



## **Plan Maestro para el Sector Hídrico de la Provincia de Río Negro**

**ETAPA 3: Evaluación y propuesta de una Autoridad de Regulación de Servicios de Agua Potable y Saneamiento.**

**Informe Final**

## Índice

<b>I. CONCEPTUALIZACIÓN DEL MODELO REGULATORIO .....</b>	<b>8</b>
I.1.    VISIÓN GENERAL.....	8
I.2.    EXPERIENCIAS NACIONALES.....	11
<b>II. ANÁLISIS DEL MARCO INSTITUCIONAL PROVINCIAL.....</b>	<b>16</b>
II.1.    EVOLUCIÓN DEL MARCO INSTITUCIONAL .....	17
II.2.    MARCO REGULATORIO.....	19
II.3.    PRESTACIÓN DE SERVICIOS AGUA Y SANEAMIENTO .....	23
<b>III. ANÁLISIS DE REGULACIÓN TARIFARIA .....</b>	<b>31</b>
III.1.    RÉGIMEN TARIFARIO.....	32
III.2.    SISTEMA DE REVISIÓN TARIFARIA .....	34
III.3.    REVISIÓN Y MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA .....	36
III.4.    ANÁLISIS OPERATIVO DE LA REGULACIÓN.....	38
III.5.    PLANES DE MEJORA Y EXPANSIÓN .....	39
III.6.    PLANES DE GESTIÓN Y RESULTADOS.....	41
III.7.    EVALUACIÓN DE RESULTADOS.....	41
III.8.    LECCIONES Y ENSEÑANZAS .....	43
<b>IV. ANÁLISIS FUNCIONAL REGULATORIO .....</b>	<b>46</b>
IV.1.    INTERACCIÓN CON DPA Y AUTORIDADES AMBIENTALES .....	47
IV.2.    PARTICIPACIÓN DE LOS USUARIOS .....	49
IV.3.    SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	49
IV.4.    CONTABILIDAD REGULATORIA.....	51
IV.5.    REDIMENSIONAMIENTO FUNCIONAL REGULATORIO .....	53
<b>V. ANÁLISIS DE ASPECTOS COMPLEMENTARIOS .....</b>	<b>56</b>
V.1.    DENSIDAD HAB/VIVIENDA .....	56
V.2.    TARIFAS Y CONSUMOS MEDIOS REGISTRADOS .....	58
V.3.    CAPACIDAD DE PAGO DE LOS USUARIOS .....	63
V.4.    COSTOS DE SANEAMIENTO.....	63
V.5.    CONSUMO PRESUNTO .....	65
<b>VI. IMAGEN OBJETIVO.....</b>	<b>67</b>
VI.1.    EJES DE ACCIÓN SUPERADORA.....	67
VI.2.    REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL MARCO LEGAL.....	70
VI.3.    REDEFINICIÓN DEL MODELO REGULATORIO.....	75
VI.4.    SISTEMA DE INFORMACIÓN .....	78

VI.5.	AUDIENCIAS PÚBLICAS Y PARTICIPACIÓN SOCIAL .....	81
<b>VII.</b>	<b>EJES TRANSVERSALES SUPERIORES.....</b>	<b>84</b>
VII.1.	DERECHOS HUMANOS .....	85
VII.2.	ODS – AGENDA 2030 .....	90
VII.3.	CAMBIO CLIMÁTICO .....	100
<b>VIII.</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN ACCIONES SUPERADORAS .....</b>	<b>113</b>
VIII.1.	ACCIONES SUPERADORAS BÁSICAS .....	113
VIII.1.1.	Creación de un Ente Regulador independiente.....	114
VIII.1.2.	Fortalecimiento del Rol del DPA .....	115
VIII.1.3.	Modificación Ley N°3183 .....	117
VIII.1.4.	Información Sectorial de Base .....	117
VIII.1.5.	Planes de Macro y Micromedición .....	118
VIII.1.6.	Programa de Capacitación .....	118
<b>IX.</b>	<b>LA AUTORIDAD GUBERNAMENTAL DE AGUA DE ISRAEL .....</b>	<b>120</b>
IX.1.	INTRODUCCIÓN.....	120
IX.2.	ÁREAS DE RESPONSABILIDAD Y LEGISLACIÓN RELEVANTE.....	121
IX.3.	CONSEJO DE LA AUTORIDAD GUBERNAMENTAL DE AGUA Y ALCANTARILLADO .....	123
IX.4.	EJEMPLO DE METAS Y OBJETIVOS PARA LOS RECIENTES AÑOS.....	124
IX.5.	COMENTARIOS FINALES .....	126
<b>ANEXO I.</b>	<b>REGULACIÓN TARIFARIA EN CHILE.....</b>	<b>127</b>
<b>ANEXO II.</b>	<b>LOCALIDADES SERVIDAS POR ARSA .....</b>	<b>134</b>
<b>ANEXO III.</b>	<b>POBLACIÓN POR MÓDULO .....</b>	<b>136</b>

## Siglas, Abreviaturas y Acrónimo

<b>AMBA</b>	Área Metropolitana de Buenos Aires
<b>ANC</b>	Agua No Contabilizada
<b>ADERASA</b>	Asociación de Entes Reguladores de Agua y Saneamiento de las Américas
<b>AFERAS</b>	Asociación Federal de Entes Reguladores de Agua y Saneamiento
<b>ARSA</b>	Aguas Rionegrinas Sociedad Anónima
<b>ARSE</b>	Aguas Rionegrinas Sociedad del Estado
<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desarrollo
<b>CEB</b>	Cooperativa Eléctrica Bariloche
<b>CFI</b>	Consejo Federal de Inversiones
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
<b>CMNUCC</b>	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
<b>CND</b>	Contribución Nacionalmente Determinada
<b>COHIFE</b>	Consejo Hídrico Federal
<b>COIRCO</b>	Comité Interjurisdiccional del Río Colorado
<b>CPP</b>	Costos Promedios Ponderados
<b>DHAS</b>	Derechos Humanos al Agua y Saneamiento
<b>DPA</b>	Departamento Provincial de Aguas de Río Negro
<b>EDERSA</b>	Empresa de Energía de Río Negro S.A.
<b>EPRE</b>	Ente Regulador Provincial de la Electricidad
<b>INDEC</b>	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
<b>IWA</b>	International Water Association
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
<b>ODM</b>	Objetivos de Desarrollo del Milenio
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>OSN</b>	Obras Sanitarias de la Nación
<b>PGR</b>	Planes de Gestión y Resultados
<b>PICC</b>	Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático

- PCM** Programa Conjunto de Monitoreo
- PNUD** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
- PMES** Plan de Mejoras y Expansión del Servicio
- PRPH** Principios Rectores de Política Hídrica
- PTAR** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
- PTLC** Planta de Tratamiento de Líquidos Cloacales
- SAyCC** Secretaría de Ambiente y Cambio Climático
- SISS** Superintendencia de Servicios Sanitarios
- SUNASS** Superintendencia Nacional de Servicios y Saneamiento
- UNESCO** United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization  
(Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura)
- UNICEF** Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

## INTRODUCCIÓN

El presente documento ha sido elaborado en el marco del proyecto “Asesoramiento para la elaboración de un Plan Maestro para el Sector Hídrico de la Provincia de Río Negro”, llevado adelante por la compañía MEKOROT ISRAEL NATIONAL WATER Co.

