



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



Programa  
Hidrológico  
Intergubernamental

Aqua-LAC

Revista del Programa Hidrológico Intergubernamental  
para América Latina y el Caribe

## Seguridad hídrica y gobernanza en el abastecimiento de agua. Déficits y desarrollo de la capacidad institucional para enfrentar los desafíos sanitarios. caso: provincia de Santa Fe (Argentina)

*Water security and governance in water supply. Deficits and development of institutional capacity to face sanitation challenges. case: Santa Fe province (Argentina)*

Luis Antonio Traba\*<sup>1,3</sup>, Marta del Carmen Paris<sup>2,3</sup>, Antonio Paz González<sup>4</sup>

Recibido: 19/09/2020

Aceptado: 30/09/2020

\*Autor de correspondencia

### Resumen

Una de las dimensiones más importantes de la seguridad hídrica de la población es el abastecimiento de agua potable. Este concepto plantea en cierta medida la esperanza de que la sociedad alcance metas ideales o logre un estado deseado en ese aspecto. La seguridad hídrica se define como la capacidad de una población para salvaguardar el acceso a cantidades adecuadas de agua de calidad aceptable, que permita sustentar tanto la salud humana como la del ecosistema, basándose en las cuencas hidrográficas, así como garantizar la protección de la vida y la propiedad contra riesgos relacionados con el agua inundaciones, derrumbes, subsidencia de suelos y sequías. En este trabajo se presenta la seguridad hídrica y gobernanza en el abastecimiento de agua, como un déficit y desarrollo de la capacidad institucional para enfrentar los desafíos sanitarios. Es estudio de caso se presenta en la provincia de Santa Fe (Argentina).

**Palabras clave:** Seguridad hídrica, agua potable, gobernanza, capacidad institucional.

### Abstract

*One of the most important dimensions of water security for the population is the supply of drinking water. This concept suggests to some extent the hope that society will reach ideal goals or achieve a desired state in this regard. Water security is defined as the ability of a population to safeguard access to adequate quantities of water of acceptable quality to sustain both human and ecosystem health, based on watersheds, as well as to assure the protection of life and property against water-related hazards such as floods, landslides, soil subsidence, and droughts. This paper presents water security and governance in water supply, as a deficit and institutional capacity building to address health challenges. The case study is presented in the province of Santa Fe (Argentina).*

**Keywords:** Water security, drinking water, governance, institutional capacity.

- 1 Observatorio de Servicios Sanitarios (OSS). Universidad Nacional del Litoral (UNL). Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH). Santa Fe, Argentina. ltraba@fich.unl.edu.ar
- 2 Centro de Hidrología y Gestión del Agua (CHyGA). Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH). Universidad Nacional del Litoral (UNL). Santa Fe, Argentina. parismarta@gmail.com
- 3 Cátedra UNESCO Agua y Educación para el Desarrollo Sostenible. Universidad Nacional del Litoral (UNL). Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH). Santa Fe, Argentina. ltraba@fich.unl.edu.ar
- 4 Facultad de Ciencias. Universidad de La Coruña. La Coruña, España. antonio.paz.gonzalez@udc.es

## 1. INTRODUCCIÓN

Una de las dimensiones más importantes de la seguridad hídrica de la población es el abastecimiento de agua potable. Este concepto plantea en cierta medida la esperanza de que la sociedad alcance metas ideales o logre un estado deseado en ese aspecto. UNESCO (2012) la define como la capacidad de una población para salvaguardar el acceso a cantidades adecuadas de agua de calidad aceptable, que permita sustentar tanto la salud humana como la del ecosistema, basándose en las cuencas hidrográficas, así como garantizar la protección de la vida y la propiedad contra riesgos relacionados con el agua inundaciones, derrumbes, subsidencia de suelos y sequías. En el mismo sentido, diversos autores como Ávila García (2009) o Peña (2014), plantean además que seguridad hídrica se puede resumir la situación integradora en la que la sociedad resume todas aquellas expectativas y demandas que dirige hacia el recurso agua.

En un contexto complejo en términos tanto de actores e intereses como jurisdicciones, territorios y responsabilidades, esto se vuelve una meta difícil de alcanzar solo con buenas intenciones. Precisamente esa complejidad viene de la conjunción de las necesidades y conflictos que se pueden distinguir según los usos principales del agua y de las instituciones que deben satisfacerlas a todo nivel: doméstico (alimentación, lavado, higiene), público (hospitales, colegios, limpieza de calles, fuentes públicas, riego de jardines), industria, agricultura, ganadería, generación de energía eléctrica, comunicación fluvial, navegación, deporte, esparcimiento, etc.

Precisamente en esta dimensión, la pandemia del COVID-19 concentra la atención en la seguridad del abastecimiento de agua potable para atender las necesidades de bebida, alimentación e higiene de la comunidad. Todas las recomendaciones de lavado de manos e higiene domiciliaria serán infructuosas o de dudosa efectividad si no se cuenta con agua segura, cuali y cuantitativamente.

La Provincia de Santa Fe tiene realidades muy diferentes, no sólo en lo que refiere a la disponibilidad de agua de calidad y cantidad apropiada para consumo humano, sino también en lo que refiere a la infraestructura y a la gobernanza que permite acceder al agua potable. Ciudades como Santa Fe, Rosario, Reconquista se abastecen con agua del sistema río Paraná, mientras que gran parte de las localidades de la provincia lo hace con agua

subterránea (Figura 1). En el último caso hay zonas - especialmente en el oeste del territorio provincial- donde la disponibilidad del recurso está condicionada tanto en términos de volumen como de calidad debido a los altos contenidos de arsénico (superiores a 200 mg/L), salinidad, nitratos y sulfatos.

A modo de presentación de la Provincia se puede señalar que 3.5 millones de habitantes se distribuyen de manera muy poco homogénea en las 365 localidades que se encuentran en ella, donde por ejemplo solo en la ciudad de Rosario habitan 1.2 millones personas y en la ciudad de Santa Fe otras 500 mil. Pero también hay zonas urbanas, periurbanas, barrios privados o rurales, que no cuentan con estas redes de suministro. En esos casos, cada vivienda cuenta con perforaciones (pozos domiciliarios), que en general conviven con la amenaza de contaminación potencial de las obras de saneamiento in situ (pozos negros).

En lo que refiere a los aspectos de este problema que puedan definir un proceso de gobernanza, una evolución sucinta de los cambios producidos en el sector sirve para comprender en uno de sus aspectos, los numerosos déficits de capacidad institucional para gestionar el mismo:

- En los años 80's se crea la Dirección Provincial de Obras Sanitarias (DIPOS) a partir de la descentralización de Obras Sanitarias de la Nación (OSN).
- En los años 90's, siguiendo las políticas vigentes en el país se privatiza creando la empresa privada Aguas Provinciales de Santa Fe (APSF) a la que en la misma Ley Provincial de creación (Ley 11.220) se le asignan las principales 15 ciudades, dejando en el mismo estado a las restantes 350 localidades: cientos de prestadores de pequeña y mediana envergadura que cuentan con dos diseños institucionales básicos: las Cooperativas de Servicios Públicos y los Gobiernos Locales. Estos constituyen emprendimientos normalmente fuera de escala que llevan a cabo su proceso de producción con fuertes limitaciones en lo institucional que condicionan su desempeño técnico, económico y ambiental. Bajo el mismo instrumento legal se establecen los límites de potabilidad y se crea el Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ENRESS) que se ocupa entre otros aspectos de la vigilancia de la calidad del agua para que los

parámetros físico-químicos y microbiológicos luego de la potabilización y/o desinfección del agua por agregado de cloro.

