentina, el sector carece de un sistema de información sustentado con una base de datos sobre los aspectos relevantes de la industria y con un mecanismo formalizado de actualización y de accesibilidad pública.

La falta o mala calidad de la información no solo incide en la calidad de la planificación del sector si no que, junto con la difusión insuficiente, afecta el grado de transparencia de la gestión de los operadores así como el proceso de rendición de cuentas ante las autoridades y la comunidad y el funcionamiento efectivo de los mecanismos de participación de la sociedad civil.

La SIPH a través de la DNAPyS está implementando un Sistema Nacional de Información de Agua y Saneamiento. En este marco ha desarrollado una guía de indicadores, basado en los sistemas de indicadores de IWA, IBNET-BM y ADERASA. Asimismo, con asistencia del BID se está implementando un Sistema Interactivo de Información para la captura y procesamiento de datos referentes a la situación de la infraestructura y los servicios de agua potable y saneamiento al nivel nacional. Este sistema permitirá: mejorar la definición de políticas, planes y programas para el logro de los objetivos del PNAPyS, orientar la priorización de inversiones, establecer metas de gestión así como evaluar desempeños de los prestadores sobre la base de la comparación (benchmarking).

Otra línea de acción impulsada desde la SIPH consiste en promover y asistir a las provincias para elaborar el Plan de Gestión y Resultados (PGR) de los respectivos prestadores principales. Estos PGR son una

herramienta de planificación y control para prestadores de servicios de agua y saneamiento, que analizan las proyecciones a cinco años de la demanda y de los principales indicadores de desempeño y eficiencia. Incluyen, además, proyecciones financieras que permiten evaluar el financiamiento y la sostenibilidad de la prestación. De este modo, el PGR comprende un diagnóstico de la gestión del prestador con propuestas de actividades de fortalecimiento y está concebido para que los prestadores lo utilicen como herramienta de apoyo a su gestión. Se espera que el proceso de formulación de objetivos se realice de manera consensuada entre las autoridades sectoriales, el prestador y el regulador.

A fines del año 2016 se inició, con financiamiento por parte del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo, la elaboración de los primeros PGR de prestadores provinciales<sup>10</sup> que ha continuado durante el corriente año agregándose otras 7 provincia<sup>11</sup>.

Asimismo, se está elaborando un manual para homogeneizar el contenido y la presentación de los PGR. Cada PGR conlleva un lapso de cuatro a cinco meses de trabajo e incluye:

- Horizonte de programación a cinco años.
- Plan de inversión, con una priorización de obras.
- Diagnóstico de gestión y plan de fortalecimiento.
- Proyecciones de demanda, metas de cobertura y niveles de eficiencia.
- Proyecciones financieras y estructura de financiamiento.

De forma paralela a las mejoras en la gestión, se implementarán acciones tendientes a mejorar la transparencia y rendición de cuentas de los prestadores. El objetivo será que los usuarios de cada uno de los distintos prestadores conozcan la situación administrativa, financiera, operativa y técnica del operador, para lo cual se promoverá la publicación de los estados financieros, informes anuales, indicadores de gestión, planes maestros y se transparentarán los procesos de contrataciones y búsquedas laborales.

---

10 Chaco, Formosa, Jujuy y Salta.

11 Mendoza, Santa Fe y en una segunda etapa Catamarca, Corrientes, La Rioja, Misiones y Tucumán.

### **4.3. Asistencia técnica**

El avance hacia niveles más altos de cobertura y calidad de los servicios requiere fortalecer a los prestadores para una gestión más compleja y eficiente que contribuya a la sostenibilidad general de los servicios. Por tal motivo, es necesario complementar el desarrollo de las infraestructuras con acciones focalizadas en ciertos aspectos críticos, tales como la reducción de pérdidas comerciales y físicas, la revisión de la gestión comercial para aumentar los niveles de recaudación, el incremento en la productividad laboral y la implementación de proyectos que mejoren la eficiencia en el uso de la energía.

Dada la alta atomización de la oferta (alrededor de 1850 prestadores), en muchos casos existe un desaprovechamiento de sinergias y economías de escala. A fin de solucionar estos inconvenientes, la SIPH ha comenzado a coordinar con las provincias y municipios distintos programas de pre-inversión para mejorar la capacidad de elaboración de proyectos.

Cuando el nuevo Gobierno Nacional asumió en diciembre de 2015, en el ámbito de la SIPH y de sus organismos vinculados así como en las provincias, se encontró con una importante carencia de proyectos de inversión que contaran con la documentación técnico-económica y legal para convocar a licitaciones de obras competitivas y transparentes. Durante muchos años, se habían utilizado mecanismos que eludían este tipo de procedimientos, que además de facilitar acciones indebidas y oportunistas, deterioraron la capacidad de las estructuras organizativas que debían hacerse cargo de estas actividades.

Esta situación demoró el arranque del proceso de inversión en obras y equipamiento del sector. A principios de 2016 la SIPH, a través de la DNAPyS, inició un importante proceso de identificación y contratación de proyectos de pre-inversión en su mayor parte con fondos de préstamos de la banca multilateral, especialmente del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y del Banco Mundial (BM) que no habían sido utilizados por el Gobierno Nacional que finalizó su período en diciembre de 2015.

Este proceso ha permitido la identificación de un total de 144 proyectos de pre-inversión por un valor estimado de cerca de 70 millones de dólares (US\$). A septiembre de 2017 se han licitado 87

proyectos por un valor de 40 millones de dólares (US\$) y se han adjudicado 40 proyectos por un valor de 16 millones de dólares (US\$). En su mayor parte, estos proyectos son documentación técnica para licitación de obras y estudios de planes directores, también se incluyen: adquisición de equipos, compra e instalación de micromedidores y el estudio epidemiológico de la totalidad de las zonas del país afectadas por el hidroarsenicismo.

Por otra parte, se ha comenzado un programa de instalación de micro-medidores. Para esto, junto con una cooperación técnica con el BID, se están desarrollando estudios que demuestren la factibilidad y beneficios de la micro-medición de los consumos de los usuarios, mediante la cual se apoya la reducción del agua no contabilizada y se fomenta el uso racional del recurso. Para la planificación y eventual financiamiento de la inversión en esta materia, la DNAPyS se encuentra elaborando un relevamiento de los planes de instalación de medidores de las provincias.

También ha iniciado un relevamiento de plantas depuradoras cloacales para poblaciones con más de 10.000 habitantes, con el objetivo de poder identificar en cada localidad del país información relativa a la existencia de plantas, el tipo de tratamiento y tecnología que utiliza, la cantidad de habitantes servidos, la reutilización de los efluentes tratados y el cuerpo de agua receptor de los efluentes, así como el estado actual de funcionamiento.

A través de una cooperación técnica del BID, se va a desarrollar una metodología para la identificación y priorización de inversiones a nivel nacional y provincial que contemple: un diagnóstico sobre la situación de los servicios a nivel provincial (en materia de coberturas de agua y saneamiento, costos y tarifas, eficiencia en la gestión, agua no contabilizada -ANC-, niveles de macro y micro medición, estado de la infraestructura en las distintas etapas del servicio, prácticas de operación y mantenimiento), la identificación de buenas prácticas en materia de los distintos aspectos de prestación del servicio que se evalúen en el diagnóstico, la definición de los principales problemas comunes en las provincias, el establecimiento de criterios para priorización de inversiones públicas y la preparación de la metodología con los lineamientos y pautas para preparar planes provinciales (metas regionales, prioridades, instrumentos, mecanismos de financiamiento, planes y programas a ejecutar por las distintas entidades del sector).

#### **4.4. Sostenibilidad financiera**

##### **4.4.1. Hacia la mejora de la cobertura de costos**

El PNAPyS plantea el logro progresivo de la sostenibilidad financiera de los prestadores de agua y cloaca. Se requiere que los ingresos derivados de la prestación del servicio sean suficientes para cubrir, en una primera etapa, los costos eficientes de operación y mantenimiento así como los costos de rehabilitación y renovación de las redes.

En su carácter de autoridad de aplicación del servicio de agua y saneamiento en el área metropolitana de Buenos Aires (AySA), la SIPH en 2016 autorizó un aumento del 217% a fin de llevar los ingresos por prestación de servicios a los costos asociados a los mismos. Este aumento se vio a su vez complementado por una quita de subsidios (como se verá más adelante). En el año 2017, se dio otro aumento del 23% a fin de recuperar los mayores costos producto de la inflación y de la ampliación del área de prestación de AySA. Esto permitió a AySA pasar de cubrir solamente el 30% de los costos operativos con sus ingresos por facturación al fin del año 2015, para lograr cerca del 100% de cobertura durante 2017. Como se verá más adelante, este proceso de ajuste tarifario fue acompañado por el fortalecimiento y ampliación del Programa de Tarifa Social que atiende los problemas de capacidad de pago de los usuarios.

##### **4.4.2. La racionalidad en la prestación: nuevo régimen tarifario y micro-medición de AySA y avance en las provincias**

Conforme con el PNA y lo que prevén buena parte de los marcos regulatorios del país, los ingresos por prestación de servicios deben cubrir solo los costos asociados a una prestación eficiente.

En este sentido, el Gobierno Nacional a través de la SIPH está impulsando el avance de la micromedición de los consumos como base de la facturación de los servicios. En su propio ámbito, aprobó un plan de micromedición para alcanzar la totalidad de los usuarios no residenciales y promovió la modificación del régimen de facturación de AySA, al disponer que en noviembre de 2017 cambie la fórmula de facturación de los usuarios medidos. Este cambio implicó reducir significativamente el cargo fijo y, simultáneamente, incrementar el cargo variable para incentivar la reducción del consumo. Además,

se está elaborando un nuevo régimen tarifario basado en buenas prácticas internacionales y se está trabajando en el desarrollo de un plan de instalación de micro-medidores que incrementará significativamente la proporción de usuarios medidos.

Cabe mencionar que son varias las provincias que prevén mejorar sus regímenes tarifarios con similar tendencia que AySA, como por ejemplo Salta, Santa Fe, Tierra del Fuego y Tucumán. La SIPH ha realizado talleres en algunas provincias para apoyar estas actividades.

#### **4.4.3. Cambio conceptual de subsidios**

Como se mencionó anteriormente, el cuadro tarifario utilizado por OSN -basado en un antiguo criterio de consumo presunto en función de la superficie, zona, calidad y antigüedad del inmueble y que distingue a los usuarios residenciales de los no residenciales- fue adoptado con más o menos variantes en la mayoría de las provincias cuando se descentralizó el servicio y continuado durante los períodos de concesión privada de los servicios en las principales ciudades del país.

Mediante estos parámetros se establece un esquema de subsidios cruzados con las siguientes tendencias: de usuarios no residenciales a residenciales, de usuarios medidos a no medidos, de los que viven en buenas zonas a otras no tan buenas, entre otros. Por lo tanto, los subsidios cruzados son variados, escasamente focalizados y desordenados.

Este tipo de esquema cumplía escasamente el objetivo de ayudar a los usuarios de menores recursos que, como consecuencia de la crisis del 2001/02, no podían pagar el importe de las facturas.

Por este motivo, a partir de 2002 en diferentes jurisdicciones del país se implementaron Programas de Tarifa Social. El programa desarrollado en cada provincia tenía sus particularidades, en alguna de ellas la selección de los beneficiarios se basaba en un sistema focalizado con una comprobación previa de medios de vida, es decir, que para acceder a la Tarifa Social el usuario debía cumplir con determinadas condiciones y, asimismo, el acceso al beneficio no respondía a un criterio automático, sino que funcionaba a demanda del usuario (o bien el prestador podía sugerir su inclusión en el programa).

Continuando con esa tendencia, se ha procurado fortalecer la Tarifa Social para poder canalizar mejor los subsidios y reducir los errores de inclusión (beneficiar a usuarios que no requieren de asistencia) y los errores de exclusión (usuarios no alcanzados por subsidios cuando sí lo requieren). Para esto resulta de crucial importancia que los Programas de Tarifa Social cuenten con una amplia comunicación y difusión para asegurar el conocimiento de los usuarios que necesitan el beneficio.

A manera de ejemplo, en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) con la finalidad de mitigar el impacto de los aumentos tarifarios otorgados a AySA, se han estado fortaleciendo y agilizando los procedimientos del Programa de Tarifa Social y el acceso al programa de manera online, que gestiona el ERAS. De esta manera, la cantidad de usuarios beneficiarios del Programa de Tarifa Social se multiplicó por 17 pasando de 14.452 beneficiarios en marzo de 2016 a 260.000 un año después con posterioridad al aumento tarifario.

Desde el Gobierno Nacional, a través de la Jefatura de Gabinete de Ministros, se está propiciando la mejora de los procedimientos de selección y asignación de los beneficios de los Programas de Tarifa Social de los servicios públicos domiciliarios de la jurisdicción nacional. La SIPH se encuentra participando en el desarrollo del nuevo esquema y actualmente se está tratando de mejorar el intercambio de datos para reducir los errores de inclusión en los beneficios y por otro lado se está trabajando en la unificación de las tarifas sociales de distintos servicios públicos en una única tarifa social.

#### **4.5. Otras políticas complementarias**

Para atender las necesidades de la población en condiciones de vulnerabilidad social en el ámbito del AMBA, se desarrollaron otras acciones que incluyeron la incorporación a la prestación de AySA de partidos atendidos por la empresa provincial Aguas Bonaerenses S.A. y los mismos municipios. Los partidos incorporados presentan serios déficits del servicio, muy bajas coberturas de agua y cloaca y muy baja calidad de los servicios en las áreas servidas. En consecuencia, a partir de fines de 2016 AySA inició la incorporación dentro de su prestación a los municipios de Escobar, Merlo, Moreno, Presidente Perón, San Miguel, José C. Paz, Florencio Varela y Malvinas Argentinas. De esta

manera, logró expandirse a partidos que conforman el denominado Tercer Cordón del Gran Buenos Aires<sup>12</sup>.

AySA ha elaborado recientemente los criterios de intervención en construcción de infraestructura y operación de los servicios de agua y cloacas en barrios populares y urbanizaciones emergentes (APLA, Resolución 26/2017) con el objetivo de fijar las condiciones de provisión de servicios en aquellas áreas que presentan déficit de servicio y que no cuentan con la tipología urbana tradicional.

Además de las acciones que lleva adelante AySA para el AMBA, a nivel nacional la SIPH ha desarrollado en el último año distintas iniciativas con programas pertenecientes a la Organización Panamericana de la Salud para dar seguimiento y cumplimiento a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) destinados a mejorar los niveles de cobertura de agua potable, saneamiento y tratamiento de efluentes domiciliarios (ODS 6.1, 6.2 y 6.3.1) y a fortalecer el sistema de información financiera del sector (Programa TrackFin).

Por último, cabe destacar los resultados alcanzados en la gestión de préstamos de la banca multilateral, necesarios para financiar el exigente plan de obras y las actividades de fortalecimiento. Durante 2016 y lo que va de 2018 se ha negociado un total de 12 operaciones de créditos - nuevos y ampliaciones de existentes -, por un total de 2.017 millones de dólares (U\$S) que con el aporte local se alcanza el monto de 2.798 millones de dólares (U\$S). De este total 5 operaciones corresponden a la Unidad Ejecutora del Plan Belgrano, 2 al ENOHSA y 5 a AySA.

---

12 Históricamente la empresa prestaba servicios en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y a 17 municipios del área metropolitana: Tigre, San Fernando, San Isidro, Vicente López, Gral. San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, Tres de Febrero, Morón, La Matanza, Ezeiza, Esteban Echeverría, Almirante Brown, Lomas de Zamora, Lanús, Avellaneda, Quilmes. En los últimos años incorporó a los 6 municipios faltantes del área metropolitana junto a Escobar y Pte. Perón, que si bien no conforman parte de los 24 partidos del AMBA, son parte del área metropolitana.

## **5. Conclusiones y agenda hacia adelante**

---

El de Agua Potable y Saneamiento constituye la piedra angular para el desarrollo del sector. El aumento en los niveles de cobertura de agua potable y cloaca no significa solo una mejora en la prestación de los servicios, implica además el reconocimiento de la igualdad de oportunidades para toda la población del país y es aspecto fundamental para la reducción de la pobreza.

Otro de los problemas a resolver es cómo alcanzar la sostenibilidad financiera contemplando las necesidades de la población de menores recursos. Esto es de especial importancia a la luz de la incorporación de los nuevos usuarios, dado que quienes no tienen acceso son mayormente pobres. La forma de abordarlo, en primer lugar, es a través de una prestación eficiente del servicio. Esto reclama que las tarifas no cubran cualquier costo operativo de prestación sino sólo aquel que se da en el contexto de una prestación eficiente, basada en adquisiciones y contrataciones competitivas y transparentes.

Para esto, hay que continuar con el fortalecimiento institucional del sector mediante la coordinación entre Nación, provincia y municipios, creando una base de datos que permita a los distintos actores comparar los desempeños.

La asistencia técnica a las distintas jurisdicciones está enfocada particularmente a la planificación de las inversiones y a fortalecer la gestión de los prestadores. Los principales objetivos son mejorar

la eficiencia en un marco de equidad y crear un banco de proyectos de obras para dar continuidad al proceso de inversión.

A fin de lograr eficiencia en la prestación, se impone el cambio de sistema de facturación de canilla libre por uno basado en la utilización racional del recurso, para de esta manera hacer un uso responsable del mismo. La acción crítica en este sentido es la micromedición de los consumos y la reducción de pérdidas (ya sean comerciales o físicas en las redes).

El nuevo esquema basado en la intensidad del uso del recurso y no en la capacidad de pago, solo es viable si se implementa un esquema de subsidio para quienes no puedan pagar el servicio.

Finalmente, con la finalidad de dar un efectivo cumplimiento a los objetivos trazados en el de Agua Potable y Saneamiento, la experiencia recogida a partir del dictado en el año 2006 del Marco Regulatorio de los servicios de agua y saneamiento a cargo de AySA- luego de más de 10 años de aplicación, reveló la necesidad de su actualización y modificación para adecuarse a los objetivos del Gobierno Nacional. Se necesitan cambios en los aspectos relacionados con: la universalización de los servicios, la eficiencia en la operación que facilite la expansión equitativa del mismo, el régimen tarifario y regulación económica, la definición de competencias y establecimiento de reglas substantivas y de procedimiento para el fortalecimiento de los organismos intervinientes en la regulación y control, y la transparencia en la gestión, financiamiento y expansión de la infraestructura, así como el cumplimiento efectivo de los principios de universalidad, protección de la igualdad, calidad y continuidad en defensa de los derechos de los habitantes de toda el área regulada. Actualmente, el Gobierno Nacional se encuentra adecuando el marco regulatorio de AySA con la expectativa de poder replicar en otras jurisdicciones las mejoras que sean realizadas para los servicios del AMBA.

En síntesis y en concordancia con Acuña y Cetrángolo (2017), el Plan resulta un ejercicio valioso y encaminado en la dirección correcta. Los próximos pasos deberán estar comprometidos con el cumplimiento del Plan y, cuando se justifique, se deberán actualizar o corregir los eventuales desvíos y perfeccionar los procedimientos de abordaje de los problemas.

## 6. Bibliografía

---

- Acuña, Carlos y Cetrángolo, Oscar. (2017) “Los desafíos de la política de agua y saneamiento en la Argentina: Un análisis de incentivos institucionales, política pública y marcos regulatorios para su mejoramiento”. Documento de Trabajo en preparación para el Banco Mundial.
- ADERASA, 2013. “Informe Anual de Benchmarking 2013 (datos 2012)” Grupo de Trabajo Regional de Benchmarking coordinado por Molinari, A.
- AFERAS (2010). “Conclusiones de los seminarios de Tarifas y Sistemas Tarifarios de AFERAS 2009- 2010”, Serie de publicaciones sobre tarifas N°2, Asociación Federal de Entes Reguladores de Agua y Saneamiento. Córdoba, Argentina.
- AFERAS (2011). “Conclusiones de los seminarios de Tarifa Social, Subsidios y Micromedición de AFERAS 2010-2011”, Serie de publicaciones sobre subsidios N°1, Asociación Federal de Entes Reguladores de Agua y Saneamiento. Córdoba, Argentina.
- Bereciartua, P. (2017a) “Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Plan del Agua en Argentina. Avances en materia de agua potable, saneamiento y tratamiento de efluentes”, Colección Plan Nacional del Agua, Serie No 1 Agua Potable y Saneamiento, Documento No 3, Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación.

- Bereciartua, P. (2017b) “La nueva gestión de AySA: sostenibilidad financiera, micromedición, subsidios y participación ciudadana”, Colección Plan Nacional del Agua, Serie No 2 Agua Potable y Saneamiento, Documento No 4, Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación.
- Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento (2017) Guía de Indicadores e índices de desempeño para prestadores de Agua y Saneamiento. Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica. Secretaría de Obras Públicas.
- Lentini E. J y J. Garcia Larumbe (2015). “Situación de los servicios de agua potable y saneamiento en Argentina”. Mimeo. Versión preliminar 08/05/15.
- Lentini, E. (2016). “El futuro de los servicios de agua y saneamiento en América Latina. Desafíos de los operadores de áreas urbanas de más de 300.000 habitantes” Washington D.C. : BID/CAF/ADERASA. Recuperado el 31 de agosto, 2016 BID; CAF; ADERASA (2016).
- Nuñez, J.A y Martínez, D. A. (2016) “Alternativas de Financiamiento de las Inversiones en Servicios de Agua y Saneamiento a Nivel Nacional” Cámara Argentina de la Construcción. Mes de Diciembre.
- Organización de las Naciones Unidas (2016) Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. Disponible en: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación (2017) Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento. Lineamientos y principales acciones. Secretaría de Obras Públicas. Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/interior\\_agua\\_plan\\_agua\\_saneamiento.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/interior_agua_plan_agua_saneamiento.pdf)
- Water Global Analysis and Assessment of Sanitation and Drinking Water – GLAAS (2015) TrackFin initiative. Tracking financing to drinking –water, sanitation and hygiene. Organización Mundial de la Salud.



## Capítulo 2

### LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y EL PLAN DEL AGUA EN ARGENTINA

#### Índice

Resumen .....	75
1. Introducción .....	76
2. La antesala de los ODS: Argentina y el cumplimiento de los ODM .....	78
3. La definición de la Agenda 2030 y las precisiones en agua y saneamiento .....	81
4. Iniciativas para el cumplimiento del ODS 6 en Argentina. El rol de la SIPH .....	85
4.1. Definición de indicadores a nivel nacional .....	85
4.2. Elaboración de la línea de base para los indicadores ODS 6.1, 6.2 y 6.3.1 .....	87
4.3. Sistema Nacional de Información de Agua y Saneamiento ....	88
4.4. Iniciativas transversales .....	92
5. Conclusión .....	95
6. Bibliografía .....	97



## Resumen

---

A partir del año 2015, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha establecido una serie de metas a cumplir para el año 2030, denominadas Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y destinadas a intensificar los esfuerzos de los países para poner fin a la pobreza en todas sus formas, reducir la desigualdad y luchar contra el cambio climático. Un aspecto central dentro de estos objetivos es la disponibilidad de agua segura y saneamiento tratado para mejorar las condiciones de vida de las personas y del medio ambiente.

La Argentina se comprometió a llevar adelante los ODS a través de la Agenda 2030 y para ello ha establecido sus metas propias de cobertura en sintonía con el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (PNAPyS) que diseñó el Gobierno Nacional en el año 2016. Se propone lograr en el mediano plazo la universalización del servicio de agua potable (el 100%) y avanzar al 75% en la cobertura de desagües cloacales en las áreas urbanas del país.

El presente capítulo describe las principales definiciones conceptuales y metodológicas de los ODS vinculados al agua potable y al saneamiento seguro y a las acciones implementadas en la escala nacional para construir indicadores de seguimiento que permitan monitorear las metas planteadas en el país.

**Palabras clave:** Objetivos de Desarrollo Sostenible, agua potable y saneamiento, tratamiento de efluentes, fuentes de información.

## 1. Introducción

---

El acceso universal al agua potable constituye uno de los desafíos más importantes que afronta la región y el mundo. La meta es lograr garantizarles a los habitantes el elemento vital y central para la reproducción de la vida, que es el agua.

La expansión de los servicios de agua y, también, de desagües cloacales no sólo impacta de manera positiva en la salud de los ciudadanos al impedir que contraigan enfermedades hídricas-producto de la ausencia de una fuente segura de agua para consumo humano e higiene-, sino también, en la economía de los hogares al disminuir los gastos que supone la provisión de estos servicios de manera alternativa (ya sea a través de la instalación de pozos y bombes de agua, la contratación de camiones cisternas, la compra de agua embotellada, la instalación de cámaras o pozos sépticos y la contratación de camiones atmosféricos, entre otros).

La ausencia de infraestructura sanitaria afecta principalmente a los sectores en condiciones de vulnerabilidad y a los de menores recursos, profundizando así la desigualdad social existente. En este sentido, el interés por incrementar la cobertura de dichos servicios supone en el mediano y largo plazo la posibilidad de disminuir la inequidad existente en el conjunto social.

Durante las últimas décadas existieron a nivel mundial diversas iniciativas para instaurar el agua y el saneamiento como uno de los

temas centrales en la agenda internacional. Esto permitió lograr el reconocimiento y compromiso de los países para incrementar la cobertura de los servicios e invertir en obras vinculadas al sector. En esa línea, la ONU ha reconocido el derecho humano a agua y saneamiento y fijó en el año 2000 una serie de metas a alcanzar para el 2015, conocidas como los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Entre estos objetivos, se fijaba la necesidad de reducir a la mitad (respecto al año 1990) la población sin acceso al agua potable ni a los servicios básicos de saneamiento. Una vez cumplido el plazo de los ODM, se establecieron nuevas metas bajo el nombre de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) dando lugar a la conocida Agenda 2030.

La Argentina asumió su compromiso respecto a las metas establecidas por la ONU (con los ODM y con los ODS) y estableció criterios propios más exigentes que los estándares internacionales para su cumplimiento. A ello se le suma que, a partir del 2016, el país –en línea con los ODS– reconoció al agua como un pilar central de la política, destinada a erradicar la pobreza mediante el uso y aprovechamiento del recurso. El Gobierno formuló el Plan Nacional del Agua (PNA) que aborda cuatro ejes centrales de la política hídrica: agua y saneamiento, adaptación a los extremos climáticos (inundaciones y sequías), agua para la producción y, aprovechamiento multipropósito y biomasa. En lo que refiere al primero de estos ejes, el Gobierno estableció también un Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (PNAPyS)<sup>1</sup> que se propone alcanzar valores cercanos a la universalización del servicio, lo que supone una mayor apuesta del país frente a los ODS.

En este sentido, este capítulo profundiza en las acciones implementadas por el país para alcanzar los objetivos fijados en materia de agua potable y saneamiento, asociados al cumplimiento de los ODS. Particularmente, interesa analizar las acciones desarrolladas por la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación (SIPH) junto a las distintas iniciativas de la ONU y de la OMS, para sistematizar la información disponible del sector a nivel nacional y avanzar en las metas de cobertura previstas.

---

<sup>1</sup> Para más información sobre el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento remitirse a Bereciartua (2017).

## **2. La antesala de los ODS: Argentina y el cumplimiento de los ODM**

---

En el año 2000, diversos países –entre ellos Argentina– suscribieron la Declaración del Milenio en la Asamblea de las Naciones Unidas, donde se acordaron diferentes metas para el año 2015, vinculadas a la salud, educación, pobreza y ambiente. A su vez, la definición de estas metas supuso la creación de indicadores capaces de evaluar su cumplimiento. Concretamente, el Objetivo del Milenio No 7 establecía “garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”, lo que se traducía en reducir a la mitad la población sin servicios de agua potable y de saneamiento básico.

En este punto es importante advertir que tanto las definiciones de agua potable como las de saneamiento comprendidas en las metas establecidas por la ONU suponían la noción de fuentes “mejoradas” del servicio. Esto implicaba, en el caso del agua, la conexión del hogar a una fuente de agua en el interior de la vivienda o terreno, independientemente de que fuera por red pública o por pozo de agua subterránea, como así también a través de una canilla pública o mediante la recolección de agua de lluvia. Es decir, que la accesibilidad al agua era concebida de manera amplia, a través de diferentes formas de abastecimiento. Lo mismo sucedía en el caso del saneamiento, donde la noción de mejorado incluía aquellas formas que evitan el contacto humano con los excrementos, ya sea a través de la existencia de un inodoro (con independencia del tipo de descarga) hasta la presencia de una letrina de pozo con losa.

El Programa Conjunto de Monitoreo del abastecimiento de agua y saneamiento (JMP por sus siglas en inglés), integrado por la OMS y UNICEF y encargado de monitorear los avances de las metas en los distintos países, analizó el cumplimiento de la meta de agua y saneamiento en Argentina y estableció que el país había alcanzado el objetivo propuesto, es decir que, para el 2015, el 99% de la población había accedido a fuentes de agua mejorada y el 96% a instalaciones de saneamiento mejoradas (UNICEF–OMS, 2015).

No obstante, al adoptar la Declaración del Milenio, la Argentina realizó una adecuación de la meta vinculada al agua y saneamiento en función de las necesidades y expectativas del país, tornando más exigente el objetivo. En este sentido, el país se comprometió a reducir dos tercios para el año 2015 (en lugar de a la mitad) la población carente de servicios de agua y saneamiento en 1990, lo que implicaba alcanzar el 90% de cobertura en agua y el 75% en cloacas. Asimismo, optó por considerar como indicador de seguimiento y cumplimiento de esta meta la población abastecida con agua y desagües cloacales por red pública, en vez de considerar las múltiples opciones que reconocen las fuentes “mejoradas” definidas por el JMP. Por lo tanto, estas metas establecidas fueron doblemente más exigentes que las estipuladas a nivel internacional.

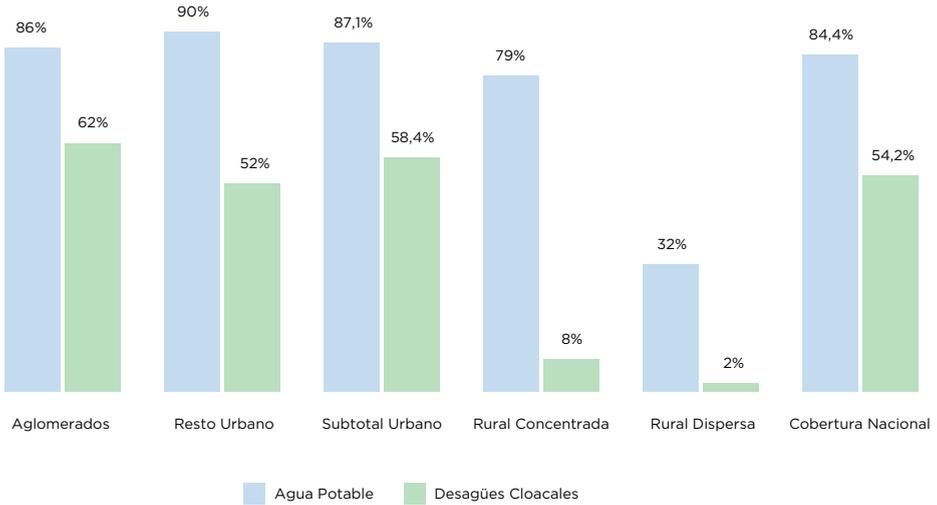
Si bien los últimos datos censales disponibles corresponden al año 2010<sup>2</sup>, las estimaciones realizadas para el año 2015 dan cuenta de que, de los 43 millones de argentinos que habitaban en el país, el 84,4% tendría acceso a agua por red pública, mientras que el 58,4% poseería acceso a desagües cloacales (PNAPyS, 2017). Estos datos a nivel nacional permiten apreciar el desafío actual que afronta el país en materia de expansión de agua y saneamiento, situación que se agrava al desagregar la cobertura en zonas urbanas y rurales (Gráfico 1).

Los datos presentados permiten apreciar que la disparidad de cobertura no sólo se da en relación al área (urbana/rural), sino también en relación al tipo de servicio: la cobertura de agua potable es considerablemente mayor que la de cloacas. Sin embargo, al analizar la evolución de ambos servicios en la última década, en la mayoría de las provincias se destaca una expansión superior del servicio de cloacas que de agua potable. (PNAPyS, 2017: 22).

---

<sup>2</sup> Para ese año los datos del INDEC (2010) dan cuenta de una cobertura de agua por red pública que alcanza al 82% de la población, y una cobertura de cloacas que llega al 49%.

### Habitantes con y sin servicio de agua potable y saneamiento en aglomerados, resto urbano y rural - 2015



**Gráfico 1.** Habitantes con y sin servicio de agua potable y saneamiento en áreas urbanas y rurales. Año 2015.  
Fuente: PNAPyS (2017)

Asimismo, la accesibilidad a los servicios no se distribuye de manera homogénea en el conjunto social: los sectores sociales en mayores condiciones de vulnerabilidad son los que presentan menores niveles de cobertura. Esto se observa cuando se compara la accesibilidad a los servicios que tiene la población con indicadores de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) con los valores que asume en el resto de la población. Mientras que en los sectores con NBI el agua por red alcanza al 73% de la población, en los otros asciende a 85%. La misma tendencia se observa en el caso del servicio de cloacas donde los valores de cobertura pasan de 31% a 56% (PNAPyS, 2017: 22).

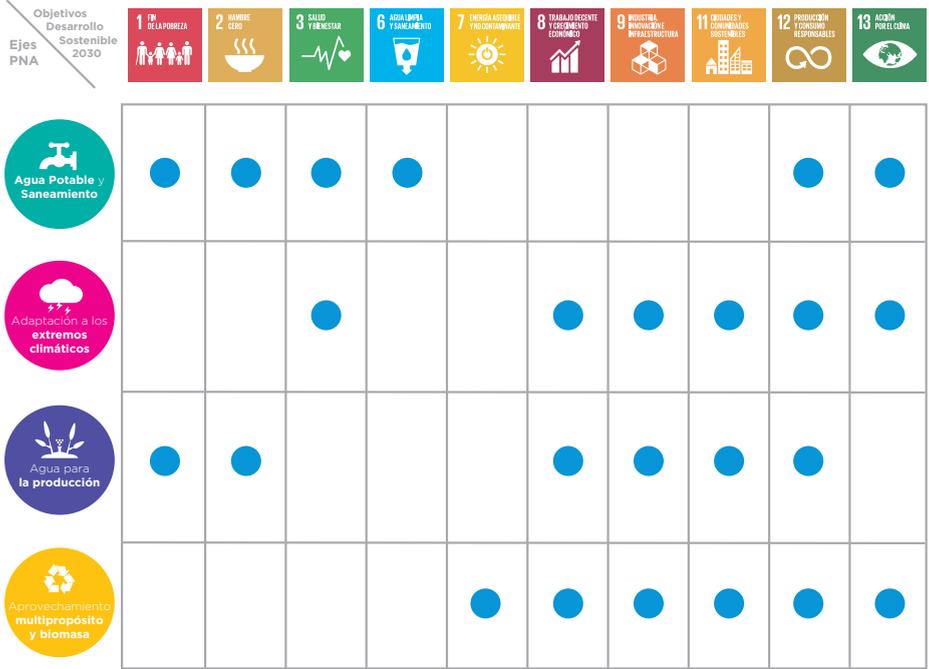
### 3. La definición de la Agenda 2030 y las precisiones en agua y saneamiento

Ante el cumplimiento en el plazo de tiempo estipulado para los ODM, en septiembre del 2015 diversos dirigentes mundiales firmaron lo que se dio a conocer como los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 (ODS 2030), cuyo principal objetivo es intensificar los esfuerzos de los países para terminar con la pobreza, reducir la desigualdad y luchar contra el cambio climático.



**Gráfico 2.** Los Objetivos de Desarrollo Sostenible.  
Fuente: ONU (2016)

El agua es un factor estratégico que tiene relación con todos los ODS. Estamos hablando de un recurso fundamental para la vida humana, que garantiza no solo la salud pública y el saneamiento, sino que además es un factor clave para la producción y el desarrollo económico y social de un país. El cuidado del medio ambiente y la generación de energía, por ejemplo, también giran en torno a este elemento vital. Sin agua no hay desarrollo posible, de ningún tipo.



**Gráfico 3.** Objetivos del PNA y objetivos ODS.  
Fuente: Elaboración propia.

El ODS 6 se encuentra directamente asociado a “garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos”. Para ello, parte de seis metas técnicas: 6.1. agua potable, 6.2. saneamiento, 6.3. gestión de aguas residuales (6.3.1. aguas domiciliarias y 6.3.2 aguas industriales), 6.4. utilización eficiente del agua, 6.5 gestión integrada de los recursos hídricos y 6.6 velar por la protección de los ecosistemas relacionados con el agua.

En el caso puntual de los ODS 6.1 y 6.2., la formulación de los objetivos implicó una superación en relación a los ODM previos, ya que no sólo

se centran en analizar la existencia o no de acceso de la población a fuentes mejoradas de agua y saneamiento, sino también, en el caso del agua potable, el tiempo transcurrido para obtenerla y en el caso del saneamiento, el hecho de compartir o no la instalación sanitaria. De este modo, los ODS presentan una “escalera” del servicio de acuerdo a las condiciones en las que se encuentre (Cuadro 1). A su vez, los ODS incorporan también un nuevo indicador asociado a la higiene, centrado en la existencia de un lavado de manos con agua y jabón próximo a la instalación sanitaria.

Los nuevos indicadores de agua potable y saneamiento se definen de la siguiente manera: ODS 6.1. población que dispone de servicios de suministro de agua potable gestionados de forma segura, que refiere a la población que utiliza una fuente de agua potable mejorada (al igual que fijaron los ODM) que se encuentra dentro de la vivienda o en el patio o parcela, disponible en el momento que sea necesario y que cumpla con los estándares para contaminantes fecales y químicos prioritarios.