En particular, corresponde a la Etapa 3 – Master Plan RRHH – Autoridad Regulatoria de este asesoramiento, definida como “...Evaluación y propuesta de una Autoridad de Servicios de Agua Potable y Saneamiento...”, que se ha desarrollado entre los meses de octubre 2024 a marzo 2025, bajo la coordinación y supervisión de la consultora MEKOROT ISRAEL NATIONAL WATER Co. y con la colaboración directa del equipo profesional del Departamento Provincial de Aguas - DPA – de la Provincia de Río Negro, que ha actuado como contrapartida local para el desarrollo de las tareas y la coordinación del relevamiento de información y antecedentes documentales y visitas de campo realizadas en las etapas iniciales del proyecto.

La enunciación primaria del objetivo de esta etapa, puede resumirse como la evaluación del accionar provincial en materia de regulación de los servicios de agua potable y saneamiento en la provincia de Río Negro que mediante la sanción de la Ley N°3183, facultó al DPA como Autoridad de Aplicación de la misma, y a partir de ello plantear acciones o medidas a implementar en el caso que se consideren mejoras a instrumentar en esa materia.

Sin perjuicio de lo anterior, debe complementarse esta visión con los Términos de Referencia de esta Etapa 3, que enuncian algunos objetivos particulares que amplían ese objetivo primario, agregando acciones particulares que facilitan la interpretación del enfoque adoptado en este documento y son las siguientes:

- a. Revisar y proponer adecuaciones del marco legal mediante el cual se desarrolla la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en todo el territorio provincial, tanto en áreas urbanas como rurales.
- b. Formular las recomendaciones necesarias para la modernización del modelo regulatorio que permitan consolidar los principios de equidad y solidaridad, e incorpore a la prestación a los sectores vulnerables de la sociedad del siglo XXI para alcanzar el objetivo de acceso universal a los servicios.
- c. Evaluar si la normativa y la gestión regulatoria ha permitido incorporar a los Objetivos de Desarrollo Sustentable de manera eficaz.
- d. Proponer la incorporación al modelo regulatorio de incentivos y pautas de gestión para facilitar la modernización y garantizar el cumplimiento de las normas sanitarias y ambientales actualmente vigentes.
- e. Proponer un esquema de financiamiento de inversiones con recursos públicos que facilite el desarrollo de obras de infraestructura en sectores de interés público y en sectores donde la comunidad no tenga capacidad de pago para afrontar el desarrollo de las mismas.
- f. Proponer un esquema de financiamiento de inversiones con recursos privados, en coordinación con los planes públicos, que permita el desarrollo de obras de infraestructura de manera armónica contemplando tanto el interés de los

desarrollistas urbanos como el interés público de mantener los niveles de servicios

A partir de lo anterior, se ha estructurado el documento sobre la base de distintas fases que avanzan en el análisis, a partir de la conceptualización del modelo regulatorio y su implementación en Argentina con distintos modelos institucionales a partir del año 1990 y formalizando el análisis del modelo adoptado en la Provincia de Río Negro a partir de la Ley N°3183 y las normas complementarias y su aplicación, focalizando el análisis en la regulación tarifaria y operacional.

Como conclusión de este análisis y sobre lecciones observadas, se ha construido una imagen prospectiva de la regulación a nivel provincial desarrollando algunas líneas de actualización normativa que facilitarían la gestión, el redimensionamiento y adecuación de la autoridad regulatoria como base para incorporar un modelo regulatorio más amplio y un sistema de información esencial para el desarrollo de un accionar regulatorio eficiente.

**Figura N° 1**  
**Plan Maestro para el Sector Hídrico**  
**ETAPA 3 – Autoridad Regulatoria – Evaluación y Mejoramiento del Marco Regulatorio**  
**Análisis Secuencial de su Desarrollo**



Como cierre de este análisis, se ha incorporado una propuesta de un Plan de Apoyo y Asistencia Técnica para la socialización e implementación del modelo propuesto y los lineamientos de un proceso de mejoramiento de las capacidades regulatorias de los actores que intervienen en las acciones primarias del quehacer regulatorio y que actualmente presentan asimetrías de capacidad e información, que dificultan un mejoramiento de su participación.

Como capítulo final de este informe se incorpora una descripción de la Autoridad del Agua del Estado de Israel que es el organismo público que se encarga de la planificación y regulación del sistema hídrico en el país generando políticas que busquen satisfacer las demandas actuales y futuras de todos los usos del agua.

## I. CONCEPTUALIZACIÓN DEL MODELO REGULATORIO

Este Capítulo se refiere a la conceptualización del modelo regulatorio adoptado en Argentina a principios de los años noventa, a partir del desarrollo de un proceso de Incorporación del sector privado que se desarrolla con fuerte apoyo político del Gobierno Nacional y también de los organismos multilaterales de financiamiento que apoyaban estos procesos.

Una visión acabada de este proceso se encuentra el Informe de la OECD – Gobernanza del Agua en Argentina<sup>1</sup> al cual se ha referenciado la visión que se presenta en los puntos siguientes.

Asimismo, en la segunda parte del Capítulo, hemos incorporado referencias generales a la experiencia regulatoria en Argentina tanto desde el punto legal e institucional, como en las enseñanzas generales que pueden recogerse del accionar regulatorio observado en distintos casos de un período de singulares experiencias, como el transcurrido en Argentina, desde los años noventa hasta la actualidad.

### I.1. VISIÓN GENERAL

Los servicios públicos de agua potable y saneamiento se constituyeron en la Argentina epidemias de cólera y fiebre amarilla, y se expandieron en las principales ciudades del país desde la creación en 1912 de Obras Sanitarias de la Nación - OSN - y la firma de acuerdos con las jurisdicciones provinciales<sup>3</sup>. Desde entonces, el sector ha experimentado una trayectoria pendular marcada por los procesos de centralización desde fines del siglo XIX, como parte de las políticas sanitarias y de control de las en el ámbito nacional, descentralización hacia las provincias, concesiones a capitales privados y reestatizaciones. Estos cambios de trayectoria han incidido en la institucionalidad del sector, están presentes en su organización actual y han dificultado la consolidación de acciones de transformación y modernización.

El deterioro creciente del sector, a partir de una empresa pública que requería transferencias permanentes de fondos para su operación y mantenimiento y para la realización de obras de infraestructura reclamadas por una demanda creciente de las distintas jurisdicciones, se tornó crítico por las recurrentes crisis fiscales que limitaron, desde los años sesenta, la transferencia de fondos a OSN<sup>2</sup>.

En este contexto, comienza a materializarse la formulación de una política de descentralización a materializarse a partir de la transferencia de los servicios a las jurisdicciones subnacionales.

Sin embargo, los intentos de los años 1960, 1962 y 1970 no lograron su objetivo y recién en el año 1981 se logró instrumentar la transferencia “sin cargo” a las provincias de los servicios de los sectores eléctricos, de gas natural, de riego y obras sanitarias, así como el sistema ferroviario a partir del 1 de enero de 1981.

Esta descentralización implicó que el Estado nacional, que detentaba el monopolio de la

---

<sup>1</sup> (2020 OECD), Gobernanza del Agua en Argentina, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53ee8b2e-es>.

<sup>2</sup> ACUÑA CARLOS y Otros- “La economía política de la política de agua y saneamiento en la Argentina. Historia, actualidad y perspectivas. Documento de Trabajo IIEP Baires, FCE-UBA/CONICET. 2017

prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en el ámbito urbano y rural concentrado en la mayor parte del territorio, tras la firma de Actas Acuerdos con las provincias solo mantuviera bajo su jurisdicción a la Capital Federal y a trece partidos del Gran Buenos Aires<sup>3</sup>.

Aunque la transferencia se efectuó libre de pasivos, no se establecieron los recursos que posibilitaran el financiamiento de las obras orientadas a extender los servicios y sostener y mejorar el mantenimiento de las infraestructuras y calidad general de los servicios.