- El fracaso de la privatización, tanto a nivel de la calidad del servicio como a la inversión en infraestructura, condujo a una virtual re-estatización a principios de la década pasada. Mediante la Ley Provincial 12.516, se crea

Agua Santafesinas SA (ASSA). Se trata de una sociedad mixta del Estado Provincial. La Ley 11.220 no ha perdido vigencia, pero si pertinencia, donde el Ente Regulador que crea sigue en funciones, casi como juez y parte y el resto de los actores siguen estando en segundo plano.



Figura 1. Provincia de Santa Fe (Argentina). Elaboración propia sobre la base del mapa de calidad de aguas del Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ENRESS) y el mapa de tipo de climas de la Provincia de Santa Fe del Instituto Geográfico Nacional.

Ante esta realidad institucional y ambiental, el Gobierno de la Provincia, responsable jurisdiccional del servicio, desarrolló ciertas políticas de contención a nivel local, otorgando recursos aislados en sistemas de potabilización como osmosis inversa, pero sin resolver su impacto en los costos y en el ambiente por la no planificada disposición del rechazo salino que estas plantas de tratamiento generan, y tampoco la necesidad de cubrir la demanda de agua en términos de cantidad. La macro política en este rubro es el Plan de Grandes Acueductos, institucionalizada en 2006 por la Ley Provincial N° 12.668 creando la Empresa Santafesina de Grandes Acueductos

(SAPEM). Se trata de más de 5.000 km de tuberías repartidos en 11 subsistemas con una inversión total prevista de alrededor de 8.000 millones de dólares. La Figura 2 muestra el sistema proyectado y el avance actual. El esquema de manejo, decidido en forma centralizada sin participación de todos los actores, prevé la entrega del agua potabilizada al prestador local (cooperativa, municipio, comuna, etc.), pero sin muchas precisiones para su administración operativa y de costos. Esto ha provocado tales inconvenientes con los que el agua en definitiva no llega al usuario, ya que en algunos casos las localidades no se conectaron al sistema de

acueductos o tardaron en hacerlo y/o no están abonando regularmente por el servicio. De este modo la seguridad hídrica en materia de agua potable no se logra sólo con contar con el recurso e infraestructura, sino que es sustancial fortalecer su esquema de gobernanza. En este trabajo se realiza el análisis del

nivel de seguridad hídrica en el mencionado estado provincial y se definen líneas de acción para fortalecer a estos prestadores en un marco real de gobernanza del agua que permita alcanzar los logros del ODS 6.

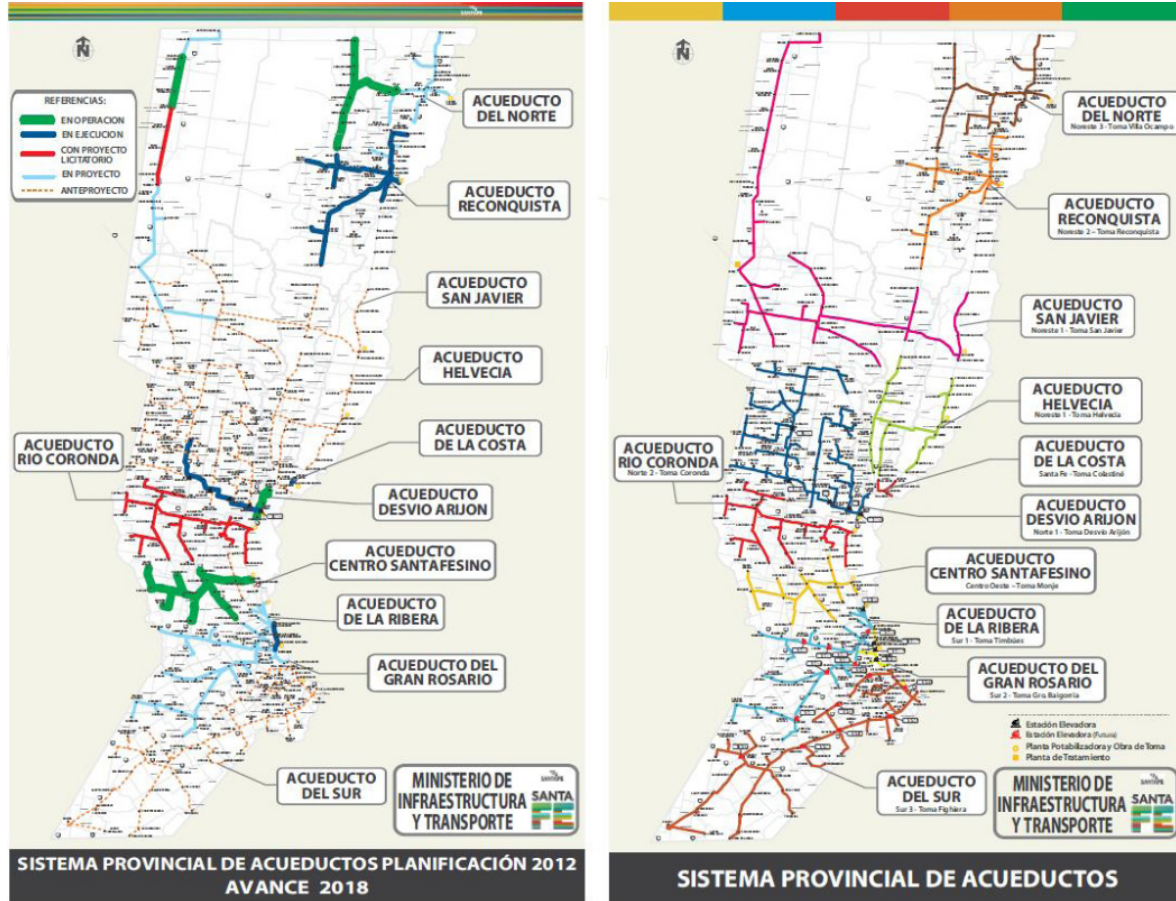


Figura 2. Sistema Provincial de Acueductos. Ministerio de Infraestructura y Transporte Gobierno de la Provincia de Santa Fe.

El esquema de manejo, decidido en forma centralizada sin participación de todos los actores, prevé la entrega del agua potabilizada al prestador local (cooperativa, municipio, comuna, etc.), pero sin muchas precisiones para su administración operativa y de costos. Esto ha provocado tales inconvenientes con los que el agua en definitiva no llega al usuario, ya que en algunos casos las localidades no se conectaron al sistema de acueductos o tardaron en hacerlo y/o no están abonando regularmente por el servicio. De este modo la seguridad hídrica en materia de agua potable no se logra sólo con contar con el recurso e infraestructura, sino que es sustancial fortalecer su esquema de gobernanza. En este trabajo se realiza el análisis del nivel de seguridad hídrica en el mencionado estado provincial y se definen líneas

de acción para fortalecer a estos prestadores en un marco real de gobernanza del agua que permita alcanzar los logros del ODS 6.

## 2. METODOLOGÍA

De acuerdo con Peña (2014) el estado deseado de la seguridad hídrica implica:

- Una disponibilidad de agua que sea adecuada, en cantidad y calidad, para el abastecimiento humano, los usos de subsistencia, la protección de los ecosistemas y la producción.
- La capacidad institucional, financiera y de infraestructura para acceder y aprovechar

dichos recursos de forma sustentable y manejar las interrelaciones y externalidades entre los diferentes usos y sectores, de manera coherente.