Por su parte, el ODS 6.2. población que dispone de servicios sanitarios gestionados de manera segura, refiere a la población que utiliza instalaciones de saneamiento mejoradas en sus hogares (tal como

AGUA POTABLE	SANEAMIENTO	
<p><b>GESTIONANDO DE FORMA SEGURA</b>                      Agua para consumo proveniente de una fuente de agua mejorada ubicada en la vivienda o lote, disponible en el momento en que se la necesita y libre de contaminación fecal y por químicos prioritarios</p>	<p><b>GESTIONANDO DE FORMA SEGURA</b>                      Uso de una instalación de saneamiento mejorada que no se comparte con otros hogares y donde los excrementos se contienen y eliminan de manera segura en el sitio o se transportan y se tratan fuera del sitio</p>	
<p><b>BÁSICO</b>                      Agua para consumo proveniente de una fuente de agua mejorada en la medida de que el tiempo de ida, espera y vuelta para conseguir agua no sea mayor a 30 minutos</p>	<p><b>BÁSICO</b>                      Uso de instalaciones mejoradas que no se comparten con otros hogares</p>	
<p><b>LIMITADO</b>                      Agua para consumo proveniente de una fuente de agua mejorada con un tiempo de ida, espera y vuelta para conseguir agua mayor a 30 minutos</p>	<p><b>LIMITADO</b>                      Uso de instalaciones mejoradas compartidas entre dos o más hogares</p>	<p><b>HIGIENE</b></p>
<p><b>NO MEJORADO</b>                      Agua para consumo que proviene de un pozo excavado no protegido o de un manantial no protegido</p>	<p><b>NO MEJORADO</b>                      Uso de letrinas de fosa simple sin losa o plataforma, letrinas colgantes y letrinas de cubo</p>	<p><b>BÁSICO</b>                      Agua para consumo proveniente de una fuente de agua mejorada con un tiempo de ida, espera y vuelta para conseguir agua mayor a 30 minutos</p>
<p><b>AGUA DE SUPERFICIE</b>                      Agua para consumo que proviene de ríos, represas, lagos, estanques, arroyos, canales o canales de riego</p>	<p><b>DEFECACIONES AL AIRE LIBRE</b>                      Depósito de las heces humanas en campos abiertos, bosques, cuerpos de agua abiertos, playas u otros espacios abiertos o desechado con los desechos sólidos</p>	<p><b>LIMITADO</b>                      Agua para consumo que proviene de un pozo excavado no protegido o de un manantial no protegido</p>
		<p><b>SIN INSTALACIÓN</b>                      Agua para consumo que proviene de ríos, represas, lagos, estanques, arroyos, canales o canales de riego</p>

**Cuadro 1.** Escaleras de servicio ODS Agua Potable, Saneamiento e Higiene.

Fuente: JMP (2017)

lo definieron los ODM) que no se compartan con otros hogares y cuyos excrementos sean eliminados de forma segura en el lugar o transportados y tratados fuera del lugar. Este último punto se articula de manera directa con la meta 6.3.1, asociada al tratamiento de efluentes domiciliarios, que se traduce como la proporción de la población que recibe tratamiento de sus efluentes domiciliarios.

La re-definición de estos indicadores (6.1 y 6.2 e incorporación del 6.3) se debe a la adopción de una lectura integral por parte de los ODS sobre el circuito de producción del agua, en donde la obtención, el tratamiento y la disposición de las aguas son comprendidas como parte de un mismo proceso que debe abordarse de manera conjunta. Esto llevó a la creación de diversas iniciativas por parte de la ONU para dar seguimiento a los ODS. Además del JMP (centrado en monitorear las 6.1. y la 6.2.), existe desde el 2014 un programa de seguimiento integrado de las otras metas ODS relacionadas con el agua y saneamiento (GEMI por sus siglas en inglés) en donde participan diversas agencias de las Naciones Unidas. También se instituyó la iniciativa Análisis y Evaluación Mundial del Saneamiento y el Agua Potable (GLAAS por sus siglas en inglés) de ONU-Agua. De este modo, el JMP, el GEMI y la GLAAS deben trabajar en conjunto para garantizar un marco coherente de seguimiento y evaluación para el ODS 6.

## 4. Iniciativas para el cumplimiento del ODS 6 en Argentina: el rol de la SIPH

### 4.1. Definición de indicadores a nivel nacional

En la Argentina, colaboran diversos organismos para el seguimiento de los ODS. A grandes rasgos, podemos identificar en primer lugar, el Consejo Nacional de Política Social de Presidencia de la Nación, encargado de coordinar el seguimiento de los ODS a nivel nacional. En segundo lugar, la Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública (SSPTIP), a cargo de la coordinación de aquellos ODS que competen al ámbito del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda. En tercer lugar, y en lo que refiere concretamente al ODS 6 asociado a la gestión del agua, se encuentra la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de Nación (SIPH).



**Cuadro 2.** Organismos nacionales a cargo del surgimiento de los ODS

Fuente: *Elaboración propia.*

Al igual que con los ODM, la Argentina estableció sus propias definiciones en relación al 6.1. Agua Potable y 6.2. Saneamiento. Nuevamente, esto supuso mayores exigencias en las metas a cumplir para la agenda 2030.

En lo que refiere al primero de estos indicadores asociados al acceso al agua, la Argentina, a través de la SSPTIP, lo define como “el porcentaje de población que habita en hogares con acceso a agua por red pública (agua corriente), entendido como el acceso a suministros de agua potable gestionados de manera segura”. A su vez, precisa que:

El acceso de los hogares a agua por red pública (agua corriente) es entendido como el abastecimiento de agua por un sistema de captación, tratamiento y distribución de agua mediante una red de tuberías comunal sometida a inspección y control por las autoridades públicas. El sistema puede estar a cargo de un organismo público, cooperativa o empresa privada (INDEC, 2010).

De este modo, la definición argentina del ODS 6.1. vuelve a concebir la accesibilidad al agua en tanto cobertura de agua potable por red pública, mientras deja por fuera todo el resto de formas de accesibilidad. En este sentido, la meta es alcanzar en el año 2023 el 100% de acceso a agua por red pública (agua corriente) con las correspondientes obras iniciadas en el 2019 y finalizadas el 2022. Esta meta se estipula de acuerdo al PNAPyS cuyo objetivo es realizar las obras destinadas a alcanzar en el mediano y largo plazo para la universalización del servicio de agua corriente.

Según las estimaciones realizadas por la SSPTIP (2017), el número de personas que habita en hogares particulares con acceso a agua por red pública asciende a 32,8 millones, lo que representa el 83% de la población total que vive en hogares particulares (39,7 millones habitantes). De este 83%, el 95% corresponde a población que habita en áreas urbanas (31,1 millones habitantes) y el 5% restante a población que habita en áreas rurales (1,6 millones habitantes). Lo que supone que gran parte del desafío está relacionado con llevar el acceso a las áreas rurales carentes de servicios públicos de red.

En cuanto a la definición que hace Argentina respecto al saneamiento, ocurre lo mismo que en el caso del agua corriente: interpreta como

acceso a saneamiento solamente la red de desagües cloacales. De este modo la SSPTIP define al saneamiento como “el porcentaje de población que habita en hogares con acceso a red pública de desagües cloacales.” Asimismo, precisa:

Se considera la población en hogares particulares con acceso a red pública de desagües cloacales cuando los hogares cuentan con un sistema de cañerías interno que enlaza con una red de tuberías comunal de eliminación y tratamiento de las aguas servidas y materia sólida (líquidos cloacales) (INDEC, 2010).

Esta definición de saneamiento excluye la utilización de cámara séptica y pozo ciego- debido a que esto no garantiza que no exista contaminación de las napas y reconoce la importancia que asume el tratamiento (incluido también en el ODS 6.3.1) para la conformación del indicador.

Según las estimaciones realizadas por la SSPTIP (2017), el total de personas que habita en hogares particulares con acceso a red pública de desagües cloacales asciende a 19,4 millones, lo que representa el 49% de la población total que vive en hogares particulares (39,7 millones habitantes). De este sub-grupo, el 99% corresponde a población que habita en áreas urbanas (19,2 millones habitantes) y el 1% restante a población que habita en áreas rurales (151 mil habitantes), lo que nuevamente deja expuestas las limitaciones del sistema en las zonas rurales.

## **4.2. Elaboración de la línea de base para los indicadores ODS 6.1, 6.2 y 6.3.1**

Para poder cumplir y dar seguimiento a estos indicadores, la SIPH comenzó a realizar una serie de actividades junto a la Organización Panamericana de la Salud (OPS) tendientes a revisar aspectos metodológicos para la construcción de la línea base del ODS 6 y de las fuentes de información disponibles.

Como primera acción, en el mes de septiembre de 2017 tuvo lugar el “Taller de Inducción a la Construcción de la Línea de Base para la estimación de los indicadores del ODS 6, metas 6.1, 6.2 y 6.3.1”, donde se presentaron los resultados de la determinación de la línea base en

México y Perú y donde se debatió con la presencia de expertos del sector (más de cincuenta representantes de empresas prestadoras, entes reguladores, organismos nacionales y provinciales asociados al sector, INDEC, académicos, etc.) los déficits y brechas de información que presenta Argentina para poder medir en el mediano y largo plazo los indicadores nacionales e internacionales.

Este primer taller permitió discutir las distintas fuentes de datos disponibles para cada uno de los indicadores, así como las ventajas y desventajas que presenta la selección de cada fuente. También, permitió elaborar, con todos los actores involucrados en la gestión del servicio presentes, un primer mapa de situación sobre las fuentes de información oficiales disponibles para cada tipo de dato requerido. En el Cuadro 2 se presentan los resultados obtenidos para el caso del indicador 6.1. referida a la cobertura de agua potable.

A partir del análisis de casos regionales y de fuentes de información locales, se concluyó sobre la necesidad de contar con información fiable y sistematizada en relación a la calidad, continuidad y tratamiento del servicio. A su vez, el taller evidenció que en la Argentina no existen registros institucionales que recopilen datos de cobertura ni calidad del agua para las escuelas ni espacios públicos, tampoco existen fuentes para completar el indicador de higiene.

Al presente (noviembre de 2017) se está tratando de recopilar la mayor cantidad de información faltante a fin de poder concluir la estimación de la línea de base a fines de este año.

### **4.3. Sistema Nacional de Información de Agua y Saneamiento**

La necesidad de contar con información fiable y sistematizada fue identificada en el PNAPyS como una cuestión prioritaria a resolver. Siguiendo las pautas allí expuestas, recientemente, la SIPH a través de la Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento (DNAPyS) elaboró una guía de indicadores e índices de desempeño para prestadores de agua y saneamiento, la cual se inserta dentro del Sistema Nacional de Información de Agua y Saneamiento, y en las funciones de la DNAPyS.

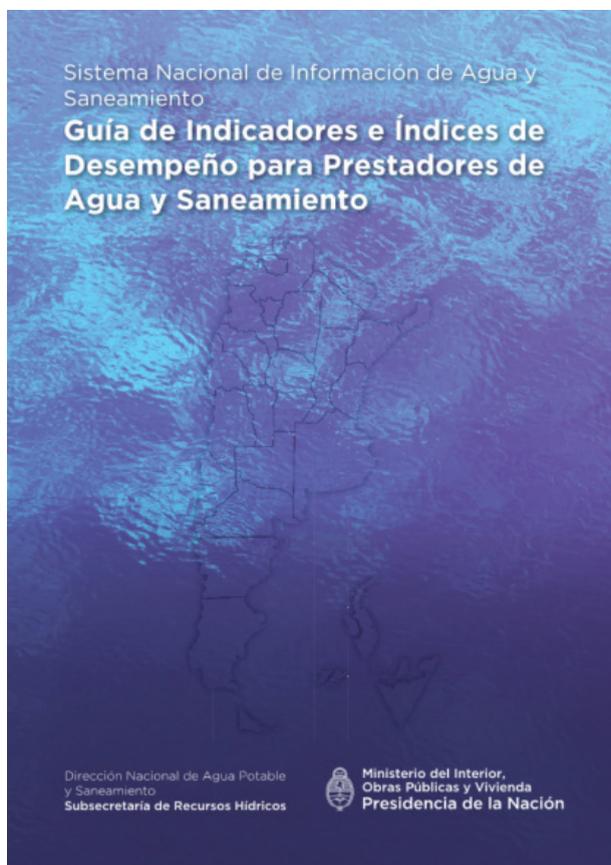
META	DEFINICIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA META	INFORMACIÓN DISPONIBLE PARA LA ESTIMACIÓN	N° DE PREG. Y FUENTE DE DATOS
<b>PARA EL 2030, LOGRAR EL ACCESO</b>	Significa que se dispone de modo fiable, cerca del hogar, de agua suficiente para satisfacer las necesidades domésticas		• Dotación de producción y consumo.
<b>UNIVERSAL</b>	Se refiere a todos los entornos y contextos, incluyendo los hogares, escuelas, establecimientos de salud, lugares de trabajo, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INDEC (CENSO-EPH)</li> <li>• SSRH/DNAPyS</li> <li>• Prestadores</li> <li>• Reguladores</li> <li>• Direcciones Provinciales</li> <li>• Instituto Nacional de la Vivienda</li> <li>• Municipio</li> <li>• Ministerio de Trabajo</li> <li>• País Digital (Programa de Modernización)</li> <li>• Organismo privado que controla la atención hospitalaria</li> <li>• SSRH/Ordenamiento Territorial</li> <li>• ART</li> <li>• INDEC proyecciones poblacionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Censo de infraestructura escolar nacional.</li> <li>• Datos en base geográfica.</li> <li>• Utilización de aplicación.</li> </ul>
<b>EQUITATIVO</b>	Significa una reducción y eliminación progresiva de las desigualdades entre subgrupos de la población	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INDEC (CENSO - EPH)</li> <li>• Organismos y Fundaciones</li> <li>• RENABAP</li> <li>• Censo Agropecuario</li> <li>• Encuesta de tarifa social</li> <li>• Entes Reguladores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rural / Urbano</li> <li>• AP/S</li> </ul>
<b>ACCESO</b>	Significa tener suficiente agua para cubrir la demanda doméstica y que sea disponible cerca del hogar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INDEC (CENSO - EPH)</li> <li>• Autoridades locales de Agua</li> <li>• Prestadores</li> <li>• Entes Reguladores</li> </ul>	
<b>SALUBRE</b>	Agua potable segura y libre de patógenos y de contaminantes químicos tóxicos		
<b>ASEQUIBLE</b>	El pago por los servicios no representa una barrera para el acceso o impedimentos para que las personas satisfagan sus demandas personales		
<b>AGUA POTABLE</b>	Agua utilizada para beber, cocinar, preparar los alimentos y la higiene personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prestadores</li> <li>• Reguladores</li> </ul>	
<b>UNIVERSAL</b>	Adecuado para su utilización por hombres, mujeres, niñas y niños incluyendo personas con discapacidad.		

**Cuadro 3.** Fuentes de información disponibles para medición ODS 6.1.  
Fuente: Taller OPS/SIPH/ODS (2017).

El objetivo principal de la guía es reunir información relevante de las prestadoras: datos de identificación, población del área geográfica y servida, cuentas y/o conexiones, descripción de instalaciones e insumos, producción, consumo, indicadores de gestión (personal, medidores, agua no contabilizada, etc.), tratamiento de aguas residuales, calidad de los servicios, atención al cliente y datos comerciales y económico-financieros (facturación, recaudación, costos, estados contables).

En una primera etapa se ha requerido la información a las principales prestadoras de las siguientes provincias: Buenos Aires (ABSA, OSMGP), Catamarca (Aguas de Catamarca Sapem), Chaco

(SAMEEP), Córdoba (Aguas Cordobesas S.A.), Corrientes (Aguas de Corrientes S.A.), Formosa (Aguas de Formosa S.A.), Jujuy (Aguas de Jujuy S.E.), La Rioja (Aguas Riojanas SAPEM), Mendoza (Agua y Saneamientos Mendoza), Misiones (Servicios de Aguas de Misiones S.A.), Neuquén (Ente Provincial de Agua y Saneamiento), Río Negro (Aguas Rionegrinas S.A.), Salta (Aguas del Norte), San Juan (OSSE), San Luis (San Luis Agua S.E.), Santa Cruz (Servicios Públicos S.E.), Santa Fe (Aguas Santafesinas S.A.), Santiago del Estero (Aguas de Santiago), Tierra del Fuego (Dirección Provincial de Obras y Servicios Sanitarios) y Tucumán (Sociedad de Aguas de Tucumán), que en conjunto con AySA –del cual se disponen los datos de forma completa – representan, aproximadamente, el 80% de los habitantes servidos del país.



**Imagen 1.** Guía de indicadores e índices de desempeño para prestadores de Agua y Saneamiento. Año 2017

Fuente: SIPH (2017)

De ese modo, una vez que se cuente con la respuesta de las mencionadas empresas prestadoras, este proceso iniciado con la elaboración de la guía permitirá disponer de información útil para la construcción de la base de datos sectorial de Argentina.

GRUPO	DATO	CÓDIGO	CÓDIGO ADERASA	UNIDAD	INSTRUCCIONES
Datos de Población y Cuentas	Población servida con conexión domiciliar de agua potable	2-02	DS-01	Habitantes	Cantidad de habitantes residentes con acceso a agua potable de red mediante una conexión domiciliar, al final del año.
	Población servida mediante una canilla pública de agua potable	2-03	DS-02	Habitantes	Cantidad de habitantes residentes con acceso a agua potable, mediante una canilla pública (disponible a menos de 200 metros del hogar) al final del año.
	Población servida con conexión domiciliar de desagües cloacales	2-04	DS-05	Habitantes	Cantidad de habitantes residentes, al final del año, que vuelcan sus efluentes a la red de desagües cloacales, mediante una conexión domiciliar. Se computará la población realmente conectada al servicio.

**Cuadro 4.** Guía de indicadores e índices de desempeño para prestadores (cobertura)

Fuente: DNAPyS (2017)

Como puede observarse en el Cuadro 4, la guía de indicadores también permitirá relevar información pertinente y actualizada en materia de población servida con conexión de agua potable, que podrá ser cotejada con los datos censales y de las encuestas anuales provistos por el INDEC.

A su vez, la guía también permitirá relevar información acerca de la cantidad de aguas servidas que reciben tratamiento y el tipo de tratamiento (primario/secundario) que se realiza. Estos datos son centrales para el seguimiento de los ODS y para la política sectorial, ya que a la fecha no se cuenta con información confiable a nivel nacional. Según algunas estimaciones, el porcentaje de tratamiento de aguas servidas oscila entre el 15 y el 20% del total de aguas recolectadas (PNAPyS, 2017: 10), pero cuando se disponga de esta estadística se logrará una mayor precisión del dato.

Complementariamente, la DNAPyS ha iniciado un relevamiento de plantas de tratamiento de aguas residuales (o depuradoras cloacales) para poblaciones con más de 10.000 habitantes, con el objetivo de poder identificar en cada localidad del país información relativa a la existencia de este tipo de plantas, el tipo de tratamiento y

la tecnología que utiliza, la cantidad de habitantes servidos, la reutilización de los efluentes tratados y el cuerpo de agua receptor de los efluentes.

La sistematización de toda esta información permitirá tener mayor precisión respecto al tipo de accesibilidad a cada servicio (agua potable y saneamiento), y se podrá responder a las nuevas exigencias de las escaleras de servicio propuestas por la ODS.

GRUPO	DATO	CÓDIGO	CÓDIGO ADERASA	UNIDAD	INSTRUCCIONES
PRODUCCIÓN	Volumen total de desagües cloacales recibido	4-07	DP-06	m <sup>3</sup> /día	Promedio diario estimado de desagües cloacales ingresado a la red, incluyendo desagües cloacales importados.
	Volumen total de desagües cloacales que reciben pre tratamiento	4-08		m <sup>3</sup> /día	Promedio diario estimado de desagües cloacales cuyo mayor nivel de tratamiento es un pre tratamiento. Un pre tratamiento incluye rejas gruesas, medianas o finas y/o un tamizado y/o un desarenador.
	Volumen total de desagües cloacales que reciben tratamiento primario	4-09		m <sup>3</sup> /día	Promedio diario estimado de desagües cloacales cuyo mayor nivel de tratamiento corresponde a un tratamiento primario, considerándose como tal al tratamiento a través de un sedimentador y/o un proceso de flotación.
	Volumen total de desagües cloacales que reciben tratamiento secundario	4-10	DP-08B	m <sup>3</sup> /día	Promedio diario estimado de desagües cloacales cuyo mayor nivel de tratamiento corresponde a un tratamiento secundario, considerándose como tal al tratamiento por medio de lagunas, lechos percoladores, barros activados (convencional o de aireación extendida) o UASB (anaeróbico).
	Volumen total de desagües cloacales volcado	4-11	DP-07	m <sup>3</sup> /día	Promedio diario medido de desagües cloacales volcado a cuerpo receptor (con y sin tratamiento).
	Vuelco con tratamiento	4-12	DP-08	m <sup>3</sup> /día	Promedio diario de desagües cloacales vertido a cuerpo receptor con algún tipo de tratamiento previo.
	Volumen total de barros	4-13		tr/áño	Promedio anual de barros generados en el tratamiento de desagües cloacales.
	Uso de barros con tratamiento	4-14		tr/áño	Promedio anual de barros reutilizados.

**Cuadro 5.** Guía de indicadores e índices de desempeño para prestadores (tratamiento de aguas residuales)

Fuente: DNAPyS (2017)

#### 4.4. Iniciativas transversales

La implementación de la agenda de gestión de la SIPH vinculada al ODS 6 contempla aspectos asociados a su seguimiento: las definiciones metodológicas, los requerimientos de información anteriormente desarrollados, la movilización de recursos y promoción de las obras tendientes al cumplimiento de los ODS.

En este marco, cabe señalar otras actividades llevadas a cabo por la SIPH. En primer lugar, colaboró en la elaboración y adecuación de la encuesta de Análisis y Evaluación Mundial de Saneamiento y el Agua Potable (GLASS por sus siglas en inglés) para el país, en articulación con otros organismos: el Ministerio de Salud de la Nación, el Instituto de Ingeniería Sanitaria de la Universidad de Buenos Aires, la Asociación Federal de Entes Reguladores de Agua y Saneamientos (AFERAS) y el Ente Regulador de Agua y Saneamiento (ERAS). Esta iniciativa tiene como objetivo acompañar e evaluar los progresos en agua, saneamiento e higiene en todos los países en cuanto a recursos humanos, financieros, leyes, planes, políticas e instituciones y de monitoreo necesarios para sostener y ampliar los sistemas y servicios de agua, saneamiento e higiene. La iniciativa pretende servir como herramienta para la toma de decisiones de los países y mejorar la coordinación de los diversos sectores e instituciones responsables de la prestación de servicios de agua, saneamiento e higiene.

A su vez, en el marco de la iniciativa Track Fin de la OMS/OPS, que ya comenzó a implementarse en Brasil, se dio comienzo una prueba piloto en Argentina mediante una colaboración de la OPS con la SIPH. Tiene por objetivo determinar y probar una metodología mundialmente aceptada para rastrear el financiamiento a agua potable, saneamiento e higiene (WASH por sus siglas en inglés) a nivel nacional. La SIPH junto a la OPS realizó un taller a fines del mes de agosto 2017 con el objetivo de definir y probar una metodología que permitiera rastrear la financiación del sector de agua, saneamiento e higiene al nivel nacional. En dicho taller participaron, entre otros, los representantes de: la Asociación Federal de Entes Reguladores de Agua y Saneamiento (AFERAS), del Consejo Federal de Entidades de Servicios Sanitarios (COFES), el Ente Regulador de Agua y Saneamiento (ERAS), la Agencia de Planificación (APLA), la empresa Agua y Saneamientos Argentinos S.A (AySA), el Ministerio de Salud y el Ministerio de Hacienda - ambos de la Nación -, el Instituto Nacional del Agua (INA), el Instituto Argentino de Recursos Hídricos (IARH) y la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS).

Asimismo, cabe mencionar, que respondiendo al desafío que representa el ambicioso plan de inversiones que es necesario llevar adelante para cumplir con las metas de cobertura de agua, saneamiento e higiene tanto del PNAPyS como del ODS 6, la SIPH

lanzó recientemente el “Programa Nacional de Participación Público-Privada en Proyectos Hídricos” para impulsar el cofinanciamiento del sector privado en proyectos de agua y saneamiento y reducir la brecha de infraestructura existente.

## 5. Conclusión

---

La declaración del derecho humano al agua y al saneamiento junto con la inclusión del acceso a los servicios mejorados de los mismos en los ODM y ODS evidencian la importancia que ha adquirido el tema a nivel internacional y la necesidad de que sea considerado como un tema prioritario en las políticas públicas de los países en desarrollo. Incluso, la accesibilidad a servicios básicos como el agua y saneamiento constituye un elemento central para reducir los niveles de pobreza a nivel mundial.

En ese sentido, los países de la región no sólo se ven ante el desafío de conseguir inversiones para expandir la cobertura y lograr ampliar la accesibilidad a los servicios de agua y saneamiento, sino que también deben atender a otras exigencias vinculadas a la calidad, la continuidad, la asequibilidad y equidad en la prestación. Para ello, y en un país federal como Argentina, el primer paso supone el poder contar con información sistematizada y de calidad sobre la situación del servicio de todas las provincias, en una primera instancia. Sobre esta base es posible establecer mecanismos de priorización de las obras comprendidas en el PNAPyS que posibiliten focalizar las inversiones en aquellas zonas o regiones más acuciadas por la falta de accesibilidad y calidad de los servicios de agua y saneamiento.

El seguimiento y cumplimiento de los ODS y la reciente importancia asignada al tratamiento de efluentes cloacales supone la incorporación de una mirada integral dentro de la prestación del servicio, pero también en la gestión del recurso hídrico en general, que en el caso

argentino se ve plasmado en los cuatro ejes que comprende el Plan Nacional del Agua creado en el año 2016: atender al agua potable y saneamiento, adaptarse a los extremos climáticos, garantizar agua para la producción y la construcción de aprovechamientos multipropósito y biomasa.

En estos últimos tres años, la SIPH inició diversos proyectos en el marco de iniciativas de la ONU y la OMS/OPS para ampliar el conocimiento y la metodología para medir el acceso al agua potable y saneamiento. Entre ellos se destaca: la elaboración de la línea de base en colaboración con la Organización Panamericana de la Salud (ETRAS-OPS), como así también el Análisis y la Evaluación Mundial del Saneamiento y el Agua Potable (GLAAS) y la articulación con la iniciativa TrackFin-OMS/OPS tendiente concretamente a incrementar la información disponible en relación al financiamiento del sector.

## 6. Bibliografía

---

- Bereciartua, P. (2017) “Argentina. Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento. Avances 2016-2017”, Colección Plan Nacional del Agua, Serie No 1 Agua Potable y Saneamiento, Documento No 1, Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación.
- Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento (2017) Guía de Indicadores e índices de desempeño para prestadores de Agua y Saneamiento. Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica. Secretaría de Obras Públicas.
- Joint Monitoring Programme - JMP (2017) Progress on Drinking Water, Sanitation and Hygiene 2017. Update and SDG Baselines. Disponible en: [https://www.unicef.org/publications/files/Progress\\_on\\_Drinking\\_Water\\_Sanitation\\_and\\_Hygiene\\_2017.pdf](https://www.unicef.org/publications/files/Progress_on_Drinking_Water_Sanitation_and_Hygiene_2017.pdf)
- Lentini, E. y Brenner, F. (2012) Agua y Saneamiento: un Objetivo de Desarrollo del Milenio. Los avances en la Argentina. Voces en el Fénix. N 20. Pp. 42-51. Disponible en: <http://www.vocesenelfenix.com/sites/default/files/pdf/lentini.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas (2016) Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. Disponible en: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

- Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica (2017) Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento. Lineamientos y principales acciones. Secretaría de Obras Públicas. Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/interior\\_agua\\_plan\\_agua\\_saneamiento.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/interior_agua_plan_agua_saneamiento.pdf)
- Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica (2017). Plan Nacional del Agua, versión junio 2017. Ministerio del Interior, Vivienda y Obras Públicas. Buenos Aires, Argentina.
- Unicef –Organización Mundial de la Salud (2015) 25 años. Progresos en materia de agua potable y saneamiento. Informe de actualización 2015 y evaluación del ODM. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204485/1/9789243509143\\_spa.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204485/1/9789243509143_spa.pdf?ua=1)
- Water Global Analysis and Assessment of Sanitation and Drinking Water – GLAAS (2015) TrackFin initiative. Tracking financing to drinking –water, sanitation and hygiene. Organización Mundial de la Salud.

## Capítulo 3

### PARTICIPACIÓN PÚBLICO-PRIVADA EN EL SECTOR DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

#### Índice

Resumen .....	101
1. Introducción .....	102
2. La importancia de las Asociaciones Público - Privadas .....	104
2.1. ¿Qué es una Asociación Público- Privada? .....	104
2.2. ¿Por qué emplear APP en el servicio de agua y saneamiento? .....	107
2.3. ¿En qué radica la importancia de una correcta estructuración del proyecto APP? .....	109
3. Contexto y desarrollo de las APP en Argentina .....	114
3.1. Situación del país en el contexto latinoamericano .....	114
3.2. Nuevo régimen de Participación Público - Privada en Argentina .....	116
4. La política nacional de promoción de la incorporación del sector privado en el sector de agua y saneamiento .....	119
4.1. Fortalecimiento de las condiciones locales sectoriales .....	121
4.2. Proceso de implementación de proyectos hídricos con cofinanciamiento del sector privado .....	123
5. Conclusión .....	127
6. Bibliografía .....	129



## Resumen

---

El Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento para la República Argentina, lanzado en febrero de 2016, establece como meta alcanzar el 100% de cobertura de agua potable y el 75% de cobertura de desagües cloacales en las áreas urbanas del país.

El monto de inversiones necesario para lograr estos objetivos se estima del orden de los de US\$ 21.600 millones y para el financiamiento del mismo se contempla contar con fondos del Tesoro Nacional, aportes locales de provincias o municipios, como así también préstamos de la banca multilateral y/o privada.

Sin embargo, dado que las necesidades en materia de inversión superan el financiamiento disponible en el sector, surge como una alternativa adicional, el cofinanciamiento por parte del sector privado de proyectos de infraestructura hídrica mediante esquemas de participación público-privada.

El objetivo de este capítulo es exponer brevemente el marco conceptual de las asociaciones público-privadas para luego introducir el nuevo marco jurídico de participación público-privada en el país y finalmente, ahondar en la política implementada por la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación en la materia.

**Palabras clave:** Participación Público-Privada, Agua Potable y Saneamiento, Financiamiento de inversiones, Fortalecimiento institucional.

## 1. Introducción

---

El Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (PNAPyS) tiene como principal objetivo la expansión del servicio de agua al 100% de la población y alcanzar una cobertura del 75% en cloacas en áreas urbanas para el año 2023<sup>1</sup>. Además, busca incrementar el volumen de tratamiento de aguas residuales y mejorar los servicios de agua y saneamiento en áreas rurales. Se estima que las inversiones asociadas al servicio de agua serán del orden de los US\$ 8.220 millones y de US\$ 13.392 millones para saneamiento. De esta forma, el conjunto de las metas establecidas en el PNAPyS demandarán inversiones por US\$ 21.612 millones en un período de 7 años (2016-2022).

La materialización de este ambicioso plan de inversiones requerirá de la colaboración y participación de todos los actores del sector: el gobierno en sus tres niveles (nacional, provincial y municipal), las entidades financieras (locales y multilaterales), los operadores y de los propios usuarios del servicio. Específicamente respecto al financiamiento, el PNAPyS contempla que el Tesoro Nacional aporte el 35% de los fondos, mientras que el otro 30% de aportes locales provenga de provincias o municipios (responsables de la prestación de los servicios) y el 35% restante de préstamos de la banca multilateral y/o privada.

---

<sup>1</sup> Para el cumplimiento de las metas de cobertura fijadas, se considera que todas las obras estarán finalizadas o iniciadas al año 2019, comprendiendo las inversiones del período 2016-2022.

Sin embargo, dado que las necesidades en materia de inversión superan el financiamiento disponible en el sector, nace la necesidad de recurrir a fuentes y mecanismos adicionales de financiamiento. Surge así como alternativa para alcanzar los objetivos del PNAPyS y los Objetivos de Desarrollo Sostenible el cofinanciamiento por parte del sector privado mediante esquemas de asociación público-privada.

De esta forma, la reciente sanción y reglamentación de la Ley 27.328 sobre contratos de Participación Público-Privada (PPP) genera un contexto institucional favorable y propicio para el desarrollo de este tipo de esquemas en el sector de agua y saneamiento.

En este sentido, el objetivo de este artículo es exponer brevemente el marco conceptual de las asociaciones público-privadas para luego introducir el nuevo marco jurídico de PPP en el país y finalmente ahondar en la política implementada por la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación en la materia.

## **2. La importancia de las Asociaciones Público-Privadas**

### **2.1. ¿Qué es una Asociación Público-Privada?**

Bajo el concepto de Participación Público-Privada (PPP)<sup>2</sup> o Asociación Público-Privada (APP)<sup>3</sup> -términos que en el presente artículo se emplearán indistintamente- se engloban determinadas formas de aportación del sector privado en sectores de infraestructura. De esta forma vale aclarar que no toda forma de participación del sector privado es considerada APP, ni tampoco las privatizaciones de servicios públicos son incluidas en este concepto.

Pese a la vasta bibliografía sobre las APP, no existe una única definición extensamente aceptada. Además, hay que advertir que cada país y jurisdicción tiende a incorporar una definición propia en sus marcos legales<sup>4</sup>. En este sentido, resulta oportuno tener presente que en Argentina el artículo 1 de la Ley 27.328 de Participación Público-Privada define que:

*Los contratos de participación público-privada son aquellos celebrados entre los órganos y entes que integran el sector público nacional con el alcance previsto en el artículo 8° de la ley 24.156 y sus modificatorias (en*

---

2 Se emplea en coincidencia con el acrónimo empleado en inglés Public-Private Partnership.

3 En la bibliografía también se hace referencia como “Alianza público-privada” (APP).

4 También es importante tener presente que algunos países cuentan con una Ley de Concesiones y otra Ley de Participación Público-Privada, siendo diferente el alcance de cada legislación en cada nación. En Argentina, Ley de Participación Público Privada es la Ley N° 27.328 mientras que la Ley de Concesiones está dada por la N° 17.520, ampliada por Ley N° 23.696 y su Decreto Reglamentario N° 1105/89.

*carácter de contratante), y sujetos privados o públicos en los términos que se establece en la presente ley (en carácter de contratistas) con el objeto de desarrollar proyectos en los campos de infraestructura, vivienda, actividades y servicios, inversión productiva, investigación aplicada y/o innovación tecnológica.*

De esta forma se observa que la ley argentina sobre PPP adopta un criterio amplio y flexible para el desarrollo de un abanico de proyectos en distintos sectores, variedad de funciones y diferente escala.

La Guía de Referencia sobre APP publicada en 2014 por el Banco Mundial (BM), el Banco Asiático de Desarrollo (ADB por su sigla en inglés) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) presenta la siguiente definición de asociación público-privada:

*Contrato a largo plazo entre una parte privada y una entidad pública, para brindar un activo o servicio público en el que la parte privada asume un riesgo importante y la responsabilidad de la gestión, y la remuneración está vinculada al desempeño.*

Para la descripción de las distintas variantes de APP esta guía sugiere considerar los siguientes tres aspectos: tipo de activo, funciones delegadas y mecanismo de pago.

- Tipo de activo: las APP pueden estar relacionadas a nuevos activos (proyectos greenfield) o bien resultar de la delegación de la gestión de activos existentes (proyectos brownfield).
- Funciones: en los contratos de APP el sector privado suele ser responsable de múltiples funciones que han sido delegadas por el Estado. Entre las funciones posibles de transferir se encuentran: el diseño, la construcción (en caso de activos nuevos) o la rehabilitación (en caso de activos existentes), el financiamiento (parcial o total), el mantenimiento y la operación del servicio público.
- Mecanismo de pago: el mecanismo de remuneración a la parte privada establecido en el contrato dependerá en parte de cuáles sean las funciones que cumpla; pudiendo contemplar el pago por parte de los usuarios, del Gobierno o bien una combinación de ambos.

Por lo tanto, la variedad de contratos y modalidades que puede adoptar la APP está dada por la combinación de las opciones anteriormente mencionadas. Algunas de las características comunes de todas las variantes de APP son:

- El sector público mantiene siempre la responsabilidad de brindar el servicio público. A manera de ejemplo, el Estado puede mediante una APP delegar las funciones de construcción de una planta potabilizadora o delegar la prestación del servicio, pero la responsabilidad frente a los ciudadanos de brindar los servicios de agua y saneamiento siempre queda en cabeza del gobierno quien puede hacerlo a través de una empresa pública o privada.
- El acuerdo entre partes incluye la transferencia de determinadas funciones al sector privado con el objetivo de alcanzar mayor eficiencia y movilizar los fondos de inversión en infraestructura. Se busca una adecuada asignación de los riesgos entre las partes según quien presente mayor capacidad para controlarlos.
- Los activos o servicios a brindar por el sector privado se especifican en los contratos en términos de resultados (outputs) más que de productos (inputs). En este sentido, se establecen indicadores de calidad y se explicitan las metas a alcanzar, pero no se realizan especificaciones sobre cómo deberá ser realizado el proyecto. De esta manera, se incentiva al privado a incorporar innovaciones y buscar eficiencia
- Independientemente de cuál sea el mecanismo de pago estipulado contractualmente, en todos los casos dependerá del grado de desempeño alcanzado.
- En general, se aplican a proyectos de infraestructura de mediana y gran escala que requieren de un importante aporte de capital y que responden a proyectos de mediano-largo plazo.

Asimismo, cabe aclarar que la participación del sector privado en sectores de infraestructura puede darse a través de diferentes esquemas y niveles de participación: desde la tercerización de un servicio (como puede ser la lectura de medidores) hasta la privatización de la prestación.

Entre los extremos, activos y operación pública por un lado y privatización por el otro, se ubican las APP. Sin embargo, puesto que no existe una definición única para APP y que tampoco se encuentra una nomenclatura común para las distintas modalidades, determinados tipos de contratos (como los contratos de gestión) pueden ser o no incluidos como una variante de PPP según la definición empleada. Esto conlleva a que sea posible encontrar proyectos similares con distintas denominaciones y diferencias sobre si son o no APP. Por ejemplo, para algunos autores determinados contratos de gestión no son considerados APP porque no involucran importantes inversiones del capital privado y son de corta duración.

A modo ilustrativo en el siguiente cuadro se muestra el espectro empleado por el Centro de Recursos para Asociaciones Público-Privadas en Infraestructura (PPPIRC, por su sigla en inglés).



**Cuadro 1.** Alcance y modalidades de Participación del Sector Privado  
Fuente: Sitio Web PPPIRC (2017)

Por otra parte, resulta crucial tener presente que el desarrollo de una APP difiere de la privatización de un servicio público. La diferencia radica en que, en el marco de una APP, el sector público mantiene la responsabilidad por prestar el servicio frente al ciudadano y la APP es la forma en que el sector público brinda el servicio. De esta forma, el sector privado puede aportar principalmente activos, conocimiento y financiamiento, pero su accionar está supeditado y en línea con los requerimientos establecidos contractualmente que responden a las necesidades que el Estado haya identificado para ese sector o servicio.

## 2.2. ¿Por qué emplear APP en el servicio de agua y saneamiento?

El Estado tiene la responsabilidad de brindar los servicios de agua potable y saneamiento para lo cual cuenta con una cartera

de proyectos y diferentes modalidades para ejecutarlos. Una vez identificada la necesidad de infraestructura y determinada la conveniencia del proyecto, debe procederse a la elección de la modalidad para llevarlo adelante y escoger la mejor alternativa para su ejecución.