La situación se agravó con la crisis de la deuda externa que, en los ochenta, restringió el acceso a fuentes de financiamiento y limitó la expansión de la infraestructura de redes al financiamiento con los recursos de los usuarios que se incorporaban a un sistema incapaz de satisfacer esta nueva demanda, justamente como consecuencia de la falta de inversión estatal en obras básicas.

Además de la falta de financiamiento, las jurisdicciones provinciales y locales enfrentaron la falta de experiencia en la planificación y gestión de los servicios y de recursos humanos especializados, no solo en la operación de los servicios, sino también en las áreas de planificación.

Asimismo, debe remarcarse que la estrategia de desarrollo impulsada por los organismos multilaterales que actuaban en los años noventa en América Latina en el sector de servicios de agua potable y alcantarillado, estuvo fuertemente orientada hacia la incorporación del sector privado en calidad de inversionista y operador de los sistemas.

**En un marco de regulación económica apropiado, se suponía que este enfoque permitiría superar las notables deficiencias financieras y gerenciales de los prestadores públicos.**

Los organismos multilaterales apoyaron esta estrategia por medio de diversas operaciones en varios países de la región concretadas fundamentalmente en la década del noventa. Es así como contribuyó a la creación y puesta en marcha de marcos regulatorios y entes reguladores, facilitó recursos para el diseño e implantación de los procesos de licitación de contratos de concesión y otros modelos de participación de sector privado y también participó, por medio de sus áreas de sector privado, en el financiamiento directo de algunos prestadores o consorcios privados de prestadores de servicios.

Esta estrategia permitió que hacia fines de los años noventa, un número significativo de países contara con la presencia de importantes operadores internacionales, lo cual estaba permitiendo lograr mejoras en la eficiencia de los servicios y captar recursos para aumentar las inversiones del sector. Se esperaba que este proceso se siguiera expandiendo y profundizando con la apertura de nuevos países a este enfoque.

Es muy importante destacar que, como resultado de estas políticas, muchos países de Latinoamérica, entre ellos Argentina, ya han reformado la estructura institucional del

---

<sup>3</sup> Esta excepción se fundamentó en que el sistema de abastecimiento de agua potable y de desagües cloacales que servía a esta región metropolitana estaba unificado y no era divisible, argumento que dio lugar posteriormente a la concesión integral del área metropolitana y a la creación de un ente regulador interjurisdiccional, el Ente Tripartito de Obras y Servicios Sanitarios - ETOSS – transformado luego en el actual Ente Regulador de Agua y Saneamiento - ERAS -, que tiene representación del Estado Nacional, la Ciudad autónoma de Buenos Aires y la Provincia de Buenos Aires.

sector de agua potable y saneamiento. **Estas reformas en distintos países, con pequeñas adecuaciones, en su mayoría formales, han asumido como principio básico la separación, claramente definida en los aspectos institucionales y funcionales, entre los siguientes roles:**

- a. **Formulación de políticas públicas, planificación y financiamiento sectorial.**
- b. **Regulación económica y social, fiscalización y control de la prestación de servicios.**
- c. **Prestación de los servicios y administración y desarrollo de los sistemas de prestación.**

Estos principios se observan en la mayoría de los países de Latinoamérica como Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Honduras, Jamaica, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay, donde ya se han creado los entes reguladores de los servicios de agua potable y saneamiento, destacándose que en Argentina y Brasil por ser países federales la regulación es provincial y estadual.

Además, **en Argentina se ha adoptado en forma generalizada los principios de separación de funciones y los entes reguladores son una figura común a las provincias argentinas que los han incorporado a su esquema institucional del sector con funciones realmente similares desde los años noventa en adelante.**

Y con referencia a la visión de la propia acción regulatoria, se ha privilegiado procurar garantizar a la comunidad la credibilidad de los entes reguladores, incorporando en los marcos regulatorios sectoriales los siguientes principios:

- a. Independencia y Autonomía
- b. Objetividad y Transparencia
- c. Discrecionalidad
- d. Proactividad

Asimismo, se debe agregar que, **en la mayoría de los países de Latinoamérica, se regula cada sector de los servicios de utilidad pública por separado, por lo que se han creado entidades especializadas para la regulación de los servicios de agua potable y saneamiento,** mientras que, en otros se ha optado por la alternativa de contar con un solo órgano regulador para varios servicios públicos, como Costa Rica, Jamaica, Panamá y Uruguay.

Es muy importante destacar que esta alternativa de “entes reguladores multiservicios”, ha sido adoptada en algunas de las provincias de Argentina como Chubut, Córdoba, Formosa, Tucumán y Salta, incorporando distintos servicios públicos al accionar de los entes, en general energía, peajes y transporte.

Los entes reguladores de agua y saneamiento de Argentina, se encuentran agrupados en la Asociación Federal de Entes Reguladores - AFERAS -, que es una asociación civil sin fines de lucro, fundada en 1998, que agrupa a las entidades públicas de regulación y/o control, de los servicios de agua potable y saneamiento de distintas jurisdicciones de la República Argentina.

Los principios de esta Asociación, de la cual el Departamento Provincial de Aguas de la Provincia de Río Negro forma parte, son los siguientes:

- a. La Regulación debe **impulsar las acciones necesarias, por si misma o en cooperación con otros actores (Estado, operadores, instituciones, etc.), que garanticen la progresiva realización del Derecho Humano de acceso al Agua y Saneamiento** con asequibilidad para los usuarios y con un enfoque de sustentabilidad económico-financiera y ambiental de los prestadores del servicio.
- b. Asimismo, debe **promover la generación de instrumentos para alcanzar la universalización de la cobertura de servicios de Agua y Saneamiento de calidad en todo el territorio nacional.**
- c. El **fortalecimiento tanto a los Entes Reguladores como a los procesos regulatorios del sector de Agua y Saneamiento** debe promover niveles óptimos de eficiencia en la prestación de estos servicios públicos esenciales.

## I.2. EXPERIENCIAS NACIONALES

Una visión clara del impacto del congelamiento tarifario de los servicios en nuestro país y su vinculación con la regulación económica, es necesario calificarla como exposición de una experiencia nacional relevante. La misma ha sido presentada por Santiago Urbiztondo en un excelente desarrollo, incluido en su investigación sobre la regulación de los servicios públicos en Argentina<sup>4</sup>, que es la base sobre la cual se ha elaborado esta parte del documento.

A fines del año 2003, las tarifas de distintos servicios públicos, incluyendo los servicios de agua y saneamiento, permanecían congeladas, si bien la demora en la renegociación contractual bajo la Ley de Emergencia Económica de 2002, fue en cierta medida comprensible en ese contexto, la situación a mediados del año siguiente requería una pronta solución, no sólo por el impacto que cabía prever sobre los servicios públicos afectados por la severa restricción de las inversiones previstas, sino también por los conflictos y reclamos legales y arbitrales que estaban presentándose contra el país bajo los más de cuarenta tratados bilaterales de protección de inversiones celebrados con terceros países a principios de los noventa.

En efecto, más allá de que en muchos de los contratos a renegociar se establecía que las tarifas debían fijarse en dólares y luego expresarse en la moneda local, según el tipo de cambio vigente, en todos los casos se previó –más o menos explícitamente– que las tarifas reguladas, permitirían obtener una rentabilidad razonable bajo una operación eficiente. En tal sentido, mientras que la dolarización tarifaria de los noventa reconoce como explicación el contexto de la Ley de Convertibilidad vigente hasta 2001, la posibilidad desde entonces de obtener una rentabilidad razonable bajo una operación eficiente representa un principio regulatorio no caducable, que en todos los casos se previó –más o menos explícitamente.