- Un nivel aceptable de riesgos para la población, el medio ambiente y la economía, asociados a los recursos hídricos.

Esto da lugar a un marco teórico multidimensional que, por la escasez de bibliografía de referencia en este tipo de prestaciones de servicios públicos, fueron definidas en este trabajo a partir de las temáticas que explican el caso o problemática en análisis.

Es así como, entonces, para conocer el estado de la seguridad hídrica en la Provincia de Santa Fe (Argentina) en materia de abastecimiento de agua potable, es necesario conocer la situación de los pequeños y medianos prestadores, e identificar las posibles líneas de acción en un marco de la gobernanza del agua que minimicen los niveles de riesgo en este sentido. Para ello se expone en primer término el esquema de relaciones inter-institucionales en el sistema entre los actores públicos y privados, luego se caracteriza la gestión del servicio en términos de su sostenibilidad ambiental, técnica y económica, señalando los déficits y capacidades institucionales responsables de esto en los prestadores, para finalmente identificar las líneas de acción.

Los factores observables en la realidad de los servicios sanitarios, como la insuficiencia de los marcos normativos, la fragmentación territorial y sectorial, la deficiente participación social y el divorcio de las políticas con la realidad, indujeron a recurrir al marco conceptual que provee la gobernanza. Vista tanto como proceso y como espacio de interacción entre el Estado y la sociedad, resultando en una construcción horizontal de políticas (mientras que la gobernabilidad es una inducción vertical el estado deseado de la gestión del agua.

Otra dimensión de la problemática es el enfoque sobre el manejo del agua como recurso, donde se ha recurrido a la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), como vehículo para el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Particularmente en Argentina, los Principios Rectores de la Política Hídrica consensuados por las Provincias Argentinas en el ámbito del Consejo Hídrico Federal (COHIFE), hablan de superar la gestión sectorial por la gestión Integrada, ambiental, económica, social y políticamente, descentralizada y participativa. Así también se pone de relevancia la dimensión ética y precisamente lo señalado sobre la

governabilidad mediante la construcción de consensos, tomando como referencia territorial la Cuenca, en tanto unidad de planificación y gestión.

Finalmente, se recurre a lineamientos teóricos sobre el modelo de gestión y el esquema jurídico-institucional que se puede observar en los prestadores. Por un lado, las Cooperativas, según Elgue (2006) son entidades “privadas” donde el Estado no tiene injerencia directa y tienen un carácter social y solidario, ergo apuntan a la mejor prestación del servicio, o los servicios, con la mira puesta exclusivamente en el usuario sin ánimo de lucro como lo sería una Empresa. Aquí aparece una ventaja competitiva alrededor de la responsabilidad con el socio-usuario y de la mirada colectiva sobre las decisiones y por lo tanto sobre el esfuerzo hacia la calidad. Asimismo, su autonomía de gestión facilita el manejo diario, pero también pone sobre la mesa permanentemente la sustentabilidad a partir de un necesario balance entre ingresos e ingresos. También se pone en debate la denominada “calidad percibida” por el usuario, en términos de las exigencias sobre un servicio que mantiene con el pago de la tarifa y que a la vez es dueño a partir del carácter institucional del prestador.

Por el otro están los Gobiernos Locales, que asumen la prestación subsumida generalmente en la centralidad de su estructura, cuando sería más interesante una cierta autonomía en función de identificar claramente los factores de eficiencia que se vienen detallando. Comparten con las cooperativas la endeblez institucional en cuanto a la capacidad de gestión del servicio y fundamentalmente se puede decir que ambas organizaciones pueden incluirse en el denominado paradigma pre-burocrático de división del trabajo. De acuerdo con Schein (1997) “las organizaciones que presentan este modelo de base clientelar o patrimonialista se caracterizan por una estructura centralizada. El poder se concentra en una figura alrededor de la cual priman los intereses políticos, económicos o sociales propios, en detrimento del interés público...”. Los esquemas pre-burocráticos, al estar fuertemente asentados en supuestos y en mecanismos basados en relaciones y lealtades, representan modelos organizacionales poco eficientes, con costos elevados y de bajo rendimiento en su actividad. Si bien la normalización y formalización en las organizaciones, incluyendo el ámbito de organizaciones públicas, ha sido un importante avance de racionalización, numerosas prácticas y valores se han mantenido y se mantienen aún hoy, en modalidades pre-burocráticas”.

A partir de este marco conceptual se llevó adelante la siguiente secuencia metodológica: 1) revisión histórica del marco legal e institucional del sector con el fin de poner en claro una situación no resuelta; 2) caracterización del sector sanitario, para exponer el escenario provincial actual en términos de prestadores y prestaciones; 3) examen de una muestra de cooperativas para conocer los detalles del servicio e identificar algunos indicadores de desempeño; 4)

aplicación adaptada del método SADCI (Sistema de Análisis y Desarrollo de la Capacidad Institucional) (Tobelem, 1993) para evaluar objetivamente el estado del sistema describiendo primero los Déficits de Capacidad Institucional (DCI) para luego dar lugar a las Estrategias de Desarrollo Institucional (EDI) (Traba et al., 2017). La Tabla 1 presenta las dimensiones originales del SADCI y las adaptadas para esta investigación.

Tabla 1. SADCI dimensiones originales y adaptadas. Fuente: Traba (2019)

| Dimensiones originales   | Dimensiones adaptadas  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglas del Juego</li> <li>• Relaciones Inter-Institucionales</li> </ul>                             | Entorno Político Institucional<br>Entorno Económico<br>Entorno Social<br>Entorno Geográfico<br>Entorno Tecnológico |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización Interna</li> <li>• Política de Personal</li> <li>• Habilidades Individuales</li> </ul> | Dimensión Organizacional<br>Dimensión Operacional<br>Dimensión Económico-Financiera<br>Dimensión Jurídica          |

Cabe mencionar que la adaptación de las dimensiones del SADCI, es un emergente de un modelo de gestión para los prestadores bajo estudio, que fuera validado aplicándolo a un caso de estudio en particular como parte de esa investigación (Traba, 2019).

### 3. RESULTADOS

#### 3.1 Evolución del marco legal e institucional del sector sanitario en la Provincia de Santa Fe

La evolución del sector sanitario en la Provincia de Santa Fe, cuya cronología fuera brevemente presentada en el apartado Introducción, fija la línea actual en la creación de ASSA, donde el gobierno instaura un modelo de gestión estatal con enfoque comercial, planteando de alguna manera una combinación entre los dos modelos que lo antecedieron, pero con mayor confusión porque no modifica el marco legal e institucional de la Ley 11.220. Se vuelve a la inversión estatal, pero se busca, sin lograrlo, la autosuficiencia operativa de la empresa en base a tarifas más ajustadas al consumo, con más subsidios directos del gobierno. Si bien a partir de la Ley de Aguas de la Provincia de Santa Fe (Ley Provincial 13.740) sancionada en 2018 aporta algunos elementos positivos, no resuelve la confusión general, con lo cual una nueva Ley de Saneamiento se presenta como una necesidad, donde por ejemplo se elimine el “área concesionada”, se revise el

régimen de control y se pregunte por la pertinencia del ENRESS -como ente regulador-, donde se establezcan pautas comunes para los regímenes tarifarios en las distintas tipos de prestaciones y considerar el Sistema de Acueductos como un actor más, determinante en muchos aspectos.