Para la realización de esta evaluación, se busca obtener el “valor por dinero” (value for money) óptimo que está dado por la mejor combinación de costos y beneficios a lo largo de la vida del proyecto (CAF 2015) y examinar así si el proyecto es rentable y cuál es la forma menos costosa de lograr los mismos beneficios. La metodología comúnmente más empleada para convertir el concepto de valor por dinero en un número cuantitativo es la conocida como “comparador público privado”. Esta herramienta consiste en la comparación de los costos ajustados por el nivel de riesgos que va a afrontar el gobierno al llevar adelante el proyecto bajo un esquema APP con aquellos surgidos de una modalidad convencional de contratación. De esta forma, elaborado el análisis de conveniencia, se optará por la modalidad que demuestre mayor valor por dinero.

Algunas de las características que presentan las APP que pueden contribuir a mejorar el “valor por dinero” son los siguientes (BM-ADB-BID, 2014):

- Menor tiempo de implementación del proyecto. Los proyectos gestionados como APP tienen mayor probabilidad de ser terminados en tiempo y forma y conforme al presupuesto.
- Menores costos. La integración de funciones resulta un incentivo a la minimización de los costos totales del proyecto, en vez de minimizar los costos de cada etapa. Por ejemplo, se puede optar por un tipo de diseño más complejo que se vea justificado por ahorros futuros en la etapa de mantenimiento.
- Mayor oportunidad de desarrollar soluciones innovadoras. Al establecerse contractualmente los resultados a alcanzar, se le permite libertad de criterio al sector privado para que arbitre los medios.
- Mayor eficiencia en la prestación de servicios públicos ya que el pago está atado al nivel de desempeño.

- Distribución de los riesgos del proyecto (operación, mantenimiento, comercial, de capital, técnicos, financieros, políticos) entre el sector público y el privado según quien posea la mayor capacidad de controlarlos.
- Mayores recursos. El aporte de financiamiento privado libera recursos presupuestarios permitiendo así al gobierno invertir en más proyectos y diversificar riesgos.
- Consolidación de la planificación. La extensa duración de los contratos exige una planificación de largo plazo evitando así conductas de “corto-placismo” u oportunismo, tanto en el sector público como en el privado.

### **2.3. ¿En qué radica la importancia de una correcta estructuración del proyecto APP?**

Durante la década del ‘90 tuvo lugar un proceso de incorporación del sector privado en infraestructura tanto a nivel internacional como nacional. En algunos casos, los resultados obtenidos no fueron los esperados: se dieron procesos de renegociación contractual e incluso rescisiones.

Guasch (2004) realizó un estudio basado en el análisis de cerca de 1000 contratos de servicios públicos en América Latina y el Caribe que abarca el período entre 1980 y 2000 y encontró que el 40% de las concesiones de infraestructura fueron renegociadas, siendo el tiempo promedio de renegociación de aproximadamente 2,2 años. Es importante destacar que al centrarse exclusivamente en los contratos en el sector de agua y saneamiento la probabilidad de renegociación aumentaba al 75% y el tiempo promedio transcurrido hasta ese momento se reducía a 1,7 años. Las consecuencias de la renegociación se tradujeron en un 69% de los casos en demoras en las obligaciones de inversión, en un 62% en aumentos tarifarios, 62% de reducciones de obligaciones de inversión y en un 59% de las veces en aumentos en componentes de costos que se traducen en aumentos tarifarios. Como principales determinantes del éxito de los contratos (es decir, que no necesiten ser renegociados) Guasch identifica: el proceso de adjudicación, el diseño del contrato, el marco regulatorio y la estructura de gobierno.

Con el objetivo de incorporar estas lecciones aprendidas respecto de la gestión de infraestructura con capitales privados, resulta de utilidad la guía desarrollada por el BID (Vives et al, 2007) para la determinación de cuáles son las estructuras de proyecto viables, es decir, cuáles lucen más proclives de llevar a cabo exitosamente el proyecto. Allí se resalta la importancia de considerar las realidades políticas y económicas de cada país o jurisdicción y, simultáneamente, se exponen herramientas de mitigación de riesgos.

En el cuadro 2 se presenta el marco analítico elaborado por dicha guía que muestra la interacción entre tres componentes: a) las condiciones locales para el desarrollo de proyecto, b) la modalidad escogida para la implementación del proyecto y c) los instrumentos disponibles para mitigar riesgos.

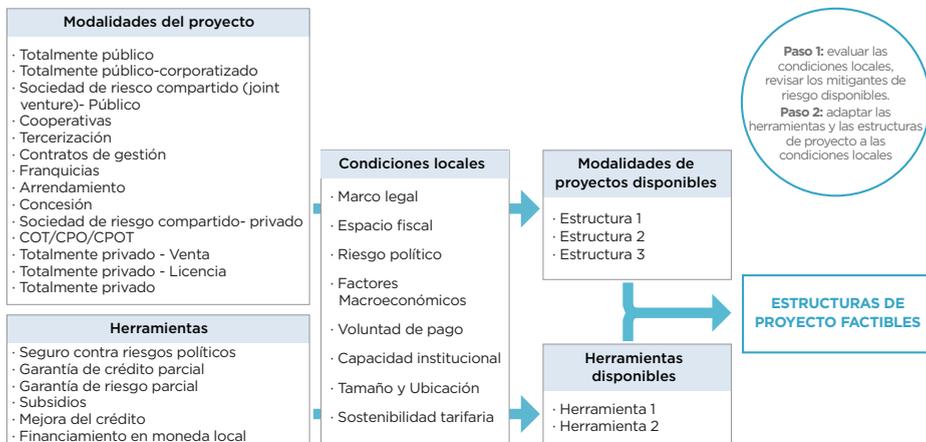
Las condiciones locales que repercuten en la viabilidad de los proyectos son: el marco legal del país, el espacio fiscal, el riesgo político, las condiciones macroeconómicas, la capacidad institucional, la voluntad de pago o disposición a pagar por parte de los usuarios de los servicios, la sostenibilidad de las tarifas y el tamaño y localización de las instalaciones. Al analizar y calificar estas condiciones, podrán identificarse cuáles son las modalidades más propicias para el proyecto. En el cuadro 3 se presenta la matriz de factibilidad.

Es interesante notar que la guía contempla como modalidad un amplio espectro de contratos, que incluye esquemas totalmente públicos (por ejemplo, concesión a una empresa estatal) y otros íntegramente privados<sup>5</sup> y que cuando todas las condiciones locales son débiles ni siquiera una empresa pública tiene probabilidades de éxito.

Como se puede apreciar en el Cuadro 3, cuantas más condiciones locales débiles se acumulen, menos son las opciones viables para la estructuración del proyecto. A fin de ampliar el abanico de opciones contractuales, se puede recurrir a determinadas herramientas para mitigar los riesgos originados en aquellos aspectos locales más

---

<sup>5</sup> Las distintas modalidades del proyecto son catalogadas por los autores de la siguiente forma: totalmente público (corporatizado, sociedad de riesgo compartido público, cooperativas), Contratos de Gestión (tercerización, contratos de gestión, franquicias), Concesión (arrendamiento, concesión, sociedad de riesgo compartido privado, COT-CPO-CPOT), y totalmente privado (venta, licencia y privatización).



**Cuadro 2.** Marco analítico para la configuración de estructuras de proyecto exitosas

Fuente: Vives et al (2007)

Variables con baja calificación	Totalmente público	Totalmente público - Corporatizado	Sociedad de riesgo compartido - Público	Cooperativas	Tercerización	Contratos de gestión	Franquicias	Arrendamiento	Concesión	Sociedad de riesgo compartido - Privado	COT / CPO / CPOT	Totalmente privado - Venta	Totalmente privado - Licencia	Totalmente privado
Marco legal	●	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Riesgo político	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Espacio fiscal	×	×	×	●	×	×	●	●	×	●	●	●	●	●
Factores macroeconómicos	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×
Capacidad institucional	●	●	●	●	●	●	×	×	●	×	×	×	×	×
Voluntad de Pago	●	●	●	●	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Sostenibilidad tarifaria	●	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Tamaño y ubicación	●	●	●	●	●	●	●	×	●	×	×	×	×	●

● Factible      × No factible

**Cuadro 3.** Factibilidad de las distintas modalidades bajo condiciones locales débiles

Fuente: Vives et al (2007)

endebles. Algunos de estos instrumentos son: seguro de riesgo político, garantías parciales de crédito, garantías parciales de riesgo, subsidios, mejoras del crédito, financiación en moneda local, reglas de arbitramento y contratos de suministro. En el Cuadro 4 se observa qué herramientas pueden emplearse para mejorar cada una de las condiciones locales.

Variables con baja calificación	Herramientas de proyecto disponibles											
Marco legal										●		
Riesgo político	●				●							
Espacio fiscal		●				●	●	●				
Factores macroeconómicos		●			●				●			
Capacidad institucional				●						●		
Voluntad de Pago						●	●					
Sostenibilidad tarifaria			●			●	●	●		●		
Tamaño y ubicación						●						
	Riesgo político	Garantía de crédito parcial	GRP - Riesgo del mercado	GRP - Intercambio de liquidez	GRP - Riesgo regulador	Subsidios	Subsidios cruzados	Asistencia basada en resultados	Mejora del crédito	Financiamiento en moneda local	Reglas de arbitramento	Contrato y suministro

**Cuadro 4.** Herramientas disponibles para mitigar riesgos asociados a condiciones locales débiles  
 Fuente: Vives et al (2007)

Corresponde resaltar que algunas variables son de alcance nacional (por ejemplo, factor macroeconómico) mientras que otras se circunscriben a la jurisdicción bajo análisis (capacidad de pago). En línea con lo planteado, un gobierno local es posible que no esté

facultado para emplear la totalidad de las herramientas disponibles. Por lo tanto, dos jurisdicciones del mismo país pueden afrontar condiciones locales y herramientas diferentes y consecuentemente se podría ejecutar un mismo tipo de proyecto a través de distintas modalidades.

## **3. Contexto y desarrollo de las APP en Argentina**

---

### **3.1. Situación del país en el contexto latinoamericano**

El Reporte Infrascopes 2017, realizado por The Economist Intelligence Unit, presenta un índice comparativo que evalúa la capacidad de los países de América Latina y el Caribe para llevar a cabo PPP en infraestructura. El índice Infrascopes comprende 5 categorías donde se agrupan un total de 23 indicadores tanto cualitativos como cuantitativos<sup>6</sup>.

En comparación con los otros países de América Latina, Argentina se ubica en el puesto 17 (solo por delante de Ecuador y Venezuela). Al respecto, el Reporte Infrascopes 2017 destaca que:

*Después de años de sub-inversión en infraestructura y el default en 2001, Argentina hizo importantes progresos hacia la captación de inversión en la economía, construyendo un ambiente propicio para proyectos*

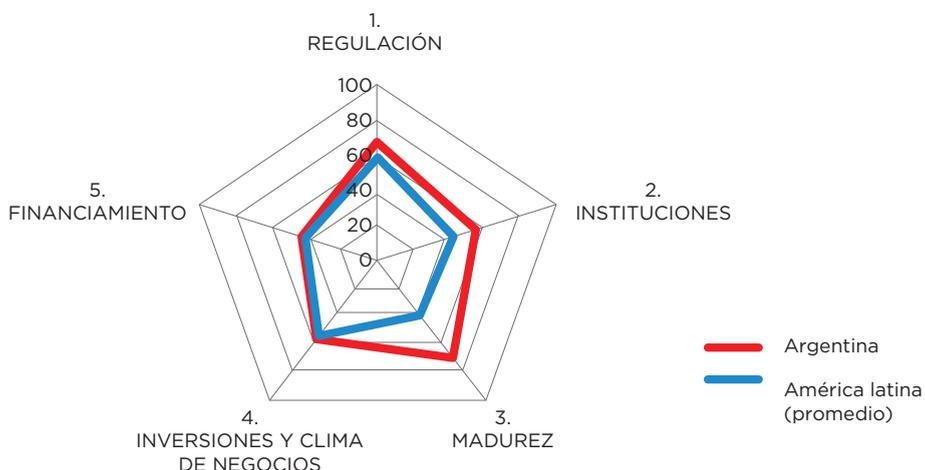
---

<sup>6</sup> A continuación se presentan las cinco categorías y los indicadores considerados

- Regulaciones: entorno legal conducente; criterios de selección de APPs, transparencia en las licitaciones y cambios en los contratos, esquemas de resolución de conflictos, asignación de riesgos, coordinación entre las entidades del gobierno, renegociaciones, sustentabilidad.
- Instituciones: esquema institucional de APPs, estabilidad de la unidad de APPs, capacidades de preparación de proyectos y transparencia y rendición de cuentas.
- Madurez: experiencia con contratos de APP de infraestructura, riesgo de , finalización del contrato.
- Clima de negocios: efectividad política, ambiente empresarial, voluntad política, ambiente de competencia en la industria local.
- Financiamiento: riesgo de pago del gobierno, mercado de capitales para financiamiento privado de infraestructura, inversores institucionales y desarrollo del mercado asegurador, riesgo de la moneda.

PPP. El gobierno del presidente Mauricio Macri ha emprendido un esfuerzo para restaurar la confianza de los inversores y ha tomado varias medidas en ese sentido, incluyendo el levantamiento de los controles de capital y las restricciones a las importaciones establecidas entre 2001 y 2015. (traducción propia)

A continuación, se expone en el Gráfico 1 los resultados para Argentina comparados con el promedio para América Latina y el Caribe. En términos comparativos, los mejores desempeños se dan en las categorías financiamiento, instituciones y clima de negocios.



**Gráfico 1.** Desempeño de Argentina en comparación con el promedio regional  
Fuente: The Economist Intelligence Unit (2017)

Estos indicadores muestran que el proceso de desarrollo de APP en la Argentina es emergente pero, tal como señala el reporte, el país está construyendo un ambiente propicio para la incorporación del sector privado, que significa un primer paso para el establecimiento de un nuevo régimen de Participación Público-Privada. Asimismo, la mayor experiencia y desarrollo de la incorporación del sector privado en la región debe ser capitalizado por el país, mediante una identificación de las buenas prácticas y la recolección de las lecciones aprendidas en la materia. A manera de ejemplo, en los recuadros se sintetizan experiencias regionales en el sector de agua y saneamiento.

**Recuadro 1.** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Atotonilco (México)

En el marco del Programa de Sustentabilidad Hídrica de la Cuenca del Valle de México, CONAGUA decidió construir la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Atotonilco de Tula (Estado de Hidalgo, México) para así solucionar el problema de contaminación en el Valle de Mezquital al dar tratamiento a las aguas residuales de aproximadamente 12.600.000 habitantes y garantizar el empleo de aguas depuradas para el riego de alrededor de 80.000 hectáreas.

Para llevar adelante esta planta, que es la más grande de América Latina y cuenta con una capacidad de 35.000 litros por segundo, CONAGUA optó por una asociación público-privada de tipo DBOT (diseño-construcción-operación-transferencia) y se llamó a una licitación pública internacional. En diciembre de 2009, se adjudicó la obra al Consorcio Aguas Tratadas del Valle de México (ATVM) conformado por empresas nacionales y extranjeras. En enero de 2010 se firmó el contrato que estipulaba una duración de 25 años, contemplándose 3 años para los trabajos de diseño y construcción y un período de operación de 22 años.

La inversión inicial en construcción prevista era de \$9.390 millones de pesos mexicanos, que equivalen aproximadamente a US\$ 686 millones. El financiamiento inicial del proyecto estuvo dado por aportes federales a través del Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) por un valor equivalente al 49%, mientras que los aportes de financiamiento del sector privado están dados en un 20% de capital de riesgo del Consorcio y el 31% restante por créditos bancarios comerciales. En lo que respecta al período de operación el 100% de las fuentes de pago y recupero del capital están a cargo de CONAGUA. A su vez, en la estructuración financiera del proyecto se previó un Fideicomiso de Administración y Fuente de Pago administrado por BANOBRAS (Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos de México).

Además, cabe señalar que el proyecto de la PTAR Atotonilco fue diseñado para que el sistema de cogeneración de energía, que utiliza el biogás derivado del tratamiento de las aguas, sea la fuente prioritaria para la operación de la planta. Según las distintas fuentes, podría alcanzar a cubrir entre el 60% y el 80% de los requerimientos de la planta. Se estima que de esta forma se logra una reducción promedio anual de emisiones de gases por efecto invernadero de aproximadamente 400.000 toneladas de dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>e).

Fuente: Bello (2016), CONAGUA (2012), De la Peña et al (2013), Mendoza (2014) y SEMARNAT (sin fecha).

### 3.2. Nuevo régimen de Participación Público-Privada en Argentina

Argentina recientemente ha realizado grandes avances en el fortalecimiento del marco legal e institucional que se plasman en la sanción en diciembre de 2016 de la Ley N° 27.328 de Participación Público-Privada reglamentada en febrero de 2017 mediante el Decreto N° 118/2017 y la creación de una unidad PPP, actualmente Subsecretaría de Participación Público-Privada, en la órbita del Ministerio de Hacienda. Cabe señalar que la Ley de PPP rige para los contratos celebrados

por el Sector Público Nacional. A nivel provincial, la ley invita a adherirse a este régimen y desarrollar sus propios marcos jurídicos e institucionales. Hasta el presente, han adherido las siguientes provincias: Buenos Aires (Ley 14.920), Chaco (Ley 2665-F), Córdoba (Ley 10.409), Mendoza (Ley 8.992), Neuquén (Ley 3.074) y Tierra del Fuego (Ley 1.161).

Este marco legal establecido para los contratos PPP contempla una amplia variedad de actividades (diseño, construcción, ampliación, mejora, mantenimiento, suministro de equipamientos y bienes, explotación u operación y financiamiento) y abarca diversos campos de actividad (infraestructura, vivienda, actividades y servicios, inversión productiva, investigación aplicada y/o innovación tecnológica). Por tal motivo, la ley destaca la flexibilidad que tendrán los contratos para ser diseñados de tal manera que puedan adaptarse a las exigencias particulares de cada proyecto y a los requerimientos en materia de financiamiento.

En cuanto a la duración de los contratos, se establece que debe considerarse un plazo que permita la recuperación de las inversiones, el repago del financiamiento y la obtención de una utilidad razonable, por eso se determinó que el término máximo sea de 35 años.

El régimen PPP también permite la constitución de una sociedad de propósito específico (SPV por su sigla en inglés) y se explicita la posibilidad de estructuración mediante fideicomisos financieros.

Cabe señalar que están previstos mecanismos de revisión de precios y la posibilidad de constituir garantías de ingresos mínimos, como así también de contratación en moneda extranjera y de aplicar criterios de indexación y variación de costos. Además, se contempla el mantenimiento del equilibrio económico financiero original del contrato, especificándose que deben preverse los instrumentos y procedimientos de renegociación o adecuación contractual en caso de ruptura de tal equilibrio.

En lo que respecta al financiamiento, es posible ceder el contrato, dar en garantía los créditos emergentes de aquél y transferir su control accionario a terceros (entre ellos quienes financien el proyecto). Por otra parte, se establece que los aportes públicos quedarán sujetos a la

programación financiera del Estado existiendo un límite para los mismos<sup>7</sup>.

Debe destacarse también que la ley prevé la instancia del diálogo competitivo previo a la licitación. Esta nueva herramienta es especialmente útil cuando el gobierno persigue un determinado objetivo sin que haya precisión sobre la forma más conveniente de alcanzarlo. En estos casos, los contratistas precalificados aportan sugerencias y opiniones a fin que el Contratante pueda definir cómo será llevado adelante el proyecto, sin generar derechos preferenciales durante el proceso licitatorio.

A nivel institucional se creó la Unidad de Participación Público-Privada, cuyas funciones a partir de octubre de 2017 continúan a cargo de la Subsecretaría de Participación Público-Privada (SPPP) en la órbita del Ministerio de Hacienda. La SPPP participa en la elaboración de programas de desarrollo de proyectos PPP y en la optimización del funcionamiento general del sistema. También, la SPPP prestará apoyo consultivo, operativo y técnico en las etapas de formulación del proyecto y en la elaboración de la documentación licitatoria y/ o ejecución del contrato. Además, se prevé que elabore manuales, guías y modelos contractuales de aplicación general, desarrolle un sitio web para la difusión de proyectos y que centralice en un registro toda la documentación relativa a las PPP.

---

<sup>7</sup> Los compromisos firmes y contingentes del estado netos de los ingresos calculados a valor presente no podrán superar el 7% del PBI del año anterior.

## **4. La política nacional de promoción de la incorporación del sector privado en el sector de agua y saneamiento**

El cumplimiento de las metas del Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento y el consecuente ambicioso plan de inversiones asociado implican un desafío de gestión y financiamiento<sup>8</sup>. Por tal motivo y en línea con la política llevada a cabo a nivel nacional, desde la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación se está llevando adelante un plan para la incorporación del sector privado en el sector de agua potable y saneamiento. La concreción de las obras requerirá de la participación del sector privado ya sea como forma de obtener financiamiento a través de capital privado y difiriendo su pago al mediano o largo plazo, como así también para aportar innovación y eficiencia en la gestión.

Además del mecanismo tradicional de ejecución de obra pública, existen múltiples modalidades alternativas que permiten la participación del sector privado como por ejemplo: los contratos de obra con pago diferido, los contratos de participación público privada, los contratos de concesión, o cualquier otra forma legal en la que pudieran acordarse las condiciones de pago frente a las necesidades de financiamiento.

Los contratos PPP surgen así como una de las herramientas más propicias para el desarrollo de los proyectos desarrollados en el ámbito de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica. La

---

<sup>8</sup> Para más información sobre la implementación del Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento remitirse a Bereciartua (2017a).

amplitud y la flexibilidad de los contratos, la variedad de esquemas en cuanto a organización institucional y financiera que pueden adoptar, los convierten en un instrumento adaptable a las especificidades de cada proyecto.

**Recuadro 2.** Contrato de Reducción de Agua No Facturada (Bahamas)

El servicio de agua y saneamiento en Nueva Providencia (Bahamas), prestado por la organización estatal Water and Sewerage Corporation (WSC), presentaba elevados niveles de agua no facturada (en 2012 era del 58%) y dado que el 90% del agua suministrada es producida en plantas desalinizadoras con elevados costos de producción, urgía emprender un programa de reducción de agua no facturada para mejorar el desempeño técnico y financiero.

El objetivo del proyecto es reducir dentro de los primeros cinco años el agua no facturada de 22.700m<sup>3</sup>/día a un rango entre 15.900m<sup>3</sup>/día y 11.350m<sup>3</sup>/día a un promedio anual de presión del sistema de 17,6 m, y mantener luego ese nivel por otros cinco años, como así también la capacitación del personal de la prestadora y la provisión de un software de gestión de agua no facturada.

Para llevar adelante este proyecto se optó por la incorporación del sector privado a través de un contrato de gestión basado en el desempeño (performance-based contract), lo que resultó ser más eficiente: el ratio beneficio/costo fue de 2,1 mientras que con una modalidad convencional de contratación hubiese sido de 1,9.

El proceso de implementación llevó 4 años debido a los trabajos necesarios para preparar correctamente los términos de referencia (2 años) y tareas adicionales que debieron realizarse para viabilizar el proyecto. Dado que la oferta económica de la empresa escogida (Miya) excedió ampliamente el presupuesto estimado por la WSC se debió solicitar un préstamo ante el BID y tuvo lugar un extenso proceso de negociación donde algunas obligaciones inicialmente incluidas en los términos de referencia fueron eliminadas y otras fueron transferidas a la prestadora WSC. Finalmente se acordó que el costo total del proyecto sería de US\$83 millones, donde la remuneración estaría dada en un 70% por honorarios fijos y un 30% por honorarios por desempeño (US\$0.528 por cada m<sup>3</sup> de agua no facturada reducido).

Al evaluar el desempeño inicial (entre mediados de 2013 y 2015) se destaca el alto nivel obtenido en la reducción de agua no facturada, lo que consecuentemente generó importantes beneficios debido al alto costo asociado a la desalinización y el incremento de los ingresos. La cobertura de costos operativos se incrementó del 65% al 82% en ese lapso.

Resulta de interés notar que este tipo de contratos basados en el desempeño puede no ser considerada una modalidad APP según algunas definiciones empleadas (debido a la falta de aporte privado, por ejemplo). Sin embargo, resulta un interesante ejemplo de participación del sector privado donde se alcanzaron rápidamente los objetivos y que mostró ser un proyecto eficiente que puede pagarse por sí mismo (ahorro de costo y mayores ingresos).

Fuente: Wyatt (2017)

**Marco legal**

- Régimen PPP
- Plan Nacional del Agua y Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento
- Mejora en marco regulatorio sectorial (AySA)

**Espacio Fiscal**

- Aumento del presupuesto nacional (organismos de la SSRH) con asignación a provincias
- Obtención de préstamos internacionales

**Factores macroeconómicos**

- Mejora del crecimiento
- Reducción de la inflación

**Capacidad institucional**

- Subsecretaría de PPP (Ministerio de Finanzas)
- Creación de la Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento
- Unidad de análisis PPP propio en la SSRH

**Capacidad de pago**

- Subsidios cruzados
- Programa de tarifa social

**Sostenibilidad financiera y planificación**

- Política tarifaria tendiente a la autosostenibilidad tarifaria (AySA).
- Plan de micromedición y modificación del régimen tarifario (AySA y provincias)
- Planes de Gestión y Resultados (plan de negocios a 5 años) de principales prestadores provinciales

**Cuadro 5.** Medidas adoptadas para el fortalecimiento de las condiciones locales

Fuente: Elaboración propia

## 4.1. Fortalecimiento de las condiciones locales sectoriales

En el apartado 2.3 se menciona la importancia de las condiciones locales como factores determinantes de la viabilidad y éxito de las APP, dado que cuantas menos variables débiles existan, mayores serán las opciones factibles de estructura del proyecto. Así, se incluyen variables de escala nacional y multisectorial (como ser los factores macroeconómicos y el riesgo político), mientras que otros factores determinantes son de escala local y propios del sector (por ejemplo, la voluntad de pago y sostenibilidad tarifaria). En el Cuadro 5 se resumen las medidas adoptadas tendientes al fortalecimiento de estos factores.

En este sentido, a nivel sectorial, en primer lugar cabe destacar la elaboración, en el marco del Plan Nacional del Agua, del Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento donde se establecen objetivos, metas y herramientas para su alcance, aportando un marco de previsibilidad sobre la política sectorial, un factor de relevancia para la confianza y atracción de inversores.

En cuanto al fortalecimiento institucional, debe remarcar la creación de la Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento (DNAPyS) dentro de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica que tiene como misión formular las políticas sectoriales, planificar las inversiones de mediano y largo plazo y brindar apoyo técnico a los gobiernos provinciales, entre otras funciones.

Por otra parte, en el ámbito de la Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento (DNAPyS) se conformó una unidad de análisis sectorial de APP incorporando personal idóneo con experiencia y conocimiento de las especificidades del sector. Entre los objetivos se encuentra brindar apoyo técnico a las autoridades e instituciones locales en las distintas etapas del proyecto y recopilar la experiencia nacional en la materia. Asimismo, se están desarrollando cooperaciones técnicas con el BID, el BM y la CAF.

Tanto la sostenibilidad financiera como la generación de subsidios focalizados, son abordadas en el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento dentro de las acciones tendientes al fortalecimiento de los prestadores y las mejoras a alcanzar en el desempeño. Con relación a la gestión de los servicios en el Área Metropolitana de Buenos Aires<sup>9</sup>, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica – atento que es la Autoridad de Aplicación del contrato de concesión de AySA- impulsó importantes modificaciones en los niveles y la estructura de las tarifas que incrementaron la cobertura de costos operativos del 42% en 2015 al 79% en 2016 y a cerca del 90% en 2017. Además se ha decidido a avanzar de manera sostenida en la instalación de micromedidores en las conexiones de los usuarios y se está trabajando en la modificación del régimen tarifario para adecuarlo a la micromedición. Paralelamente, se eliminaron parte de los subsidios generalizados a la oferta y se extendió el Programa de Tarifa Social, de tipo focalizado y a la demanda, incrementándose de 31.634 beneficiarios a 253.576 en el mismo período (2015-2016).

Con relación a la sostenibilidad de la prestación de los servicios, también se está trabajando en la reformulación del marco regulatorio de AySA para mejorar la organización institucional de la prestación así como la gobernanza corporativa de la empresa, con el objetivo de lograr de manera equitativa y eficiente las metas de expansión.

---

<sup>9</sup> Para más información sobre el tema remitirse Bereciartua (2017).

A nivel provincial se están implementando los denominados Plan de Gestión y Resultados (PGR) para los prestadores, que consisten en una planificación, con un horizonte de 5 años, de las obras con identificación de las correspondientes metas de cobertura, calidad de los servicios e indicadores de desempeño, complementada con las proyecciones financieras que identifique el origen (tarifarios y recursos externos a la operación) y los montos necesarios para poder cumplir con las metas establecidas. Los PGR serán fundamentales para priorizar las obras que se financian con recursos presupuestarios de la Nación y de las Provincias, así como para establecer mecanismos de control y de condicionamiento para el otorgamiento de las mencionadas transferencias.

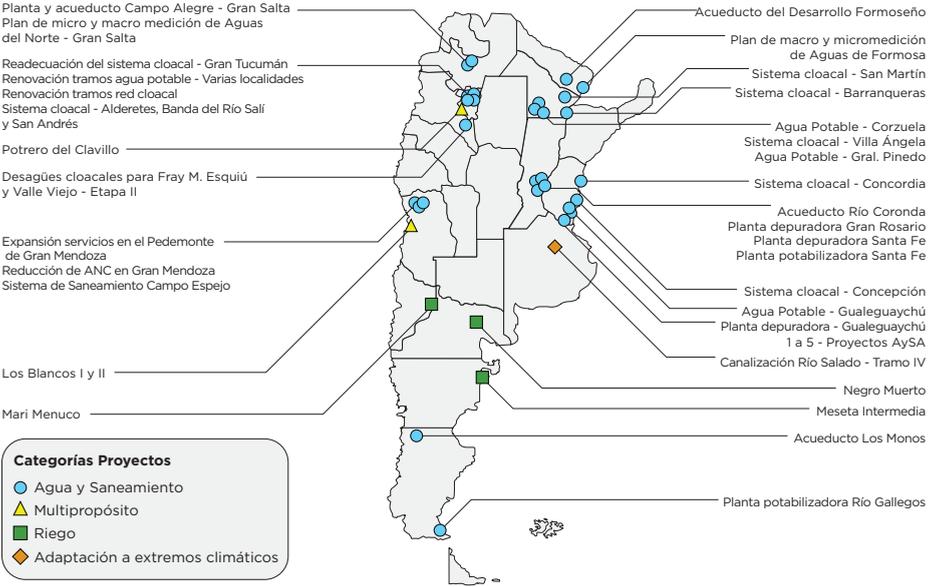
#### **4.2. Proceso de implementación de proyectos hídricos con cofinanciamiento del sector privado**

Bajo la órbita de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación se está desarrollando el proceso de implementación de proyectos hídricos con cofinanciamiento del sector privado, el cual se instrumentará con apoyo de los entes ejecutores bajo su jurisdicción: Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA), Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento (ENOHSA) y la Unidad de Coordinación de Programas y Proyectos con Financiamiento Externo (UCPyPFE).

Actualmente se está llevando a cabo la primera etapa que consiste en la definición de la cartera de proyectos potencialmente cofinanciables con el sector privado, la difusión de la información básica, el llamado a convocatoria para la manifestación de interés, el registro de los interesados y la apertura de la instancia de diálogo competitivo.

Las etapas siguientes bajo la órbita de los gobiernos locales (a excepción del caso de la prestación del Área Metropolitana de Buenos Aires) estarán dadas por: la estructuración de las APP incluyendo un tipo de contrato, definiendo la asignación de riesgos y mecanismo de pago; el diseño del contrato de PPP donde se especifiquen los principios de la asociación, los indicadores de desempeño y los mecanismos de resolución de conflictos entre otros aspectos; la licitación e implementación de la PPP y por último, la gestión del contrato de la PPP.

En esta etapa inicial, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación ha identificado un total de 38 proyectos hídricos de inversión distribuidos en 10 provincias por un monto de US\$ 9.467 millones, de los cuales 31 pertenecen al sector de agua y saneamiento por un monto de US\$ 5.832 millones y beneficiarían aproximadamente a un total de 13 millones de habitantes. El listado de obras se presenta en el anexo I.



**Gráfico 2.** Proyectos hídricos identificados para cofinanciamiento  
Fuente: Elaboración propia

Las tipologías de los proyectos identificados en el sector de agua y saneamiento son plantas de tratamiento (potabilizadoras o depuradoras), acueductos o colectores cloacales, revalorización de lodos, rehabilitación de redes de agua o cloaca, micro y macromedición de redes. Se destaca que las modalidades para cada proyecto no están aún definidas, pudiendo o no luego ser gestionadas por el privado, pero se aclara que en todos los casos, los nuevos activos serán transferidos al prestador cuando culmine el contrato.

Por otra parte, considerando que la mayor parte de las APP serán llevadas adelante por gobiernos provinciales, se realizaron reuniones de trabajo de difusión y fomento de esta política y se avanzó en la formulación de acuerdos con las autoridades provinciales. En

relación a lo expuesto, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación organizó una jornada nacional para analizar las posibilidades de avanzar en esquemas APP. Esta jornada contó con la presencia de operadores de agua y organizaciones de más de 20 provincias, durante la cual equipos técnicos del Banco Mundial y otros especialistas en el tema presentaron estudios y ejemplos de casos exitosos.

Asimismo, cabe destacar que la DNAPyS gestionó y obtuvo Carta Compromiso por parte de las Provincias. De esta forma, fue autorizada la incorporación de los proyectos subnacionales en esta primera convocatoria de PPP evidenciando así el interés y el compromiso asumidos por parte de los gobiernos provinciales en esta política pública.

Posteriormente, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica, en conjunto con el Ministerio de Finanzas y la CAF, organizó el “Taller Regional Alternativas APPs para el sector agua” que tuvo lugar del 25 al 27 de octubre de 2017 en Buenos Aires. Durante el taller se discutió sobre las alternativas de APP en el sector agua a nivel regional, para lo cual, se presentaron experiencias y se documentaron las lecciones aprendidas y buenas prácticas. El objetivo del taller fue promover la capacitación y especialización de los equipos profesionales, fomentar la transparencia en la información de los proyectos de APP, generar un ambiente de consenso social sobre el respaldo institucional a los proyectos PPP y demostrar efectivamente que estos generan valor respecto a otros procedimientos de contratación convencionales. Entre los participantes hubo representantes de gobiernos nacionales y provinciales relacionados con la gestión del agua y los proyectos de PPP y también, representantes de empresas prestadoras y del sector privado.

Asimismo, se elaboró un documento de difusión sobre el proceso de implementación de estos proyectos con cofinanciamiento del sector privado y las fichas técnicas de los 38 proyectos identificados. La finalidad de estos documentos fue suministrar información general a los potenciales interesados del ámbito nacional e internacional para participar del proceso de implementación de PPP en Argentina y al mismo tiempo, difundir y promover en los distintos niveles de gobierno la estructuración de proyectos como APP.

El 1º de septiembre de 2017 en el marco del Plan Nacional del Agua, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación lanzó la convocatoria a expresiones de interés para proyectos hídricos con cofinanciamiento del sector privado. De esta forma, se convocó a los potenciales interesados del ámbito nacional e internacional a participar del proceso de implementación de proyectos hídricos cofinanciados con el sector privado en los sectores de agua potable y saneamiento, presas y riego. Estas expresiones de interés fueron manifestadas a través del formulario disponible en el sitio web de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica entre el 15 de septiembre y 15 de diciembre de 2017. De esta forma se conformó el registro de interesados y posteriormente se inició la instancia de diálogo competitivo.

## 5. Conclusión

---

Para alcanzar los objetivos del Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento se estima que se requerirán inversiones por alrededor de US\$21.600 millones lo que implica que la inversión promedio debería ser del 0,69% del PBI, lo que representa triplicar la inversión promedio de la última década. Atento a la dimensión del desafío planteado, será necesario contar con la colaboración de todos los actores (gobiernos locales, banca multilateral, prestadores y usuarios) como así también involucrar al sector privado.

En este sentido, se considera que las APP tienen el potencial de movilizar aportes de capital privado para el financiamiento del sector, y además de generar una visión de largo plazo (acorde a la duración del contrato), facilitar el espacio a la innovación y que el sector público pueda sacar provecho del expertise del sector privado.

Cabe señalar que el sector de agua y saneamiento es considerado mundialmente como el sector de infraestructura más complejo para la implementación de APP. Por un lado, la escala local de la prestación del servicio hace que los proyectos sean desarrollados por gobiernos subnacionales que suelen presentar condiciones locales más débiles y por otro lado, está expuesto a mayores implicancias políticas dado que el agua es un derecho humano y las consecuencias socioeconómicas que acarrea, una prestación deficiente. Además, la necesidad de inversión en el sector es superior a otros sectores. Este conjunto de factores hace que el sector de agua y saneamiento sea percibido como una inversión más riesgosa para el sector privado

(Vives et al, 2007). Sin embargo, cabe remarcar que América Latina es la segunda región más activa en desarrollo de APP para el sector de agua y saneamiento y se encuentran varias experiencias realizadas en Brasil, México, Colombia, Perú y Chile, entre otros (CAF, 2015).

Vale aclarar que los esquemas actuales de participación del sector privado en América Latina están orientados a la construcción de nuevos activos (proyectos greenfield) y distan de las modalidades de concesiones totales que tuvieron lugar en los '90 caracterizadas por la cesión de los activos existentes (proyectos brownfield). De esas experiencias fallidas queda como aprendizaje la importancia de desarrollar marcos regulatorios e instituciones sólidos, como así también la necesidad de manejar y asignar adecuadamente los riesgos entre las partes y de contar con mecanismos de resolución de controversias adecuados a fin de evitar pasivos contingentes como sucedió en Argentina en los '90 y que se manifestaron en los arbitrajes en el CIADI.

En línea con esto, el nuevo régimen de Participación Público-Privado establecido recientemente en el país busca distribuir adecuadamente los riesgos entre las partes y alienta a la flexibilidad en el diseño de los contratos para poder implementar esquemas de APP teniendo en cuenta los objetivos y condiciones locales de cada proyecto individualmente.

Paralelamente, la política de fortalecimiento institucional está dada por la creación de la Subsecretaría de PPP y a nivel sectorial se plasma en la elaboración y ejecución del Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento y la creación de la Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento.

De esta forma, con este nuevo marco jurídico e institucional acompañado de medidas y acciones instrumentadas por la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación, se ha puesto en marcha a nivel sectorial el proceso de implementación de proyectos hídricos con cofinanciamiento del sector privado. De esta forma, se busca enviar señales claras a los posibles inversores acerca del compromiso y el empeño en la promoción de implementación de esquemas de APP para así alcanzar los objetivos del Plan del Agua y específicamente, del eje de Agua Potable y Saneamiento.