Por lo tanto, en el contexto del período enero 2002 – mayo 2003, el congelamiento tarifario ante un incremento en el precio del dólar del 185%, una inflación mayorista del 110% y una inflación minorista superando el 40%, no respetaba ese principio y **dejaba a la nueva gestión la importante y difícil tarea de reinterpretar los contratos y**

---

<sup>4</sup> URBIZTONDO, Santiago - La regulación de los servicios públicos en Argentina, 2003 -2015: Lógica y balance de tres períodos presidenciales bajo un mismo signo político. Doc. de Trabajo N°124– Fundación de Investigaciones Latinoamericanas – FIEL. Noviembre 2016

**eventualmente también adecuar los marcos regulatorios para que fueran aplicables en el contexto de salida de la convertibilidad.**

Según plantea Urbiztondo en su desarrollo, la seguridad jurídica en dicha circunstancia no implicaba garantizar la rentabilidad sobre el stock de activos de las empresas reguladas, **pero requería remunerar los costos futuros de continuar con la provisión de sus respectivos servicios con los niveles de calidad y cobertura exigidos, intentando así simular vía la regulación económica, lo que espontáneamente se observa en mercados competitivos:** las pérdidas de capital (sobre los stocks) se sufren en ciertas circunstancias, pero las pérdidas operativas (del flujo) siempre se pueden evitar.

La evolución tarifaria que hubiera implicado respetar este principio regulatorio fundamental, que indica regular para replicar resultados alcanzables bajo conductas fuertemente competitivas - que típicamente no están disponibles en los servicios públicos de infraestructura - estaba caracterizada por una importante reducción tarifaria real *vis-à-vis* el año 2001, con una recuperación paulatina desde 2003 en adelante según fuera la inflación y la necesidad de llevar a cabo nuevas inversiones.

La decisión del Gobierno Nacional, fue mantener el congelamiento tarifario, postergando las renegociaciones contractuales lo máximo posible, y aplicando subsidios para cubrir los mayores costos del mantenimiento o ampliación de la cobertura si ello fuera necesario, en medio de medidas que aumentaban de manera directa la intervención regulatoria al interior de las empresas. **Dichas medidas crecientemente significaron confiscaciones sutiles de activos, negando a los prestadores de servicios los recursos necesarios para remunerar inversiones ya realizadas o emprender nuevas, de manera tal que los dueños o concesionarios de los activos se vieran impedidos de incumplir sus obligaciones y/o aceptaran cancelar sus contratos o expropiaciones directas,** en cualquier caso, para desembocar en lo sustancial que era la provisión estatal de los servicios respectivos, completando un típico ciclo de reversión de las reformas de la década anterior<sup>5</sup>.

La vigencia de este nuevo paradigma, fue quedando clara a lo largo del tiempo y durante el año 2004 hubo distintas innovaciones regulatorias tendientes a otorgar al Estado Nacional una participación mucho más activa en la decisión, ejecución y financiamiento de inversiones en distintas áreas de servicios públicos, destacándose entre ellas la rescisión de contratos de concesión de distintos servicios, que en el caso de servicios de agua y saneamiento ocurrieran en el año 2006, pero también otras medidas como la creación de fondos fiduciarios para pagar inversiones decididas desde el sector público y de nuevas empresas en el área energética.

Si bien en ese momento había algunas dudas en cuanto a si estas medidas indicaban el inicio de un proceso de nacionalización de servicios públicos, a principios del año 2005 ya se podía inferir con suficiente certeza que la conducta regulatoria hacia los servicios públicos bajo esta gestión del Gobierno Nacional, estaba orientada a la maximización del rédito político de corto plazo por mantener servicios públicos tan baratos como fuera posible, aunque ello tuviera efectos adversos de más largo plazo.

---

<sup>5</sup> DUCCI, Jorge – “Salida de operadores privados internacionales de agua en América Latina” - Departamento de Desarrollo Sostenible. Banco Interamericano de Desarrollo. 2007. En este documento se presenta una clara visión del impacto de este proceso sobre la presencia de operadores internacionales en la prestación de servicios públicos de agua y saneamiento que explica el proceso a partir del año 2006 en Argentina y otros países latinoamericanos.

La vivencia directa del proceso de eliminación de subsidios y el reconocimiento del impacto del congelamiento de tarifas sobre la economía argentina todavía en curso, ha sido un proceso complicado con efectos secundarios importantes y se lo debería incluir en una de las causales del déficit fiscal y del proceso de inflación en que se desembocara veinte años después de esa decisión estratégica adoptada por el Gobierno Nacional.

Para completar esta visión, la investigación llevada a cabo por la OCDE<sup>6</sup> que hemos citado en forma recurrente en diversos puntos del Informe, presenta observaciones muy claras sobre la prestación de los servicios de agua y saneamiento en Argentina que complementan la visión anterior y dan un marco institucional objetivo para avanzar en el desarrollo del análisis regulatorio de la Provincia de Río Negro.

Inicialmente, hemos de referirnos a la eficiencia relativa de la prestación de servicios de agua y saneamiento observada a nivel nacional, que según se ha observado en el estudio de la OCDE, muestra que la eficiencia de los prestadores de servicios de agua y alcantarillado muestra una gran diversidad en todo el país, pero **el desempeño sigue siendo bajo en promedio en comparación con un conjunto de empresas de agua de países de América Latina.**

En primer lugar, los costos de personal, representan una gran parte del gasto operativo de estas empresas y por ello observar la eficiencia del personal es clave para evaluar la eficiencia operativa de los prestadores de los servicios públicos.

La eficiencia del personal es en promedio de 3,33 empleados por cada 1.000 conexiones de agua potable, sin embargo, para un conjunto de empresas en América Latina, el estudio de evaluación comparativa de ADERASA estima que la eficiencia promedio del personal es 2,94, con una variación de entre 1,04 a 6,48.

Asimismo, se observa que el nivel medio de micromedición observado en la muestra, es de alrededor del 27 %, pero la dispersión invalida los valores medios, ya que los registros observados van del 0 % al 92 %, Estos registros son realmente muy bajos en comparación con los niveles registrados por ADERASA, donde el promedio es del 70 % y oscila entre el 20 % y el 79 %.

Además, **el sistema actual de fijación de tarifas generalmente aplicado no incentiva el uso eficiente o racional del agua, ni promueve la gestión de la demanda. La mayoría de los usuarios pagan por los servicios de acuerdo con un sistema de “consumo presunto” bajo el cual se cobra una tarifa fija independientemente del volumen de agua consumida, por lo que no ofrece incentivos para el uso eficiente del agua.**

Este sistema se basa en un antiguo criterio de establecer patrones medios de consumo teniendo en cuenta parámetros particulares tales como la ubicación, la superficie cubierta, la calidad y la antigüedad de la propiedad. Se supone que la consideración de estos valores bajo distintos métodos, permite la estimación de una “variable proxy”, que reflejaría el nivel de ingresos de los usuarios y por lo tanto, su capacidad de pago. Sin embargo, el sistema de “consumo presunto” parece de inadecuado y necesitaría actualizarse como etapa intermedia hacia la medición generalizada, para facilitar la focalización de subsidios cruzados que son de aplicación generalizada en Argentina.

---

<sup>6</sup> OECD (2020) - Gobernanza del Agua en Argentina, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53ee8b2e-es>.

El consumo medio de agua por habitante y día es de 300 litros, con un mínimo de 148 y un máximo de 422; estos valores están muy por encima de los valores registrados en ADERASA para América Latina, donde el promedio es de 173 con una dispersión de 49 a 366, su origen debe explicarse en varios elementos vinculados directamente con la regulación, el primero y quizás el más importante son los registros de ANC que en Argentina generalmente supera el 35% del agua entregada a la red, asimismo la inexistencia de balances hídricos entre los prestadores no permite identificar claramente la validez de estos registros y también la falta de información sobre el estado de las redes de distribución coadyuva a cuestionar los registros que se dispone de consumo de agua potable.