#### 3.2 Caracterización del sector sanitario

Inventario de los modelos de gestión de los prestadores. Para comenzar este punto conviene contextualizar el servicio en el País, según el Gobierno Nacional para el 2015, la cobertura del servicio de agua potable era del 87% de la población y solo el 58% disponía de cloacas, de las cuales se estima que sólo entre el 15% y 20% de los efluentes reciben tratamiento (MIOPyV, 2017). La Tabla 2 muestra que, como sucede a nivel nacional, la mayoría de las localidades de la Provincia de Santa Fe es servida por un gran número de prestadores, como se dijo en nuestra Provincia una gran empresa (ASSA) sirve al 65% de la población en solo 15 localidades, mientras que una gran mayoría de entes menores atiende al resto. Esto produce desfasajes en varios sentidos, pero fundamentalmente desvía la atención de aquellos servicios de pequeña y mediana escala hacia el gran prestador de las mencionadas mayores localidades de la provincia. Esta situación traducida a los entes prestadores y sus modelos de gestión muestra según el ENRESS, 347 prestaciones de agua potable a cargo de distintos organismos y 80

de cloacas, números con los que este estudio tiene alguna disidencia expresada en la Tabla 3. Es necesario destacar también que, en 32 localidades, hay más de un prestador que se reparten los dos servicios referidos entre la Comuna o Municipio y la Cooperativa local y en otras es el único. Cabe mencionar que, junto con el servicio de agua potable,

el servicio de alcantarillado cloacal aporta su impacto tanto en lo social y económico como en lo ambiental, y que según Vera (2019), solo 93 de las 365 localidades cuentan con el servicio con un tratamiento asociado, con un porcentaje de cobertura en esas localidades del 65.2%.

Tabla 2. Prestadores de Servicios Sanitarios según el tamaño de la población asistida. Adaptado de: ENRESS

|                  | Menos 10.000 Hab | 10.000 a 100.000 Hab | Más 100.000 Hab |
|------------------|------------------|----------------------|-----------------|
| Prestadores      |                  |                      |                 |
| Argentina        | 86 %             | 12 %                 | 2%              |
| Santa Fe         | 86 %             | 13%                  | 1%              |
| Población Urbana |                  |                      |                 |
| Argentina        | 33 %             | 25 %                 | 42%             |
| Santa Fe         | 13 %             | 22%                  | 65%             |

Tabla 3. Prestadores de agua potable según formato institución. Adaptado de ENRESS

|              | Formato institucional | Informado por enress | Relevamiento propio |
|--------------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Comunales    | 188                   | 189                  | 54%                 |
| Cooperativas | 126                   | 129                  | 36%                 |
| Municipales  | 30                    | 24                   | 9%                  |
| Vecinales    | 3                     | 4                    | 1%                  |
|              | 347                   |                      |                     |

Vale la pena un apartado para ahondar un poco más en el mencionado modelo de gestión vigente en los prestadores en la provincia, todos servicios de pequeña y mediana envergadura, cubriendo un espectro de unas 500 a 8.000 cuentas. El primero como se dijo es el modelo cooperativo. Se trata de entidades con ausencia de ánimo de lucro, basadas en la solidaridad, ayuda mutua y fraternidad, abierto a la incorporación de socios con una gestión democrática y participativa. Se observa una constante preocupación por la educación y los emprendimientos societarios. El modelo cooperativo termina siendo una respuesta satisfactoria a la incapacidad del Estado de llegar y donde el negocio no es rentable para un privado. El otro es el modelo de gestión local, donde en general se cuenta con un bajo nivel de desarrollo institucional, a partir la ya descrita gestión pre-burocrática, basada en una lógica informal entre el personal y en el que se puede esperar una formalización por normatización de procedimientos. El gobierno local mezcla recursos y

funciones entre ésta y sus otras funciones por lo que dificulta un enfoque optimizador.

### 3.3 Sistema de Grandes Acueductos

Este proyecto como idea ha tenido varias etapas, comenzó en los 90's con un desarrollo limitado y recién en 2007 pasa a ser una política pública del Gobierno Provincial. En esta instancia, como se señaló, como acción estratégica tiene ciertos déficits de evaluación ex-ante que debieron ser previstos y que ahora resultan es restricciones para su efectividad como política pública. Uno es el de las tarifas y su razonabilidad, la factibilidad de cobro y su transferencia del costo a la tarifa final por parte del prestador, así como la necesidad o no de subsidios cruzados, es decir de cómo financiar zonas o sectores deficitarios por su condición social o ambiental con otros con mayor capacidad de aporte. Otro es que no se evaluó la infraestructura de almacenamiento y distribución con que cuentan los sistemas locales, como cisternas y tanques y su articulación con sistemas de potabilización local. Se observan redes

con una vida útil al límite o sobre pasada, las que se puede afirmar es la fuente de las excesivas pérdidas que evidencian los prestadores en el nivel de agua no contabilizada. Asimismo, es crítico el estado de la micro-medición domiciliaria y de la macro-medición de producción, donde los volúmenes enviados a la red son estimados por el bombeo y la buena cobertura de la medición domiciliaria queda relativizada por el estado/actualización de los aparatos domiciliarios. Tampoco se encontró evidencia de la consideración de aspectos ambientales del proyecto como el impacto del cambio de fuente en los niveles de agua del acuífero, hecho que ha demostrado graves consecuencias en numerosos casos en nuestro país, o de escenarios de emergencia debido a la rotura de las tuberías principales, accidentes en diferentes componentes del sistema (captación, tratamiento, impulsión y conducción) debidas a fallas eléctricas, accidentes o naturales, como el actual estado de estiaje del río Paraná. Como único material registrado se encuentra el Estudio denominado “Evaluación del servicio de abastecimiento de agua potable del Acueducto del Norte Santafesino” (Aquilino y otros, 2019), donde más allá de algunas cuestiones metodológicas observables (el estudio se basa en una encuesta de usuarios casi exclusivamente), se exponen conclusiones similares a las que surgen de esta investigación. El resultado del acueducto Norte tiene componentes esperados como la posibilidad de más cobertura por localidad, mejor calidad química y bioquímica y mayor continuidad en el abastecimiento. Lo que se cuestiona son los costos, un poco quizás por la falta de costumbre a pagar el servicio y quizás la poca conciencia respecto a los costos que implica el contar con ese apreciado recurso. Otros elementos interesantes son algunos cambios en el comportamiento en la población, como la combinación con otras fuentes, el más frecuente lavado de manos y la propensión a las reparaciones internas, se estima a partir de los pagos por consumo debido a la micro-medición domiciliaria. Respecto al prestador, pone de relevancia su desempeño informal, la escasa o nula capacitación técnica y aún administrativa, poniendo énfasis que a ese nivel no hay roles claros sobre la articulación con el acueducto, sobre todo marcando la infraestructura deficiente.