## 6. Bibliografía

---

- Acuña, Carlos y Cetrángolo, Oscar (2017) “Los desafíos de la política de agua y saneamiento en la Argentina: Un análisis de incentivos institucionales, política pública y marcos regulatorios para su mejoramiento”. Documento de Trabajo en preparación para el Banco Mundial.
- Alborta, G.; C. Stevenson y S. Triana (2011) “Asociaciones público-privadas para la prestación de servicios. Una visión hacia el futuro”, Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en: <http://services.iadb.org/wmsfiles/products/Publications/36514441.pdf>
- Andres, L.; J. Schwartz; y J.L. Guasch (2013). Uncovering the drivers of utility performance: lessons from LAC on the role of the private sector, regulation, and governance in the power, water, and telecommunication sectors. Directions in Development: Infrastructure. Washington DC.
- Banco Mundial, Banco Asiático de Desarrollo y Banco Interamericano de Desarrollo (2014) Asociaciones público-privadas: Guía de Referencia Versión 2.0. Disponible en: <https://library.pppknowledgelab.org/documents/2512/download>
- Bello, Jésica (2016) “Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Atotonilco, México”, Programa Harvard-Zofnass, Harvard Graduate School of Design. Disponible en: <http://research.gsd.harvard.edu/>

zofnass/files/2016/08/05\_Atoltonico\_SP\_FinalDocument.pdf

- Bereciartua, P. (2017a) “Argentina. Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento. Avances 2016-2017”, Colección Plan Nacional del Agua, Serie No 1 Agua Potable y Saneamiento, Documento No 1, Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación.
- Bereciartua, P. (2017b) “La nueva gestión de AySA: sostenibilidad financiera, micromedición, subsidios y participación ciudadana”, Colección Plan Nacional del Agua, Serie No 1 Agua Potable y Saneamiento, Documento No 4, Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación.
- CAF (2015) Asociación público-privada en América Latina: aprendiendo de la experiencia. Banco de Desarrollo de América Latina (CAF). Disponible en: <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/758>
- Centro de Recursos para Asociaciones Público-Privadas en Infraestructura - Sitio web <https://ppp.worldbank.org/ppp/es/asociaciones-publico-privadas>
- CONAGUA (2012) “Memoria Documental del Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua PROMAGUA 2007-2012”. Disponible en: [http://www.conagua.gob.mx/conagua07/contenido/Documentos/MEMORIAS%20DOCUMENTALES/Memoria%20Documental%20PROMAGUA%20vfinal%20\(24-oct-2012\).pdf](http://www.conagua.gob.mx/conagua07/contenido/Documentos/MEMORIAS%20DOCUMENTALES/Memoria%20Documental%20PROMAGUA%20vfinal%20(24-oct-2012).pdf)
- De la Peña, Eugenia; J. Ducci y V. Zamora (2013) “Tratamiento de aguas residuales en México”, Nota Técnica N° IDB-TN-521, Sector de Infraestructura y Medio Ambiente, Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en: [http://www.siagua.org/sites/default/files/documentos/documentos/tratamiento\\_de\\_aguas\\_residuales\\_en\\_mexico.pdf](http://www.siagua.org/sites/default/files/documentos/documentos/tratamiento_de_aguas_residuales_en_mexico.pdf)
- Guasch J.L. (2004) Granting and Renegotiating Infrastructure Concessions. Banco Mundial. Disponible en: <https://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/0-8213-5792-1>
- Mendoza, Gregorio (2014) “Tratamiento residual para el futuro”

, Revista Construcción y Tecnología en Concreto, Diciembre de 2014. Disponible en: <http://www.revistacyt.com.mx/index.php/contenido/avance-de-obra/349-tratamiento-residual-para-el-futuro>

- Secretaría Mexicana del Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) Comisión Nacional de Aguas (Conagua), (sin fecha) “Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Atotonilco”, Disponible en: <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/SGAPDS-19-11.pdf>
- Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación (2016) Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento. Lineamientos y principales acciones. Secretaría de Obras Públicas. Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/interior\\_agua\\_plan\\_agua\\_saneamiento.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/interior_agua_plan_agua_saneamiento.pdf)
- Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación (2017) Proceso de Implementación de Proyectos Hídricos con Cofinanciamiento del Sector Privado. Documento de difusión. Secretaría de Obras Públicas. Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/documento\\_difusion.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/documento_difusion.pdf)
- The Economist Intelligence Unit (2017). Evaluating the environment for public-private partnerships in Latin America and the Caribbean: The 2017 Infrascopes. EIU, New York, NY. Disponible en: [http://infrascopes.eiu.com/wp-content/uploads/2017/02/EIU\\_IDB\\_INFRASCOPE\\_2017-FINAL-1.pdf](http://infrascopes.eiu.com/wp-content/uploads/2017/02/EIU_IDB_INFRASCOPE_2017-FINAL-1.pdf)
- Vives, A., A. Paris, J. Benavides, P. Raymond, D. Quiroga y J. Marcus (2007) “Estructuración financiera de proyectos de infraestructura en asociaciones público-privadas: una aplicación a proyectos de agua y saneamiento”, Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Disponible en: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=1066071>
- Wyatt, Alan (2017) “Performance Based Contract for NRW Reduction and Control-New Providence, Bahamas”, Banco Interamericano de Desarrollo



## Capítulo 4

### SOSTENIBILIDAD FINANCIERA, MICROMEDICIÓN, SUBSIDIOS Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

#### Índice

Resumen .....	135
1. Introducción .....	136
2. Lineamientos nacionales en materia económico-financiera ...	138
3. Reseña de la gestión económico-financiera de AySA: 2006-2015 .....	140
3.1. Política tarifaria .....	140
3.2. Evolución económico - financiera .....	142
4. Lineamientos de la nueva gestión de AySA: período 2016/2017 .....	146
4.1. Sostenibilidad financiera: equidad y eficiencia en la asignación de los recursos .....	146
4.2. Micromedición: equidad y eficiencia en la asignación de los recursos .....	150
4.2.1. Plan de Medición 2016-2019 .....	151
4.2.2. Nueva estructura tarifaria .....	152
4.3. Tarifa social: equidad y eficiencia en la asignación de subsidios .....	153
4.4. Participación ciudadana .....	157
5. Conclusión .....	159
6. Bibliografía .....	161



## **Resumen**

---

A inicios del año 2016, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica lanzó el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento donde se presenta un conjunto de lineamientos e instrumentos relacionados con la sostenibilidad financiera y la equidad socio-económica de la prestación de los servicios y se explicitan los principales objetivos a alcanzar por parte de los prestadores en estas materias.

La Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica, en su carácter de Autoridad de Aplicación del contrato de concesión del Área Metropolitana de Buenos Aires, puso en práctica estos lineamientos en la política de gestión económico-tarifaria y de subsidios de AySA.

El objetivo de este capítulo es describir esta nueva gestión identificando las principales acciones realizadas al respecto. Para esto, en primer lugar se reseñan los lineamientos sobre tarifas, subsidios y estructura de financiamiento expuestos en el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (PNAPyS); luego se describen los aspectos sobresalientes de la gestión de AySA durante la década 2006-2015 y finalmente se exponen las principales medidas adoptadas por la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica consistentes con el PNAPyS y que marcan un punto de inflexión en la gestión económica de AySA.

La nueva gestión se basa en cuatro ejes: 1) alcanzar progresivamente la sostenibilidad financiera; 2) promover la micromedición de los consumos; 3) fortalecer y focalizar el esquema de subsidios; y 4) fortalecer la participación ciudadana.

**Palabras clave:** AySA, régimen tarifario, micromedición, subsidios.

## 1. Introducción

---

Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA) es una sociedad anónima con participación mayoritaria del Estado Nacional que presta desde el año 2006 los servicios de agua potable y desagües cloacales en el Área Metropolitana de Buenos Aires<sup>1</sup>. AySA es la mayor empresa prestadora del país: la superficie de concesión abarca 2.759km<sup>2</sup>; tiene un total de casi 3,5 millones de conexiones; abastece con el servicio de agua potable a 9,2 millones habitantes a través de una red de 21.405 km y a 7,2 millones habitantes con el servicio de cloaca siendo la extensión de la red de desagües cloacales de 13.877km; y cuenta con 7.000 empleados.

La prestación de AySA se rige por el Marco Regulatorio (aprobado por Ley 26.221) y el Instrumento de Vinculación entre el Estado Nacional y AySA<sup>3</sup>. La Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación es la autoridad de aplicación del marco regulatorio y es la encargada de determinar los aspectos fundamentales de la organización sectorial y política del sector en el AMBA. Bajo su órbita se encuentran el Ente Regulador de Agua y Saneamiento (ERAS) que tiene por objeto ejercer el control de la prestación en el área de concesión de AySA y la Agencia de Planificación (APLA) que ejerce la coordinación de

---

1 El 90% del capital accionario es del Estado Nacional y el 10% restante de los trabajadores.

2 El área de Concesión corresponde a la Ciudad de Buenos Aires y 25 partidos de la Provincia de Buenos Aires: Avellaneda, General San Martín, Lanús, Lomas de Zamora, Morón, Hurlingham, Ituzaingó, Quilmes, San Isidro, Tres de Febrero, Vicente López, La Matanza, Almirante Brown, Esteban Echeverría, Ezeiza, San Fernando, Tigre y los partidos recientemente incorporados de Escobar, Malvinas Argentinas, José C Paz, San Miguel, Presidente Perón, Moreno, Merlo y Florencio Varela.

3 Resolución del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios N° 170/10.

la planificación de las obras de expansión y mejoramiento de los servicios en dicha área.

En el mes de febrero de 2016, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica lanzó el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento y acorde con los objetivos allí establecidos puso en marcha una nueva política de gestión de AySA.

El objetivo de este capítulo es describir esta nueva gestión identificando las principales acciones realizadas al respecto. Para esto, en primer lugar se reseñan los lineamientos en materia tarifaria, de subsidios y de estructura económico-financiera expuestos en el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (PNAPyS); luego se describen los aspectos sobresalientes de la gestión de AySA durante la década 2006-2015 y finalmente se exponen las principales medidas adoptadas por la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica consistentes con el PNAPyS y que marcan un punto de inflexión en la gestión económica de AySA.

Si bien las ideas expuestas en este capítulo están trazadas a escala del Área Metropolitana de Buenos Aires, lo interesante es que pueden tener relevancia nacional. Son consideraciones que podemos tener en cualquier otro punto del país.

## **2. Lineamientos nacionales en materia económico-financiera**

---

En febrero de 2016, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación publicó el Plan de Agua Potable y Saneamiento (PNAPyS)<sup>4</sup> con el objeto de plantear una estrategia para superar los retrasos y déficits en materia de prestación del sector de agua y cloaca en la Argentina fijando como meta alcanzar niveles de cobertura de 100% en agua potable y del 75% en cloaca en las áreas urbanas del país<sup>5</sup>.

El Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento presenta una serie de lineamientos e instrumentos en materia económico-financiera y enumera algunos objetivos a alcanzar por parte de los prestadores para garantizar el cumplimiento del mismo. Estos son:

- Adecuar progresivamente los niveles tarifarios para cubrir costos de operación y mantenimiento eficientes (y posteriormente parte de las inversiones)
- Reformular las estructuras tarifarias para promover la eficiencia
- Diseñar esquemas de subsidios para resguardar la equidad y tener en consideración a los usuarios en condición de vulnerabilidad
- Fortalecer la gestión de los operadores (micromedición, control de pérdidas, benchmarking, contabilidad regulatoria, eficiencia energética)
- Instrumentar esquemas de cofinanciamiento de las inversiones (gobierno, operadores, sector privado y banca multilateral)<sup>6</sup>.

---

4 Para más información sobre la implementación del Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento remitirse a Bereciartua (2017a).

5 Para el cumplimiento de los objetivos de cobertura fijados se considerará que todas las obras necesarias se inicien hasta el año 2019 y que finalicen en 2022.

6 Para más información sobre el tema remitirse a Bereciartua (2017b).

Teniendo en cuenta lo anterior, resulta relevante el caso del Área Metropolitana de Buenos Aires, ya que dada la organización institucional del sector, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica es el organismo responsable de poner en práctica estos lineamientos en la política de gestión de AySA.

### **3. Reseña de la gestión económico-financiera de AySA: 2006-2015**

---

#### **3.1. Política tarifaria**

Con relación a la política tarifaria -niveles de tarifas y subsidios- llevada adelante durante el período 2006-2015, se pueden identificar dos etapas: una primera etapa comprendida desde la creación de AySA hasta marzo de 2014, caracterizada por el congelamiento de las tarifas; y una segunda etapa desde marzo de 2014 hasta diciembre de 2015 marcada por la implementación de un esquema generalizado (casi universal) de subsidio por ámbitos geográficos.

Los antecedentes u origen de la primera etapa pueden situarse en enero de 2002, previo a la creación de AySA cuando la concesión aún estaba a cargo de la empresa privada Aguas Argentinas S.A., y se extiende hasta noviembre de 2011 inclusive. Durante este período se congeló el nivel de tarifas, manteniéndose constante el coeficiente de actualización tarifaria K (valor de 0,9572).

Sin embargo, durante esos años, los costos de la empresa no se mantuvieron estables: por el contrario, para el período 2001 a 2010, por ejemplo, el Índice de Precios Internos al Por Mayor (IPIM) lo hizo en 309% y el Índice de Costo de la Construcción (ICC) en 321%<sup>7</sup>.

La diferencia entre los ingresos constantes y el incremento de los costos generaron un creciente déficit operativo que se cubrió con subsidios del Estado Nacional. La dinámica inflacionaria hacía que

---

<sup>7</sup> No se considera el Índice de Precios al Consumidor porque existen dudas sobre la confiabilidad de la metodología utilizada durante el período mencionado.

conforme el pasar del tiempo, esta situación fuera insostenible y a fines del año 2011 comenzaron a adoptarse las primeras medidas para corregir el déficit operativo de AySA.

Para esto, en primer lugar se incrementó el coeficiente de modificación de tarifas (Coeficiente K) de 0,9572 a 3,7331 lo que representa un aumento del 290% y simultáneamente, se otorgó una reducción del 74,36% sobre este coeficiente para la mayoría de los usuarios, lo que significaba emitir una factura con un valor equivalente al resultante de la aplicación de un coeficiente de modificación K igual a 0,9572, es decir sin aumento. Por lo tanto, el incremento del coeficiente K no se tradujo en un aumento de factura para la mayoría de los usuarios, pero sí implicó que se visualizara el beneficio que venía siendo otorgado por el Estado Nacional dado que comenzó a exponerse en la factura el monto asociado al subsidio. Además, se instauró un mecanismo por el cual aquellos usuarios interesados pudieran renunciar voluntariamente a este subsidio no solicitado, otorgado automáticamente.

Por otra parte, el gobierno procedió a la eliminación del subsidio a algunos usuarios que estaban en condiciones de afrontar el valor pleno de la factura. En el caso de los usuarios no residenciales, se determinó un listado de rubros y empresas<sup>8</sup> y en cuanto a los usuarios residenciales, se estipularon zonas geográficas donde se presumía que los usuarios tenían capacidad de pago suficiente (caso contrario, sino podían solicitar y tramitar el mantenimiento del subsidio).

De esta forma, el inicio de la política de quita parcial de subsidios del Estado Nacional, que se implementó de manera conjunta también con los servicios públicos de energía eléctrica y gas natural, estuvo dado por un aumento del nivel de las tarifas en un grupo minoritario de usuarios, la exposición del monto de subsidio en factura y la quita del subsidio a determinados usuarios.

A diciembre de 2013 la cantidad de usuarios sin subsidio era solo del 7% del total de usuarios de AySA, por lo que para la mayoría de los usuarios de AySA la tarifa estuvo congelada durante 12 años.

---

<sup>8</sup> El coeficiente de modificación K adoptó un valor de 5,1138 y reflejaba los costos operativos y de inversión en mantenimiento correspondientes al año 2012. Con lo cual, toda inflación de costos entre 2012 y abril de 2014 implicaba para la empresa una pérdida operativa que se tenía que cubrir con aportes del Tesoro Nacional.

Asimismo, el aumento en el nivel tarifario del 290% se tradujo en un incremento de los ingresos por facturación menor al 35%; y de esta forma, las medidas adoptadas estuvieron lejos de resolver el déficit operativo de la empresa.

La segunda etapa comenzó en abril de 2014 con la entrada en vigencia de la Disposición SIPH N° 4/2014 que estableció un aumento tarifario del 37%<sup>9</sup> y simultáneamente determinó una reducción del porcentaje de subsidio en función de la ubicación geográfica de los inmuebles: del 74,36% vigente para todas las áreas disminuyó al 50%, 25% o 5%<sup>10</sup>. De esta manera, el aumento tarifario sumado a la reducción del subsidio del Estado Nacional se tradujo en aumentos promedio del 408% para los zonales altos, del 301% para los zonales medios y del 167% para los zonales más bajos. Este esquema estuvo vigente hasta febrero de 2016 inclusive.

### **3.2. Evolución económico-financiera**

Al analizar el impacto de la política tarifaria en los ingresos de la Concesión, se puede apreciar que durante el período 2006-2015 el aumento interanual de las ventas brutas no superó el 5% anual, a excepción de los años 2012 cuando se registró un aumento del 31% producto de la primera quita de subsidios del Estado Nacional y del año 2014 cuando la suba fue del 106% producto de la implementación de la reducción en el porcentaje de subsidio según el coeficiente zonal. Paralelamente los gastos operativos registraban aumentos interanuales entre el 26% y 49%, incrementándose así la necesidad de asistencia financiera por parte del Estado.

---

9 El coeficiente de modificación K adoptó un valor de 5,1138 y reflejaba los costos operativos y de inversión en mantenimiento correspondientes al año 2012. Con lo cual, toda inflación de costos entre 2012 y abril de 2014 implicaba para la empresa una pérdida operativa que se tenía que cubrir con aportes del Tesoro Nacional.

10 Resulta oportuno aclarar que aquellos usuarios que habían sido alcanzados por la quita del subsidio de la primera etapa continuaban sin este beneficio independientemente de cuál fuera el coeficiente zonal. Asimismo, los beneficiarios del Programa de Tarifa Social y los usuarios que habían solicitado el mantenimiento del subsidio se vieron excluidos de estas nuevas medidas, y se les otorgó un porcentaje de subsidio del 81,30% de forma tal que no se produjeran incrementos en sus facturas; por lo tanto a estos usuarios se les mantuvo congelada la tarifa del 2002 hasta el año 2015 inclusive.

El Gráfico 1 es elocuente al respecto. En barras se observan los gastos operativos (que incluyen personal, bienes y servicios y otros gastos de operación) y otros gastos no operativos para totalizar los gastos corrientes, mientras que en líneas se observan los ingresos corrientes desagregados en ingresos de operación, transferencias corrientes e ingresos de la propiedad. Se puede apreciar que el deterioro en los ingresos de operación era tan grande que, desde 2011 no alcanzan ni siquiera para cubrir los gastos de personal.

La forma de cubrir el déficit de operación fue a través de transferencias del Estado Nacional<sup>11</sup>. En el Gráfico 1 se puede notar que desde el año 2008, cuando AySA recibió aportes del Estado Nacional por primera vez hasta el año 2013, las transferencias destinadas a gastos corrientes anualmente se incrementaron entre el 26% y 94%, mientras que en los años 2014 y 2015 las subas fueron inferiores al 5%. Pese a esto último, en valores a precios corrientes, el 2015 registra el monto máximo de transferencias desde el inicio de la concesión alcanzando los 3.000 millones de pesos.

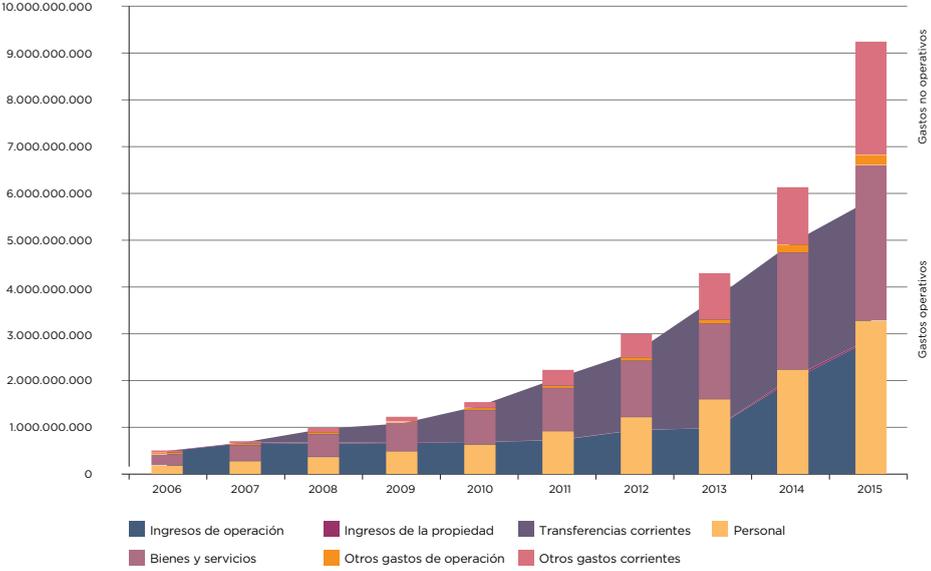
Como corolario, se puede apreciar que solo durante los tres primeros años de la concesión, AySA obtuvo un resultado positivo, mientras que durante los años siguientes el resultado fue negativo, inclusive considerando las transferencias corrientes de la administración central.

Como indicador de sostenibilidad financiera, se pueden considerar tres ratios: 1) la relación entre los ingresos operativos respecto de los gastos operativos; 2) la relación entre los ingresos operativos respecto de los gastos corrientes (gastos operativos y otros gastos); y 3) la relación entre los ingresos corrientes (operativos más transferencias y rentas de la propiedad) respecto de los gastos corrientes. A continuación se expone en el Gráfico 2 la evolución de los mismos.

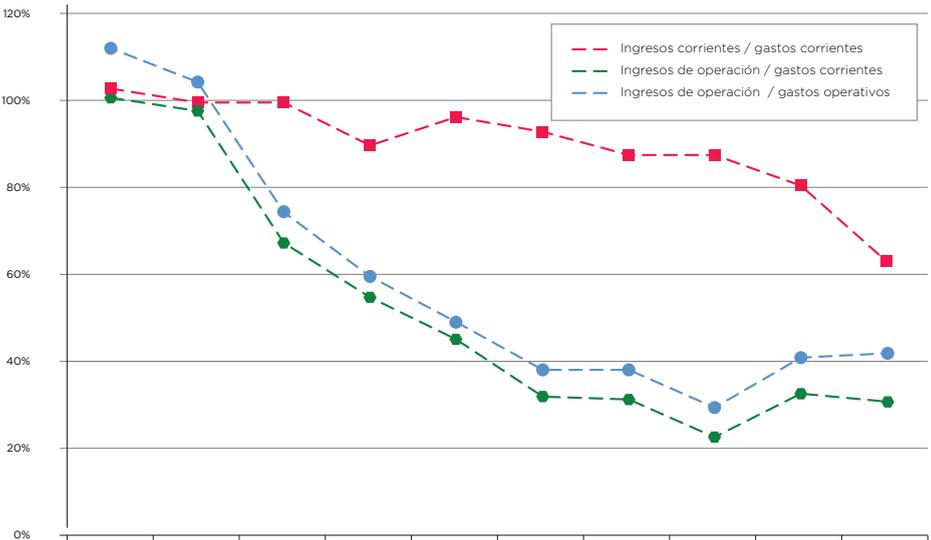
El ratio ingresos/gastos operativos ha ido disminuyendo continuamente desde el inicio de la concesión hasta alcanzar su valor más bajo en el 2013 cuando fue del 30%. En el año 2015 este ratio fue del 42%. De forma semejante se comporta el indicador de

---

<sup>11</sup> Cabe destacar que adicionalmente AySA recibió y recibe transferencias de capital destinadas al financiamiento de la totalidad de las inversiones las cuales no son consideradas en el presente documento. El total de transferencias del Estado Nacional en general se distribuyen en un 30/40% para gastos corrientes y el 70/60% restante para gastos de capital.



**Gráfico 1.** Principales rubros de la Cuenta Corriente 2006-2015 (pesos corrientes)  
Fuente: ERAS



**Gráfico 2.** Evolución de la cobertura de gastos de operación y corrientes 2006-2015  
Fuente: ERAS

ingresos operativos/gastos corrientes que fue del 31% en el 2015. Cabe recordar que, valores por debajo de 100% estarían indicando que los ingresos por la operación del servicio no alcanzan a cubrir los costos asociados a la prestación de los mismos y por tanto existe un subsidio directo a la oferta del servicio ya que requiere de la transferencia de fondos para poder cubrir los gastos de operación.

Asimismo, para el caso del ratio ingresos/gastos corrientes valores por debajo de 100% implica que los ingresos (ya sean que provengan de los usuarios o de transferencias corrientes) no alcanzan a cubrir los gastos corrientes de ese período. Se observa un deterioro continuo desde el año 2010 alcanzando el 64% en el 2015, el valor más bajo desde el inicio de la concesión de AySA, evidenciando así la magnitud del déficit económico. Esto implica que el aumento tarifario del año 2014 (segunda etapa) mejoró el ratio de ingresos/gastos operativos, pero como las transferencias corrientes recibidas no acompañaron la aceleración de los gastos corrientes, el resultado operativo de la empresa era deficitario y empeoró año tras año. Estos valores por debajo del 100% implican la necesidad de aportes por fuera del servicio para sostener la prestación del mismo.

## **4. Lineamientos de la nueva gestión de AySA: período 2016/2017**

---

Teniendo en cuenta la situación en materia económico-financiera y tarifaria de AySA y considerando los lineamientos expuestos en el PNAPyS, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica en su carácter de Autoridad de Aplicación del Contrato de Concesión de AySA impulsó un cambio en la gestión basado en cuatro ejes: 1) alcanzar progresivamente la sostenibilidad financiera; 2) promover la micromedición de los consumos; 3) fortalecer y focalizar el esquema de subsidios; y 4) ampliar la participación ciudadana. A continuación se describen y analizan estos cuatro ejes de la política aplicada.

### **4.1. Sostenibilidad financiera: equidad y eficiencia en la asignación de los recursos**

El artículo 72° del Marco Regulatorio de AySA establece que “la Concesión está en Equilibrio Económico Financiero si las tarifas por los servicios prestados permiten recuperar todos los costos asociados a la misma, incluyendo los operativos, los de inversión y los de carácter impositivos y financieros sí los hubiere, contemplados en los planes aprobados y realizados de manera eficiente”. Con lo cual, la tarifa debería generar ingresos para cubrir los costos operativos eficientes asociados al servicio más los costos eficientes de inversión. Pero aplicar un incremento tarifario para sostener el servicio de manera inmediata podría implicar aumentos en las facturas que serían difíciles de pagar para buena parte de los usuarios, contribuyendo al aumento de la mora y de la incobrabilidad.

Una vez trazada la dirección, la pregunta que sigue es a qué velocidad ir. En este sentido, se plantearon dos escenarios: uno de corto plazo, en el que se busca cubrir la totalidad de los gastos operativos, luego también los costos asociados a las inversiones en mejora y mantenimiento (rehabilitación y renovación), y uno de largo plazo en el que se podrían cubrir parcialmente las inversiones realizadas. De esta forma, se busca progresivamente liberar recursos que hoy se destinan a cubrir déficits operativos y orientarlos hacia inversiones en la expansión de los servicios a fin de cumplir también en el Área Metropolitana de Buenos Aires las metas del PNAPyS de universalización del servicio de agua y cobertura del 75% de cloaca.

El objetivo de alcanzar la sostenibilidad financiera va más allá de una cuestión de finanzas corporativas. En el caso particular de AySA, emparejar los ingresos de la empresa por los servicios que presta con los gastos asociados a tal prestación implica una ganancia en términos de eficiencia asignatura, ya que en esta situación los usuarios pagan por el servicio lo que el servicio cuesta. Caso contrario, cuando un bien o servicio está subsidiado las personas consumen más de la cantidad de equilibrio como se observó en los servicios de gas y electricidad hasta diciembre de 2015.

Por otro lado, eliminar los subsidios a la oferta del servicio, implica un trato equitativo entre habitantes dentro y fuera del ámbito de prestación de AySA ya que los ingresos necesarios para subsidiar el servicio (cuando no proviene de un subsidio cruzado entre usuarios) necesariamente provienen de:

- Impuestos que surgen como diferencia entre el precio que pagan los consumidores por otro bien o servicio y su costo;
- Reducción de otros gastos del Estado y reasignación de partidas presupuestarias (típicamente diferimiento en el tiempo de planes aprobados, recortes gastos de inversión, programas de expansión de servicios o mantenimiento de la calidad);
- Financiación vía incremento de deuda cuando no se pueden aumentar los impuestos o reducir los gastos. Esta alternativa compromete a los períodos futuros ya que en ellos se tendrán que honrar las deudas contraídas: significa mayores impuestos o menor nivel de gasto en el futuro porque habrá que pagar el capital más los intereses generados.
- Disminución de los estándares de calidad: en algunos casos

se ha observado que cuando las alternativas previamente mencionadas no están disponibles se ha reducido el costo del servicio a partir del deterioro en la calidad del mismo; esto es, los usuarios reciben un servicio más barato pero porque su calidad es inadmisiblemente baja.

Una de las primeras medidas de la actual gestión de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica para mitigar el impacto de este problema, fue dictar en el mes de abril de 2016 la Disposición N° 62/2016 que elevó el coeficiente de modificación K un 217% de incremento (adoptando un valor de 16,1937) determinado sobre la base de los costos operativos y de mantenimiento proyectados para el año 2016. Paralelamente fueron eliminados los subsidios del 5% y 25% para los usuarios en áreas geográficas consideradas de nivel socioeconómico alto y medio respectivamente, y en el caso de los coeficientes zonales más bajos se redujo el descuento del 50% al 25% por un año (posteriormente fue prolongado hasta el abril de 2018 para los usuarios residenciales)<sup>12</sup>.

El incremento tarifario sumado a la quita de subsidios implicaron un aumento promedio del importe de la factura de 233% para zonales altos, 322% para zonales medios y del 375% para los zonales bajos. Cabe notar que los esquemas de subsidios siempre tienen cierta progresividad en los ingresos, por lo que revertir estos esquemas resulta en aumentos regresivos desde el punto de vista de la distribución del ingreso. Para morigerar el impacto sobre los sectores más vulnerables de la Concesión se amplió el alcance de la tarifa social (que se desarrolla más adelante) y como se mencionara a los usuarios que pagaban sólo el 50% de las facturas no se eliminó completamente el subsidio sino que se les redujo al 25%.

Estas medidas se vieron reflejadas en un incremento del 178% de la facturación de AySA en el 2016. Pese a esto, para alcanzar un resultado positivo en su cuenta corriente, requirió de transferencias corrientes del Estado Nacional, las cuales ascendieron a 5.092

---

<sup>12</sup> Con relación a los usuarios inscriptos en el Programa de Tarifa Social al momento de la entrada en vigencia de esta Disposición se contempló un descuento transitorio adicional tal que neutralice los efectos de la aplicación de las modificaciones tarifarias introducidas por la misma Disposición. Es decir, que estos usuarios no tuvieron modificaciones en sus facturas hasta el momento del cese o renovación de la Tarifa Social.

millones de pesos, monto máximo registrado desde el inicio de la concesión y que representa un incremento en términos porcentuales del 70% respecto de las transferencias recibidas en 2015.

De esta forma, si se retoman los indicadores de sostenibilidad financiera empleados en el apartado anterior, se obtiene que: 1) el ratio ingresos/gastos operativos ascendió de 42% en 2015 al 79% en el 2016; 2) el indicador de ingresos operativos/gastos corrientes se incrementó de 32% en 2015 al 64% en el 2016; y 3) el ratio ingresos/gastos corrientes que era del 64% en 2015 pasó a ser del 104% en el 2016, lo que muestra que AySA vuelve a obtener un resultado superavitario.

El objetivo de mediano plazo establecido para AySA es alcanzar la cobertura de la totalidad de los costos operativos y de las inversiones en mantenimiento y mejora con los ingresos derivados de la operación de los servicios. Corresponde aclarar que este ratio de cobertura de costos no es aquí presentado puesto que no se puede distinguir con precisión el monto vinculado a las inversiones en mejora y mantenimiento, no obstante, de acuerdo a algunas proyecciones de gastos vinculados a los aumentos tarifarios se estima que los gastos en mejora y mantenimiento serían aproximadamente un tercio de los gastos operativos.

A fin de dar continuidad a la política de mejorar la sostenibilidad financiera de AySA en el mediano plazo, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica mediante la Disposición N° 19/2017 aumentó en un 23% el nivel de tarifas que impacta por igual en todos los usuarios de la Concesión. El valor actual del coeficiente de modificación K es de 19,9183 y corresponde a los costos operativos y de mantenimiento proyectados para el año en curso (2017). Conjuntamente, se extendió por un año (hasta el 30 de abril de 2018) el subsidio del 25% para los usuarios residenciales con coeficiente zonal bajo, mientras que para los usuarios no residenciales de esas áreas se determinó un esquema de reducción gradual de este subsidio<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Nuevamente, con relación a los usuarios inscriptos en el Programa de Tarifa Social al momento de la entrada en vigencia de esta Disposición, se contempló un descuento adicional tal que neutralice el aumento del 23% hasta el momento del cese o renovación de la Tarifa Social.

## 4.2. Micromedición: equidad y eficiencia en el uso del recurso hídrico

Una vez que se ha logrado una mejora de la eficiencia asignativa asociando los ingresos por servicios a los costos de prestación, cabe preguntarse cuál sería la prestación más eficiente desde el punto de vista productivo; es decir, cuál sería el menor costo de prestación para un determinado nivel de servicio (en términos de cantidad y calidad).

La literatura económica establece que los usuarios deberían pagar sólo por los costos asociados a una prestación eficiente y así lo reconoce el Art.72º del Marco Regulatorio de AySA. Entonces, la pregunta que sigue es cuál es la cantidad eficiente de prestación sobre la cual deberían determinarse los costos eficientes de prestación para una calidad de servicio dada.

Actualmente el 88% de los usuarios (2,9 millones de cuentas) pertenecen al régimen no medido; esto implica que afrontan una factura de valor constante que es independiente del consumo efectivo de agua y está determinada por parámetros catastrales como la superficie cubierta, la superficie del terreno, la ubicación y otros parámetros asociados al inmueble<sup>14</sup>. En la práctica esta modalidad se tradujo en un sistema tarifario de “canilla libre” que conlleva al derroche del agua. A manera de referencia, los niveles de consumo en el Área Metropolitana de Buenos Aires se estiman en 345 l/h/d mientras que el promedio para América Latina se encuentra alrededor de los 173 l/h/d.

De esta forma, la promoción de la micromedición de los consumos y la facturación bajo el régimen medido deviene en mayor equidad entre los usuarios que pagarán en función del agua consumida pudiendo así también controlar su gasto; permite la concientización e incentiva un uso racional del recurso; y simultáneamente, promueve la eficiencia en la gestión de AySA generando incentivos para el control de las pérdidas en la red y permite el correcto dimensionamiento de las obras acorde a consumos reales, además de constituir un componente básico para implementar programas de control de pérdidas. Este eje se plasma en dos líneas de acción: una física, asociada a la ampliación de la red de medidores, y otra

---

<sup>14</sup> Los otros parámetros incluidos son la antigüedad y calidad de la edificación.

tarifaria, vinculada a la generación de incentivos y señales adecuados para la valoración del recurso.

#### 4.2.1. Plan de Medición 2016-2019

El artículo 75 del Marco Regulatorio establece que el régimen medido se aplicará a todos los usuarios no residenciales que puedan ser medidos y a los edificios de propiedad horizontal a medida que se vaya haciendo efectiva la medición según lo determinado en los planes aprobados<sup>15</sup>. De esta forma, la extensión de la micromedición parte en primer lugar de medir a los clientes no residenciales y grandes consumidores actualmente aún no medidos, de forma tal de desalentar los consumos menos necesarios e inicialmente focalizar en los sectores de mayor capacidad de pago.

Al respecto, en diciembre de 2016 la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica aprobó el Plan de Medición 2016-2019 mediante la Disposición N° 5/2016. Cabe señalar que este es el primer plan de medición desde el inicio de la Concesión de AySA<sup>16</sup> y prevé la instalación de aproximadamente 116.000 medidores -todos destinados a usuarios no residenciales- que conlleva a una inversión de 550 millones de pesos, siendo de alrededor de 4.750 pesos el costo promedio por medidor, y gastos asociados de lectura y mantenimiento por un total de 8 millones de pesos durante el período.

Cabe mencionar que el Marco Regulatorio también prevé que tanto el usuario como la Concesionaria, pueden ejercer la opción por el régimen medido. A fin de incentivar la solicitud por parte de los usuarios, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica dispuso suspender por 5 años el cargo por instalación del medidor tanto para residenciales como no residenciales<sup>17</sup>. De acuerdo a las estimaciones realizadas por AySA, incluidas en el Plan de Medición, se prevé que alrededor de 2.100 usuarios residenciales por año solicitarán la conexión medida.

---

15 El Reglamento de Aplicación de Normas Tarifarias (RANT) obliga a AySA a presentar anualmente una propuesta del Plan de Medición.

16 Cabe señalar que la Concesionaria presentó oportunamente un Plan de Medición para el período 2011-2015 sobre el cual no hubo resolución por parte de la Autoridad de Aplicación (ni se aprobó, ni se rechazó).

17 En primer lugar la Disposición N° 5/2016 estableció la suspensión por dos años y luego fue ampliada a 5 años mediante la Disposición N° 19 /2017.

Durante el primer año de ejecución (período comprendido entre julio de 2016 y junio de 2017) se instalaron un total de 23.520 medidores a usuarios no residenciales y 2.700 a usuarios residenciales.

Actualmente, se encuentra en proceso de análisis el Plan de Medición 2017-2020 presentado por AySA, de acuerdo a lo estipulado en el artículo 3 de la Disposición N° 5/2016 que exigía a la Concesionaria una modificación del plan de medición vigente para incluir la expansión del sistema de micromedición a los usuarios residenciales.

#### **4.2.2. Nueva estructura tarifaria**

Para que un esquema de medición sea efectivo, los cambios en las cantidades consumidas deberían tener impacto en la factura que paga el usuario. Cuanto más directa sea esta relación, más incentivos tendrá el usuario para ahorrar en su consumo. Hasta abril de 2017, el cargo fijo de un usuario medido representaba en promedio el 60% de la factura; esto implica que el margen para reducir la factura a través del ahorro de consumo estaba limitado al 40%<sup>18</sup>.

La Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica, mediante la Disposición N° 19/2017, incorporó modificaciones en la estructura tarifaria<sup>19</sup> que tienen por objeto que el cobro de los servicios esté determinado principalmente por el volumen de agua consumido y propender así a un uso racional del recurso, para lo cual disminuyó significativamente la proporción del cargo fijo en el importe total de la factura. De esta forma, progresivamente se pasará de un cuadro tarifario basado en la superficie (m<sup>2</sup>) del inmueble a uno en base al volumen (m<sup>3</sup>) consumidos por el usuario.

De ahora en más, todos los usuarios de la concesión enfrentan el mismo cargo fijo, siendo así independiente de la categoría del usuario (residencial, no residencial o baldío) y de parámetros del inmueble (superficie, tipo constructivo y localización del inmueble). El cargo fijo es de 87 pesos (más impuestos) por bimestre en caso de contar solo con un servicio (agua o cloaca) y de 174 pesos (más impuestos)

---

<sup>18</sup> Cabe destacar que, en el caso de los usuarios residenciales existe un consumo libre por debajo del cual no se puede facturar y reduce la incidencia en el esfuerzo por ahorrar consumo.

<sup>19</sup> Vale aclarar que en el caso de los usuarios residenciales y baldíos estas modificaciones en la estructura entran en vigencia a partir del 1° de noviembre de 2017.

bimestrales para usuarios de agua y cloaca. Se espera que el cargo fijo represente un 20% de la factura promedio.

En cuanto al cargo variable, para el caso de los usuarios medidos, se establecen tres valores del precio por metro cúbico: para la totalidad de los usuarios no residenciales y los residenciales ubicados en áreas con coeficiente zonal alto es de 13,66 pesos, mientras que para los residenciales con coeficiente zonal medio es de 10,93 pesos y de 9,56 pesos para los usuarios residenciales en áreas de coeficiente zonal bajo<sup>20</sup>. Asimismo, para los usuarios residenciales se estipula la reducción del consumo libre a 10m<sup>3</sup> por bimestre (actualmente 20m<sup>3</sup>) a partir del 1º de enero de 2018.

Para el caso de los usuarios no medidos, la reducción operada en el cargo fijo se ve neutralizada por el aumento del cargo variable en igual cuantía. Es decir, los cambios en la estructura no implicarán modificaciones en el valor de la facturación del servicio para este tipo de usuarios.

De esta forma, la reducción operada en el cargo fijo conjuntamente con la suspensión por 5 años del cobro del cargo por instalación del medidor, operan como un fuerte incentivo a solicitar el medidor por parte de aquellos usuarios que tienen bajos niveles de consumo respecto de la superficie del inmueble.

### **4.3. Tarifa Social: equidad y eficiencia en la asignación de subsidios**

Mejorar los ratios de eficiencia asignatura y productiva es probable que conlleve para determinados usuarios a que el servicio resulte oneroso y no puedan afrontar el pago total de la factura. Teniendo en cuenta que los servicios de agua y cloaca son un derecho humano<sup>21</sup> y que generan externalidades positivas desde el punto de vista de la salud, la redistribución del ingreso y la igualdad de oportunidades, se debe subsidiar a determinados usuarios que de otra manera se verían limitados al acceso a los mismos.

---

20 En el caso de contar además con el servicio de cloaca, estos valores deberían multiplicarse por dos.

21 La ONU define el derecho humano al agua como el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico. No implica que los servicios deban ser gratuitos, sino que los Estados deben arbitrar los medios

La implementación de un sistema de subsidios implica que un usuario pague menos que el costo de provisión del servicio. Por lo tanto, se pretende que el mecanismo diseñado para el otorgamiento del beneficio permita alcanzar la eficiencia en la asignación del mismo y contar con un correcto nivel de focalización para minimizar los errores de inclusión (usuarios que reciben el descuento cuando no lo necesitan) y exclusión (usuarios que no reciben el descuento cuando sí lo necesitan). Asimismo, se busca la minimización de las distorsiones consecuentes en el precio para no incentivar el derroche de agua, que la implementación de la política sea transparente y que el gasto administrativo asociado sea bajo.

Por estos motivos, no era deseable continuar con el esquema de subsidio generalizado que presentaba AySA donde más del 90% de los usuarios contaba con subsidios del Estado Nacional. Esto generaba múltiples situaciones de inequidad. En primer lugar, los usuarios recibían el subsidio de manera automática sin ser solicitado por el usuario en función de la ubicación geográfica del inmueble independientemente de cuál sea su capacidad económica, incluyendo a usuarios no residenciales. La variable para la determinación del subsidio es un parámetro tarifario denominado “coeficiente zonal”, cuyos valores fueron establecidos por Obras Sanitarias de la Nación y que durante los últimos 35 años permanecieron sin modificaciones, pese a los procesos de transformación urbana del AMBA y el surgimiento de nuevas áreas de alta valorización.

Por otra parte, este subsidio generalizado implicaba desviar recursos de la expansión y postergar la misma para financiar gastos operativos, lo que resultaba una discriminación indirecta de quienes no tienen el servicio a favor de los actuales usuarios. Por otro lado, al emplear recursos del Estado Nacional para el financiamiento de los subsidios en el área metropolitana de Buenos Aires se generaba un subsidio cruzado desde las provincias, donde los habitantes del interior del país (independientemente de tener o no servicio) aportaban mediante impuestos al financiamiento del Estado Nacional y en consecuencia a los usuarios servidos de AySA; incluso, por lo general, en las provincias se pagaban tarifas superiores a las aplicadas por AySA

Como fuera mencionado, la Disposición N° 62/2016 eliminó los descuentos del 5% y 25% que tenían los inmuebles situados en áreas consideradas como de estrato socioeconómico alto y medio, por lo que los usuarios sin subsidio actualmente son la mitad de los usuarios. El 50% restante corresponde a los usuarios localizados en áreas de coeficientes zonales bajos que, a fin de morigerar el impacto de las medidas tarifarias, se estableció el mantenimiento del 25% de subsidio de forma transitoria hasta abril de 2018 en el caso de los usuarios residenciales, mientras que para los usuarios no residenciales, actualmente se está eliminando gradualmente este beneficio.

En materia de subsidios, el objetivo es la recuperación y fortalecimiento del Programa de Tarifa Social como instrumento de política tarifaria. Este programa existe desde el año 2002 y, si bien perdió relevancia ante los subsidios generalizados, los 15 años de vigencia del Programa de Tarifa Social de manera ininterrumpida en el ámbito del Ente Regulador de Agua y Saneamiento (ERAS) han permitido contar con un instrumento ya testeado y en funcionamiento que pudo responder de forma eficaz al pico de demanda observado tras el aumento tarifario de abril de 2016.

El Programa Tarifa Social es un beneficio destinado a los hogares y las entidades de bien público cuyas dificultades económicas le impiden afrontar el pago total de los servicios de agua y cloacas. El usuario debe solicitar su incorporación al programa y completar una declaración jurada incluyendo la nómina de integrantes del hogar y datos sobre ingresos del hogar y gastos en salud, vivienda y servicios. En base a esta información se determina su inclusión como beneficiario (el criterio está dado por el ingreso disponible del hogar; es decir los ingresos totales descontados los gastos en salud y vivienda) y el monto del beneficio varía en función del nivel de gastos en servicios considerados optativos (telefonía celular o fija, internet, televisión satelital o por cable)<sup>22</sup>. El nivel máximo de descuento está limitado a que el monto a pagar sea la mitad de la factura mínima<sup>23</sup>. Si bien este mecanismo de implementación resulta más costoso, la asignación de subsidios a la demanda determinados a través de comprobación previa de medios de vida, son los recomendados en

---

<sup>22</sup> El Reglamento del Programa y sus Criterios de Inclusión y Asignación del Beneficio fueron aprobados por la Resolución ERAS N° 30/2016 y modificada por la Resolución ERAS N° 61/2017.

<sup>23</sup> Cabe señalar que para aquellos hogares que se encuentren en una situación social crítica

la literatura ya que reducen los errores de inclusión o exclusión. No obstante, para cumplir con los objetivos del sistema se requiere un estricto control o supervisión de los datos declarados por los postulantes.

En el marco del fortalecimiento de este programa, en abril de 2016 se ampliaron las bocas de acceso de solicitudes al autorizar a que el trámite pueda realizarse en los centros de atención al usuario de AySA, sumándose así a las vías existentes (ERAS y municipios) y además permitir la solicitud de manera online completando un formulario que tiene carácter de declaración jurada, mientras que anteriormente debía tramitarse personalmente y se debía presentar la documentación respaldatoria de la declaración jurada.

Otro cambio está vinculado a la fuente de financiamiento del Programa de Tarifa Social. Anteriormente, era un subsidio cruzado donde los fondos surgían de una previsión que realizaba la empresa sobre los ingresos obtenidos; es decir, que era subvencionado por los propios usuarios de la Concesión. Con la Disposición N° 19/2017 esto se vio modificado y actualmente el financiamiento proviene de aportes del Tesoro Nacional.

Como corolario de los cambios expuestos, el programa de Tarifa Social ha podido canalizar satisfactoriamente la gran cantidad de solicitudes, consecuencia de la recomposición tarifaria de AySA. La cantidad de beneficiarios del Programa de Tarifa Social se multiplicó por 17 pasando de 14.452 beneficiarios en marzo de 2016 a más de 260.000 un año después, representando el 8% del total de usuarios. Resulta de fundamental importancia destacar que el porcentaje de solicitudes rechazadas no llega al 5%, lo que da cuenta de la amplitud del programa y los bajos niveles de exclusión.

Actualmente, de acuerdo a lo instruido por la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica, AySA y el ERAS están trabajando en un plan de acción para brindar mayor difusión sobre el Programa de Tarifa Social y concientización sobre el uso responsable y racional del agua.

---

existe una variante denominada "Caso Social" por la cual pueden acceder a un descuento del 100% del valor de la factura. En estos casos se realiza una evaluación e informe de un profesional matriculado en Trabajo Social.

Adicionalmente, el Gobierno Nacional está trabajando a través de Jefatura de Gabinete de Ministros en tratar de unificar los criterios de otorgamiento de subsidios para los distintos servicios públicos, bajo el convencimiento de que un hogar con necesidad de asistencia para el servicio de agua potable y cloaca también debería serlo para el resto de los servicios públicos.

#### **4.4. Participación ciudadana**

El Marco Regulatorio de AySA establece diferentes mecanismos de participación ciudadana, entre los cuales se pueden identificar la Sindicatura de Usuarios y el Defensor del Usuario. Mientras que el marco legal general prevé la realización de audiencias públicas no vinculantes para tratar temas relevantes del servicio, especialmente los aumentos tarifarios.

Desde septiembre de 2007 se encuentra constituida la Sindicatura de Usuarios<sup>24</sup> que actúa en el ámbito del Ente Regulador de Agua y Saneamiento (ERAS) y analiza los temas que considera de su incumbencia vinculados a la actividad que desarrollan los prestadores del Área Regulada. Actualmente está conformada por representantes de 27 asociaciones de usuarios.

Por otra parte, el Marco Regulatorio prevé en el artículo 54 que el ERAS contará con un Defensor del Usuario cuya misión es representar institucionalmente los intereses de los usuarios en las audiencias públicas, así como en cuestiones contenciosas o de procedimientos administrativos en las que el ERAS sea parte y los derechos de los usuarios pudieran estar afectados por la decisión; y además, representa los criterios y posiciones de la Sindicatura de Usuarios.

Luego de un proceso de selección iniciado en 2011 mediante el llamado a un concurso público y abierto, en diciembre de 2016 se designó a una de las tres postulantes con mayor puntaje de la evaluación como estaba reglamentado, como Defensora del Usuario por el plazo de cuatro años mediante la Resolución ERAS N° 59/2016. De esta forma, se cubrió este cargo vacante desde el inicio de la Concesión de AySA destinado a salvaguardar los intereses de los usuarios.

---

24 Resolución ERAS N° 14/2007

Como tercer mecanismo de participación, cabe señalar que si bien el Marco Regulatorio no establece la obligatoriedad de realizar una Audiencia Pública como medida previa a la aprobación de una modificación tarifaria, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica consideró oportuno informar y recibir opiniones de la comunidad sobre la Propuesta de Adecuación Tarifaria del Reglamento de Aplicación de Normas Tarifarias formulada por AySA en el año 2107.

De esta forma, por primera vez desde la creación de AySA se celebró una Audiencia Pública la cual fue convocada por la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica mediante la Disposición N° 8/2017. La misma fue llevada a cabo los días 6 y 7 de abril de 2017 en el Teatro de la Ribera de la Ciudad de Buenos Aires. Participaron el Secretario de Infraestructura y Política Hídrica, el presidente del ERAS y el vicepresidente de la APLA como autoridades de la Audiencia, el Director General de AySA quien presentó la propuesta de adecuación tarifaria, la Defensora del Usuario del ERAS y expresaron su opinión las Defensorías del Pueblo, expertos invitados, asociaciones de usuarios, representantes de autoridades municipales, legisladores y usuarios residenciales y no residenciales. En total, contó con 43 oradores y aproximadamente 150 asistentes<sup>25</sup>.

Como resultado de este proceso, el 28 abril de 2017 la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica dictó la Disposición N° 19/2017 donde en sus considerandos se realiza una reseña de la Audiencia Pública identificando los aspectos más significativos de las exposiciones efectuadas, explicitándose que han sido considerados integralmente en el análisis previo al dictado de la Disposición y que se ha dado tratamiento de las sugerencias incorporadas en el procedimientos administrativo, y se realiza una detallada fundamentación en bloques temáticos de los cambios introducidos en materia tarifaria.

---

25 Cabe destacar la transparencia y el acceso a la información sobre todo el proceso y desarrollo de la Audiencia Pública (orden del día, las actas y la versión taquigráfica) que puede encontrarse en <http://www.eras.gov.ar/audiencia-publica/>

## 5. Conclusión

---

El Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento presenta una serie de lineamientos e instrumentos en materia económico-financiera y enumera algunos objetivos a alcanzar por parte de los prestadores para garantizar el cumplimiento del mismo. La Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica, en su carácter de Autoridad de Aplicación del contrato de concesión del Área Metropolitana de Buenos Aires, puso en práctica estos lineamientos en la política de gestión económico-tarifaria de AySA.

La nueva gestión se basa en cuatro ejes que permiten un abordaje integral del tema y que están siendo implementados de forma simultánea: 1) alcanzar progresivamente la sostenibilidad financiera; 2) promover la micromedición de los consumos; 3) fortalecer y focalizar el esquema de subsidios; y 4) ampliar la participación ciudadana.

Desde la asunción de la presente gestión de gobierno en diciembre de 2015, se han hecho esfuerzos significativos por mejorar el desempeño de la empresa AySA. En abril de 2016, mediante la Disposición N° 62/16, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica dio el primer paso para mejorar el ratio de cobertura de costos operativos de AySA, para lo cual se aumentó el nivel de tarifas y se eliminaron los subsidios para las usuarios en zonas de alto y medio nivel socioeconómico. Asimismo, convocó a una comisión de trabajo para proponer una modificación del régimen tarifario de forma tal que presente mejores incentivos para la medición de los consumos y el uso racional del agua.

De forma complementaria, en diciembre de 2016, la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica aprobó el plan de medición que prevé la instalación de 116.000 medidores antes de junio de 2019 y estableció que la instalación de los medidores solicitados por el usuario sería sin cargo durante los próximos dos años (extendiéndolo posteriormente a 5 años).

La Disposición SIPH N° 19/2017, dictada en abril del presente año y donde se contemplan las opiniones vertidas en la audiencia pública realizada, trajo aparejado un cambio en el nivel de tarifas que tiene por objetivo avanzar en el logro del equilibrio económico-financiero de la concesión, mejorando los ratios de cobertura de costos de operación y mantenimiento; y simultáneamente modifica la estructura tarifaria en pos de alcanzar un Nuevo Régimen Tarifario basado en la facturación de los consumos en vez de los actuales parámetros catastrales y propender así a un uso racional, equitativo y eficiente de los servicios brindados.

La gradualidad a la cual los cambios se están realizando está asociada a la capacidad de la comunidad para asimilar los cambios en materia de racionalización del consumo y de la tecnología de producción para pasar de un esquema no medido a uno medido.

Al alcanzar niveles tarifarios de sostenibilidad financiera, pueden existir usuarios para los cuales dichas tarifas resultan inaccesibles para su capacidad de pago y es deber del Estado asegurar la asequibilidad del servicio. Esto se contempla con un cambio de paradigma en el subsidio del servicio donde se transita desde un subsidio generalizado e indiscriminado a la oferta hacia uno con mayor focalización en las necesidades de los usuarios a través del Programa de Tarifa Social. Teniendo en cuenta que el pasaje de un modelo a otro no puede ser abrupto se mantienen transitoriamente algunos subsidios zonales.

Finalmente, la participación de la ciudadanía a través de la Sindicatura de Usuarios del ERAS, el nombramiento del Defensor del Usuario y la Audiencia Pública para la aprobación de los aumentos tarifarios, han sido acciones tendientes a transparentar la toma de decisiones de cara a la sociedad y facilitar el funcionamiento de mecanismos directos de participación y control de la prestación.

## 6. Bibliografía

---

- AySA – Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (2017) Informe Anual Año 2016.
- AySA – Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (sin fecha) Ejecuciones presupuestarias y financieras mensuales. Disponible en: <http://www.eras.gov.ar/informacion-tecnica/contabilidad-economica-financiera-aysa/>
- Bereciartua, P. (2017a) “Argentina. Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento. Avances 2016-2017”, Colección Plan Nacional del Agua, Serie No 1 Agua Potable y Saneamiento, Documento No 1, Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación.
- Bereciartua, P. (2017b) “Participación público-privada en el sector de agua potable y saneamiento. Una opción para el cofinanciamiento de proyectos”, Colección Plan Nacional del Agua, Serie No 1 Agua Potable y Saneamiento, Documento No 3, Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación.
- Ente Regulador de Agua y Saneamiento (sin fecha) Informes sobre la Ejecución Presupuestaria y Financiera de Agua y Saneamientos Argentinos S.A.
- Ferro, G. y E. Lentini (2013) “Políticas tarifarias para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM): situación actual y tendencias regionales recientes”, Colección Documentos de

Proyectos, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago, Chile. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/4045-politicas-tarifarias-logro-objetivos-desarrollo-milenio-odm-situacion-actual>

- Justo, Juan (2013) “El derecho humano al agua y al saneamiento frente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)”, Colección Documentos de Proyectos, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago, Chile,
- Komi ves, K.; V. Foster; J. Halen y Q. Bodón (2006) “Agua, electricidad y pobreza. Quién se beneficia de los subsidios a los servicios públicos”, Banco Mundial, Washington, Estados Unidos.
- Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación (2016) Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento. Lineamientos y principales acciones. Secretaría de Obras Públicas. Disponible en: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/interior\\_agua\\_plan\\_agua\\_saneamiento.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/interior_agua_plan_agua_saneamiento.pdf)

## Capítulo 5

### EL DESAFÍO DE LA ACCESIBILIDAD A LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LOS BARRIOS POPULARES DE BUENOS AIRES

#### Índice

Resumen .....	165
1. Introducción .....	166
2. Experiencias de expansión alternativas del servicio en zonas vulnerables en America Latina .....	169
3. Los servicios de agua y saneamiento en los barrios populares del área metropolitana de Buenos Aires .....	172
4. Mecanismos de innovación social para la expansión del servicio de agua y saneamiento en barrios populares .....	176
4.1. Relevamientos de urbanizaciones emergentes y barrios populares .....	177
4.2. RENABAP y Certificado de Vivienda Familiar .....	178
4.3. AySA y la flexibilización de los criterios de construcción y operación .....	179
5. Conclusión .....	183
6. Bibliografía .....	185



## Resumen

---

En la Argentina, según los datos obtenidos por el Relevamiento Nacional de Barrios Populares (Decreto N° 358/2017), existen más de 4.000 barrios populares -comúnmente denominados villas, asentamientos o urbanizaciones informales- que presentan diferentes grados de precariedad y hacinamiento y que, en la mayoría de los casos, exhiben un alto déficit en el acceso formal a los servicios básicos y una situación dominial irregular en la tenencia del suelo. Esta situación afecta la calidad de vida de las personas, dando lugar a la generación de situaciones de pobreza, marginación y fragmentación social.

Del total de barrios populares relevados a nivel nacional, alrededor de 1.000 se encuentran en el territorio de la Ciudad de Buenos Aires y el Conurbano Bonaerense, en su mayor parte dentro del área de prestación y expansión de la empresa estatal Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA), lo que supone importantes desafíos para la empresa.

En este escenario, el Gobierno Nacional se ha propuesto llevar adelante distintas medidas tendientes a identificar la población vulnerable y lograr avanzar con las obras básicas requeridas para garantizar el acceso a agua potable y saneamiento en este tipo de territorios, exigiendo para ello a la empresa AySA que revise sus criterios de incorporación de población a la red de servicios.

En este marco, el trabajo indaga en los principales desafíos que supone llevar y prestar el servicio en los barrios populares (debido principalmente a las propias características de la infraestructura urbana), para luego dar cuenta de las principales acciones de innovación y cambios que podría implementar la empresa para cumplir con la política prioritaria del gobierno centrada en la reducción de la pobreza y la universalización del servicio de agua y saneamiento en los ámbitos urbanos.

**Palabras clave:** barrios populares; agua y saneamiento; integración urbana; Argentina

## 1. Introducción

---

Según los últimos datos provistos por el Programa de Agua y Saneamiento (WSP por sus siglas en inglés) del Banco Mundial, en América Latina y el Caribe existen actualmente 36 millones de personas sin acceso a fuentes de agua mejoradas<sup>1</sup> y 110 millones que carecen de instalaciones de saneamiento seguro<sup>2</sup> (WSP, 2017). Alcanzar el acceso universal a agua potable y saneamiento conforma uno de los desafíos más importantes que afronta la región de América Latina y el mundo para garantizar a sus habitantes un elemento vital y central para la reproducción de la vida, como es el agua.

La expansión de los servicios de agua y desagües cloacales no sólo impacta de manera positiva en la salud de los ciudadanos, al impedir que se contraigan enfermedades hídricas producto de la ausencia de una fuente segura de agua para consumo humano e higiene, sino también en la economía de los hogares, al disminuir los gastos que supone la provisión de estos servicios de manera alternativa (ya sea a través de la instalación de pozos y bombeos de agua, la contratación de camiones cisternas, la compra de agua embotellada, el tiempo de acarreo desde canillas públicas, la instalación de cámaras o pozos sépticos y la contratación de camiones atmosféricos, entre otros). A su vez, la ausencia de infraestructura sanitaria afecta principalmente a

---

1 Las fuentes de agua “mejoradas” son aquellas que son potencialmente capaces de proporcionar agua segura por la naturaleza de su diseño y construcción. Estas incluyen agua corriente, pozos de agua o sondeo, pozos excavados protegidos, manantiales protegidos y captación de agua de lluvia (JMP, 2014).

2 Esto supone la separación higiénica de los excrementos del contacto humano, e incluye inodoros con descarga de agua o de sifón conectados a una red de alcantarillado, un tanque séptico o una letrina con pozo, con losa, e inodoros de compostaje (JMP, 2014).

los sectores en condiciones de vulnerabilidad y de menores recursos, profundizando así la desigualdad social existente. En este sentido, el interés por incrementar la cobertura de dichos servicios, supone también en el mediano y largo plazo la posibilidad de disminuir la inequidad existente en el conjunto social.

Durante las últimas décadas han existido a nivel mundial, diversas iniciativas tendientes a instalar el agua y saneamiento como tema central en la agenda internacional, permitiendo así lograr el reconocimiento y compromiso por parte de los países en incrementar la cobertura de los servicios y apostar a la inversión en obras vinculadas al sector. En esa línea, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha reconocido formalmente en el año 2002 el derecho humano al agua, entendido como “el derecho de todos a contar con agua suficiente, a precio asequible, físicamente accesible, segura y de calidad aceptable para usos personales y domésticos” (CDESC, 2002). Años más tarde, esta noción tomó más fuerza aún a través de la declaración de la Asamblea General de las Naciones Unidas, donde el derecho al agua potable y al saneamiento fue definido como un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos.

En sintonía con este reconocimiento, a principio del siglo XXI la ONU estableció los denominados Objetivos de Desarrollo del Milenio -actualmente redefinidos como los Objetivos de Desarrollo Sostenible-, entre otras cosas, se proponen reducir la población sin acceso al agua potable y a los servicios básicos de saneamiento, con el objetivo de disminuir los niveles de pobreza en el mundo. La Argentina asumió su compromiso respecto a estas metas estableciendo criterios propios más exigentes que los estándares internacionales para su cumplimiento (Lentini y Brenner, 2012).

Asimismo, a partir del 2016 el país reconoció al agua como un pilar central de la política destinada a erradicar la pobreza mediante el uso y aprovechamiento del recurso. Para ello el Gobierno, a través de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación, formuló el Plan Nacional del Agua tendiente a abordar cuatro ejes centrales de la política hídrica: agua y saneamiento, adaptación a los extremos climáticos (inundaciones, sequías, etc.), agua para la producción y, por último, generación de energía a partir de la biomasa. En lo que refiere al primero de estos ejes, el Gobierno estableció también un Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento que tiene por objetivo, para el año 2023,

alcanzar la universalización del servicios de agua potable y el 75% de cobertura en desagües cloacales en las áreas urbanas del país<sup>3</sup>.

Actualmente en el país existe un déficit significativo en las coberturas de estos servicios: se estima que hacia fines del 2015 alrededor de 39,8 millones personas residían en áreas urbanas, de las cuales el 87% tenía acceso a agua por red pública y sólo el 58% a desagües cloacales (SIPH, 2016). En la mayoría de los casos, la ausencia de cobertura del servicio se acentúa en las zonas periféricas y barrios populares donde habitan los sectores sociales más vulnerables, dando cuenta de una desigualdad socio-espacial en la distribución del servicio que afecta principalmente a los sectores de menores ingresos (Merlinsky et al., 2012). Esta situación se agrava por la invisibilidad que afrontan estos sectores sociales, que en muchos casos no son registrados siquiera por las estadísticas nacionales, lo que dificulta la elaboración de políticas específicas adaptadas para las realidades de dichas familias.

Ante este escenario, el presente capítulo indaga las medidas que lleva adelante el Gobierno Nacional para identificar la población que reside en los barrios populares del país, para luego enfocarse en los mecanismos innovadores desarrollados por la empresa Agua y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA) -la principal proveedora del servicio de agua y saneamiento en el Área Metropolitana de Buenos Aires<sup>4</sup>, que constituye el área más densamente poblada del país- para expandir el servicio en aquellos barrios, en sintonía con la meta de lograr la universalización del agua y saneamiento en áreas urbanas.

El alcance del trabajo es de tipo exploratorio, y la metodología adoptada se centra en un enfoque cualitativo basado en la revisión y el análisis de fuentes secundarias y normativas, principalmente información proveniente del Relevamiento Nacional de Barrios Populares, del Registro Nacional de Barrios Populares en Proceso de Integración Urbana (RENABAP), de la Agencia de Planificación (APLA) y de la Dirección de Desarrollo de la Comunidad de la propia empresa prestadora (AySA).

---

3 Para el cumplimiento de los objetivos de cobertura fijados se considerarán que todas las obras necesarias se inicien hasta el año 2019.

4 El capital accionario de la empresa se encuentra conformado en un 90% por acciones del Estado Nacional y el restante 10% en manos de los trabajadores a partir del Programa de Propiedad Accionaria. Hasta el 2006 los servicios fueron operados por un consorcio internacional privado denominado Aguas Argentinas S.A.

## **2. Experiencias de expansión alternativa del servicio en zonas vulnerables en América Latina**

---

El crecimiento demográfico que han evidenciado en el último tiempo los centros urbanos y perirurbanos en América Latina y el Caribe -así como también en otras regiones del Sur Global- ha traído aparejado el incremento de la ciudad informal, carente de los servicios urbanos básicos, entre los que se destacan el agua potable y saneamiento básico. Esto supone importantes desafíos para el modelo tradicional de redes de infraestructura que caracteriza a gran parte de estas ciudades.

Frente a esta situación, autores como Allen, Hofmann, Mukherjee y Walnycki (2017) sostienen que es necesario renunciar a la idea de que en el futuro, la provisión de agua potable y saneamiento en estas regiones será dado únicamente a través del modelo de grandes redes, tal como se caracterizó la expansión del servicio durante gran parte del siglo XX; sino que la imagen más bien corresponderá a lo que denominan como “archipiélagos de infraestructura” (Bakker, 2003), donde interactúan modelos de planificación a gran escala con prácticas cotidianas locales de abastecimiento, adaptadas a las realidades de los asentamientos.

En este sentido, el presente apartado propone pasar revista de algunas iniciativas “alternativas” que han tenido lugar en los últimos años en distintas partes de América Latina, para hacer frente al déficit de agua potable y saneamiento, especialmente en las zonas más excluidas de la región. Para ello se toma como principal referencia el trabajo realizado en el año 2008 por el WSP del Banco Mundial titulado “Agua y Saneamiento para las zonas marginales urbanas de América Latina” que recopila experiencias y estrategias innovadoras llevadas a cabo en siete ciudades de la región para ampliar la cobertura del servicio.

La primera experiencia se sitúa en la ciudad de Arequipa (Perú), donde la empresa Servicio de Agua Potable y Alcantarillado S.A. (SEDAPAR) lleva adelante un modelo de gestión convencional integrado por redes primarias y secundarias que cubre a la ciudad pero no así a las zonas marginales del área metropolitana, que deben proveerse del servicio a través de camiones cisterna. Frente a esta situación, se han ido desarrollando de la mano de organizaciones de la sociedad civil y gobiernos locales, distintas alternativas de gestión para proveer el acceso a estas poblaciones. Una de estas iniciativas ha sido la creación de un Plan de Desarrollo Integral, por parte del Frente de Defensa e Integración del Cono Norte, tendiente a distribuir el agua por gravedad y a construir reservorios de agua para abastecer a toda la región norte de la ciudad, con participación de los beneficiarios directos (WSP 2008, 21).

Por su parte, en Guayaquil (Ecuador), la empresa privada Interagua, encargada de proveer el servicio de agua y cloacas en la ciudad desde el año 2001, ha llevado adelante una gestión comunitaria en la provisión de los servicios, realizando reuniones con participación de referentes y dirigentes de las zonas marginales para evaluar las necesidades de la población. Un ejemplo concreto de estas acciones es el de la zona Isla Trinitaria, donde la empresa, en conjunto con la Federación de Organizaciones Comunitarias de la Isla, instaló conexiones intradomiciliarias de agua y cloacas y piletas comunitarias para ampliar la red de agua a alrededor de 20.000 familias y 16.000 a la de cloacas.

En el caso de Lima (Perú), para expandir los servicios en zonas carenciadas, la principal proveedora del servicio en la zona, la empresa Servicio de Agua Potable y Alcantarillado (SEDAPAL S.A.), ha desarrollado programas innovadores de ampliación de cobertura, implementando tecnologías alternativas a la red como los sistemas condominiales, utilizados también en diversas favelas de Brasil (Melo, 2017). Estos sistemas se basan en prestar servicios a cada manzana o conjunto de viviendas (lo que se denomina condominio) y no a cada unidad de vivienda (WSP 2008, 25), lo que permite que la longitud de la red sea menor que en un sistema tradicional, adaptándose mejor a la topografía de los asentamientos informales (que en general no mantiene la cuadrícula como el resto de la ciudad “formal”).

Por su parte, en el caso de Medellín (Colombia), el responsable de la provisión de los servicios públicos de agua y saneamiento es el

municipio a través de las Empresas Públicas de Medellín (EPM). En la ciudad, la cobertura alcanza cifras prácticamente universales para ambos servicios, no obstante, al igual que en la ciudad de Buenos Aires, el mayor déficit del servicio se presenta en la población que habita en asentamientos informales. Estos barrios, en los últimos años han sido reconocidos formalmente, lo que supuso la mejora en la infraestructura urbana y recalificación de los terrenos, pasando a formar parte del área de concesión de las EPM. Éstas han desarrollado diversos mecanismos para comenzar a incluir en la prestación del servicio a estas poblaciones, entre ellos el programa de Contratación Social, que ha facilitado la participación y organización comunitaria desde la concepción de los proyectos, para lograr el involucramiento de la población destinataria (WSP, 2008: 29).

Éstas y otras experiencias relevadas en el informe permiten advertir que no se trata solo de pensar soluciones aisladas y diferenciadas para los sectores más vulnerables, sino de apostar a modelos integrales que permitan contemplar los diferentes requerimientos de expansión de cada sector social y cada área geográfica. A su vez, las experiencias analizadas demuestran también la importancia que asume la existencia de verdaderos canales de participación social que permitan articular las necesidades concretas de las poblaciones con los distintos actores gubernamentales y sectoriales encargados de proveer el servicio.

Un tercer elemento que resaltan las experiencias de estas ciudades es la importancia de apostar a la innovación en el diseño de soluciones locales que se adapten a cada realidad concreta, y que no sea una mera reproducción de modelos que fueron exitosos en otras latitudes ya que podrían no responder a la situación local. A partir de estos antecedentes, interesa en el próximo apartado dar cuenta de las principales características de la provisión del servicio de agua potable y saneamiento, las dificultades que supone la expansión del servicio de agua potable y saneamiento en las zonas en condiciones de vulnerabilidad social del Área Metropolitana de Buenos Aires, para poder luego analizar los mecanismos innovadores que elaboró el Gobierno Nacional y la empresa proveedora AySA para brindar servicio en aquellas áreas deficitarias.

### **3. Los servicios de agua y saneamiento en los barrios populares del Área Metropolitana de Buenos Aires**

Desde sus inicios en el año 2006, AySA tiene a su cargo la provisión de los servicios en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y 17 partidos de la Provincia de Buenos Aires<sup>5</sup>, aunque a partir del 2016 ha incorporado dentro de su área de concesión ocho nuevos partidos del tercer cordón del Gran Buenos Aires<sup>6</sup> con importantes déficits de servicio (muy baja coberturas de agua y cloaca y muy baja calidad de los servicios en las áreas servidas), situación que se ve agravada especialmente en las zonas más marginadas de dichos partidos que comprende barrios populares.

Según los datos del último censo (2010), en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) el 76% del total de hogares posee servicios de agua corriente por red y sólo el 57% cuenta con desagües cloacales<sup>7</sup>. Al desagregar estos datos geográficamente es posible observar una gran disparidad de acceso entre el área que comprende la Ciudad Autónoma y aquella que integran los 24 partidos del Gran Buenos Aires (GBA). Mientras la ciudad de Buenos Aires cuenta con niveles de cobertura próximos a la universalización del servicio (99,6% de agua

---

5 Avellaneda, General San Martín, Lanús, Lomas de Zamora, Morón, Hurlingham, Ituzaingó, Quilmes, San Isidro, Tres de Febrero, Vicente López, La Matanza, Almirante Brown, Esteban Echeverría, Ezeiza, San Fernando y Tigre

6 Los ocho partidos son Escobar, Malvinas Argentinas, José C Paz, San Miguel, Presidente Perón, Moreno, Merlo y Florencio Varela. Cabe aclarar que de esta forma el área de concesión comprende a la totalidad de los 24 partidos del Gran Buenos Aires (GBA), a excepción de Berazategui, y otros dos partidos (Escobar y Presidente Perón) no incluidos dentro del GBA en la delimitación empleada por el INDEC.

7 Se advierte que si bien el INDEC contempla en el censo diversas formas de acceso por parte de los hogares al servicio de red de agua (cañería dentro de la vivienda, fuera de la vivienda y dentro del terreno o directamente fuera del terreno), en el presente artículo se opta por incluir sólo la primera variante.

y 98% de cloacas), los partidos del GBA presentan valores bastante inferiores al promedio de la región (67% y 41% respectivamente). Asimismo, los niveles de cobertura dentro de los 24 partidos del Gran Buenos Aires presentan niveles de cobertura heterogéneos, siendo los municipios más alejados de la Ciudad los que presentan mayores déficits de servicio.

La diferencia de los niveles de cobertura entre la CABA y los 24 partidos del Gran Buenos Aires expresa las limitaciones que ha tenido a lo largo del siglo XX el modelo centralizado de redes para “llevar” los servicios desde el centro hacia la periferia cada vez más profunda y hacia los enclaves territoriales más degradados. Estas limitaciones no refieren a cuestiones meramente técnicas, sino también políticas, ya que el financiamiento del sector ha sido errático –aunque siempre deficitario– a lo largo del tiempo, impidiendo que la expansión de los servicios alcance el ritmo del crecimiento poblacional, y provocando como consecuencia una profundización de la desigualdad socio-espacial en la distribución del servicio (Tobías, 2017).

A la diferenciación geográfica (CABA – 24 partidos) que caracteriza la expansión de los servicios, se agrega la diferenciación socio-económica, ya que son los sectores sociales más vulnerables en términos económicos quienes se encuentran más expuestos al déficit de agua potable y saneamiento.

Si bien en el AMBA, muchos de estos barrios populares se encuentran dentro de lo que se define como área servida (es decir, en zona con presencia de redes existentes en las inmediaciones del barrio), en su interior carecen de servicios formales de distribución de agua y cloaca por red. Por lo tanto, los habitantes de estos barrios deben encontrar formas alternativas para la provisión de los servicios. Koutsovitis y Baldiviezo (2015) señalan que la mayoría de las redes internas de las villas y asentamientos –tanto de agua, cloaca como de drenaje pluvial– fueron financiadas y realizadas por los propios vecinos de manera precaria, sin ningún tipo de apoyo o asesoría técnica. Por consiguiente, se desprende que la infraestructura existente en estos barrios es deficiente y también insuficiente, ya que su ejecución no tuvo en cuenta el crecimiento poblacional vertiginoso que hubo en estos barrios.

Asimismo, se señala que la calidad del agua que consumen los habitantes de las villas no es controlada de manera efectiva por ningún organismo estatal, y por lo tanto pueden estar expuestos al consumo de agua no segura. En el caso de barrios emplazados dentro del área servida, los habitantes se abastecen mediante mangueras (en algunas villas se han organizado cooperativas de trabajo) conectadas a bocas que la empresa AySA dispone en la periferia de estos barrios, también existen canillas públicas abastecidas por AySA que obliga a los vecinos a acarrear el agua hasta sus viviendas.