Pero el aporte mas importante de este diagnóstico de los servicios de agua y saneamiento en Argentina es la visión sectorial con la óptica institucional y su vinculación con la regulación de los servicios.

Según el Informe de la OCDE sobre Gobernanza del Agua en Argentina<sup>7</sup>, se considera que se deben tomar decisiones críticas en cuanto a la dirección actual y futura de la política del agua, para adecuarse al futuro y enfrentar mejor los riesgos urgentes y emergentes y en particular para los servicios de agua y saneamiento recomienda analizar la opción de las siguientes medidas:

- a. **Proporcionar un marco legal general nacional para establecer criterios comunes de políticas de prestación de servicios de agua y saneamiento en todo el país y apoyar la coherencia de los marcos regulatorios.** El marco debe proporcionar requisitos mínimos para la calidad del servicio y sugerir características institucionales y regulatorias comunes.
- b. **Transformar los Planes de Gestión y Resultados (PGR) en obligatorios para incentivar un mejor desempeño y responsabilidad del prestador de servicios de agua y saneamiento.** Estas herramientas son clave para priorizar las inversiones que requieren presupuesto nacional y provincial, así como para establecer mecanismos de control y condicionantes para otorgar transferencias mientras se considera el cumplimiento de los indicadores de desempeño y eficiencia.
- c. **Fomentar la sostenibilidad financiera de los servicios de agua y saneamiento,** no solo a través de los ingresos obtenidos por medio de las tarifas (además de los subsidios), sino también mediante:
  - Búsqueda de **ganancias de eficiencia en operación y mantenimiento;**
  - Desarrollo de **un sistema de contabilidad sólido** para permitir una gestión contable óptima y un cálculo tarifario documentado;
  - **Modificación de la estructura de tarifas** (hacia esquemas progresivos) en las zonas donde el nivel de medición es alto y **eliminar gradualmente el sistema de “canilla libre” o “consumo presunto”.**
  - **Mejora y fortalecimiento del esquema de subsidios y su focalización,** para asegurar que las familias en condiciones de vulnerabilidad tengan acceso a los servicios de agua y saneamiento a través de una mejor coordinación con las políticas sociales.

<sup>7</sup> OECD (2020) - Gobernanza del Agua en Argentina, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/53ee8b2e-es>.

Además, una conclusión muy importante de este estudio se refiere al comportamiento observado en los entes reguladores de las provincias argentinas, a partir del proceso de las rescisiones de contratos con el sector privado y la correspondiente estatización de las empresas prestadoras de servicios, desarrolladas en la segunda mitad de la década de los 2000.

Los servicios de agua se transfirieron en casi todos los casos al sector público como en el AMBA, Buenos Aires, Catamarca, Formosa, Santa Fe, Mendoza, La Rioja, y se mantuvieron prestadores con participación del sector privado en Misiones, Corrientes, Córdoba, Santiago del Estero y algunos prestadores cooperativos a nivel municipal, principalmente en Santa Fe, Córdoba, Buenos Aires, Río Negro y Chubut; pero los marcos regulatorios en general se mantuvieron prácticamente sin cambios o con adecuaciones que mantenían los principios esenciales de separación de funciones y sistemas de revisiones tarifarias diferenciadas asociadas a planes de gestión y ajustes por inflación.

Como resultado de ello, **los entes reguladores tienden a ser organismos de control de los Contratos y se encuentran obstaculizadas por la interferencia política y económica, sobre todo en un contexto donde las tarifas y las transferencias de fondos para el financiamiento de inversiones continúan siendo revisadas y aprobadas por las autoridades políticas.**

## II. ANÁLISIS DEL MARCO INSTITUCIONAL PROVINCIAL

Este Capítulo debe constituirse en el punto medular del proyecto en esta Etapa 3 - Autoridad Regulatoria -Evaluación y Mejoramiento del Marco Regulatorio, inicialmente la visión primaria de esta Etapa, se ha referido como realizar un análisis de lo actuado y proponer medidas superadoras sobre lo hecho por el Departamento Provincial de Aguas - DPA - a partir de la vigencia de la Ley N°3183 en diciembre de 1997<sup>8</sup> por la cual se aprueba el marco regulatorio para la prestación de los servicios de agua potable, desagües cloacales, riego y drenaje en la Provincia de Río Negro.

Sin embargo, se ha considerado relevante incorporar en este Capítulo un conjunto normativo que ha de permitir evaluar el marco regulatorio y su evolución en este largo período, complementado con una visión amplia de las normas modificatorias y complementarias, que posibilitan la comprensión de la dinámica regulatoria sectorial y los ajustes a que se ha sometido el modelo original, como consecuencia de cambios sociales, económicos y políticos que han marcado la necesidad de ajustar la versión inicial de este modelo regulatorio, que reflejaba el estado del arte en ese momento y recogió en su espíritu la mayoría de los lineamientos predominantes en la regulación sectorial en Argentina.

Si bien no surgen carencias significativas en la legislación general vigente, la proliferación de normas modificatorias, producto de las sucesivas transformaciones que ha sido objeto el DPA, en determinados momentos puede dificultar el análisis y su interpretación, dado que resulta necesario recurrir a varias de ellas<sup>9</sup>.

Por lo anterior, las normas incorporadas en el análisis del entorno regulatorio del sector agua potable y saneamiento, son las siguientes:

- **Ley N°3184** - Constitución de una Sociedad del Estado sujeta al régimen de la Ley N°20705 cuya denominación será Aguas Rionegrinas Sociedad del Estado (A.R.S.E.).
- **Decreto N°1045/98** -Se aprueba el Contrato de Concesión de Servicios Públicos, suscripto el 28 de julio de 1998 entre el Poder Ejecutivo y la Empresa Aguas Rionegrinas Sociedad del Estado (ARSE), por el cual se otorga la concesión del Servicio Público de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Río Negro
- **Ley N°3185** - Se otorga a Aguas Rionegrinas Sociedad del Estado (A.R.S.E.) la concesión para la prestación y explotación del servicio público de agua potable, cloacas, riego y drenaje.
- **Ley N°3284** - Régimen de Audiencias Públicas.
- **Ley N°3909** - Constitución de Aguas Rionegrinas Sociedad Anónima"

<sup>8</sup> La Ley N°3183, estableció las bases para la concesión de los servicios públicos de agua potable, desagües cloacales, riego y drenaje en la Provincia de Río Negro. Promulgada el 23-12-1997 por Decreto N°1850/1997; con entrada en vigencia el 06-01-1998 y Fe de Erratas: Boletín Oficial 3537/1998 del 12-01-1998 Pag.N°16

<sup>9</sup> ERICA, Fernando M. – “Ley de redeterminación de costos de los Contratos de Concesión de los Servicios Sanitarios. Análisis del impacto de la Ley N°5292 de la Provincia de Río Negro - República Argentina”. Informe de proyecto. Programa de Formación Regulatoria WAS LAC. Noviembre 2022

(A.R.S.A.), con objeto de la prestación de servicios y producción de bienes actualmente asignados por la Ley Provincial N°3184 a Aguas Rionegrinas Sociedad del Estado.