### 3.4 Muestra de Casos

Con el fin de tener una revisión más detallada del estado del sector en esta franja de la población atendida por pequeños y medianos prestadores, se trabajó con una muestra de 22 cooperativas de toda la Provincia, suministrada por fuentes de la Federación

Nacional de Cooperativas de Agua Potable (FENCAP). Cada una de ellas fue consultada sobre 13 aspectos que permiten caracterizarlas y valorar su desempeño y el estado de cada servicio. Estas dimensiones serán consideradas luego para definir la estructura del modelo de gestión del prestador. A continuación, se presenta un análisis breve de los resultados de cada una de estas dimensiones y luego en la tabla 3 se presenta una síntesis del relevamiento completo:

- i. Cuentas (cantidad de clientes domiciliarios abastecidos): Es amplia la diferencia entre las cuentas (más de 7000 para la ciudad de Carcarañá y menos de 200 para el pueblo de Pujato Norte). Siguen estando todas en una franja que cuestiona su escala en términos de su viabilidad económica. Se debe entonces poner foco en las medidas de optimización para, en todo caso, reducir la necesidad de subsidios u otra acción de fomento económico.
- ii. Servicios (cantidad de servicios que presta la entidad): el 33% presta sólo el servicio de agua, 25% dos servicios y el 42% brinda más de 2. Este tema está relacionado directamente con el anterior ya que la prestación multi-servicio obviamente reparte costos fijos y administrativos, mejora el flujo de caja y naturalmente al aumentar la infraestructura de gestión otorga más posibilidades de sustentabilidad económica, con mayor seguridad y técnica, más allá de que no está garantizada tiene mayores probabilidades en el mismo sentido.
- iii. Fuente (origen del agua cruda que abastece el servicio): el 82% extrae agua subterránea, el 14% agua de río y sólo el 5% ambas fuentes. Esto refleja la localización de los servicios, lejos de cursos de agua con volumen y calidad suficientes y que precisamente éste es uno de los motivadores presuntos de la construcción de los Grandes Acueductos.
- iv. Potabilización (metodología de tratamiento): el 64% sólo agrega cloro al agua, el 14% realiza ósmosis inversa y desinfecta con cloro, el 9% recurre a la decantación y desinfección con cloro y el 14% utiliza filtros biológicos. El hecho del que el 64% de los prestadores sólo desinfecte el agua con cloro, es un indicador indirecto que también interpela fuertemente la necesidad de la



- inversión en la enorme obra de infraestructura mencionada anteriormente.
- v. Micro-medición (% de clientes con medidores domiciliarios): Si bien en términos porcentuales el resultado es bueno (89%) se advierte que es uno de los aspectos más descuidados del servicio debido a: la antigüedad de los equipos de medición (muy superior a la vida útil estimada) y la falta de control.
- vi. Volumen de agua producido ( $m^3$  de agua potabilizados y enviados a la red).
- vii. Volumen de agua facturado ( $m^3$  de agua facturados por período).
- viii. Agua no contabilizada (% entre el volumen de agua que es bombeada a la red y el facturado total de los clientes).
- ix. Tomando todos estos puntos juntos, se debe decir en primer lugar, que el concepto de Agua no Contabilizada no está arraigado como tal en las prestadoras entrevistadas, pudiéndose inferir que tampoco lo está en el resto. Al tocar el tema se habla de “perdidas” en la red, sin relacionar esa incidencia con la suba de costos de producción ni con su impacto en la facturación. Se observa un 39% como promedio de la muestra (con picos de 60% y mínimos de 7%) que se ve como una “fatalidad inexplicable” más que como una oportunidad de mejora tanto en términos técnicos como económicos. Además, los valores expresados de producción de agua se miden en general en forma estimada a partir del supuesto rendimiento de las bombas, siendo muy raros los casos donde se cuenta con macro medición a la salida de la planta, lo que relativiza la medida más exacta que arroja el proceso de lectura domiciliaria y su posterior facturación.
- x. Antigüedad de la red (fecha en que fue construida la red de servicio): Cerca del 80% de las redes existentes en las distintas localidades tiene 30 años o más de instaladas, con varias cercanas a los 50. Esto es un claro posible causante de los valores de pérdidas citados en el punto anterior. Precisamente esta razón, pone el foco en el objeto de inversión en infraestructura que tenga mayor impacto en la mejor prestación del servicio y su sostenibilidad en el tiempo, redes vs acueductos sería la contradicción.
- xi. Tarifa promedio por metro cúbico (valor medio de la tarifa entre las distintas categorías y situaciones de consumo): Este es un aspecto de alta variabilidad también, como se ve se mueve en un rango de U\$S 0.10 a U\$S 0.75 (considerando la cotización oficial del Banco de la Nación Argentina de 70 pesos argentinos por dólar para mayo de 2020) lo que fundamentalmente se puede atribuir, más allá de las posibles diferencias de contexto, tanto a la falta de pautas generales desde los organismos pertinentes como a la ausencia de otras fuentes de asesoramiento técnico, que genera una gran diversidad de métodos de cálculo y muy disímiles políticas de subsidios cruzados internos aplicados en cada cuadro tarifario. En general se observan métodos más intuitivos que basados en pautas técnicas y contables, donde en principio la gran mayoría no considera la amortización de la infraestructura y el equipamiento, así como otros ítems de capital que son considerados gastos, como ser la reposición de micro-medidores fuera de servicio.
- xii. Empleados sustantivos (cantidad de empleados afectados a las tareas directamente relacionada con servicio).
- xiii. Empleados de apoyo (cantidad de empleados afectados a las tareas no directamente relacionadas con el servicio). En estos aspectos, se indagó sobre la cantidad de personal en cada sector del prestador con el fin de poner en evidencia situaciones tales como en la de algunos casos donde la cantidad de empleados administrativos era casi la misma que los operativos de red o planta, lo que obviamente genera costos fijos excesivos, pero felizmente solo se ha encontrado solo un par de situaciones en toda la muestra. Pero también esta información arroja uno de los principales indicadores de eficiencia cual es el de cantidad de empleados por cada mil conexiones, donde se puede observar concluyentemente la razonabilidad entre esta ratio y la cantidad de cuentas a cargo. Es decir, ese indicador es mayor que el promedio situado en 4/1000, por ejemplo, en los casos de menor tamaño del servicio que están en un nivel de 6/1000, esto sería cuando se presentan los posibles casos de des-economías de escala. Si se quiere encontrar la Escala Mínima Eficiente,

de la que se habló en el marco teórico, usando un criterio de benchmarking puede asimilarse en esta muestra al caso donde se observa el mejor valor, que en este estudio está en 1/1000, con un redondeo obvio, por lo menos en cuanto a eficiencia técnica en este aspecto. Precisamente ese valor se observa en las localidades con mayor cantidad de cuentas, por lo que en los otros casos se debería considerar un cierto nivel de ineficiencia inevitable y sobre el que debería pensar alternativas de mejora.

- xiv. Consumo eléctrico (en miles de Kw/mes): En el mismo sentido que el indicador anterior, puede formularse otra medida de eficiencia al analizar cuánta energía es necesaria para que llegue cada  $m^3$  a cada domicilio. Aquí se debe recalcar que en este tema tiene una gran influencia la morfología de la red en función de las condiciones ambientales de cada localidad, pero sí que puede ser asimismo una medida comparativa en casos en que se pueda hacer esto y en un mismo lugar con respecto a períodos anteriores. En los pocos casos en que se pudo relevar la información de ambas dimensiones, consumo y producción, se observan valores entre 0.3 Kw/ $m^3$  el más eficiente y casi 1 Kw/ $m^3$  en el peor.

### 3.5 Aplicación del SADCI

En lo que respecta a la capacidad institucional del prestador, en primer lugar, es necesario puntualizar que el propósito es determinar si se está en el nivel de desempeño necesario alrededor de la seguridad hídrica buscada, o no. Se ha buscado para ello, como se dijo en la metodología, una aplicación adaptada a los sistemas o subsistemas de gestión pertinentes en este estudio de las dimensiones regulares planteadas por la metodología SADCI, así como de las pautas emergentes del modelo de funcionamiento mencionado.