Según García Monticelli (2017), las dificultades que enfrenta la empresa para llevar a cabo la expansión de los servicios por red de agua potable y saneamiento en los barrios populares son principalmente tres:

El primer problema está asociado a la propiedad de la tierra. Dado que, en la mayoría de los casos, los barrios se encuentran en una situación de dominio irregular respecto de la tenencia del suelo, existe cierta resistencia por parte de la empresa a la instalación de redes en estos terrenos al considerar que estas acciones podrían convalidar la ocupación de esos espacios. Asimismo, la irregularidad en la tenencia de las tierras lleva a que las calles de estos barrios no se encuentren formalmente reconocidas por el municipio (es decir que no esten catastradas, no son “calles públicas”) y no presentan el ancho mínimo establecido por la normativa vigente para operar (10 metros), lo que constituye una importante dificultad para expandir los servicios. En este sentido la empresa ha sostenido, que de acuerdo a la reglamentación preexisten no se encontraría obligada a realizar las obras de expansión. Por ejemplo, en el ámbito de la ciudad de Buenos Aires, se ha acordado un modelo que prevé la urbanización de las parcelas previa a la instalación de las redes.

El segundo problema es la inseguridad asociada a estos barrios. El personal encargado de la realización de la obra y aún más para la operación y mantenimiento no está dispuesta a entrar al barrio a realizar las actividades sin la presencia de la fuerza pública que garanticen las condiciones de seguridad.

El tercer problema es la falta de incentivos económicos por parte de la empresa para brindar el acceso a los servicios a estos barrios, dado que el nivel de vulnerabilidad que presentan sus habitantes

impide que puedan afrontar el pago total de la factura por servicios. No obstante, como veremos en el siguiente apartado, a lo largo del último año el Gobierno Nacional y la empresa prestadora han desarrollado diversas estrategias innovadoras y modificaciones en el plano normativo, tendientes a reducir en el corto y mediano plazo estas dificultades y poder así avanzar en la provisión de servicios en los barrios populares del AMBA.

## **4. Mecanismos de innovación social para la expansión del servicio de agua y saneamiento en barrios populares**

Si bien el objetivo de este capítulo es presentar los recientes avances para proveer el servicio de agua y saneamiento en barrios populares, es importante destacar que desde hace prácticamente quince años que la empresa prestadora de los servicios en el AMBA (actualmente AySA y anteriormente Aguas Argentinas S.A) ha desarrollado diversos programas y acciones para atender las necesidades de la comunidad, en especial de los hogares más vulnerables, a través de la Dirección de Desarrollo de la Comunidad. Entre ellos, vale destacar la relevancia de las experiencias del Modelo Participativo de Gestión (MPG) y del Programa Agua + Trabajo, destinados a expandir la cobertura de agua potable y saneamiento en áreas carenciadas a través de la creación de redes secundarias con la participación activa de los vecinos<sup>8</sup>.

---

8 El Modelo Participativo de Gestión (MPG) se diseñó en el marco del Programa de Barrios Carenciados, destinado a expandir los servicios de agua y cloacas en barrios de población de bajos recursos y villas. El mismo involucraba la participación de múltiples actores, entre ellos la empresa -que suministraba los materiales y estaba a cargo de la gestión de la ejecución-, los vecinos -que aportaban la mano de obra para la realización de los trabajos de expansión-, el Estado -que facilitaba la logística necesaria a través de las autoridades locales o municipios, y el ente regulador, que realizaba las tareas de coordinación y control. En el año 2003 se realizaron los primeros proyectos y fueron incorporados más de 50.000 habitantes. Por su parte, el Programa Agua + Trabajo (luego expandido también a Cloaca + Trabajo) tiene como finalidad específica extender la red secundaria en barrios de alta vulnerabilidad social y riesgo sanitario. Al igual que el MPG, implica la intervención de diversos actores y la creación de fuentes de trabajo dado que las obras son realizadas por cooperativas conformadas por vecinos y beneficiarios de planes sociales. Mediante este Programa, implementado en el año 2004 a la actualidad (diciembre de 2016) contemplando obras finalizadas y en ejecución se instalaron más de 3.000 km de cañerías contemplando obras finalizadas y en ejecución que permiten más de 270.000 nuevas conexiones beneficiando a 1,3 millones de habitantes el acceso al agua potable (AySA, 2017).

No obstante, en los últimos años, a estas iniciativas puntuales e implementadas en la escala local se sumaron otras acciones destinadas a abordar el déficit del servicio en zonas carenciadas de manera integral para el conjunto del área de concesión. A su vez, como se mostrará a continuación, en el último tiempo se ha desarrollado una mayor articulación entre la prestación de los servicios en el AMBA (a cargo de AySA) y la política nacional tendiente a atender la cobertura de servicio en barrios populares.

#### **4.1. Relevamientos de urbanizaciones emergentes y barrios populares**

AySA ha desarrollado durante el período 2013–2015 un relevamiento del conjunto de barrios identificados como “urbanizaciones emergentes” (esta definición comprende al igual que la de barrios populares, a las villas y asentamientos, pero también a los conjuntos habitacionales construidos mediante planes de vivienda que presentan déficit de servicios)<sup>9</sup>, con el objetivo de identificar sus características urbanísticas, sociales y técnicas para así poder desarrollar acciones específicas para prestar los servicios (Silvi y Nuñez, 2012). Dicho relevamiento, realizado en conjunto con la Universidad de La Matanza, forma parte del Plan de Gestión de Urbanizaciones Emergentes, que a su vez integra el Plan Estratégico de la empresa destinado a alcanzar en el año 2020, la universalización de la cobertura de agua potable y saneamiento dentro del área de concesión.

Por su parte, a nivel nacional, el Gobierno a través de la Jefatura de Gabinete de Ministros junto con diversas organizaciones sociales (TECHO, CTEP, CCC, Barrios de Pie y Cáritas) ha desarrollado desde mediados del año 2016 y hasta mediados del 2017, un Relevamiento Nacional de Barrios Populares en todo el país con el objetivo de obtener un diagnóstico con información actualizada sobre la localización y la cantidad de habitantes que residen en villas, asentamientos y urbanizaciones informales<sup>10</sup>, que permita diseñar políticas de integración

<sup>9</sup> AySA considera Urbanizaciones Emergentes (UREM) a aquellos barrios formados como mínimo por ocho viviendas agrupadas o contiguas, que pueden presentar cualquier de las tres tipologías mencionadas: villas, asentamientos o conjuntos habitacionales

<sup>10</sup> La definición adoptada por el relevamiento considera un barrio popular cuando existen un mínimo de 8 familias agrupadas o contiguas, en donde más de la mitad de sus habitantes no cuenta con título de propiedad del suelo, ni acceso regular a al menos 2 de los servicios básicos (red de agua corriente, red de energía eléctrica con medidor domiciliario y/o red de desagües cloacales)

urbana. Dicho relevamiento contempló todas las localidades del país con más de 10.000 habitantes, e identificó la existencia de 4.000 barrios populares donde habitan alrededor de 3,5 millones de personas (García Morticelli, 2017). Casi la totalidad de la población que reside en estos barrios carece de servicios de agua y cloaca por red (94% en agua y 99% en saneamiento). Del total de barrios populares identificados, 1001 se encuentran dentro del área de concesión de AySA, lo que implica que el 25% de estos barrios se encuentran establecidos en el Área Metropolitana de Buenos Aires, de los cuales 153 barrios (15%) cuentan con abastecimiento de agua potable y solo 38 barrios (4%) con servicio de cloaca.

Ambos relevamientos han permitido identificar las zonas con mayor déficit de servicio, brindando información previamente inexistente sobre las características de los barrios y la población que allí reside. El relevamiento de Urbanizaciones Emergentes desarrollado por AySA ha tomado en el último año los datos provistos por el RENABAP para unificar criterios y actuar sobre los barrios populares dentro de su área de concesión.

#### **4.2. RENABAP y Certificado de Vivienda Familiar**

A partir del relevamiento de barrios populares, el Gobierno Nacional dictó en 2017 el decreto N° 358 de creación del Registro Nacional de Barrios Populares en Proceso de Integración Urbana (RENABAP), que contempla el registro de los terrenos donde están ubicados los barrios populares (sean públicos o particulares), las construcciones existentes en dichos barrios populares y los datos de las personas que allí viven.

Conjuntamente con la creación del RENABAP, fue desarrollado el Certificado de Vivienda Familiar, al que pueden acceder todas las personas que habitan en barrios populares y que están inscriptas en el RENABAP. Este certificado es reconocido como un documento suficiente para acreditar la existencia y veracidad del domicilio, a los efectos de solicitar la conexión de servicios tal como agua corriente, energía eléctrica, gas y cloacas; entre otras cuestiones. La importancia de este nuevo instrumento está dada por las implicancias legales otorgadas a los habitantes de los barrios populares brindándoles la posibilidad formal de poder solicitar la conexión a los servicios.

En el caso puntual del AMBA, la creación del RENABAP implicó la puesta en marcha de un abordaje institucional novedoso y de mecanismos de innovación social a desarrollar por la empresa prestadora AySA y por otros organismos gubernamentales para dar respuesta a la problemática de los servicios de agua y cloaca en los barrios populares. Este enfoque está dado por la articulación de actores y acciones en distintos ámbitos que permitirán así dar solución a la problemática de acceso a los servicios de agua potable y saneamiento en el marco del proceso de integración urbana de estos barrios populares. De esta forma se busca aportar a la igualdad de oportunidades al brindar los servicios de agua y saneamiento y paliar así las históricas deficiencias y desigualdades existentes en el acceso a los servicios entre la ciudad formal y la informal.



**Cuadro 1.** Abordaje institucional innovador para la expansión del agua y saneamiento  
 Fuente: Elaboración propia.

### 4.3. AySA y la flexibilización de los criterios de construcción y operación

Frente a los requerimientos del RENABAP, en septiembre del 2017, la

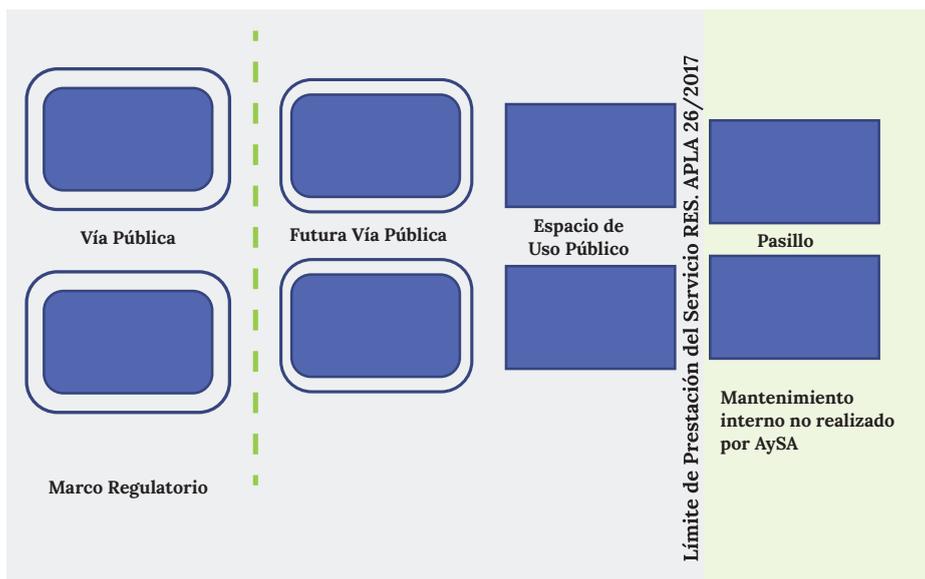
Agencia de Planificación (Apla), órgano de planificación y control que monitorea las acciones relacionadas con la inversión desarrolladas por la empresa, aprobó mediante la Resolución N° 26 los “Criterios de Intervención en Construcción de Infraestructura y Operación del Servicio de Agua y Saneamiento en Barrios Populares/Urbanizaciones Emergentes” propuesto por AySA con intervención de las autoridades competentes del Gobierno Nacional. Allí se explicita la flexibilización de los requerimientos técnicos exigidos en materia de construcción de los sistemas de agua y saneamiento. Estos nuevos criterios que la empresa tuvo que adoptar frente al requerimiento del RENABAP, fueron elaborados con el objetivo de fijar las condiciones de provisión de servicios en aquellas áreas que presentan déficit de servicio y que no cuentan con la tipología urbana tradicional.

La flexibilización de criterios de construcción y operación de los servicios se expresa, por un lado, en la definición de las áreas donde la empresa debe brindar agua y saneamiento. Mientras, como se mencionó en el apartado anterior, hasta principio de este año la empresa no admitía (por su propio marco reglamentario) proveer el servicio en calles que no se encontraran catastradas o que no cumplieran con el ancho establecido por la normativa. A partir de ahora el criterio ha tenido que ser revisado y resulta suficiente que sean calles de uso público con doble acceso y que cuenten con un ancho mínimo de 4m para que la empresa pueda intervenir.

Por otro lado, de forma semejante, se flexibilizaron los criterios de definición de vía pública en vistas a que AySA participe desde el inicio de las acciones de urbanización de villas y asentamientos. Esto supone que a partir de ahora la empresa no sólo debe proveer servicio en aquellos barrios que tengan ya definidas y construidas las vías públicas, sino también en los procesos de urbanización que contemplen futuras vías públicas y espacios de uso público. De este modo, el criterio de intervención de la empresa se amplió para abarcar diversas situaciones comunes en el conjunto de barrios populares.

En estos procesos la empresa debe trabajar de manera conjunta con otros organismos del Estado como la Subsecretaría de Vivienda de la Nación, la Subsecretaría de Hábitat de la Nación y la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (con injerencia en la CABA y 14 municipios del conurbano). En el caso concreto de las villas de la CABA, AySA coordina sus acciones con otros organismos locales como la Subsecretaría de

Hábitat e Inclusión, el Instituto de la Vivienda de la Ciudad, la Secretaría de Obras, y de Integración Social y Urbana, entre otros. Al día de la fecha, ya se han firmado algunos convenios para trabajar en villas de la ciudad, como el caso de la Villa 20 y Papa Francisco, Villa Fraga, Villa 21-24 (barrios San Blas y Tres Rosas), etc (Rojas, 2017)



**Cuadro 2.** Nuevos criterios de vía pública adoptados por AySA  
Fuente: Rojas (2017)

No obstante, como se puede apreciar en el cuadro N°2, en aquellas situaciones en las que el espacio entre viviendas sea menor al mínimo (como en el caso de los “pasillos” de las villas), por lo pronto, la operación no estará a cargo de AySA sino que se designará un operador en cada caso particular que puede ser un consorcio de vecinos, una junta vecinal, una cooperativa local, entre otras opciones, que contarán con recursos y apoyo para su organización por parte del Estado y con la asistencia técnica de AySA en lo que respecta a la capacitación del personal de operación, asistencia técnica programada y ante emergencias (Rojas, 2017). Si bien la decisión de delegar la operación del servicio en un actor externo a AySA, se corresponde con la postura histórica de la empresa de evitar intervenir en áreas que no cuentan con los requisitos necesarios para brindar el servicio (aún cuando los requisitos técnicos se hayan flexibilizado), queda pendiente aún definir cuál y cómo será el rol de la

empresa y de las entidades de regulación y control (ERAS y Apla) frente a estos otros actores, y qué involucramiento tendrá con la provisión del servicio en esas áreas, que se corresponden con el área servida de la empresa. Para algunos actores dentro de la propia empresa y otros fuera de ella, la experiencia e incumbencia que tiene AySA convierte a la empresa en la más capacitada para afrontar en forma definitiva las deficiencias en el acceso a agua potable y saneamiento básico de los habitantes de las villas y asentamientos.

Asimismo, por fuera de las opciones vistas, para proveer el servicio de redes internas en áreas estrechas como los pasillos que, como se ha visto, por el momento no serán operadas por AySA, la empresa también contempla el desarrollo de un modelo de prestación junto con el Banco Interamericano de Desarrollo basado en el sistema de redes condominiales empleado en otros países, como en las favelas de Brasil. Actualmente se están desarrollando el sistema condominial en dos áreas piloto: Barrio Viaducto (en Avellaneda) y Villa del Carmen (Quilmes).

Si bien los avances hasta la fecha no permiten extraer conclusiones generales sobre la puesta en marcha de estos criterios (debido a su reciente aparición), es posible advertir que la emergencia de este andamiaje institucional conformado por el RENABAP, AySA y los diversos organismos gubernamentales (de Nación y CABA) con injerencia en la operación del servicio en el AMBA puestos en marcha a través de la aparición del certificado de vivienda familiar; así como los distintos mecanismos de flexibilización en relación a los criterios de intervención en barrios populares que ha tenido que formular AySA para dar respuesta a la población que reside en dichos barrios, constituyen un modelo novedoso de innovación social técnico-institucional que aporta las bases para llevar adelante un modelo de prestación más integral y equitativo de los servicios, que contemple e integre a la población excluída dentro de la política sectorial.

## **5. Conclusión**

---

A lo largo del capítulo se ha hecho hincapié en los desafíos que supone la accesibilidad a los servicios de agua y saneamiento en poblaciones urbanas en condiciones de vulnerabilidad. En primer lugar se ha pasado revista de algunas experiencias regionales para afrontar esta problemática, como el caso de Perú, Ecuador, Brasil y Colombia, donde las empresas proveedoras y los gobiernos locales y nacionales han desarrollado acciones y modelos alternativos de provisión, apelando a la innovación tecnológica y a nuevos formatos participativos que integren la voz y acción de los vecinos y las organizaciones comunitarias en la prestación de los servicios. En este contexto regional, el presente trabajo se ha centrado en estudiar el caso concreto de Buenos Aires, analizando cuál es la situación actual de cobertura en el conjunto del área metropolitana, y particularmente en los barrios populares, que representan los mayores déficits de servicio.

En la segunda parte del trabajo, se presentaron las principales acciones llevadas adelante en los últimos dos años por el Gobierno Nacional y por la empresa prestadora AySA para dar respuesta a la falta de cobertura en las zonas más vulnerables del AMBA. Se repasó la elaboración de los distintos relevamientos de urbanizaciones emergentes y barrios populares que llevaron adelante la empresa y el Gobierno Nacional, con el objetivo de poder identificar y caracterizar la situación habitacional de los sectores más excluidos en relación al servicio. Asimismo, se describieron los avances que supuso la creación del RENABAP y el certificado de Vivienda Familiar en tanto instrumentos legales para exigir la prestación de servicios urbanos (entre ellos el agua y saneamiento) dentro de los barrios populares; y por último se presentaron las modificaciones en los criterios de intervención de

construcción y operación que tuvo que implementar AySA a raíz de las nuevas exigencias establecidas por la normativa para brindar servicio en estas áreas.

A partir de estos elementos, este trabajo se propuso explorar el modo en que en los últimos años las acciones desarrolladas –tanto a nivel nacional como sectorial– sobre las villas, asentamientos y urbanizaciones informales, fueron conformando un abordaje innovador en relación a la prestación del servicio, que, a través de mecanismos técnicos pero también institucionales, comienza a integrar lentamente la ciudad informal dentro de la planificación a gran escala de la provisión del servicio de agua potable y saneamiento.

Dicha política se articula de manera directa con el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento fijado por el Gobierno en febrero de 2016, con ambiciosas metas para la población urbana al 2023: alcanzar valores de cobertura próximos al 100% de agua y del 75% de desagües cloacales. No obstante, dichas metas habían sido fijadas en base a las estadísticas existentes al momento y obedecen a la ciudad formal.

En este sentido, la identificación de los Barrios Populares permitió cuantificar, dimensionar e incluir las necesidades asociadas a la expansión de los servicios y establecer como metas para el 2023 que 264 barrios populares del AMBA cuenten con el servicio de agua y 206 con cloacas. Esto supone el desafío de incorporar 111 nuevos barrios a la red de agua potable y que 168 barrios más cuenten con saneamiento (Rojas, 2017).

Para tal fin, el Gobierno optó por abordar la problemática de una forma innovadora que se vio plasmada en la creación del RENABAP y en la flexibilización de los criterios de operación y mantenimiento a nivel sectorial. El desafío futuro está dado por la continuidad y el fortalecimiento de esta política a fin de garantizar la efectividad de la misma puesto que, si bien el diseño de estos mecanismos resulta una condición necesaria, su mera formulación no es suficiente para garantizar la creación de un modelo más equitativo en la provisión de agua y saneamiento en el AMBA. El modo en que se implementen estas iniciativas de aquí en más, definirá la posibilidad de expandir los servicios de agua y saneamiento y aportar así a la igualdad de oportunidades, paliando las históricas deficiencias y desigualdades existentes en el acceso a los servicios entre la ciudad formal y la informal.

## **6. Bibliografía**

---

- Agencia de Planificación, Resolución N° 26, 2017.
- Agua y Saneamientos Argentinos – AySA, Informe Anual 2016, 2017.
- Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales –CDESC, Observación N° 15. El derecho humano al agua, 2017. [http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human\\_right\\_to\\_water.shtml](http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml)
- Allen, Adriana; Hofmann, Pascale, Mukherjee, Jenia y Walnycki, Anna. “Water trajectories through non-networked infrastructure: insights from peri-urban Dar es Salaam, Cochabamba and Kolkata”, *Urban Research & Practice*, 10:1, 2017: 22-42
- Bakker, Karen. “Archipelagos and Networks: Urbanization and Water Privatization in the South.” *The Geographical Journal* 169 (4), 2003: 328–341.
- García Monticelli, Fernanda, “RENABAP: Registro Nacional de Barrios Populares”, Presentación en International Water Association Water and Development Congress & Exhibition, 16 de noviembre de 2017, Buenos Aires: 2017.
- Joint Monitoring Programme – JMP, “WASH en la Agenda 2030. Nuevos indicadores a nivel mundial para agua para consume, saneamiento e higiene.” WHO UNICEF, Organización Mundial de la Salud, 2014. [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/monitoring/coverage/jmp-2017-wash-in-the-2030-agenda.pdf?ua=1](http://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/coverage/jmp-2017-wash-in-the-2030-agenda.pdf?ua=1)

- Koutsovitis, María Eva y Jonatan Emanuel Baldiviezo. “Los servicios públicos de saneamiento básico en los barrios informales: 300.000 habitantes de la Ciudad de Buenos Aires condenados a vivir en emergencia sanitaria”. Voces en el Fénix N° 47 (agosto), 2015:136-143.
- Lentini, Emilio y Brenner, Federica. “Agua y Saneamiento: Un objetivo de Desarrollo del Milenio. Los avances en la Argentina.” Voces en el Fénix. Año 3 No. 20 (Noviembre), 2012: 42-51.
- Melo, Juan Carlos “Sistema de Saneamiento Condominial. En particular, su aplicación en favelas”, Presentación en International Water Association Water and Development Congress & Exhibition, Buenos Aires, 16 de noviembre de 2017.
- Merlinsky, María Gabriela; Fernández Bouzo, María Soledad; Montera, Carolina y Tobías, Melina. “La política del agua en Buenos Aires: nuevas y viejas desigualdades”. *Rethinking Development and Inequality – An International Journal for Critical Perspectives*. 1 (1). Pp. 49-59, 2012.
- Pírez, Pedro. “La privatización de la expansión metropolitana en Buenos Aires”. *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. VI, núm. 21, mayo-agosto. Toluca: El Colegio Mexiquense, A.C, 2006:31-54.
- Poder Ejecutivo Nacional de la República Argentina. Decreto N° 358, 2017.
- Rojas, Rodolfo, “Estado de Situación de los Servicios de Agua y Saneamiento en Barrios Populares”, Presentación en International Water Association Water and Development Congress & Exhibition, Buenos Aires, 16 de noviembre de 2017,.
- Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica (2016) Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento, Secretaría de Obras Públicas.
- Silvi, Carolina y Nuñez, Belén (2017) Relevamiento de urbanizaciones emergentes. Manual para la formación. Buenos Aires, AySA.
- Tobías, Melina, “Política del agua, controversias socio-técnicas y conflictos territoriales en el Área Metropolitana de Buenos Aires (2006-2015)”. (Tesis de doctorado no publicada, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires y Université Paris 3 Sorbonne Nouvelle), 2017.

- Tova, María Solo, Eduardo Perez y Steven Joyce, “Constraints in providing water and sanitation services to the urban poor”, WASH Technical Report, N° 85, 1993.
- Water and Sanitation Program, Latin America and the Caribbean, 2017, <https://www.wsp.org/content/latin-america-and-caribbean>
- Water and Sanitation Program, “Agua y saneamiento para las zonas marginales urbanas de América Latina. Memoria del taller internacional.” Perú: Banco Mundial, 2008.



## Capítulo 6

### AySA: UN NUEVO PARADIGMA EN GESTIÓN PÚBLICA E INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA EN ARGENTINA

#### Índice

Resumen .....	191
1. Introducción .....	192
2. Una empresa pública más competitiva .....	193
3. Principales decisiones detrás de este logro .....	194
3.1. Una tarifa más equitativa (mayo 2016) .....	194
3.2. La inclusión de 4 millones de nuevos usuarios (sept. 2016) ...	195
3.3. Un plan de inversión de gran escala .....	196
3.4. Uso racional del agua: cobrar por el consumo real para lograr un aumento de eficiencia en la operación del servicio (enero, mayo, noviembre 2017) .....	197
3.5. Una empresa capaz de captar recursos del mercado internacional (enero 2018) .....	199
3.6. Un logro para el país: más inversión en infraestructura social para mejorar la calidad de vida .....	199
6. Bibliografía .....	201



## Resumen

---

Aguas y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA) marcó la llegada de un nuevo paradigma en gestión pública e inversión en infraestructura en Argentina. La segunda empresa con control estatal argentina sumó financiamiento de mercado a su plan de inversión para lograr el servicio universal de agua y saneamiento en el área Metropolitana de Buenos Aires: por primera vez, emitió Obligaciones Negociables (ON) en Londres y Frankfurt, y consiguió recursos por 500 millones de dólares del sector privado internacional para expandir la cobertura e incorporar a más de 4 millones de personas a los servicios de agua potable y cloacas.

Hoy esta empresa pública es la segunda del país en términos de presupuesto entre operación e inversión en obras, y el tercer proveedor de servicios de agua potable y saneamiento más grande del mundo -en términos de su cobertura de población- detrás de San Pablo y Londres.

Su caso es un claro ejemplo de que hemos avanzado en un cambio de paradigma: se ha invertido en una empresa pública con la consecución de financiamiento a tasas razonables, sin déficit para la Argentina, con un impacto social de gran magnitud en la salud pública, fundamentalmente para quienes menos tienen.

## **1. Introducción**

---

La segunda empresa con control estatal de la Argentina ha dado recientemente un paso clave para el país. Tras una serie de medidas de políticas públicas tomadas en los últimos 24 meses, Aguas y Saneamientos Argentinos S.A. (AySA) sumó financiamiento de mercado al plan de inversión en infraestructura para lograr el servicio universal de agua y saneamiento en el área Metropolitana de Buenos Aires. Cómo nos ven desde afuera y qué oportunidades nuevas hay para esta empresa argentina, la tercera más grande del mundo en la industria.

## **2. Una empresa pública más competitiva**

---

AySA, segunda empresa pública en tamaño del país, tiene un plan de cambio significativo en respuesta a las políticas nacionales establecidas en el eje de Agua y Saneamiento del Plan Nacional del Agua.

Por primera vez, la empresa estatal ha realizado una emisión de Obligaciones Negociables (ON) en Londres y Frankfurt que permitió conseguir recursos por 500 millones de dólares (con 6.625 de tasa) del sector privado internacional, que se suman a la inversión pública para expandir la cobertura e incorporar a más de 4 millones de personas a los servicios de agua potable y cloacas.

Así, Argentina comienza una nueva etapa en la que puede acceder a fondos de financiamiento para proyectos de infraestructura productiva y social que mejoren la calidad de vida de la población. Esto es parte de lo que implica tener una política de relación inteligente con el mundo. Como muchos otros países, Argentina comienza a beneficiarse de estas posibilidades de financiamiento.

Este logro también representa un reconocimiento luego de dos años de poner el foco en la planificación e inversión en materia de obras, transparencia en la inversión en obras públicas y en la operación de la empresa, tomando decisiones basadas en mayor innovación y conocimiento, buscando la sustentabilidad ambiental y la incorporación de nuevas tecnologías.

¿Cuáles fueron los hitos alcanzados en estos dos años que permitieron posicionar a AySA como una empresa capaz de lograr financiamiento del sector privado internacional?

### **3. Principales decisiones detrás de este logro**

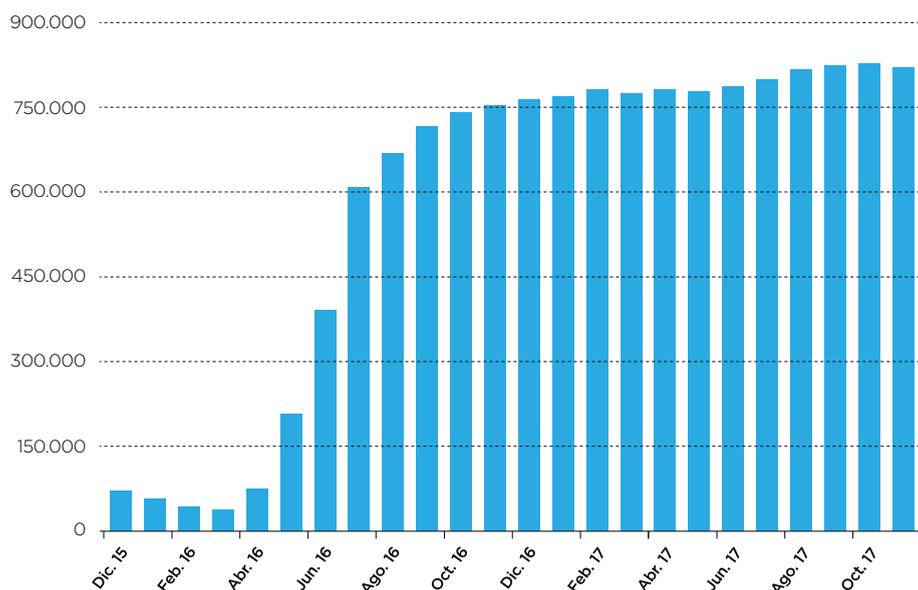
¿Cuáles fueron las principales decisiones y políticas implementadas desde diciembre de 2015 que permitieron este logro?:

#### **3.1. Una tarifa más equitativa (Mayo 2016)**

A través de políticas públicas ambiciosas y transparentes, hicimos un gran esfuerzo para mejorar la salud financiera de AySA: se ajustaron tarifas altamente subsidiadas para compensar los gastos operativos de una manera más equitativa, donde paguen más los que pueden pagar más y donde no haya un subsidio injusto de las provincias a los habitantes del área Metropolitana de Buenos Aires. Es un proceso que iniciamos en el 2015, cuando la empresa estaba profundamente endeudada – la tarifa alcanzaba para cubrir un 20% de los gastos operativos del servicio –. Todo como resultado de una política inequitativa que no supo modificar la realidad que representan los tres millones de personas sin cloacas y las más de dos millones sin agua potable de red.

Después de 10 años sin ajustes de tarifas, AySA elevó su tarifa durante 2016 y 2017, lo que permitió equilibrar sus ingresos con los gastos operativos. Así se dio inicio a un cambio histórico en Argentina, bajo la premisa de que la racionalización del servicio de agua y saneamiento es condición necesaria para llegar a la equidad.

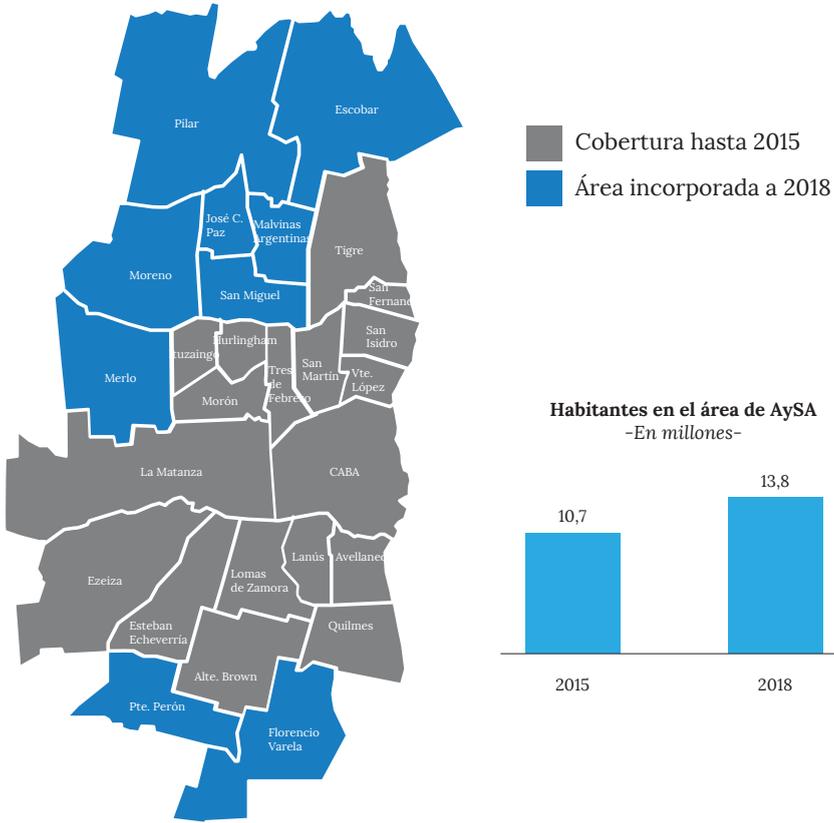
Por esta razón, se dio la posibilidad a los usuarios de integrarse al Programa de Tarifa Social, que persigue el objetivo de focalizar los subsidios en quienes realmente lo necesitan, y actualmente beneficia a 250.000 hogares. El 8% de este universo corresponde al denominado “Caso Social”, que está eximido de la obligación de pago y sigue recibiendo los servicios.



**Gráfico 1.** Tarifa social de Agua y Saneamiento  
Fuente: Elaboración propia.

### 3.2. La inclusión de 4 millones de nuevos usuarios

Luego de un acuerdo entre el Gobierno Nacional y el gobierno de la Provincia de Buenos Aires alcanzado a mediados de 2016, incorporamos ocho municipios del conurbano bonaerense al área de cobertura de servicios de agua potable y saneamiento: Escobar, San Miguel, Malvinas Argentinas, José C. Paz, Moreno, Presidente Perón, Merlo y Florencio Varela. Esta integración busca cubrir las necesidades de zonas en las que todavía el 60% de los vecinos no cuenta con servicios de agua por red y el 84% no tiene cloacas. Una situación inadmisibles para el siglo XXI en términos de salud pública, calidad de vida y contaminación ambiental.



**Gráfico 2.** Evolución área de cobertura AySA  
Fuente: Elaboración propia.

### 3.3. Un plan de inversión de gran escala

En respuesta a la política establecida por el Estado Nacional, AySA desarrolló un plan de inversión en infraestructura de desarrollo que está actualmente entre los más grandes del mundo. Este plan incluye algunos proyectos de gran escala, como la obra del Sistema Riachuelo para proveer saneamiento a 4.3 millones de argentinos y al mismo tiempo reducir significativamente la contaminación del río Matanza-Riachuelo. Se trata de una inversión de 1.2 billones de dólares, que es el mayor proyecto de inversión co-financiado por el Banco Mundial en América Latina. Se trata de la iniciativa en infraestructura de saneamiento más grande en los últimos 70 años.

Otro ejemplo es el Sistema de provisión de agua potable Sur, que incluye la expansión de la planta Belgrano en Bernal y un acueducto de grandes escalas para mejorar el abastecimiento de agua potable para la zona sur del Área Metropolitana de Buenos Aires con una inversión de 600 millones de dólares y es el proyecto de su tipo más grande de los últimos 40 años.

Al mismo tiempo se están realizando inversiones en plantas depuradoras y de tratamiento y obras de expansión de las redes de agua y cloacas.

Con esto, la actual gestión llevó a esta empresa pública a ser la segunda del país en términos de presupuesto entre operación e inversión en obras y el tercer proveedor de servicios de agua potable y saneamiento más grande del mundo -en términos de su cobertura de población, detrás de Sao Paulo y Londres.

### **3.4. Uso racional del agua: cobrar por el consumo real para lograr un aumento de eficiencia en la operación del servicio (enero, mayo y noviembre 2017)**

Un objetivo estratégico para las empresas de agua y saneamiento es lograr un uso racional del agua: es decir, impedir el derroche de agua potable, pero también reducir el consumo de energía y el impacto ambiental de su operación (Aysa es el séptimo consumidor de energía de Argentina y el primero del Área metropolitana de Buenos Aires).

Para lograr el uso racional, en enero de 2017 firmamos una disposición para la provisión de medidores a los usuarios que lo requieran. En mayo de 2017 modificamos el modo de cobro a los usuarios no residenciales (principalmente negocios e instituciones sociales) para cobrar en base al consumo efectivo de agua. Lo mismo fue establecido en otra disposición de noviembre de 2017 para los usuarios residenciales. Hoy, el cobro del servicio de agua y saneamiento en el área de la concesión de AySA se realiza en base al consumo de agua y no en base al tamaño de la propiedad. Esta medida representa un cambio del modo en el que se ha cobrado el servicio en las últimas décadas y está en línea con el estándar internacional en la mayor parte de las ciudades comparables con Buenos Aires en el mundo.



Imágen 1. Avances en la obra Sistema Riachuelo, Dock Sud  
Fuente: Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica.



Gráfico 3. Esquema de funcionamiento del Sistema Riachuelo  
Fuente: AySA

Esto significa un incentivo real para lograr el consumo racional y por lo tanto llevar la operación del servicio a mayores niveles de eficiencia, que implican a su vez a menores costos. Esta medida es acompañada con la definición de aumentar la cantidad de medidores instalados actualmente. El ahorro de recursos posibilitará aumentar las inversiones en infraestructura para lograr dar el servicio a toda la población.

### **3.5. Una empresa capaz de captar recursos del mercado internacional (enero 2018)**

Hacia diciembre de 2017, AySA ya estaba llegando al punto de equilibrio operativo financiero y contaba con un plan de inversión de gran escala para lograr uno objetivo estratégico del Gobierno: que todos los argentinos tengan los servicios básicos de agua y saneamiento.

Desde enero de 2018, la empresa AySA ha sido desconsolidada del presupuesto nacional y ha logrado generar una capacidad de financimeinto de mercado que se suma a la capacidad de financiamiento del país.

Al mismo tiempo, a través de la Resolución 920-E/2017 -publicada en el Boletín Oficial-, el Ministerio de Interior, Obras Públicas y Vivienda autorizó a la empresa a obtener financiamiento por hasta 1.000 millones de dólares, que permitirá sumar inversión en infraestructura con fines sociales sin afectar los recursos presupuestarios del estado nacional.

### **3.6. Un logro para el país: más inversión en infraestructura social para mejorar la calidad de vida**

Con estas medidas y la licitación de importantes obras en los últimos meses venimos trabajando para alcanzar una cobertura total de agua potable a nivel nacional y un 75% de saneamiento. El caso de AySA es un claro ejemplo de que hemos avanzado en un cambio de paradigma: se ha invertido en una empresa pública con la consecución de financiamiento a tasas razonables, sin déficit para la Argentina, con un impacto social de gran magnitud en la salud pública, fundamentalmente para quienes menos tienen.