- **Ley N°3928** - Fortalecimiento de la Prestación de los Servicios de Agua Potable y Desagües Cloacales -Establece el Régimen Social de Saneamiento para los servicios públicos de provisión de agua potable y desagües cloacales.
- **Resol. DPA N°332/2005** - Reglamentación Regulatoria del Régimen Social de Saneamiento
- **Ley N°5292** - Redeterminación de Costos Tarifarios - Regular la metodología de revisiones tarifarias destinada a cubrir los mayores costos externos asociados a las tarifas de los servicios de agua potable y desagües cloacales.
- **Decreto N°1660/2018** - Reglamenta la Ley N°5292
- **Ley N°5352** - Comisiones de Fomento - Regula su funcionamiento integral.
- **Decreto N°63/2011** - Delegación al DPA de la facultad de aprobar modificaciones tarifarias de los servicios de provisión de agua potable y/o desagües cloacales concesionados a Cooperativas o Municipios.

## II.1. EVOLUCIÓN DEL MARCO INSTITUCIONAL

El Departamento Provincial de Aguas, que actualmente desempeña la función de “ente regulador”, es un ente autárquico dependiente del Poder Ejecutivo creado por la Constitución Provincial de 1957 y la Ley de Aguas N°285 del año 1961.

Con la promulgación la Ley N°1442 se otorgó atribuciones al DPA en lo concerniente a la prestación de los servicios sanitarios de agua potable y desagües cloacales, pasando a ser, **a partir de la transferencia de los servicios que prestaba Obras Sanitarias de la Nación, el principal prestador de dichos servicios en el ámbito de la Provincia de Río Negro.**

Luego, en el año 1990 se sancionó la Ley N°2391 creando **el Régimen de Control de Calidad y Protección de los Recursos Hídricos Provinciales, instituyendo al DPA, como autoridad de aplicación de la misma**, esta Ley ratifica la multiplicidad de funciones asignadas al organismo y lo el control ambiental en relación con los recursos hídricos provinciales.

Asimismo, en el año 1992 se concretó la transferencia a la Provincia de los servicios de riego prestados hasta ese momento por Agua y Energía Eléctrica S.E., que pasaron a ser prestados por el DPA por y Consorcios de Riego que funcionan bajo el contralor de este organismo.

Luego el 28 de diciembre de 1995, se sancionó la Ley N°2952 que aprobó el Código de Aguas para la Provincia de Río Negro y su reglamentación se produce por el Decreto Provincial N°1923/1996.

La sanción de un nuevo Código produce un reordenamiento de la legislación del sector, pasando a contener y a su vez derogando en forma implícita, las normas anteriores comprendidas por las Leyes N°285; N°1442 y N°2391.

Sin embargo, la mayor transformación para el sector agua potable y saneamiento se produce a partir de la sanción de la Ley N°3183 de fines de 1997, que **aprueba el marco**

**regulatorio para la prestación de los servicios de agua potable, desagües cloacales, riego y drenaje en la Provincia, complementario de las prescripciones del Código de Aguas anteriormente citado.**

Además, esta transformación que se complementa con la sanción de las Leyes N°3184 y N°3185, produjo una gran transformación institucional en el DPA, especialmente con relación al sector de los servicios de provisión de agua potable y de desagües cloacales.

La citada Ley N°3183, aprobó el marco regulatorio para la prestación de dichos servicios y facultó al Poder Ejecutivo a crear una Sociedad del Estado denominada Aguas Rionegrinas - ARSE -, que tuvo por **objeto fundamental la prestación directa de los servicios sanitarios en el territorio provincial, cesando el DPA en la prestación directa de dichos servicios** a partir de la firma del Contrato para la Concesión del Servicio Público de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Río Negro con la nueva sociedad.

Asimismo, **dispuso que el “Ente Regulador” ejercerá las funciones de contralor de los contratos respectivos y en particular del cumplimiento de las normas contenidas en el marco regulatorio aprobado por esta Ley** y para su funcionamiento dispondría de los recursos que le asignará el DPA, quedando sometido al control de los organismos de contralor externos de la administración.

Pero lo mas importante, es que en **el Art. 4° dispone que el DPA ejercerá todas las funciones que el Marco Regulatorio atribuye al Ente Regulador, hasta tanto éste se constituya. Es claro que el espíritu de la Ley, incorporaba la creación de un ente autónomo reemplazando a la DPA, hecho que no ha ocurrido hasta ahora.**

Como ente regulador el DPA, tiene como función transitoria, la finalidad de ejercer el poder de policía, de regulación, fiscalización, normalización y control en materia de prestación de los servicios públicos de agua potable, para riego y desagües cloacales y drenajes en el territorio de la provincia.

Su objeto es asegurar la calidad, continuidad y regularidad de los servicios, la protección de los usuarios y de la comunidad en general, la fiscalización y verificación del cumplimiento de las normas vigentes y de los Contratos de Concesión.

Posteriormente, en el año 1999, se sancionó la Ley N°3309, que facultó al Poder Ejecutivo a constituir una Sociedad Anónima, denominada Aguas Rionegrinas Sociedad Anónima - ARSA - a la cual se transfirió el Contrato de Concesión suscripto con ARSE.

Pero retomando el proceso de la reforma institucional es importante observar que por la Ley N°3185 se le asigna a la DPA la ejecución de todas las acciones que aseguren el fortalecimiento del organismo como responsable de **la fijación de las políticas hídricas, la preservación de los recursos hídricos, la continuidad de las obras hidráulicas tendientes al desarrollo de áreas bajo riego y la supervisión de los contratos de concesión de explotación de sistemas de agua potable, desagües cloacales, riego y drenaje.**

Asimismo, **el DPA debe asumir la función normativa** al “... Establecer las normas técnicas y disposiciones necesarias para el funcionamiento y operación de los servicios en el ámbito provincial de acuerdo con los principios del Código de Aguas, del Marco Regulatorio y de sus reglamentos...”.

Además, debe “... Asesorar al Gobierno Provincial sobre las materias de su competencia,

en particular sobre la concesión de los servicios de provisión de agua para consumo humano y para riego y de los servicios de desagües cloacales, **fijando la política de precios y tarifas del sector...**"

## II.2. MARCO REGULATORIO

La Etapa 3 – Master Plan RRHH – Autoridad Regulatoria de este asesoramiento, que ha sido definida inicialmente "...Evaluación y propuesta de una Autoridad de Servicios de Agua Potable y Saneamiento...", parte de un **objetivo primario** para esta etapa, que se resume como la **evaluación del accionar provincial en materia de regulación de los servicios de agua potable y saneamiento en la provincia de Río Negro que mediante la sanción de la Ley N°3183, facultó al DPA como Autoridad de Aplicación de la misma**, y a partir de ello plantear acciones o medidas a implementar en el caso que se consideren mejoras a instrumentar en esa materia.

Sin embargo, durante la ejecución de las tareas y a partir de que el CFI está llevando a cabo la asistencia técnica denominada "Master Plan de Modernización de Aguas Rionegrinas", se consideró necesario identificar posibles similitudes o superposiciones entre el Plan de Modernización y el Plan Maestro Hídrico Provincial del cual la Etapa 3 forma parte, por ello se procedió a analizar ambos Términos de Referencia en conjunto con las autoridades provinciales y los técnicos del CFI involucrados en el Proyecto<sup>10</sup>.

De este análisis, surgió que no existen solapamientos significativos entre las dos iniciativas. Mientras que el Master Plan de Modernización se orienta a modernizar y optimizar las operaciones de Aguas Rionegrinas S.A., con el objetivo de mejorar la calidad del servicio, el proyecto de la Autoridad de Regulación incluido en la Etapa 3 del Plan Maestro Hídrico, se enfoca en evaluar y fortalecer el marco regulatorio, planteando mejoras en la relación entre la Autoridad Regulatoria y los Concesionarios.

Por lo cual, ambas iniciativas son complementarias, ya que tienen como meta común garantizar un servicio eficiente y de alta calidad en la provisión de agua potable y saneamiento, aunque actúan en distintos niveles y áreas de intervención.