En función de esas dimensiones se han determinado cuali-cuantitativamente el estado de las variables que caracterizan la capacidad institucional existente, justificando los distintos valores utilizados para cada variable en ese proceso. Para la determinación de los déficits de capacidad institucional (DCI), se ha formulado el Objetivo General de Desarrollo institucional (OGDI) en los siguientes términos: contar con los niveles de seguridad hídrica en la provincia que garanticen el cumplimiento de los ODS, en particular el ODS 6 sobre agua potable, a

partir de otorgarle la disponibilidad del servicio a la población a partir de una capacidad institucional acorde, en forma sustentable y equitativa, minimizando los niveles de riesgo en esta dimensión. Seguidamente este OGDI se ha desmembrado en los objetivos por dimensión y en función de éstos se han planteado las actividades para llevarlos a cabo, donde emergen los DCI observados en cada uno de esos aspectos. Cada una de estas instancias se muestra sintéticamente en la tabla 4 donde se formula la estrategia de desarrollo institucional (EDI).

Para plantear la Estrategia de Desarrollo para la satisfacción de los DCI observados, en función de todo lo expuesto y de los emergentes principales del diagnóstico, es conveniente definir primero cual sería el marco conceptual de las acciones para ello. El planteo de la EDI se basa en los siguientes criterios:

- Modelo General de Sustentabilidad. Esto significa lograr una cuenta equilibrada entre ingresos y egresos teniendo en cuenta todos los rubros. Es decir que por un lado deben estar los cobros de tarifas, pero basadas en cálculos de costos y con políticas de cargos cruzados, con más los aportes externos, por subsidios por ejemplo y por el otro deben estar los gastos de operación y mantenimiento, pero que también deben considerarse las amortizaciones de redes y equipos, minimizando los costos indirectos y las pérdidas.
- Organización Necesaria. Buscando minimizar los efectos inevitables de un modelo pre-burocrático indisoluble de la escala de la prestación que se ve en la generalidad de los casos de los prestadores. O sea que debe impedir la improvisación y el desarrollo artesanal de los procesos, así como minimizar los efectos de la familiaridad de los pequeños grupos de trabajo y hacerse fuerte en el cumplimiento de procedimientos estandarizados y metas de eficiencia bien marcadas.
- Integración horizontal y vertical. La mejora de los procesos de compras y contrataciones considerando adquisiciones comunes con otros prestadores, o el requerimiento de servicios profesionales enfocados desde un problema que puede ser común a varias prestaciones, son ejemplos de ello. Mientras tanto en lo vertical se puede pensar en tener más de un servicio, lo que reduce el impacto de los costos fijos y en ampliar la escala de

alcance subsumiendo una prestación cercana físicamente.

- Enfoque sistémico en las relaciones inter-institucionales, con una mirada colaborativa y sinérgica entre los actores, con un marco legal e institucional acorde a los tiempos y a los tipos de prestación existentes y con el usuario del servicio como principal interesado y protagonista en la toma de decisiones.

Para la formulación de las EDI entonces, se tomará específicamente como objeto los prestadores en sí mismos, como se viene haciendo, tanto en lo externo como lo interno, para luego trabajar en escalas más generales. Un Programa de gestión del conocimiento y estandarización de destrezas basado en un modelo de funcionamiento, sería una posibilidad, para luego ir a un nivel mayor abordando el Sistema Global determinado por el sector de agua y saneamiento en la Provincia, donde se enfocará el planteo en los actores de los distintos niveles de Estado y de organización civil.

#### 4. DISCUSIÓN

La certificación es una tendencia mundial entre los prestadores de servicios sanitarios con el fin de otorgar elementos de mejora continua en su desempeño y de esa manera generar confianza tanto en sus usuarios, así como en las entidades de control y financiamiento. Una referencia reconocida la brinda AquaRating (<https://aquarating.org/aquarating/>), sistema basado en un estándar internacional para la evaluación de empresas prestadoras de servicio de agua y saneamiento, concebido en 2008 por el Banco Interamericano de Desarrollo BID y desarrollada mediante una alianza estratégica con la International Water Association (IWA) para contribuir a mejorar la eficiencia y transparencia de los servicios de agua y alcantarillado con el objetivo de que proporcionen un servicio de buena calidad de una manera sostenible. Esta confianza debería reflejarse en general en la solidez institucional del prestador y en particular en su sostenibilidad tanto económico-financiera como técnica. La certificación se basa en la contrastación con parámetros o estándares de calidad del servicio, en base a lo cual se puede dar fe del desempeño óptimo del prestador y/o marcar déficits transformables en oportunidades de mejora. Atendiendo a que en nuestra región no se dan las condiciones de incentivo y/o regulación que induzcan

a los prestadores al esfuerzo por lograr esa meta, quizás resulta mejor por ahora plantear las mismas medidas o acciones de mejora en términos de una visión propia de cada uno de esos déficits. Es así que sería particularmente útil el desarrollo de acciones enfocadas en mejorar los niveles de eficiencia, bajo el enfoque de la gestión de la calidad, considerando el panorama descrito más arriba en cuanto a la actualidad de los prestadores objeto de este estudio.

Bajo este enfoque cada variable de cada tarea debe ser revisada, determinado su nivel con relación a un estándar y que determina una acción para su optimización. Esto en definitiva impondría la eficiencia, en primera instancia técnica y consecuentemente luego económica, como un resultado de un trabajo minucioso en cada etapa del proceso de producción de cada uno de los servicios prestados. Así, como parte de las investigaciones que lleva adelante el Observatorio de Servicios Sanitarios (OSS) de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) con sede en la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH) se ha puesto en evidencia que, dentro de las ineficiencias propias del servicio de agua potable, las pérdidas en torno el concepto de “agua no contabilizada” por el mal funcionamiento de los micromedidores domiciliarios a causa de distintas razones son críticas. Obsolescencia, desgaste y falta de reposición periódica, a lo que se le suman los sectores aún no medidos, generan errores de volúmenes de suministro y, consecuentemente, de facturación. En este sentido, dado un interés de reducir este déficit en cuanto a la optimización del consumo y a la mejor y más justa facturación, el sector de agua y saneamiento de la provincia no cuenta con un Laboratorio Certificador que ponga valores ciertos a esta cuestión y que apoye esta línea de trabajo hacia el futuro. Desde el OSS se han realizado tareas de campo para identificar estadísticamente este problema. Se realiza para ello la evaluación de los medidores in situ con un dispositivo de banco móvil. Esta información generada servirá de base para la instalación de un banco fijo de laboratorio, donde tanto prestadores como fabricantes puedan recurrir a certificar sus aparatos. Otro aspecto fundamental relacionado al manejo del servicio de agua potable (a paso diario) es la falta de macro-medición de la producción tanto del agua cruda de la fuente como de la ya tratada a la salida de la planta. Esto contribuye a los errores de gestión por contar con deficiente información al respecto, hasta inexistente en muchos casos.