Esta salida al mercado demuestra que juntos podemos más. Estamos logrando sumar una fuente alternativa de financiamiento, que es el sector privado, a una tasa competitiva y sin generar pérdidas. Y con una definición política clave de fondo: dar una solución real y concreta a las necesidades de los argentinos.

Al mismo tiempo se están realizando inversión en plantas depuradoras y de tratamiento y obras de expansión de las redes de agua y de cloacas.

Con esto, la actual gestión llevó a esta empresa pública a ser la segunda del país en términos de presupuesto entre operación e inversión en obras y el tercer proveedor de servicios de agua potable y saneamiento más grande del mundo -en términos de su cobertura de población, detrás de Sao Paulo y Londres.

## 6. Bibliografía

---

- ACADEMIAS NACIONALES DE INGENIERÍA CIENCIAS ECONÓMICAS Y CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES (2011), La cuestión del agua. Algunas consideraciones sobre el estado de situación de los recursos hídricos de la Argentina, Buenos Aires.
- Acuña C., O. Cetrángolo, V. Cáceres, A. Goldschmit (2018) “La política de agua y saneamiento en Argentina: Diagnóstico y aportes para el debate sobre prioridades y formas de acción pública para su mejoramiento”.
- Bereciartua P. (2017a) “Los Objetivos del Desarrollo Sostenible y el Plan del Agua en Argentina. Avances en materia agua potable, saneamiento y tratamiento de efluentes”. Colección Plan Nacional del Agua, Serie No 1 Agua Potable y Saneamiento, Documento No 3, Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación.
- Bereciartua P. (2017b) “La nueva gestión de AySA: sostenibilidad financiera, micromedición, subsidios y participación ciudadana”. Colección Plan Nacional del Agua, Serie No 2 Agua Potable y Saneamiento, Documento No 4, Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación.
- EMBID, A. y L. Martín (2018), “Lineamientos de Políticas Públicas. Para un mejor manejo de las interrelaciones del nexo entre el agua, la energía y la alimentación”, Documentos de Proyectos, CEPAL, Santiago de Chile.

- Documento de Proyecto Banco Mundial (2017) “Desarrollo de Servicios de agua potable y saneamiento Plan Belgrano”.
- GLOBAL WATER PARTNERSHIP (2008), “Principios de gestión integrada de los recursos hídricos. Bases para el desarrollo de planes nacionales”. Documento para América Latina.
- NACIONES UNIDAS. ASAMBLEA GENERAL (2015), Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, Resolución 70/1, Nueva York, 25 de septiembre.
- OCDE (2015), Principios de gobernanza del agua. Disponible en <https://www.oecd.org/cfe/regional-policy/OECD-Principles-Water-spanish.pdf>
- PLAN ESTRATÉGICO DE AySA 2011 - 2020.
- SISTEMA RIACHUELO, Documentos de proyecto AySA.
- WORLD BANK (2016), Decentralization and the delivery of water and sanitation services, Washington DC.
- WORLD BANK (2017a), Policy, Institutional, and Regulatory Incentives for Sustainable Delivery of Water Supply and Sanitation Services, mimeo, Washington DC, October.
- WORLD BANK (2017b), World Development Report 2017. Governance and the Law, Washington DC.

## Capítulo 7

### REVERTIR EL DÉFICIT DEL NORTE DEL PAÍS: EL PLAN BELGRANO

#### Índice

Resumen .....	204
1. Introducción: las características del norte del país .....	206
2. Déficit en agua, cloaca y tratamiento .....	208
3. Una estrategia adaptada al norte del país .....	212
3.1. El agua subterránea .....	213
3.2. Aguas superficiales .....	215
3.3. Cosecha de agua .....	216
3.4. Saneamiento .....	217
4. Inversión en las regiones del NOA y NEA .....	219
5. El fortalecimiento institucional .....	222
6. Conclusión .....	224
7. Bibliografía .....	226

## Resumen

---

Las diez provincias del Norte de la Argentina, que conforman el Plan Belgrano: Catamarca, La Rioja, Chaco, Corrientes, Jujuy, Salta, Santiago del Estero, Tucumán, Misiones y Formosa, representan la región del país con mayor atraso relativo en términos de sus niveles de infraestructura y de la extensión y calidad de los servicios públicos.

El agua y saneamiento presenta un nivel de atraso estructural que se ha comenzado a revertir fruto de un trabajo conjunto con los gobiernos provinciales y municipales. Venimos trabajando e invirtiendo en una gran cantidad de obras de infraestructura tanto para las ciudades como para las áreas rurales. En toda esta región del país hay que considerar por un lado la limitación del recurso agua en razón de las características de calidad del agua subterránea, la situación de bajas precipitaciones y también particularmente las condiciones sociales y de calidad de vida de distintas poblaciones aborígenes.

Es importante diferenciar la situación en las principales ciudades respecto de las zonas rurales. La política de abastecimiento de agua debe contemplar la suma de distintas opciones, que incluye: el desarrollo de acueductos y canales para acceder a agua superficial, la instalación de plantas de remoción de arsénico y otras tecnologías tales como la de cosecha de agua, que permita captar agua de lluvia de los techos y también distribuida en las cuencas. Respecto al saneamiento, es muy significativo el déficit en la región, por eso se

están llevando adelante obras de escala en muchas de las principales ciudades y deben también considerarse tecnologías apropiadas para las poblaciones dispersas en las áreas rurales. Será clave en los próximos años desarrollar políticas para el fortalecimiento institucional del sector, garantizando el desarrollo más eficiente y también más sostenible de estos servicios en el futuro.

## 1. Introducción

---

### Características del norte del país

Como ya mencionamos anteriormente en el libro, se estima que 39,8 millones de personas reside en áreas urbanas (2015), de las cuales el 87% tiene acceso a agua por red pública y el 58% a cloacas. No hay estadísticas confiables respecto del nivel de tratamiento de aguas residuales. Sin embargo, las estimaciones más confiables señalan que ellas están entre 15% y el 20% de las aguas recolectadas. Si bien la cobertura de cloaca ha sido históricamente inferior a la cobertura de agua, se debe destacar que en la última década el aumento de la cobertura de cloaca (6%) ha sido superior a la expansión de la cobertura de agua (4%) contribuyendo a disminuir la brecha. Esta relación se cumple en todas las provincias con excepción de Formosa, Misiones y Santiago del Estero, que corresponden a las tres provincias con la mayor tasa de crecimiento de agua que no ha sido acompañado a igual ritmo por la expansión de saneamiento.

Lo más preocupante es que las brechas de cobertura se intensifican y afectan directamente a los sectores sociales más vulnerables. Es así como la cobertura por agua de red en poblaciones que presentan indicadores de necesidades básicas insatisfechas (NBI) se ubica en 73%, mientras que en los sectores que no presentan NBI la cobertura se eleva al 85%. Lo mismo sucede con las coberturas de cloaca por red que en poblaciones que presentan indicadores de NBI se ubican en 31,2% mientras que en los sectores sociales sin NBI es 56,3%.

La inestabilidad económica del país en décadas pasadas así como las cambiantes políticas sectoriales afectó la evolución armónica y sostenible del sector. En los 90' tuvimos una privatización acelerada con debilidades contractuales e institucionales y a partir del 2000 una reestatización conflictiva que generó un alto pasivo social y económico. Como consecuencia, la expansión mediante inversiones en obras ha quedado acotada y los servicios desfinanciados.

Desde entonces, las instituciones sectoriales han tenido dificultades para la coordinación y organización del sector, frente a la ausencia de una autoridad a nivel nacional que estableciera las políticas, la programación y las prioridades. A toda esta situación se le suma el agravante de que se trata de un consumo no medido, con gran ineficiencia en el uso de los recursos y un entendimiento colectivo de que es un servicio indispensable que casi debería ser gratuito.

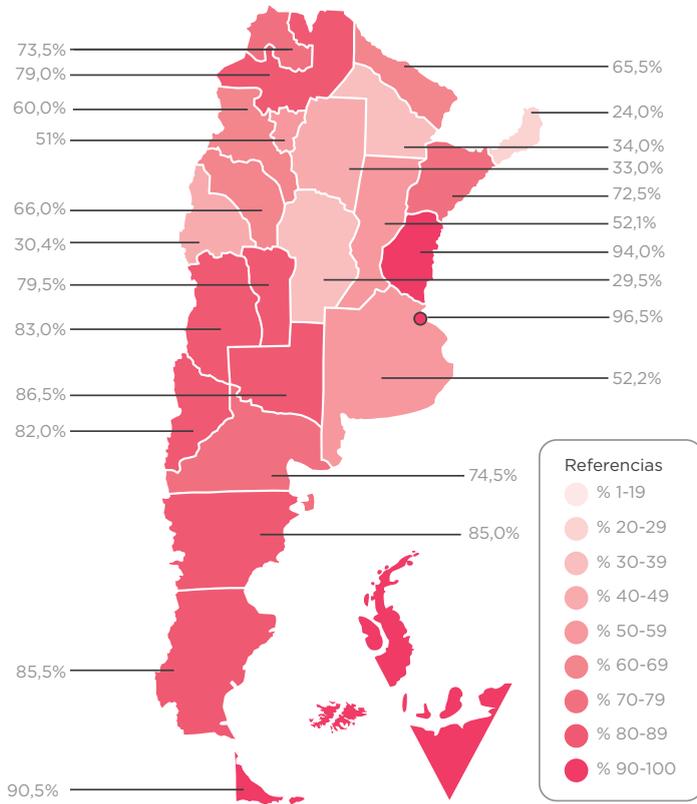
## **2. Déficit en agua, cloaca y tratamiento**

---

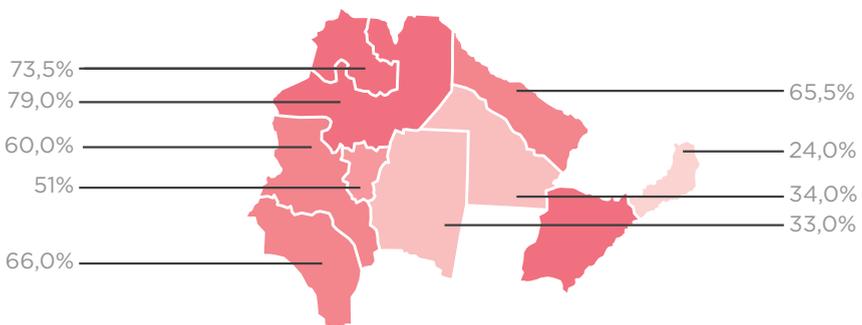
Según los datos elaborados desde la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica, la cobertura de agua potable a nivel país en el año 2017 era de 87,6% de los habitantes urbanos y de 59,6% en los servicios de alcantarillado cloacal. Esto presupone que unas 5 millones de personas carecen de este vital servicio y unas 16,5 millones no disponen de servicios cloacales por red.

El nivel de tratamiento de las aguas recolectadas por el sistema de alcantarillado cloacal en el país, se ubica en torno al 20%, es decir que estamos frente a un nivel muy bajo de protección de los cuerpos receptores (arroyos, ríos o lagos), lo que implica un perjuicio potencial ambiental importante.

En el área de influencia del Plan Belgrano Agua (en provincias del NOA y del NEA), la situación es más preocupante en relación a la recolección y tratamiento de las aguas residuales comparada con el abastecimiento de agua. En efecto, si bien la cobertura de agua potable alcanza al 92,5% de la población urbana, el servicio de recolección cloacal llega al 58,7% de cobertura (con una dispersión muy importante entre provincias), lo que implica una carencia de unas 500.000 personas en agua potable, pero un faltante de servicio cloacal que afecta a más de 2,8 millones de habitantes porteños.



**Gráfico 1.** Población con red de desagües cloacales  
Fuente: Elaboración propia



**Gráfico 2.** Población con red de desagües cloacales - Zoom norte argentino  
Fuente: Elaboración propia



Provincia	Población		Cobertura			
	Población total	Población Urbana	Hab. Agua por red urbano	% cob. Agua urbano	Hab. Cloaca por red urbano	% cob. Cloaca urbano
CABA	3.059.122	3.059.122	3.013.235	98,5%	2.952.053	96,5%
Buenos Aires	16.841.135	16.487.471	12.838.757	77,9%	8.611.555	52,2%
Catamarca	400.678	311.090	303.916	97,7%	186.654	60,0%
Chaco	1.155.723	977.193	825.728	84,5%	332.246	34,0%
Chubut	577.466	528.448	504.668	95,5%	449.181	85,0%
Córdoba	3.606.540	3.269.329	3.024.129	92,5%	964.452	29,5%
Corrientes	1.080.655	895.334	863.998	96,5%	649.118	72,5%
Entre Ríos	1.334.489	1.087.437	1.060.251	97,5%	1.022.190	94,0%
Formosa	584.614	472.673	446.676	94,5%	309.601	65,5%
Jujuy	736.542	642.093	626.040	97,5%	471.938	73,5%
La Pampa	346.191	288.336	284.011	98,5%	249.411	86,5%
La Rioja	372.879	322.302	312.633	97,0%	212.719	66,0%
Mendoza	1.907.045	1.590.476	1.479.142	93,0%	1.320.095	83,0%
Misiones	1.204.182	886.027	810.715	91,5%	212.646	24,0%
Neuquén	628.897	578.758	546.926	94,5%	474.581	82,0%
Río Negro	708.799	617.982	596.353	96,5%	460.397	74,5%
Salta	1.351.878	1.176.233	1.117.422	95,0%	929.224	79,0%
San Juan	747.488	653.708	630.828	96,5%	198.631	30,4%
San Luis	482.796	425.885	408.850	96,0%	338.579	79,5%
Santa Cruz	329.499	320.181	315.378	98,5%	273.754	85,5%
Santa Fe	3.425.656	3.083.090	2.697.704	87,5%	1.606.163	52,1%
Santiago del Estero	938.109	643.518	592.037	92,0%	212.361	33,0%
Tierra del Fuego	156.509	155.236	146.698	94,5%	140.489	90,5%
Tucumán	1.613.476	1.314.983	1.236.084	94,0%	670.641	51,0%

2015 estimaciones (31/12/2015)

**Cuadro 1.** Cobertura agua potable y cloacas desagregado por provincias  
Fuente: Elaboración propia

Provincia	Polación 2017	Polación Urbana	
	Estimaciones DNAPyS	Estimaciones DNAPyS dic 2017	
		Cobertura Agua	Cobertura Cloacas
Catamarca	408.288	97,77%	60,00%
Chaco	1.180.960	84,70%	34,00%
Corrientes	1.101.510	98,03%	72,50%
Formosa	595.379	94,64%	80,48%
Jujuy	754.224	97,57%	73,57%
La Rioja	383.343	97,67%	67,05%
Misiones	1.233.870	91,50%	24,03%
Salta	1.389.309	95,77%	79,60%
Santiago del Estero	958.401	94,28%	33,00%
Tucumán	1.655.122	94,21%	51,23%

**Cuadro 2.** Estimación de la población desagregado por provincias  
Fuente: Elaboración propia

### **3. Una estrategia adaptada al norte del país**

El norte del país presenta una realidad heterogénea en términos de disponibilidad de los recursos hídricos y, como ha sido expresado más arriba, de demanda de los servicios básicos de agua, saneamiento y tratamiento de las aguas servidas en áreas urbanas y rurales. Por lo tanto, la estrategia a desarrollar en esta región de la Argentina debe combinar múltiples fuentes de abastecimiento de agua: desde curso superficiales y aguas subterráneas cuando esté disponible en la calidad adecuada o sea posible su tratamiento, y también incorporar la posibilidad de captar el agua de lluvia a través de estrategias como la “cosecha de agua”. Por “cosecha de agua” nos referimos a la estrategia que se basa en acondicionar los techos de las viviendas para que sean capaces de captar y conducir el agua de lluvia de manera adecuada hacia cisternas que funcionan de reservorios -usualmente subterráneos-. Con un adecuado mantenimiento y operación, pueden transformarse en una fuente de abastecimiento de agua para utilización humana, particularmente en áreas rurales. A continuación, presentamos brevemente estas tres estrategias que deben ser combinadas de manera eficiente para garantizar el servicio universal de abastecimiento de agua potable.

### 3.1. El agua subterránea

La mayor parte de la región centro y norte de la Argentina tiene presencia de sales en el agua subterránea, principalmente arsénico (As), que limita las posibilidades de utilización para el abastecimiento de las poblaciones sin previo tratamiento. Se trata de un contaminante que la Organización Mundial de la Salud (OMS) sitúa entre las diez sustancias químicas más preocupantes para la salud pública. La exposición prolongada a través de la bebida o de alimentos con altos contenidos de arsénico pone en riesgo a las personas de padecer enfermedades dermatológicas, cardiovasculares y neurológicas, además de diversas formas de cáncer con localización cutánea, respiratoria, digestiva y urinaria, entre otras complicaciones. El consumo de agua de bebida contaminada con arsénico durante largos períodos de tiempo se ha asociado a una enfermedad denominada Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico (HACRE), caracterizada por presentar lesiones en piel y alteraciones sistémicas cancerosas y no cancerosas, que se pueden manifestar a lo largo de un período variable de 5 a 20 años o, según han descripto algunos autores, períodos mayores cercanos a 40 años (cáncer de vejiga).

Desde la década del 50', la OMS elabora guías sobre la calidad del agua para bebida cuya finalidad principal es la protección de la salud pública. El agua para bebida, según se define en ellas, no ocasiona ningún riesgo significativo para la salud cuando se consume durante toda una vida, teniendo en cuenta las diferentes sensibilidades que pueden presentar las personas en las distintas etapas de su vida. Los tratamientos tradicionales para la remoción de arsénico usan químicos y no necesariamente aseguran la calidad del agua. La ósmosis inversa, por su parte, es una tecnología utilizada en Argentina desde hace algunas décadas; si bien es más razonable cuando se utiliza para la remoción de varios contaminantes tales como arsénico, nitratos, salinidad o flúor. Además debe considerarse que estas tecnologías son intensas en el consumo de energía y tienen capacidades totales de tratamiento usualmente acotadas. Por lo tanto, no siempre son viables para su utilización en las condiciones reales existentes en muchas de las localidades del norte del país al presente.

Un valor de referencia es la concentración de un componente que no ocasiona un riesgo para la salud superior al tolerable cuando se

consume durante toda una vida. Un nivel de riesgo de referencia permite la comparación entre diferentes enfermedades relacionadas con el agua y la adopción de un enfoque coherente para tratar cada factor de peligro. En las guías de la OMS se utiliza un nivel de riesgo de referencia para establecer una equivalencia general entre los niveles de protección aplicados a los compuestos químicos tóxicos y los aplicados a microbios patógenos.

El nivel de riesgo de referencia es de  $1 \times 10^{-6}$  años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD o DALYs, según sus siglas en inglés) por persona y por año, lo que equivale aproximadamente a un riesgo adicional vitalicio de cáncer de 10-5, es decir, 1 caso adicional de cáncer por cada 100.000 personas que ingieren durante toda la vida agua de bebida que contiene la concentración de referencia de la sustancia. (WHO, 2011).

El nivel de riesgo de referencia se puede adaptar a las circunstancias locales mediante un enfoque basado en el equilibrio entre ventajas y riesgos. El patrón empleado en las guías para la calidad del agua para bebida, los AVAD, son la suma de los años de vida perdidos por muerte prematura (APP) y los años de vida saludable perdidos por padecer un estado de salud subóptimo, es decir, los años perdidos por discapacidad (APD), que se normalizan por medio de las ponderaciones asociadas a la gravedad.

En este sentido, y para poder contar con una base realista para formular la política pública óptima necesaria para cada región, el Gobierno Nacional está llevando adelante el proyecto “Estudios Básicos para el Establecimiento de Criterios y Prioridades Sanitarias en el tema de Hidroarsenicismo”, con el objetivo de realizar una evaluación epidemiológica del impacto sanitario del consumo de aguas arsenicales en poblaciones de la Argentina. Así se podrá otorgar un mejor fundamento a la definición de los valores aceptables de As en agua de bebida prescriptos por el Código Alimentario Argentino.

Finalmente, hay que considerar que continúe el desarrollo y la innovación tecnológica en términos de nuevas posibilidades -tales como los recientes desarrollos de la tecnología de ultra filtración- para generar agua potable removiendo arsénico, bacterias y virus. Deben ser contempladas como una posibilidad para los próximos años.

Además, hay que tener en cuenta que existe una tendencia clara al desarrollo de las energías alternativas que pueden generarse de manera descentralizada desde cualquier punto del territorio y que presentan una clara tendencia a la baja en sus costos. Por lo tanto, es razonable pensar que en el futuro próximo surgirán nuevas posibilidades en base a tecnologías de tratamiento más eficientes que pueden ser utilizadas con generación de energías renovables distribuidas. Esta es una posibilidad muy promisoriosa para muchas de las zonas rurales y de población dispersa del norte argentino.

### **3.2. Aguas superficiales**

La región del norte tiene una diversidad de paisajes y topografías que se manifiesta en el desarrollo de cuencas y recursos de agua de distinto tipo. Estos cursos son una de las fuentes principales de abastecimiento de agua potable para las áreas urbanas y también las rurales.

En la zona norte de Argentina podemos identificar algunas grandes obras diseñadas para cumplir este propósito, entre ellas el primer y segundo acueducto del Chaco que capta agua del río Paraná y la conduce hacia el oeste para abastecer un gran número de ciudades alejadas de este curso de agua. También podemos citar la obra de captación sobre el Río Bermejo, posterior tratamiento y distribución para la localidad de Misión Nueva Pompeya en el “impenetrable” chaqueño, o el Acueducto Fuerte Esperanza a Misión Nueva Pompeya, que comenzará pronto su construcción.

Otro sistema de similares características es el Azud de Cruz Bajada sobre el río juramento Salado en el norte de la provincia de Santiago Del Estero, que permite garantizar el abastecimiento de agua al Canal de Dios -un extenso canal de aproximadamente 200 km que lleva agua potable a varias localidades en el norte de esa provincia, el sur de la provincia de Salta y el oeste de la provincia de Chaco-. Este mismo Azud que se encuentra actualmente en construcción también permitirá alimentar a un futuro canal de la Patria a desarrollarse en dirección norte-sur para abastecer de agua a un conjunto de localidades entre el norte de la provincia y la localidad de Los Jurés. Un tercer acueducto significativo en la provincia Santiago Del Estero será El Simbolar, que permitirá vincular con agua potable, la capital

de la provincia con la localidad de Añatuya.

Además, se pueden citar acueductos de menor extensión pero igualmente significativos, como el acueducto que permite el abastecimiento de agua potable a la planta de San Salvador de Jujuy o incluso el acueducto Campo Alegre, que cumple con la misma función para la planta potabilizadora de Salta capital. A esto se suma el desarrollo de plantas potabilizadoras como la planta terminada en Garupá para la ciudad de Posadas en Misiones, o la construcción de plantas potabilizadoras y redes de distribución en localidades como Clorinda en Formosa, Amaicha del Valle en Tucumán, o el desarrollo de pequeños sistemas de abastecimiento de agua potable desde fuente subterránea y redes en más de cuarenta localidades de Corrientes.

En síntesis, dentro de la estrategia a desarrollar en las provincias del norte de la Argentina cumple un rol muy significativo el abastecimiento a través de agua superficial de los cursos de ríos y arroyos y normalmente en base a grandes obras de conducción que permitan llegar con agua potable a poblaciones distribuidas en el territorio. De allí también la importancia de llevar adelante acciones vinculadas con el cuidado y el monitoreo de la contaminación y de la calidad de agua en las cuencas y en los cursos superficiales.

### **3.3. Cosecha de agua**

Por último, dentro de esta estrategia es importante mencionar a los proyectos que buscan captar el agua de lluvia y volverla utilizable para el abastecimiento de poblaciones y el consumo humano. Estos proyectos los podemos agrupar en dos clases: por un lado están aquellos que están vinculados con la idea de acondicionar los techos de las viviendas para que funcionen de manera efectiva y eficiente en la captación del agua de lluvia en su conducción hacia cisternas usualmente subterráneas que permitan almacenar esa agua para su posterior consumo por parte de la población. Este tipo de proyectos está en desarrollo en algunas regiones del país, tales como en el monte chaqueño, también conocido como el “impenetrable” donde se están desarrollando una gran cantidad de estos proyectos actualmente (una primera etapa de 750). Aquí también debe mencionarse que en muchos casos es necesario considerar de manera específica

las características sociales, económicas y las costumbres de las poblaciones que deben ser abastecidas. Se trata en algunos casos de pueblos originarios o indígenas, tales como los Wichi, los Qom o los Tobas, que tienen como modo de vida asentamientos pequeños y dispersos en el territorio y particularmente en el monte y que, por lo tanto, necesitan estrategias de abastecimiento para esas características determinadas. Es decir que usualmente no se pueden resolver en base a infraestructura centralizada y redes de distribución sino que deben generarse soluciones puntuales de pequeña escala.

Por otro lado, el concepto de “cosecha de agua” también es utilizado para llevar adelante una estrategia de intervención territorial de los cursos de agua en distintos puntos de las cuencas hidrográficas que permitan almacenar en pequeños reservorios el agua superficial, para poder ser utilizada luego de manera gradual y regulada tanto para la producción agropecuaria como para el abastecimiento de poblaciones.

### **3.4. Saneamiento**

El servicio de cloacas y de tratamiento de los efluentes previo su disposición final en el ambiente también debe ser pensado como una estrategia que diferencie las áreas urbanas de las áreas rurales. Como ha sido mencionado en este libro, en las provincias del norte de la Argentina existe un déficit estructural significativo de este tipo de infraestructura.

Las principales ciudades han sido priorizadas y en muchas de ellas se hace avanzado con la construcción de redes y plantas depuradoras, como es el caso de la plantas terminadas en Santiago del Estero capital, en la capital de la provincia de Formosa o en Valle Viejo, Catamarca. Hay además otras ciudades importantes, con mucha población, que aún no tienen plantas depuradoras y por eso se han priorizado para comenzar su construcción, como es el caso de Corrientes capital. Muchas otras localidades importantes del norte del país necesitan de estas obras de infraestructura en los próximos años.

También deben considerarse tecnologías apropiadas y en menor escala para resolver el saneamiento de las zonas rurales. Hasta el presente se ha focalizado el esfuerzo en el objetivo de garantizar el abastecimiento de agua potable para la población, pero el

saneamiento debe, a su vez, formar parte de la estrategia para toda la región.

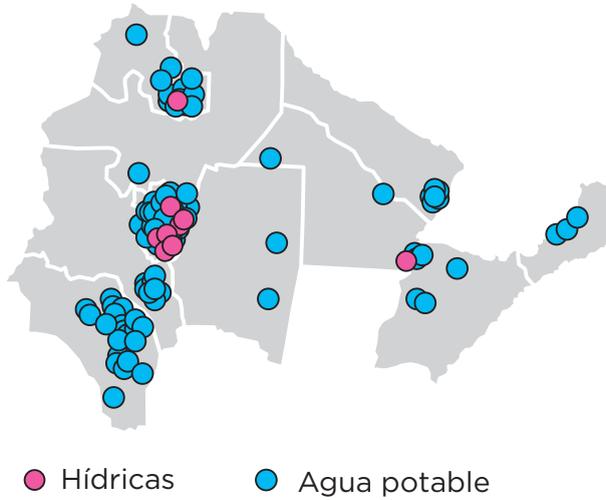
Como vimos en el caso de la provisión de agua potable a poblaciones dispersas, para el saneamiento también existen cada vez más iniciativas basadas en la innovación tecnológica y el abordaje de la economía circular, incluyendo la remoción de patógenos, la posibilidad de reuso del agua, la generación de compost y fertilizantes naturales, y hasta la generación de energía. Estas posibilidades seguramente deberán ser consideradas cada vez más importantes dentro de la estrategia general para esta región del país.

## **4. Inversión en las regiones del NOA y NEA**

Siendo las provincias del norte del país una de las regiones más rezagadas en el desarrollo integral, desde el Gobierno Nacional se ha puesto en marcha el Plan Belgrano, cuyo ámbito de aplicación lo constituyen precisamente, las Regiones del NOA y NEA, tendientes a una reparación histórica de los desequilibrios entre estas regiones con el resto del país. Estamos haciendo obras de infraestructura para dinamizar e integrar las actividades productivas en las provincias de estas regiones a fin de contribuir a reducir la brecha de desarrollo económico y social con el resto de la Argentina.

Para hacer frente a los déficits de coberturas, a la vez de atender el crecimiento poblacional que van a ir experimentando los centros urbanos, se requieren obras para incorporar a 8,2 millones de personas en agua y 8,9 millones en cloacas, que demandarán inversiones del orden de los 22.000 millones de dólares de los cuales se estima que aproximadamente un 40% debe ser realizado en el norte del país.

Estamos trabajando en el norte argentino para incrementar el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento y mejorar el desempeño operativo y financiero de los operadores de agua y saneamiento en las provincias más olvidadas de la Argentina. Los recursos de financiamiento se asignan bajo un esquema compartido entre operadores, provincias, municipios y el Estado Nacional. De



**Gráfico 5.** Obras terminadas de Agua Potable e Hídricas del Plan Belgrano  
Fuente: Elaboración propia

esta manera volver a propiciar el desarrollo del país en base a una estrategia Federal que combine la inversión por parte de los tres niveles de gobierno.

Dada la diversidad de prestadores y su dispersión geográfica, resulta necesario una planificación estratégica y una gestión coordinada de los tres principales entes ejecutores nacionales: la empresa AySA para atender la expansión de los servicios en el área del Conurbano Bonaerense, la Unidad de Coordinación de Programas y Proyectos con Financiamiento Externo (UCPyPFE) del MIOPyV para apoyar con recursos de financiamiento externo a las provincias que conforman el Plan Belgrano, y el ENOHSA para el resto de las localidades del país.

En el caso particular de los proyectos de agua y saneamiento, se puso en marcha a partir del año 2016 el denominado Plan Belgrano Agua (PBA), continuador de los programas Norte Grande I y Norte Grande II que lleva adelante el Estado Nacional.

Las inversiones asociadas a la región del Plan Belgrano abarcan las provincias de: Catamarca, La Rioja, Chaco, Corrientes, Jujuy, Salta, Santiago del Estero, Tucumán, Misiones y Formosa. En materia de proyectos de inversión en infraestructura hídrica contamos con

el financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo – (BID), del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF). Dichos proyectos de inversión superan a la fecha los 1.950 millones de dólares, de los cuales un 85% es aportes de los organismos financieros y el resto aporte del Tesoro Nacional.

Los objetivos de la inversión están dados en tres niveles para poder:

- Ampliar la cobertura de los servicios de agua potable y desagües cloacales
- Optimizar las condiciones ambientales, de sanidad e higiene a través del tratamiento de aguas residuales
- Mejorar la capacidad de los operadores de servicios de agua y saneamiento.

El avance hacia niveles más altos de cobertura y calidad de los servicios requiere no solamente la ejecución de las obras identificadas como necesarias por las autoridades provinciales, sino también el fortalecimiento de los operadores para una gestión más compleja y eficiente. Las acciones se focalizan en la reducción de pérdidas comerciales y físicas, la revisión de la gestión comercial para aumentar los niveles de recaudación, el incremento en la productividad laboral, y la implementación de proyectos de eficiencia energética. Todo esto conlleva inversiones que superan los 15.000 millones de dólares.

## **5. El fortalecimiento institucional**

---

Hemos puesto mucho énfasis en el fortalecimiento tanto del sector Agua y Saneamiento como de los propios prestadores del servicio, porque entendemos que son acciones fundamentales para asegurar la sostenibilidad de la prestación de los servicios.

En este sentido, una de las claves del fortalecimiento de los prestadores la constituye la puesta en vigencia de los Planes de Gestión y Resultados (PGR).

Los PGR's son herramienta de planificación y control para prestadores de servicios de agua y saneamiento, que analizan las proyecciones a cinco años de la demanda y los principales indicadores de eficiencia. Incluyen proyecciones financieras que permiten evaluar el financiamiento y la sostenibilidad de la prestación.

A fines del año 2016 se inició la elaboración de los primeros PGR de prestadores provinciales, que ha continuado durante este año, con la incorporación de otras provincias. Cuentan con financiamiento por parte del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo. El trabajo comprende un diagnóstico de la gestión del prestador con propuestas de actividades de fortalecimiento. Cada plan de negocio o PGR conlleva entre cuatro y cinco meses de trabajo e incluye:

- Horizonte de programación a cinco años.
- Plan de inversión, con una priorización de obras.
- Diagnóstico de gestión y plan de fortalecimiento.
- Proyecciones de demanda, metas de cobertura y niveles de eficiencia.
- Proyecciones financieras y estructura de financiamiento.

Las empresas prestadoras que han iniciado el PGR en el norte hasta el momento son las siguientes:

- Corrientes (Aguas de Corrientes): inició en mayo 2018.
- Formosa (Aguas de Formosa): inició en abril 2018.
- Jujuy (Agua Potable de Jujuy): inició en mayo 2018.
- Chaco (SAMEEP): inició en abril 2018
- Salta (Aguas del Norte): inició en abril 2018.

Otra acción que se está implementando dentro del ámbito del fortalecimiento institucional y de la mejora de la eficiencia operativa en la provisión del servicio público de agua y saneamiento es la instalación de medidores domiciliarios. El gobierno nacional en el marco del Plan Nacional del Agua, ha llamado a una licitación para la instalación de unos 100.000 medidores en seis de las provincias del norte de la Argentina como un proyecto piloto que permita generar información y criterios para promover la instalación más masiva de sensores así como el desarrollo de las capacidades operativas necesarias para su instalación, operación, mantenimiento y la modernización de los cuadros tarifarios para incorporar progresivamente modo de cobro de la tarifa que promuevan el consumo racional y eficiente del agua potable. La combinación de este tipo de políticas a veces denominadas como gestión del agua no contabilizada o en un abordaje más moderno gestión inteligente del agua, son claves para alcanzar el servicio universal de una manera costo eficiente y deben ser ejes del desarrollo del sector en los próximos años.

## **6. Conclusión**

---

El nivel de desinversión sufrido en el sector de agua y saneamiento en las últimas décadas llevó al deterioro de la prestación de los servicios en un grado tal que se requerirán grandes inversiones, mucho trabajo y obras de infraestructura a largo plazo para revertir esta situación en el norte argentino.

Este deterioro se ha manifestado de varias formas. Desde la carencia de los servicios sanitarios básicos a más de 5 millones de personas en agua potable y a 17 millones en cloacas, hasta los servicios deficientes en calidad y continuidad.

También los elevados niveles de contaminación de lagos y ríos, que en muchos lugares constituyen la única fuente de abastecimiento del agua, se convierten en un riesgo potencial inminente que afecta tanto a la salud pública como al medio ambiente.

Al mismo tiempo se debe destacar que es importante llevar adelante una estrategia que combine la fuente de agua superficial con las fuentes de agua subterráneas y con la captación de agua de lluvia para que de manera integral se pueda dar solución tanto a las áreas urbanas como las áreas rurales dispersas.

Hoy podemos decir que está pasando: comenzamos a sentar las bases para cambiar el futuro del norte argentino. Estamos haciendo

las obras que había que hacer en las provincias más olvidadas de la Argentina. Es un trayecto largo, pero tenemos que seguir avanzando, con políticas de largo plazo y la infraestructura adecuada para potenciar el valor que tiene toda esta región.

## 7. Bibliografía

---

- ACADEMIAS NACIONALES DE INGENIERÍA CIENCIAS ECONÓMICAS Y CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES (2011), “La cuestión del agua. Algunas consideraciones sobre el estado de situación de los recursos hídricos de la argentina, Buenos Aires”.
- Acuña C., O. Cetrángolo, V. Cáceres, A. Goldschmit (2018) “La política de agua y saneamiento en Argentina: Diagnóstico y aportes para el debate sobre prioridades y formas de acción pública para su mejoramiento”.
- Bereciartua P. (2017a) “Los Objetivos del Desarrollo Sostenible y el Plan del Agua en Argentina. Avances en materia agua potable, saneamiento y tratamiento de efluentes”. Colección Plan Nacional del Agua, Serie No 1 Agua Potable y Saneamiento, Documento No 3, Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación.
- Bereciartua P. (2017b) “La nueva gestión de AySA: sostenibilidad financiera, micromedición, subsidios y participación ciudadana”. Colección Plan Nacional del Agua, Serie No 2 Agua Potable y Saneamiento, Documento No 4, Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica de la Nación.

- EMBID, A. y L. Martín (2018), “Lineamientos de Políticas Públicas. Para un mejor manejo de las interrelaciones del nexo entre el agua, la energía y la alimentación”, Documentos de Proyectos, CEPAL, Santiago de Chile.
- Documento de Proyecto Banco Mundial (2017) “Desarrollo de Servicios de agua potable y saneamiento Plan Belgrano”.
- Documentos de la Fundación Gran Chaco.
- GLOBAL WATER PARTNERSHIP (2008), Principios de gestión integrada de los recursos hídricos. Bases para el desarrollo de planes nacionales. Documento para América Latina.
- NACIONES UNIDAS. ASAMBLEA GENERAL (2015), Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, Resolución 70/1, Nueva York, 25 de septiembre.
- OCDE (2015), Principios de gobernanza del agua. Disponible en <https://www.oecd.org/cfe/regional-policy/OECD-Principles-Water-spanish.pdf>
- OECD (2011), “Water Governance in OECD countries: A multi-level Approach
- WORLD BANK (2016), Decentralization and the delivery of water and sanitation services, Washington DC.
- WORLD BANK (2017a), Policy, Institutional, and Regulatory Incentives for Sustainable Delivery of Water Supply and Sanitation Services, mimeo, Washington DC, October.
- WORLD BANK (2017b), World Development Report 2017. Governance and the Law, Washington DC.



## Capítulo 8

### EL DESARROLLO DE UNA POLÍTICA DE ESTADO DEL SECTOR DE AGUA Y SANEAMIENTO. LOS NUEVOS PARADIGMAS.

#### Índice

Introducción .....	231
1. Reformas estructurales del marco institucional y legal del sector .....	232
1.1. Evolución histórica .....	232
1.2. Marco legal e Institucionalidad del sector de agua y saneamiento .....	233
1.3. Avances realizados desde 2016 .....	237
1.4. Metas y Objetivos del sector en el mediano y largo plazo .....	239
1.4.1. Ley Nacional de agua y saneamiento .....	239
1.4.2. La creación de un área específica dentro del Consejo Hídrico Federal - COHIFE .....	240
1.4.3. La creación de una Comisión Nacional de Agua y Saneamiento .....	241
2. La relación agua y salud y las innovaciones del siglo XXI .....	242
2.1. El siglo XIX y los orígenes del higienismo .....	242
2.2. El siglo XXI y la ciudad como cuerpo humano .....	245
3. Los nuevos paradigmas .....	248
4. Bibliografía .....	251



## **Introducción**

---

En este último capítulo se repasan los principales avances logrados en materia de fortalecimiento del sector y cómo se ha encaminado la gestión de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica para que en los años venideros se concrete una verdadera reforma estructural del marco legal e institucional del sector, de alcance nacional y federal. Asimismo se introducen dos aspectos centrales para establecer una política de Estado sostenible: la vinculación agua y salud y la innovación tecnológica. Constituyen elementos esenciales para definir e implementar las políticas e instrumentos enfocados a delinear los nuevos paradigmas que deberán guiar el desarrollo del sector durante el siglo XXI.