Asimismo, considerando los ámbitos de intervención de la **Etapa 3 – Master plan RRHH - Autoridad de Regulación**, se definió que este proyecto tiene como objetivo, la evaluación y mejora del marco regulatorio de los servicios de agua potable y saneamiento, facultando al DPA como la autoridad de aplicación del mismo. Analizando para ello, aspectos como la regulación, supervisión y coordinación de la prestación de servicios por parte de concesionarios, tales como Aguas Rionegrinas, Cooperativas y Juntas Vecinales y evaluando evalúan áreas clave como el control de calidad, tarifas, gestión de reclamos, sanciones y audiencias públicas ambientales. **El objetivo final es mejorar la capacidad del DPA en la regulación y control del servicio.**

Por otro lado, con referencia al Master Plan de Modernización de Aguas Rionegrinas S.A., se destacó que este plan se enfoca en la optimización operativa y técnica de la empresa, abarcando la modernización de infraestructuras (plantas, redes de agua y saneamiento), la mejora de los procesos de atención al cliente y la incorporación de tecnología avanzada, como la telemetría y la georreferenciación. Asimismo, busca mejorar la eficiencia financiera de la empresa, reduciendo costos operativos y ajustando

---

<sup>10</sup> Consejo Federal de Inversiones - Provincia de Río Negro - "MASTER PLAN DE MODERNIZACIÓN AGUAS RIONEGRINAS S.A." - Informe Parcial – Growlers S.R.L. – Octubre 2024

las tarifas para asegurar su sostenibilidad a largo plazo.

**En forma complementaria, la Etapa 3 – Master plan RRHH / Autoridad Regulatoria,** desempeña un papel esencial en el marco institucional, asegurando que los concesionarios operen bajo normativas claras, actualizadas y eficientes.

Este proyecto evaluará el estado actual de la regulación y propondrá mejoras que faciliten una mayor coordinación entre el DPA y los concesionarios. Además, se busca la integración de instituciones nacionales y provinciales para alinearse con las mejores prácticas en la materia.

Así, el Master Plan de Modernización, reforzaría estos objetivos al enfocarse en la modernización interna de ARSA, mejorando su capacidad para responder a las demandas de los usuarios y la calidad del servicio. **Los avances en infraestructura y gestión operativa propuestos por el Plan, se verían potenciados por un marco regulatorio robusto que promueva la eficiencia y la transparencia.**

Con una visión global de estos proyectos, es dable esperar una mejora integral del servicio, por un lado, la evaluación del marco regulatorio permitirá identificar ineficiencias en el control y la supervisión de la prestación de los servicios y por otro, el Plan de Modernización, garantizará que ARSA cuente con los recursos y capacidades técnicas necesarias para cumplir con las normativas y regulaciones exigidas.

En resumen, aunque ambos proyectos tienen enfoques diferentes, existe una clara sinergia: **el fortalecimiento del marco regulatorio y del ente regulador y la modernización operativa de ARSA, se complementan mutuamente para garantizar un servicio de agua potable y saneamiento más eficiente, transparente y sostenible en la provincia de Río Negro.**

Con este enfoque, el marco regulatorio ocupa un punto focal del Informe y este apartado, contemplará básicamente el análisis de la Ley N°3183, sus modificatorias y normas consideradas complementarias desde el punto de vista regulatorio

Esta ley aprueba el Marco Regulatorio para la prestación de los servicios de agua potable, desagües cloacales, riego y drenaje en la Provincia de Río Negro, complementario de las prescripciones del Código de Aguas.

Si bien la vigencia de este conjunto regulatorio está condicionado a la firma del Contrato de Concesión con ARSE, el DPA ,en conjunto con la empresa ARSA, debía definir las condiciones técnicas, económicas y financieras de los servicios públicos de agua potable y desagües cloacales, cuyos prestadores no se ajusten a las previsiones del Marco Regulatorio, a través de la suscripción del correspondiente Contrato de Concesión que contemple los respectivos derechos y obligaciones del concedente, del concesionario y del usuario de dichos servicios, de manera tal que se **inducía a una normalización institucional de las relaciones del prestador provincial con las jurisdicciones a quienes incorporaría al servicio mitigando riesgos institucionales emergentes de la falta de formalización de ese relaciones entre los principales actores del sector.**

El punto más importante es la decisión adoptada por esta Ley que es la creación del Ente Regulatorio definido como “... **Organismo encargado de controlar el cumplimiento de los contratos de concesión y de la efectiva aplicación de este reglamento, con las atribuciones que se establecen en el Capítulo III y las previstas en el Código de**

### **Aguas...”<sup>11</sup>.**

Sin embargo, dada la celeridad del proceso de reforma y modernización del sector, el articulado de la Ley dispone que “... **El Departamento Provincial de Aguas ejercerá todas las funciones que esta Ley atribuye al Ente Regulador, hasta tanto éste se constituya...**”, disponiendo el Poder Ejecutivo la integración del Ente Regulador y dictando las normas reglamentarias para su constitución y funcionamiento.

**Esta definición indica claramente la voluntad política de separar las funciones de regulación sectorial, de la formulación de políticas sectoriales y normativas asignadas al DPA en el Art.2° de la Ley N°3185** según se observa en su Art.2° que le asigna las acciones asociadas a:

- a. Establecer las **normas técnicas y disposiciones necesarias para el funcionamiento y operación de los servicios en el ámbito provincial** de acuerdo con los principios del Código de Aguas, del Marco Regulatorio y de sus reglamentos<sup>12</sup>.
- b. Asesorar al Gobierno Provincial sobre las materias de su competencia, en particular sobre la concesión de los servicios de provisión de agua para consumo humano y para riego y de los servicios de desagües cloacales,  **fijando la política de precios y tarifas del sector**<sup>13</sup>.
- c. Propender en coordinación con los demás organismos del Estado, al **desarrollo de mayores niveles de cobertura de agua potable y cloacas** e inducir al desarrollo de las áreas bajo riego en los diferentes valles con recursos hídricos permanentes regulados o no, propiciando las medidas inherentes a su ámbito de competencia<sup>14</sup>.
- d. Cumplir y hacer cumplir todas las obligaciones y normas previstas en la **Ley N°2952**, actuando como autoridad de aplicación de la misma<sup>15</sup>.

Luego, a partir del análisis del propio texto del Marco Regulatorio se han señalado observaciones, revisiones y comentarios que, si bien presentan un alto grado de heterogeneidad constituyen elementos para analizar su impacto e incorporarlos en el proceso de revisión integral del marco regulatorio.

En razón de la antigüedad del Marco Regulatorio bajo análisis, se sugiere revisar el concepto incorporado en el Art.1° - Definición del servicio, que no ha incorporado el ciclo completo del tratamiento de aguas residuales, se debería incorporar el tratamiento y disposición final de lodos y otros residuos contaminantes de provenientes de la operación de las plantas de tratamientos o del desbarrado de lagunas de oxidación.

Este comentario se complementa con la necesidad de ampliación del Art. 28° - Alcances que debiera incorporar el tratamiento y la disposición final de lodos, barros y otros residuos contaminantes provenientes de las plantas de potabilización o de plantas de tratamiento de desagües cloacales y del desbarre de lagunas de oxidación o similares.

---

<sup>11</sup> Según el Art.4° inc.b) del Anexo I de la Ley N°3893

<sup>12</sup> Art.2° inc.e).

<sup>13</sup> Art.2° inc.i).

<sup>14</sup> Art.2° inc.k)

<sup>15</sup> Ley N°2952 – Código de Aguas – Autoridad de aplicación

Además, debería revisarse lo dispuesto por el Art. 8°- Autoridad Concedente, que expresa “**...La concesión de los servicios será otorgada por el Poder Ejecutivo o por el Departamento Provincial de Aguas**, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 260° inciso k) y concordantes de la Ley N°2952...”, función que resultaría incompatible con el desempeño de la función regulatoria.