Tabla 4. SADCI + EDI: Sistema de Análisis de los Déficits de Capacidad Institucional y Estrategias de Desarrollo Institucional. Fuente: Traba (2019)

| Dimensiones  | Déficits  | EDI  |
|--|---|--|
| Entorno Político Institucional<br>Dimensión Jurídica | – Marco Jurídico Obsoleto y Parcial   | – Nueva Ley de Agua y Saneamiento  |
|  | – Ente Regulador con control solo formal y enfocado en ASSA                         | – Nuevo esquema institucional  |
|  | – Acciones parciales por prestador y por Región                                     | – Participación de todos los actores en las decisiones   |
|  | – Plan de Grandes Acueductos sin evaluación de Impactos                             | – Programa de asistencia a pequeños y medianos prestadores   |
| Entorno Económico                                    | – La infraestructura es insuficiente y no cuenta con una política al efecto         | – Plan de Grandes Acueductos adaptado a las necesidades y prioridades reales en cada caso y sus impactos |
|  | – Financiamiento parcial y ocasional  | – Programa de financiamiento de la renovación y optimización de infraestructura y equipamiento           |
| Entorno Social                                       | – Inexistencia de políticas sobre tarifas   | – Programa de estandarización de tarifas adaptadas al caso   |
|  | – Entes de consumidores inactivos   | – Esquema de participación socio-institucional   |
| Entorno Geográfico                                   | – Actitud delegativa del usuario  | – Transparencia en la información pública.   |
|  | – Información parcial, fragmentada y opaca  | – Políticas de control de fuentes localizadas  |
| Entorno Tecnológico                                  | – No hay gestión de la fuente subterránea   | – Programa de fomento y certificación de prestadores   |
|  | – El desarrollo tecnológico del prestador depende de las posibilidades de cada caso | – Convenios con Organismos de la ciencia y la tecnología aplicadas al sector                             |
| Dimensión Organizacional                             | – No hay una relación fluida con los organismos técnicos del Estado                 | – Modelo de aseguramiento de la calidad  |
|  | – Modelo pre-burocrático predominante   | – Estandarización de procesos y procedimientos   |
| Dimensión Operacional                                | – Personal centrado en competencias operativas autodidactas                         | – Manuales de procedimiento  |
|  | – Operación y mantenimiento artesanales   | – Sistemas Integrales de Información (Mod. EcFin + Op y Man + Comercial)                                 |
|  | – Sistemas de información incompletos y/o fraccionados                              | – Gestión del personal por competencias  |
|  | – Inexistencia de manuales de procedimientos  | – Tablero de Comando   |
|  | – Medición parcial e inexacta del bombeo de pozos                                   |  |
|  | – Potabilización no cuantificada volumétricamente                                   |  |
| Dimensión Económico Financiera                       | – Control formal de la calidad  |  |
|  | – Perdidas solo estimadas por balance de volúmenes                                  |  |
|  | – Insuficiente micro-medición domiciliaria  |  |
| Dimensión Económico Financiera                       | – Escalas de los servicios en función de realidades locales                         | – Política de ampliación horizontal y vertical de las prestaciones                                       |
|  | – Tarifas estimadas sin amortizaciones  | – Calculo de la tarifa en base a costos de producción integrales   |
|  | – Desinversión en infraestructura y equipamiento                                    | – Programa de reinversión con financiamiento externo   |

Si se pretende igualar en derechos a la ciudadanía en todo el territorio de la Provincia de Santa Fe, por lo menos en materia de acceso al agua potable, hacia el futuro se plantean una serie de desafíos:

- resulta imprescindible que el Gobierno Provincial desarrolle y consensue un nuevo Marco Legal a partir de revisar las Leyes Provinciales 11220 y 12668, incluyendo y definiendo claramente los roles, funciones, responsabilidades de los nuevos y viejos actores, el Prestador Provincial y los Prestadores Locales, contemplar el Sistema General de Acueductos, así como profundizar la Regulación y Control con participación social.
- un reto central es encontrar una manera sustentable para financiar una política sectorial de modernización de la infraestructura y equipamiento como el Sistema General de Acueductos, tanto como en el prestador provincial para plantas de tratamiento y grandes conducciones. Es importante evaluar la necesidad de un nuevo marco legal de la Empresa Santafesina de Grandes Acueductos (SAPEM) y desarrollar un Plan de Gestión con miras al autofinanciamiento operativo, más allá de que si un nuevo plan de Inversiones. Amerita preguntarse si debe seguir adelante con la gestión del Sistema General Acueductos apuntando a constituirse como “mayorista” del sector, o deberá dejar a un tercero un rol central que más allá de garantizar el acceso al recurso por parte de toda la población en las condiciones óptimas que hoy en día no se alcanzan ni se tiene previsto como hacerlo.
- ASSA, la gran empresa prestataria demandante de recursos centrales debería ser realmente autosustentable financieramente y con capacidad para encarar sus propios proyectos relacionados con la micromedición, rehabilitación y ampliación de redes, liberando fondos para los otros prestadores que no cuentan con esa escala de rentabilidad potencial.
- en cuanto a los Gobiernos Locales, ya sea que presten ellos el servicio o lo hagan por medio de alguna otra figura institucional como las Cooperativas, deberán desarrollar los servicios con financiación nacional. Comúnmente esto realiza ante el ENOHS (Ente Nacional de Obras Hídricas y Saneamiento), pero con mayor ejercicio del rol de Autoridad Concedente local.

Asimismo, resulta necesario tener en cuenta la ampliación de redes en la planificación del ordenamiento territorial y desarrollo urbano, mejorando la reglamentación de las edificaciones urbanas y la reglamentación de las instalaciones sanitarias domiciliarias.

- hacia adentro los prestadores, debe revertirse el fuerte déficit de capacidad institucional evidenciado en múltiples aspectos, aunque la baja competencia del personal a cargo del servicio es la principal a atender.
- en cuanto al ente regulador ENRESS, más allá de cuestionar su rol de ser “juez y parte” por lo menos con ASSA, debe afrontar entre sus principales desafíos el de desarrollar la participación de los usuarios y de sus organizaciones, por un lado, así como profundizar y afinar la regulación económica, instaurando a partir de allí incentivos para la efectividad sobre los prestadores como forma de apoyar el recién invocado proceso de desarrollo institucional.

Lograr los objetivos y metas de la Agenda 2030 en relación con la salud y la pobreza, hambre cero, igualdad de género, reducción de las desigualdades, está íntimamente vinculado a garantizar el acceso al agua potable y saneamiento. Esto es más evidente aún en el contexto de esta pandemia, donde todas las recomendaciones de lavado de manos e higiene domiciliaria serán infructuosas o de dudosa efectividad si no se cuenta con agua segura. Claramente los prestadores del servicio de agua potable son los responsables de la “producción del agua potable” que llega a los hogares mediante las redes. Ellos se ocupan de garantizar la protección de las obras de captación -sean estas de aguas superficiales (ríos) como subterráneas (pozos)-, la operación de las plantas de tratamiento y en el caso del control de microorganismos (virus, bacterias) de realizar las dosificaciones de cloro convenientes para la desinfección (en la planta de potabilización, en los tanques, a la salida de cada perforación, etc.). La pregunta es: ¿en el caso de donde no hay red de agua? Es decir, donde se saca el agua de los pozos domiciliarios, ¿quién debe ocuparse? Indudablemente cada vecino tendrá que hacerlo para que la inseguridad hídrica no se acople con la pandemia del COVID-19. El coronavirus que enfrentamos hoy día es poco conocido, recientemente fue detectado en las excretas humanas de las personas infectadas, pero no sabemos cuánto persiste en ellas y en los acuíferos.