## **1. Reformas estructurales del marco institucional y legal del sector**

En el presente capítulo nos proponemos presentar las principales transformaciones requeridas para poder consolidar una Política de Estado Nacional para el sector de agua potable y el saneamiento que sienta las bases para superar, entre otras cuestiones, las limitaciones que supone el modelo institucional actual. Esto implica avanzar en la actualización de los objetivos y metas así como en la profundización de los contenidos de la política sectorial iniciada tres años atrás con la formulación del Plan Nacional del Agua y en particular, del Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (PNAPyS).

### **1.1. Evolución histórica**

Si bien a principios del siglo XX la expansión de las redes de infraestructura de agua y saneamiento a los centros urbanos del país a partir de la creación de la empresa nacional Obras Sanitarias de la Nación convirtieron a la Argentina en uno de los países pioneros en el sector de agua y saneamiento en América Latina, el desfinanciamiento que caracterizó al sector desde mediados de siglo XX y la falta de una política integral y nacional sobre la prestación del servicio generaron una situación crítica, especialmente en las áreas menos consolidadas urbanísticamente del país (áreas de población vulnerable, periurbana y rural).

La prestación del servicio en los últimos años ha sufrido importantes transformaciones institucionales: en la década del '80 la descentralización del servicio a las provincias, en los 90 la

privatización y en los 2000 la re-estatización. Todos estos bruscos cambios de políticas, en un contexto macroeconómico de alta volatilidad, bajo crecimiento e inflación, afectaron la organización institucional y el desempeño de la prestación, impactando en la eficiencia de los prestadores y acotando la inversión en obras destinadas a la expansión, la calidad y la incorporación de innovaciones tecnológica en el servicio (incluso en comparación con países vecinos). A su vez, los servicios quedaron desfinanciados; principalmente por las políticas tarifarias erróneas agravadas por los períodos de bajo o nulo crecimiento y alta inflación. Además, las instituciones del sector permanecieron descoordinadas y sin un esquema de rectoría al nivel nacional que fijara las políticas, la programación y las prioridades del sector.

## **1.2. Marco legal e Institucionalidad del sector de agua y saneamiento**

La salida de la mayor parte de los prestadores privados a inicios del siglo XXI dio paso a una etapa en que se hizo predominante la operación por parte de empresas del Estado (nacional en el caso de Agua y Saneamientos Argentinos -AySA- y provinciales en el resto) que incidió en el marco legal e impactó en el funcionamiento de las instituciones del sector.

En la mayoría de los casos, se mantuvieron los entes de regulación y control, que habían sido creados para controlar las prestaciones en manos de empresas privadas, con modificaciones poco significativas en sus funciones formales. No obstante, el mantenimiento de los esquemas de regulación y control (es decir a través de entes autónomos públicos), han mostrado diversos problemas con una tendencia al debilitamiento en sus competencias y efectividad. Las causas son diversas, entre otras pueden destacarse: creencia de que una empresa estatal no requiere controles externos del tipo de agencia regulatoria, interferencia política, mayor burocracia, problemas organizacionales y funcionales, falta de coordinación entre los entes y la Autoridad de Aplicación que afectaron la calidad y oportunidad de las decisiones.

Estos cambios de trayectoria han incidido en la institucionalidad del sector, están presentes en su organización actual y han dificultado la consolidación de acciones en particular en lo referido a los entes

de regulación y control que no han reflejado de manera adecuado el cambio de figuras jurídicas que han tenido los prestadores de servicios públicos, es decir, el traspaso de empresas privatizadas a prestadores estatales.

Actualmente, en el plano institucional, a partir de diciembre del 2015 el organismo con competencia sectorial de agua y saneamiento a nivel nacional es la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica (SIPH)<sup>1</sup> del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda. Esta última es la encargada de establecer la política y planificación nacional de los servicios de agua y saneamiento y dispone de la mayor proporción de los recursos financieros asignados al sector para inversiones y erogaciones corrientes. A partir del cambio de Gobierno a fines del año 2015, el sector de agua potable y saneamiento logró mayor protagonismo al pasar a ser un tema de agenda pública prioritaria: se creó el Plan Nacional de Agua destinado a plantear los principales lineamientos de política pública en materia de recursos hídricos y como uno de los ejes componentes se formuló el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento. Asimismo se conformó dentro de la SIPH la Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento (DNAPyS) con el objetivo de articular, elaborar, implementar y evaluar los planes de expansión del servicio a nivel nacional y consolidar una visión que permita la planificación de largo plazo. Esto es importante ya que, previo a la creación de la Dirección las instancias de coordinación sectorial eran marcadamente débiles y quedaban subsumidas dentro de la gestión hídrica en general (Acuña, Cetrángolo y otros, 2017).

A su vez, en el ámbito de la SIPH se encuentran otros actores claves que forman parte de la institucionalización del sector y cuyas actividades están dirigidas a las Provincias. Entre ellos cabe mencionar al Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento (ENOHSA), que es un organismo descentralizado con personería jurídica y autarquía administrativa que históricamente actuó como agencia financiera y canalizaba a provincias y prestadores de servicio, los recursos de origen nacional y externo. También se destaca la Unidad Ejecutora de las Obras del área del Plan Belgrano, que a través de recursos provenientes de la banca multilateral y de aportes del Estado Nacional, financia obras de infraestructura en diez provincias del Norte Argentino.

---

<sup>1</sup> Desde diciembre del 2015 hasta el 2 de Marzo del 2018 la SIPH era denominada la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación (SSRH). Mediante el Decreto del PEN N° 174/2018 el organismo sectorial pasó a rango de Secretaría.

En la órbita de la SIPH también se encuentran la empresa AySA (con competencia en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 26 partidos del conurbano bonaerense) y sus órganos de control, el Ente Regulador de Agua y Saneamiento (ERAS) y la Agencia de Planificación (APLA). Es decir que en el ámbito de la SIPH confluyen las funciones de políticas, regulación y prestación de los servicios del área de la Concesión de AySA.

En cuanto a la prestación al nivel nacional, replica la organización federal de la Argentina en jurisdicciones provinciales con facultades sobre sus respectivos territorios y dentro de ese ámbito existen ejidos municipales con sus correspondientes autoridades. Una excepción es el área de prestación de la empresa AySA que, si bien en términos jurisdiccionales corresponde a la Ciudad Autónoma y a la Provincia de Buenos Aires, el carácter de la prestación es nacional. Esto significa que la titularidad o autoridad de aplicación de las normas y reglamentaciones de los servicios de agua potable y saneamiento en la Argentina corresponde a los Gobiernos de las Provincias dentro de sus respectivos territorios, con la excepción ya mencionada del área asignada a la concesión de AySA.

En la mayor parte de las provincias además de los operadores principales de jurisdicción provincial, existen prestadores de jurisdicción municipal organizados como empresas del estado o comerciales, entes autónomos, dependencia de la administración municipal, entidad comunitaria o cooperativa de usuarios.

La organización institucional más frecuente a nivel provincial, consiste en un organismo responsable de la planificación sectorial y la captación de recursos (ministerio, secretaría o subsecretaría) y un ente regulador (cuando no existe las funciones son ejercidas por direcciones o administraciones provinciales de agua). La prestación se encuentra generalmente a cargo de empresas provinciales que cubren las ciudades principales, quedando bajo la responsabilidad de entidades municipales o cooperativas las comunidades menores y rurales, excepto en Entre Ríos, La Pampa y Chubut donde los servicios en las principales ciudades son prestados por entidades municipales y cooperativas.

En la mayoría de las jurisdicciones provinciales coexisten servicios de titularidad provincial y municipal, generalmente los ex servicios

de OSN de mayor escala son los de titularidad provincial (Santa Fe, Tucumán, Mendoza, etc.) y son pocos los casos donde la titularidad es exclusivamente municipal (ej. Entre Ríos, Chubut, La Pampa, San Luis).

Cada provincia, debido al sistema de gobierno federal aprueba su marco regulatorio de los servicios de agua y saneamiento, y este marco rige en todas sus disposiciones en servicios de titularidad provincial pero son necesarios convenios de adhesión con los municipios titulares debido a que contiene mandatos que pueden menoscabar al titular local y la atribución de la Legislatura de aprobar las políticas y la planificación de inversiones, el régimen y valor tarifario, la modalidad de gestión de los servicios.

Es importante señalar que, a pesar del avance significativo que supuso en el sector la creación de la DNAPyS y el impulso al financiamiento en obras, el sector ha enfrentado históricamente importantes problemas a resolver. “En relación con el financiamiento, si bien el gasto sectorial tiene un impacto poco significativo sobre las cuentas públicas, tanto de la Nación como de las provincias, y la evolución del gasto público en agua y saneamiento durante los últimos años ha sido creciente, debe reconocerse que la situación fiscal actual es muy endeble y pone límites importantes sobre el fortalecimiento de este sector mediante incrementos de gasto. En términos macrofiscales, considerando que la carga tributaria ha alcanzado niveles excepcionales tanto en relación con la historia argentina como con la situación regional, será necesario una redefinición de prioridades dentro de los presupuestos de los diferentes niveles de gobierno. De manera especial, el esfuerzo pareciera ser requerido preferentemente dentro del gobierno nacional. El gasto de la Nación ha ido ganando terreno en los últimos años y muestra una elevada participación del rubro transferencias a los gobiernos subnacionales y a empresas. Por otra parte, la evolución del gasto de las provincias resulta, en la mayor parte de los casos, sumamente dependiente de las transferencias recibidas desde la Nación” (Acuña, Cetrángolo y otros, 2017).

### **1.3. Avances realizados desde 2016**

En el año 2016 se formuló el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento cuyos componentes centrales son la realización de obras y la mejora de la calidad de la prestación. Para ello se propone

como principales metas aumentar la cobertura de los servicios y mejorar la gestión y eficiencia de los prestadores.

El Plan propone una visión integral y abarcativa de la institucionalidad y desempeño de la totalidad de los prestadores reconociendo la diversidad de situaciones presente en el país. Con este enfoque la SIPH, a través de la DNAPYS, ha gestionado el financiamiento de obras en prácticamente todo el país. Paralelamente avanzó en programar y ejecutar acciones de fortalecimiento necesarias para encarar una reforma estructural del sector, sobre la base de una coordinación y articulación del Gobierno Nacional con las Provincias. Entre estas acciones vale destacar las tareas de asistencia técnica a las autoridades, reguladores y prestadores provinciales y municipales realizadas por la DNAPyS.

Otra de las iniciativas imprescindibles para poder elaborar el diagnóstico necesario para avanzar en la reforma estructural es el Sistema Nacional de Información de Agua y Saneamiento. En este marco se ha desarrollado una guía de indicadores que sirve a tales efectos y que a su vez es comparable con el sistema de indicadores de la International Water Association (IWA), Benchmarking Network for Water and Sanitation Utilities (IBNET del Banco Mundial), la Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (ADERASA) y la Asociación Federal de Entes Reguladores de Agua y Saneamiento (AFERAS). La guía de indicadores permite recabar información económico-financiera y operativa de las principales prestadoras del servicio en el país. Mediante las diferentes fuentes de información que administra la DNAPyS, hasta el momento se cuenta con información de 20 prestadores (de 19 Provincias) que comprenden a alrededor del 70 % de la población servida con agua por red del país. Este Sistema incluye la recopilación de los Estados Contables también de 20 empresas prestadoras. Además se ha desarrollado un relevamiento nacional de plantas de tratamiento, que hasta el momento ha logrado sistematizar información correspondiente a 560 plantas. Todos estos datos serán gestionados mediante un Sistema Interactivo de Captura y Procesamiento de Información Sectorial, actualizable y disponible para difusión vía web. Estas iniciativas prácticamente no tienen antecedentes en el país como banco de datos del sector.

A su vez, a fines del año 2016 se inició la elaboración de los primeros Planes de Gestión y Resultados (PGR) (planes de negocios) de

prestadores provinciales que ha continuado durante estos dos años. En la actualidad se está trabajando con 10 prestadores provinciales con distinto grado de avance, están próximo a iniciarse otros 10. Los PGR constituyen una planificación, con un horizonte de 5 años, de las obras con identificación de las correspondientes metas de cobertura, calidad de los servicios e indicadores de desempeño. Comprende las proyecciones financieras que identifique el origen (tarifarios y recursos externos a la operación) y los montos necesarios para poder cumplir con las metas establecidas. Los PGR serán fundamentales para priorizar las obras que se financian con recursos presupuestarios de la Nación y de las Provincias, así como para establecer mecanismos de control y de condicionamiento para el otorgamiento de las mencionadas transferencias considerando el grado de cumplimiento de los indicadores de desempeño y eficiencia. Otra iniciativa a destacar es la Cooperación Técnica con el BID. Dentro de la misma, además de la elaboración de PGR's y del Sistema de Información Sectorial, se está avanzando en la preparación de guías para orientar a las provincias en la implementación de sistemas de contabilidad regulatoria para mejorar la exposición y transparencia de la información contable de las entidades prestadoras con un enfoque que posibilitará un óptimo control de la gestión y de base de datos para el cálculo tarifario. También una guía para el diseño de fórmulas tarifarias modernas y eficientes sobre la base de micro-medición, así como instrumentos para realizar el cálculo tarifario.

En esta misma línea la DNAPyS promovió e implementó un curso de capacitación para las reguladoras del sector, con cooperación de la Asociación Federal de Entes Reguladores de Agua y Saneamiento (AFERAS). El curso se dicta en modalidad presencial y a distancia y cuenta con la financiación del Banco Mundial.

Durante los primeros dos años de gestión, la SIPH también ha iniciado diversos proyectos en el marco de iniciativas de la Organización Panamericana de la Salud para ampliar el conocimiento y la metodología para medir el acceso al agua potable y saneamiento. Entre ellos se destaca: la elaboración de la línea de base de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 6.1, 6.2 y 6.3 para Argentina, la encuesta GLAAS (Análisis y la Evaluación Mundial de Saneamiento y Agua Potable) y la articulación con la iniciativa Track Fin tendiente concretamente a incrementar la información disponible en relación al financiamiento del sector.

Cabe destacar que a fines del año 2018 se dará inicio al denominado “Diálogo Nacional sobre Políticas y Gobernanza del Agua en Argentina” que realizará la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) en coordinación con la SIPH. A través de este estudio especializado se pretende que la OECD proporcione recomendaciones sobre cómo fortalecer el marco de gobernanza del agua para la implementación del Plan Nacional de Agua (PNA) de Argentina.

Un tema estratégico para el desarrollo del eje de Agua Potable y Saneamiento en la Argentina es el de conocer la calidad del agua para poder definir estrategias óptimas de abastecimiento y reducir los riesgos de salud que produce el consumo de agua de baja calidad. En este sentido, se ha iniciado un Estudio Nacional de Calidad de Agua vinculado con la concentración de arsénico y otras sales en el agua subterránea, por medio de medición estadística y epidemiológica sobre la salud pública, que nos permitirá definir los niveles de servicios públicos necesarios en distintas zonas del país. También se encuentran desarrollándose proyectos piloto basados en distintas tecnologías innovadoras que permitan potabilizar el agua en diferentes regiones. En particular, es posible citar un estudio que se está desarrollando con el Instituto KWR de Holanda para la remoción de arsénico en agua subterránea.

#### **1.4. Metas y Objetivos del sector en el mediano y largo plazo**

Algunas de las iniciativas que se promoverán para la reforma estructural del sector en el mediano y largo plazo son: i) la Ley Nacional de Agua y Saneamiento, ii) la creación de un área de agua y saneamiento dentro del COHIFE, y por último, iii) la creación de una Comisión Nacional de Agua y Saneamiento.

##### **1.4.1. Ley Nacional de agua y saneamiento**

Al no existir una ley nacional que establezca parámetros comunes para la prestación de los servicios podría diseñarse un ley similar a la Ley 11.445 República Federativa de Brasil que “brinda directrices nacionales para los servicios de agua y saneamiento como marco general a partir del cual cada estado federado defina su implementación y acuerda como principios importantes la universalidad en el acceso a los

servicios, la eficiencia y sustentabilidad económica, la transparencia y el control social; reglamenta el ejercicio de la titularidad de los servicios; fija los lineamientos respecto a los requisitos mínimos de la calidad de la prestación; y dicta las directrices en aspectos institucionales y reglamentarios de la regulación y el control de las entidades prestadoras.” (Acuña, Cetrángolo y otros, 2018).

En particular, establece que el gobierno federal elabora un Plan Nacional de Saneamiento Básico y los planes regionales en articulación con los Estados, el Distrito Federal y los Municipios Involucrados<sup>2</sup>.

En la región existen iniciativas (por ejemplo en Brasil y México) por considerar el uso doméstico del agua (provisión del servicio) y los otros usos del agua (industriales, agrícola, etc.) con un enfoque integral del recurso. Esto está orientado a partir de normas y reglamentaciones de gestión del agua y los servicios.

En este sentido se resaltan los principios de eficiencia, eficacia de la gobernanza del agua y confianza promovidos por la OECD y otros organismos multilaterales. Estos permiten considerar indicadores para evaluar las políticas y hacer un seguimiento. En relación a la eficacia los indicadores que se destacan son la asignación de roles claros, gestión integrada del agua y escalas apropiadas dentro de los sistemas de cuenca, coherencia de las políticas y capacitación; en relación a la eficiencia la disponibilidad de datos e información, la financiación, los marcos regulatorios, y la gobernanza innovadora; y en virtud de la confianza y participación incluyen el monitoreo y evaluación, arbitrajes entre usuarios, la consideración de las áreas urbanas y rurales (OCDE, 2017) (Acuña, Cetrángolo y otros, 2018).

#### **1.4.2. La creación de un área específica dentro del Consejo Hídrico Federal - COHIFE**

Para fortalecer la gobernabilidad entre el Gobierno Nacional y los Gobiernos Provinciales se sugiere la creación de un área específica de agua y saneamiento dentro del marco institucional nacional vigente dentro del COHIFE, que permita articular los intereses

---

<sup>2</sup> Capítulo 9 Ley 11.445 República Federativa de Brasil “Directrices Nacionales para el Saneamiento Básico”.

nacionales y provinciales sobre el agua potable y saneamiento, y potenciar así el marco de institucionalidad y gobernanza del sector, junto con la ya creada DNAPyS. Esto permitiría definir prioridades institucionales, relevar y sistematizar información, trazar metas, hacer un seguimiento de los indicadores, el uso de recursos compartidos y encarar problemas críticos como los relacionados a la calidad del agua que se distribuye en las jurisdicciones. Así también permitiría avanzar en el tratamiento del uso del agua y la resolución del saneamiento desde una mirada integrada con los otros usos. Históricamente los servicios han transitado un abordaje meramente sectorial que pierde la posibilidad de considerar al ambiente, los ecosistemas y los usos del recurso (Acuña, Cetrángolo y otros, 2018).

### **1.4.3. La creación de una Comisión Nacional de Agua y Saneamiento**

En un contexto federal de alta descentralización se observan los problemas de gobierno y coordinación entre los poderes ejecutivos nacional y provinciales. Para una administración más eficiente y eficaz de este conflicto, se considera conveniente evaluar la necesidad de poner en funcionamiento una Comisión Nacional de Agua y Saneamiento, cuyo efectivo funcionamiento requiere de una sólida estructura técnica de apoyo. Entre sus principales objetivos se han previsto la definición de prioridades y el asegurar los recursos necesarios para su financiamiento. Para que el nuevo organismo no entre en tensiones ni en contradicción con otros organismos existentes, es necesario que sus funciones queden estrictamente limitadas al sector de agua potable y saneamiento. La propuesta se sustenta en experiencias exitosas regionales, como los casos brasileño y mexicano (Acuña, Cetrángolo y otros).

## **2. La relación agua y salud y las innovaciones del siglo XXI**

---

Además de los cambios institucionales y legales, para llevar adelante una nueva política pública del agua, es necesario también revisar la forma en la que se aborda la relación del agua con la salud.

Así como hacia fines del siglo XIX, fue el médico inglés John Snow quien, mediante la construcción del primer mapa epidemiológico, comprobó la importancia de la recolección y disposición de las aguas servidas para la salud de los habitantes, revolucionando así la forma de pensar la relación entre el agua y la salud; estudios recientes han avanzado en esta materia, dando cuenta del surgimiento de un nuevo paradigma en el que es posible asimilar la gestión de las ciudades inteligentes al “funcionamiento” del cuerpo humano y, destacando particularmente, a nuestros casos de interés, la gestión de las redes de los servicios de saneamiento como si fuera parte del cuerpo humano como por ejemplo el sistema digestivo. En este sentido se podría fomentar desarrollos tecnológicos que permitan conocer en tiempo real ciertas patologías de la población estudiando los alcantarillados de la ciudad, generando así un gran potencial para la prevención de brotes epidémicos y promoviendo un nuevo cambio de paradigma respecto a la visión de la salud pública desde de los servicios sanitarios y viceversa.

### **2.1. El siglo XIX y los orígenes del higienismo**

A mediados del siglo XIX, los habitantes de Londres no tenían agua

corriente ni inodoros modernos en sus hogares. La provisión de agua que usaban para beber, cocinar y lavar era de forma directa de los afluentes del río Támesis o a través de los numerosos pozos y bombas de uso público y las compañías de agua embotellaban agua (a menudo contaminada) del Támesis la que entregaban en cervecerías y otros negocios. En cuanto al saneamiento, los sistemas sépticos eran primitivos y la mayoría de los hogares y empresas vertían sus aguas residuales no tratadas y desechos animales directamente en el río Támesis o en pozos negros abiertos.

En ese contexto el médico John Snow había presentado su hipótesis que las aguas residuales vertidas en el río o en pozos negros cerca de la ciudad podrían contaminar los puntos de suministro del agua, trayendo una rápida propagación de enfermedades. Más específicamente, Snow creía que la propagación del cólera se debía a que las evacuaciones de las personas enfermas con cólera podían contaminar accidentalmente el agua potable. Sin embargo, no lograba convencer a la comunidad científica de la época la cual creía en la teoría miasmática que consideraba que el contagio de las enfermedades ocurría por el “mal aire” (se pensaba que partículas en descomposición pasaban a formar parte del aire).

El hito histórico sería en 1854 cuando tiene lugar en Londres un fuerte brote epidémico de cólera de inusual intensidad que provocó la muerte de más de 500 personas en tan sólo 10 días y que se centró fuertemente en un área reducida del barrio del Soho. Esta situación particular llevó a Snow a realizar una profunda investigación basada en un fuerte trabajo de campo que consistió en recolección de información proveniente de los registros hospitalarios, el registro de los nombres y direcciones de las personas fallecidas, la entrevista a los inmuebles del área afectada y preguntar cuál era la fuente de abastecimiento del agua para bebida. De esta forma Snow confirmó que la mayoría de los habitantes se abastecían de la bomba de Broad Street puesto que era la más cercana a los hogares (más del 70% de las muertes por cólera durante el brote se produjeron dentro del área de influencia de ese pozo), respaldando así su hipótesis que la fuente de contagio era la ingesta de agua contaminada.

Para ilustrar sus hallazgos Snow confeccionó un mapa donde localizó todas las muertes producidas por cólera con unas finas líneas que se iban apilando unas sobre las otras a medida que el

número de decesos aumentaba como así también georeferenció (en pleno siglo XIX) las distintas bombas de agua existentes, dando lugar así a lo que se conocería como el “Mapa de Snow”, el primer mapa epidemiológico. Este mapa permitió visualizar rápida y gráficamente la concentración de las muertes en determinada área y la fuerte relación espacial con la bomba de Broad Street. Esto confirmó la hipótesis de Snow y llevó a solicitar que se clausurara la bomba de Broad Street, inhabilitándola al quebrar la palanca para su bombeo, si bien las autoridades sanitarias no se encontraban totalmente convencidas de la causalidad explicada por Snow.

La importancia del trabajo de Snow está dada por sentar las bases y metodologías de la epidemiología moderna y el cambio del paradigma existente en la época al dar por tierra con la teoría miasmática y dar lugar a la teoría contagionista, a partir del cual se desarrollaría la corriente higienista y gran impulsora de la expansión de los servicios de agua potable y saneamiento como una política de salud pública durante el siglo XX.

En países donde la universalización de los servicios aún es un desafío pendiente (como en el caso argentino), la existencia de enfermedades de origen hídrico producto de la ingesta de agua de mala calidad o al contacto con aguas residuales sigue siendo un problema acuciante de salud pública. El riesgo de contraer este tipo de enfermedades se debe a dos factores centrales: por un lado, la exposición de la población a los microorganismos patógenos o sustancias tóxicas o carcinogénicas contenidas en el agua o por exposición directa a aguas residuales no recolectadas por redes, y por otro lado, a la vulnerabilidad de la población expuesta, relacionada a las condiciones físicas, nutricionales e inmunológicas de cada individuo (que a su vez varían según la edad, la situación socio económica, las pautas culturales y sociales de cada comunidad, el nivel de educación y el acceso a los servicios de salud). De allí que el “riesgo sanitario” (es decir, la probabilidad de contraer enfermedades hídricas) es especialmente mayor en las regiones del mundo subdesarrolladas, y en las poblaciones de menores recursos.

Las enfermedades hídricas, transmisibles principalmente por la ingesta (Diarrea, Hepatitis, Hidroarsenicismo, metahemoglobinemia), el contacto (Otitis, dermatitis, leptospirosis) o la inhalación de agua contaminada (Legionelosis, meningoencefalitis amebiana) aumentan

las tasas de morbilidad y mortalidad infantil y causan problemas de desnutrición.

En Argentina, en 2015 la diarrea provocó cuatrocientos cuarenta muertes. Si bien este número es bajo si se lo compara con otras causas de muertes, los datos de morbilidad por diarrea son altos (299.819 año 2017) por lo que las intervenciones para controlarla –en materia de provisión de agua y saneamiento y prácticas de higiene) se tornan fundamentales (Calderón, 2018). Según datos de la Organización Mundial de la Salud (WHO, 2014) contar con servicio de agua potable por red de forma continua permite reducir hasta en un 70% los casos de diarrea. No obstante, es importante resaltar que las enfermedades hídricas no sólo se producen por la falta de acceso a agua segura, sino también por deficiencias o fallas en la operación de los sistemas de abastecimiento, que no permiten cumplir con las condiciones y procedimientos necesarios para asegurar la calidad del agua producida y distribuida. En este sentido, el desafío de la política sectorial no es sólo lograr la cobertura universal con agua segura, sino mantener dicha seguridad en los sistemas de abastecimiento existentes. Esto supone la aplicación de criterios de análisis de riesgos para la planificación, diseño, construcción y operación de los servicios de abastecimiento (Calderón, 2018).

## **2.2. El siglo XIX y la ciudad como cuerpo humano**

Para este siglo XXI los sistemas de aguas residuales de los países desarrollados buscan revolucionar la salud pública y empujar los límites de la epidemiología urbana a través del conocimiento de nuestro microbioma colectivo y aprovechar este potencial para el diseño de políticas de salud pública más eficientes e inclusivas.

Una amplia gama de actividad humana se refleja en las aguas residuales de una ciudad y, como tal, puede surgir una gran cantidad de aplicaciones a partir del muestreo y el análisis de las aguas residuales. Un equipo de investigadores del Massachusetts Institute of Technology (MIT) de los Estados Unidos está llevando adelante un proyecto llamado “Underworlds” que consiste justamente en el desarrollo de una plataforma inteligente de aguas residuales. Este sistema permite recopilar y analizar información bioquímica del agua de alcantarillado, posibilitando el estudio de diferentes especies de

bacterias, virus y compuestos químicos que viven en el intestino humano y convergen en las aguas residuales de la ciudad.

De esta forma, así como para cada célula del cuerpo humano hay alrededor de diez células bacterianas que constituyen el microbioma humano que se ha reconocido como un determinante clave de la salud y el bienestar de una persona, esto permitiría contar con la información para la configuración de un microbioma colectivo a escala de una ciudad entera.

El primer desarrollo de este prototipo de plataforma tuvo lugar en Seúl para lo cual se requirió de infraestructura física, tecnologías bioquímicas y herramientas computacionales y análisis necesarios para interpretar los hallazgos. Para reunir los datos necesarios, los investigadores desplegaron un robot icónico llamado Luigi, que viajó a través de las alcantarillas de tres distritos de Seúl con diferentes características demográficas: (i) Gangnam-gu, una zona residencial de gran altura, (ii) Mapo-gu, un barrio adoptado por jóvenes artistas y diseñadores; y (iii) Seongbuk-bu, un pueblo en la ladera formado por edificios separados y una población anciana.

“Underworld”, asociado a un laboratorio de la Escuela de Salud Pública de la Universidad Nacional de Seúl para extraer datos de estas muestras de aguas residuales, organizó la información utilizando herramientas de visualización de datos especialmente diseñadas para el proyecto, y crearon mapas que mostraban las bacterias presentes bajo tierra en cada vecindario.

Algunas de las aplicaciones de esta plataforma inteligente de aguas residuales podrían ser: monitoreo de los patrones de salud urbana, advertencia temprana de presencia de brotes de enfermedades lo que permitiría mitigar los brotes e incluso reducir los costos médicos asociados, predicción de enfermedades contagiosas, y datos en tiempo real (o casi). Con esta base de datos se puede diseñar mejores estrategias de salud pública, más efectivas, más inclusivas y menos costosas. También, ofrece la posibilidad de estudiar cómo se desarrollan las enfermedades no transmisibles ya que los biomarcadores de enfermedades como la obesidad y la diabetes podrían medirse a una escala y resolución temporal sin precedentes.

Además de Seúl, otras ciudades donde ya comenzó a desplegarse este

proyecto son Boston (EE.UU), Cambridge (MA, EE.UU.) y en Kuwait (Kuwait). Este proyecto “Underworlds” evidencia cómo en el futuro las ciudades pueden hacer uso de su sistema de aguas residuales para mejorar la salud pública.

Estas experiencias permiten observar la potencialidad que tiene el desarrollo tecnológico en el ámbito de la salud pública, ya que realizando tareas de seguimiento y monitoreo en algunos puntos de la ciudad podría detectarse de manera temprana el incremento o la disminución del riesgo sanitario en determinadas zonas, identificando áreas de mayor exposición donde deben focalizarse las políticas públicas.

### **3. Los nuevos paradigmas**

---

Argentina tiene un enorme potencial. Tenemos recursos naturales, capital humano y ganas de hacer que las cosas pasen. El sector de agua y saneamiento hoy en el país cuenta con una estrategia en desarrollo de largo plazo y con la priorización en el destino de inversiones para realizar los proyectos.

Nuestro atraso relativo en términos de inversión en infraestructura puede ser visto como una oportunidad si miramos la experiencia de otros países para no repetir errores y desarrollar soluciones y políticas superadoras. Estamos transitando una revolución del conocimiento que genera innovaciones permanentes en términos de tecnología, modelos de gestión y de negocio y financiamiento de la inversión. Uno de los principales desafíos de un plan estratégico de inversión con las características del Plan Nacional del Agua es incorporar esos dos elementos: las experiencias y lecciones aprendidas, y las posibilidades hacia el futuro que permite la innovación. Para eso es clave comprender e incorporar en el desarrollo de los proyectos los nuevos paradigmas.

En particular debemos empezar a repensar nuestros proyectos desde la óptica de la economía circular, buscando disminuir el impacto ambiental y aumentar la creación de valor, transformando residuos en recursos. Considerando los sistemas de infraestructura como sistemas complejos, adaptativos y en evolución. Integrando los proyectos de agua y saneamiento y sus impactos cruzados con otros sistemas de infraestructura tales como la energía, el transporte los residuos, y las comunicaciones. Incorporando en el diseño la implementación y la gestión de los proyectos a los procesos de la

naturaleza. Esto permitirá desarrollar proyectos más eficientes, proyectos más inteligentes.

Eso necesariamente lo tenemos que hacer de la mano de la innovación. Estamos transitando a nivel global la revolución industrial 4.0 y tenemos muchas oportunidades de incorporar nuevas tecnologías para crear mayor valor. De eso se trata, en definitiva, alcanzar un manejo inteligente del agua, para aspirar e implementar un plan de trabajo moderno y transparente. En el caso concreto del agua y el saneamiento, esto implica, entre otras cosas, una posible descentralización de las capacidades del tratamiento tanto de agua potable como de la depuración de aguas residuales, la necesidad de redes de menor capacidad con el consiguiente ahorro en infraestructura y en costos de operación. Al mismo tiempo las plantas potabilizadoras y depuradoras también empiezan a incorporar innovaciones tecnológicas tales como nuevos tratamientos biológicos en el caso de las plantas depuradoras que significan reducción de los impactos negativos tales como los olores vinculados a los barros, pero también diseños que son más amigables en términos ambientales con los ámbitos urbanos.

Tenemos que seguir trabajando juntos para diseñar estrategias de desarrollo con impacto global, como por ejemplo contribuir a la seguridad alimentaria del planeta. Este es uno de los 3 temas que fijó Argentina como primer país de América Latina en presidir el G-20 y es uno de los ejes fundamentales de inserción inteligente al mundo, junto con el desarrollo infraestructura sostenible y el futuro del trabajo.

Todo esto debe darse siempre en el marco de una estrategia más grande que nos permita adaptarnos al cambio climático, otra de las principales preocupaciones de la agenda internacional. Tenemos el desafío de combinar infraestructura, tecnología y conocimiento para maximizar a través de políticas públicas la adaptación de nuestras ciudades y de nuestras economías regionales a la variabilidad del clima.

De eso se trata el Plan Nacional del Agua, y por lo tanto, el eje de Agua Potable y Saneamiento específicamente: una visión a largo plazo, fruto del trabajo del Gobierno Nacional y de todas las provincias, con el que buscamos cerrar la brecha y el atraso que los argentinos sufrimos hace años y al mismo tiempo generar la estrategia desarrollo sostenible.

Hoy en nuestro país la mitad de los vecinos no tiene cloacas y alrededor de un 20% tiene dificultades para conseguir agua potable. Eso es inadmisibile. Llegamos a esta situación después de muchos años de abandono y falta de voluntad política. Pero elegimos cambiar, y estamos transitando ese camino.

Entendimos que el foco está en trabajar con planes a largo plazo, pensando en el futuro de los argentinos y no en el color político del gobierno de turno. Porque las administraciones pasan, pero las obras, las tecnologías, las nuevas y útiles ideas, y las capacidades institucionales de gestión, quedan.

Vamos a seguir trabajando juntos para potenciar las posibilidades de crecimiento y desarrollo de la Argentina alrededor del principal activo que tienen los países en el siglo XXI: sus personas. Los argentinos merecemos vivir mejor.

## 4. Bibliografía

---

- Acuña, C. Cetrángolo, O., Cáceres, V. y Goldschmit, A. (2017) “La Economía Política de la Política del Agua y Saneamiento en la Argentina. Historia, Actualidad y Perspectivas.”. Documento de Trabajo en preparación para el Banco Mundial.
- Acuña, C. Cetrángolo, O., Cáceres, V. y Goldschmit, A. (2018) La política de agua y saneamiento en Argentina: Diagnóstico y aportes para el debate sobre prioridades y formas de acción pública para su mejoramiento”. Documento de Trabajo en preparación para el Banco Mundial.
- Calderón, E. (2018) “Agua y Salud”. Documento de Trabajo en preparación para UNESCO (en prensa).
- Massachusetts Institute of Technology (MIT) EE.UU. Proyecto Underworlds. Disponible en: <http://underworlds.mit.edu>
- Organización Mundial de la Salud – WHO (2014), “Estadísticas mundiales de salud “. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112738/9789240692671\\_eng.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112738/9789240692671_eng.pdf?sequence=1)
- República Federativa de Brasil. Ley 11.445 “Directrices Nacionales para el Saneamiento Básico“.



*Agradezco el aporte del equipo de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica, la colaboración de la Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento y en particular la participación de Lic. Emilio Lentini y equipo.*





*Esta primera edición de  
Bases para una Política Pública de Agua y Saneamiento en Argentina  
se terminó de imprimir en agosto de 2018  
en Argentina*

“Este libro presenta los lineamientos para pensar políticas públicas centrales para el desarrollo de nuestro país, indispensables para mejorar la vida de la gente y lograr el desarrollo sostenible en las próximas décadas.”

**Dr. Federico Pinedo**

*Senador Nacional.*

“Uno de los temas centrales del planeta es garantizar el abastecimiento de agua potable y saneamiento a todos los seres humanos. Este libro es una contribución fundamental para repensar las políticas públicas perdurables y desarrollo sostenible, no sólo de la Argentina sino del mundo entero.”

**Ing. Diane D'Arras**

*Presidente de IWA (International Water Association).*

El agua es un vector de desarrollo y un recurso estratégico del planeta. Sin acceso al agua potable y saneamiento no hay desarrollo sostenible posible. La buena noticia es que en Argentina tenemos los recursos necesarios, el capital humano y las ganas de hacer que las cosas pasen para lograr revertir la brecha en infraestructura básica que hoy tenemos, luego de décadas con bajos niveles de planificación y sin la inversión necesaria.

Hoy estamos llevando adelante una política pública a largo plazo: el Plan Nacional del Agua, que tiene entre uno de sus objetivos el acceso universal al agua potable, al saneamiento y al tratamiento de los efluentes urbanos para lograr mayores niveles de calidad de vida de los argentinos. Estamos haciendo las obras que había que hacer y no se hacían: obras que van a quedar, y van a transformar y mejorar la realidad de los argentinos. Obras que van a tener un impacto directo en la salud pública y en la calidad de vida de las personas. Obras que nos permiten generar las condiciones de sostenibilidad ambiental que necesitamos en nuestras ciudades. Solo así podremos cuidar y garantizar el máximo desarrollo del principal activo que tienen los países en el siglo XXI: sus habitantes y más específicamente sus cerebros, su talento, su capacidad de trabajo y de innovación.

Estamos transitando una revolución del conocimiento que genera innovaciones permanentes en términos de tecnología, modelos de gestión y de negocio, y financiamiento de la inversión. Es el momento de incorporar las experiencias y lecciones aprendidas para trazar nuevas posibilidades hacia el futuro de la mano de la innovación. Para eso es clave comprender e incorporar en el desarrollo de los proyectos los nuevos paradigmas. Ya estamos un paso más cerca: hoy podemos decir que el agua es una política pública en la Argentina.