En este punto, la convivencia de pozos de agua domiciliarios con pozos negros resulta peligrosa y bien valen todas las medidas para desinfectar el agua que utilizamos para bebida, para lavar frutas, verduras y otros alimentos y para limpiar las superficies de los muebles, picaportes de puertas, llaveros, calzado, pisos, etc.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El desarrollo de esta investigación ha permitido determinar la seguridad hídrica en la Provincia de Santa Fe (Argentina) referida al abastecimiento de agua potable se encuentra en una suerte de estado de equilibrio inestable, fundamentalmente debida a la incierta sustentabilidad de un servicio que presenta los déficits de gestión. Lo planteado está en línea con la hipótesis que motivó la investigación sobre la dependencia que existe entre la seguridad hídrica, la disponibilidad del recurso en cantidad y calidad, la infraestructura y la capacidad institucional del sistema. Deben asegurarse esos factores en forma integral para que cada ciudadano de la provincia cuente en forma segura y accesible con agua potable en la cuantía y condición suficientes en todo momento y con permanencia en el largo plazo. Esto está dicho en función de que, si bien la mayor parte de la población tiene garantizado hoy en día el abastecimiento en un alto porcentaje, la ocurrencia de cualquier fenómeno o suceso adverso pueden poner en evidencia las fallas del sistema actual o en la misma fuente -como la bajante histórica que acontece en estos días en el río Paraná. Existen organismos de gestión que prestan el servicio en forma continua en todo el territorio y los niveles de riesgo son menores en la actualidad, pero su capacidad de reacción a una amenaza no habitual es realmente baja. En términos de pensar una estrategia para revertir los déficits identificados para llevar esta situación a un cuadro realmente sustentable, es importante señalar que las medidas a tomar son de muy diversa índole y de una muy variada gobernabilidad, especialmente para los mismos prestadores. De la misma manera que existen medidas como el cambio de la legislación y la búsqueda de financiamiento, que están en manos de unos pocos actores del sector gubernamental, existen por otro lado, acciones de optimización que dependen más de la voluntad del mismo actor local y de un apoyo cercano que de factores externos.

La nueva legislación es imperiosa a todas luces y debe ser una meta no solo del sector sino de toda la sociedad, pero para su formulación y puesta en vigencia debe pasar las necesarias instancias de

discusión política e institucional y como es de esperar que se convoquen a todos los actores. Esto demandará una cantidad de recursos y de tiempo que dependen necesariamente de los máximos niveles de decisión en la Provincia, pero garantizará un mejor resultado en términos de su integralidad temática y amplia aceptabilidad. La adecuación del Plan de Grandes Acueductos a las realidades locales es otra estrategia multi-actoral necesaria, más allá de sus niveles de avance y de la financiación con que se cuente, debe necesariamente compatibilizarse con la renovación de las redes a nivel local, excediendo ambas medidas largamente el alcance de los prestadores objeto de este estudio y por lo tanto deben ser encarados también por quienes tiene estas responsabilidades en el Estado a nivel Provincial y Nacional. Mientras tanto, no hacen falta muchos recursos para tomar medidas que mejoren rápidamente el nivel de seguridad del servicio. Monitorear y cuidar la fuente, avanzar con manuales de procedimientos de trabajo y generar la necesaria capacitación del personal, incentivar la asistencia técnico profesional, revisar los cuadros tarifarios, entre otras acciones, son medidas que están muy dentro de la capacidad de los prestadores, incluso de los pequeños y medianos. En tanto que sus organismos representativos sepan aunar estas necesidades y generar los acuerdos necesarios con quienes tienen el conocimiento y los recursos tecnológicos para encarar esas acciones. Lo que si se entiende como imprescindible e inmediato es la articulación de los actores con fines de coordinar esfuerzos, compartir información y sumar capacidades con el fin de bien común como es el acceso de la población al agua potable en cantidad y calidad en forma segura. Esta iniciativa debe ser lo más amplia e integrada posible, ergo enmarcada en un proceso de gobernanza efectivo, donde los niveles del Estado, local, provincial y nacional, las Universidades de la Región, el gran prestador ASSA y los prestadores Cooperativos participen en forma directa. Mientras tanto las asociaciones de usuarios se deben una renovación que los ponga en los niveles pertinentes de representatividad que deba ser reconocida por los otros actores y donde efectivamente representen a los usuarios, a partir de cuyos mandatos se constituyen como tales. Todo esto permitirá cumplir en definitiva con el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos en 2030 (ODS 6.1) construyendo esquemas de gobernanza que aseguren la gobernabilidad del abastecimiento de agua en la Provincia.

## REFERENCIAS

- Aquilino, N., Gutierrez Bode, M., Laffaire, M., Rubio, J. 2019. "Evaluación del Servicio de Agua Potable del Acueducto del Norte Santafesino" – Plan del Norte, CIPECC, CFI, Gobierno de Santa Fe, 2019. [https://www.santafe.gov.ar/noticias/recursos/documentos/2019/06/2019-06-19NID\\_2657800\\_1.pdf](https://www.santafe.gov.ar/noticias/recursos/documentos/2019/06/2019-06-19NID_2657800_1.pdf) (consultado en mayo 2020).
- Ávila-García P. , "Vulnerabilidad socio-ambiental, seguridad hídrica y escenarios de crisis por el agua en México", Revista Ciencias, Núm. 90, abril-junio, pp. 46-57 - Universidad Nacional Autónoma de México.
- Elgue, M.; "Más allá de "lo económico" y "lo social". Ed. Corregidor, Bs. As., 2006.
- MIOPyV Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda. Argentina. 2017. Plan Nacional de Agua y Saneamiento. [https://www.argentina.gov.ar/sites/default/files/interior\\_agua\\_plan\\_agua\\_saneamiento.pdf](https://www.argentina.gov.ar/sites/default/files/interior_agua_plan_agua_saneamiento.pdf) (consultado mayo 2020)
- Peña, H. 2014. Desafíos de la seguridad hídrica en América Latina y el Caribe. Serie Recursos Naturales e Infraestructura. CEPAL – GIZ; ONU, N° 178. [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40074/1/S1600566\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40074/1/S1600566_es.pdf). (consultado en mayo de 2020).
- Schein, E. Psicología de la Organización. México: Prentice Hall, 1997. Cap. 4. 3ª Ed.
- Traba L.A. Serra Menghi P., Paoli C. G., Teitelman S., Capello R., Vera M., Fernández R. Y Arregui H. 2017. Prestadores de agua potable y cloacas: Capacidad institucional y desafíos para su sustentabilidad. XXVI Congreso Nacional del Agua, Córdoba, Argentina, 2017.
- Traba, L.A. 2019. Seguridad hídrica y gobernanza en el abastecimiento de agua en la Provincia de Santa Fe (Argentina). Tesis de Doctorado en Ciencia y Tecnología Ambiental, Universidad de La Coruña, España. 108 pp. (inédita).
- Tobelem, A. 1993. Sistema de Análisis y Desarrollo de la Capacidad Institucional (SADCI). Manual de Operaciones. División de Administración del Sector Público, Departamento Técnico Región América Latina y el Caribe. Publicaciones Ocasionales de LATPS N° 9.
- UNESCO. 2012. Seguridad Hídrica: respuesta a los desafíos locales, regionales y mundiales. Programa Hidrológico Internacional. Octava Fase. Plan Estratégico 2014-2021. <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002180/218061s.pdf> (consultado en mayo 2020)
- Vera M. 2019. Análisis de factibilidad de la utilización de humedales construidos como parte del tratamiento de efluentes cloacales de la Provincia de Santa Fe (Argentina). Informe final Beca de Extensión de UNL-OSS. Santa Fe, Inédito.

### *Como citar este artículo:*

Traba, et al., (2020). Seguridad hídrica y gobernanza en el abastecimiento de agua. Déficit y desarrollo de la capacidad institucional para enfrentar los desafíos sanitarios. caso: provincia de Santa Fe (Argentina). *Aqua-LAC* Volumen 12(2), 85-99. doi: 10.29104/phi-aqualac/



Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International  
CC BY-NC-SA 4.0 license