La expresión del Art. 15° debiera ser la siguiente: Artículo 15 - Facultades y Obligaciones - El ente regulador tiene como finalidad ejercer el poder de policía, de regulación, fiscalización, normatización y control en **materia de prestación de los servicios públicos de agua potable y desagües cloacales y agua para riego y drenajes** en el territorio de la provincia. La revisión de este ordenamiento del texto en lo referente a los servicios regulados debiera extenderse a todo el texto del Marco.

Un tema de fundamental importancia para el tema regulatorio se refiere al sistema tarifario y debe ser aclarado por cuanto aparentemente la normativa regulatoria de esta Ley no se ajusta a los procedimientos adoptados que serían muy distintos del modelo adoptado para el desarrollo en la Ley vigente.

Los principios generales del régimen tarifario se establecen en el Capítulo VII – Régimen Tarifario – Art.32° Principios Generales y su enunciación es correcta al adoptar la uniformidad del sistema tarifario para todo el territorio provincial con prescindencia de los costos de construcción y explotación de cada sistema.

Asimismo, **establece que las tarifas serán determinadas por el ente regulador y para ello no se considerarán los costos de operación de la empresa real, sino los que tendría en condiciones de eficiencia<sup>16</sup> la “empresa ideal” o “empresa modelo”**, adicionándole cuando corresponda los costos e inversiones emergentes de los planes de expansión aprobados.

La adopción de la “empresa modelo” implica la implantación de un modelo regulatorio integral en base a ese criterio económico, que registra antecedentes en Latinoamérica<sup>17</sup>, pero ha sido aplicada en países con entes reguladores con fortaleza técnica probada y un dimensionamiento acorde a los requerimientos que el modelo plantea.

Además, según este modelo, “...No se podrá trasladar a los usuarios a través de la tarifa, los costos que surjan de ineficiencias operativas, imprevisiones atribuibles al prestador, uso de tecnología no adecuada, excesos de personal o sueldos no acordes con el mercado.

Asimismo, **los cuadros tarifarios y precios aplicables a los servicios que preste el concesionario se fijarán en función del costo económico de las prestaciones y los valores iniciales se precisarán en el contrato de concesión, pudiendo ser modificados en función de las variaciones en los planes de mejoras o expansión aprobados por el ente regulador, en el marco de las revisiones periódicas que establezca el contrato de concesión**, sin perjuicio de las revisiones extraordinarias que correspondieren.

Además de lo anterior, la definición del ejercicio de la regulación tarifaria es taxativa en esta Ley que establece claramente que “**...El ente regulador ejercerá la regulación**

---

<sup>16</sup> En esta Ley se considera prestación eficiente y prudente, aquélla que se realice con la dotación de personal apropiada, utilizando la tecnología disponible más adecuada y aplicando criterios de organización y gerenciamiento modernos y eficaces, ajustándose a las características estructurales propias del área a servir.

<sup>17</sup> La Superintendencia de Servicios Sanitarios - SISS - en Chile y la - SUNASS - en Perú son ejemplos de ello.

**tarifaria en base al cumplimiento por parte del concesionario de los planes de mejoras y expansión aprobados. La variable de regulación será la tarifa eficiente de acuerdo con las pautas establecidas en el Artículo 32 inciso c) ...”<sup>18</sup>.**

En adición a lo anterior y refirmando las facultades del ente regulador para el desarrollo de sus tareas, **se destaca la facultad establecida para verificar que los concesionarios cumplan con el régimen tarifario vigente y para aprobar los cuadros tarifarios y precios de los servicios que presten los concesionarios y verificar la procedencia de las revisiones y ajustes** que, según lo previsto en el contrato de concesión, deban aplicarse a los valores tarifarios.

Tal vez, el Ente Regulador que se deseaba implementar en Río Negro al momento de sanción de la Ley, se conformaría con una estructura profesional y técnica suficiente para alcanzar ese nivel de desarrollo profesional, pero el desempeño del DPA con una responsabilidad adicional a sus funciones y temporaria hasta tanto exista un regulador independiente, no sería compatible con este desarrollo.

Para el análisis institucional, es muy importante destacar que la independencia y autonomía del ente regulador se basa en un conjunto de principios, entre los cuales se destaca la independencia presupuestaria, suponiendo que ello evitaría la captura política por las discusiones presupuestarias. En Argentina, es común en los entes reguladores de servicios públicos, que exista un cargo tarifario en concepto de “tasa de regulación” o “cargo regulatorio” que se aplica como un porcentaje de la tarifa y los prestadores actúan como agentes de percepción de esos fondos que se transfieren directamente a los entes que correspondan.

La Ley N°3183 en el Art. 33- Estructuras Tarifarias incluye la referencia específica a este financiamiento indicando que “...Se considerará incluido en la estructura tarifaria el porcentaje que se fije en el contrato de concesión en concepto de canon a abonar al ente regulador...”, de lo cual puede inferirse que en el modelo regulatorio adopta ese sistema de financiamiento común entre los reguladores de agua y saneamiento en Argentina y que la previsión de recursos para el DPA indicada obedece a la transitoriedad prevista en la norma legal.

### **II.3. PRESTACIÓN DE SERVICIOS AGUA Y SANEAMIENTO**

En el análisis de la prestación de los servicios de agua y saneamiento en el territorio provincial cobra importancia analizar los aspectos de organización territorial y su impacto sobre el análisis del modelo regulatorio implementado en la Ley N°3.183.

Es muy importante destacar, que la conformación demográfica particular de la Provincia exige contemplar en el análisis del marco regulatorio, la consideración de aspectos institucionales que permitan establecer condiciones de prestación que garanticen a los usuarios y prestadores de servicios, la existencia de principios de equidad y solidaridad, planteando el acceso universal a los servicios básicos en un enfoque de derechos, la eliminación de brechas estructurales que garanticen la cohesión territorial, incorporando políticas de género y el principio de “no dejar a nadie atrás” enunciado como política pública por el Gobierno Provincial.

Es indudable que se debe focalizar el análisis espacial en los Municipios de menor

---

<sup>18</sup> Art. 37° de la Ley N°3183

dimensión, Comunas, Localidades, Juntas Vecinales y Comisiones de Fomento y como unidades relevantes para el desarrollo de la descentralización de los servicios de agua potable y saneamiento y la generalización de la acción regulatoria al ámbito urbano y rural concentrado, sobre la base de establecer metodologías implicadas de desarrollo de planes de gestión y de información regulatoria al nivel de jurisdicciones menores de la Provincia.

En esta línea, se podrían incorporar al análisis elementos que caracterizan a estas jurisdicciones de menor dimensión como los Municipios, Comunas, Comisiones de Fomento y Juntas Vecinales, su caracterización de urbano/rural, su vinculación con unidades de mayor o menor dimensión y su análisis socio-demográfico, que permita apreciar la inserción de la unidad de prestación de servicios en ese espacio y la determinación de un esquema, que le facilite su incorporación a un nuevo modelo regulatorio inclusivo, en un proceso gradual de mejoramiento de los niveles de cobertura y servicio y de asistencia por parte del Gobierno Provincial.

La estructura de Municipios, Comunas y Comisiones de Fomento existente en la Provincia, es determinante para el análisis de un conjunto de procesos de eventual implementación de un nuevo modelo regulatorio, la concentración urbana en la ciudades principales y la existencia de conglomerados metropolitanos en algunos Municipios o la excesiva atomización de Municipios, Comunas, Comisiones de Fomento y Juntas Vecinales en el ámbito urbano/rural concentrado, determinan la necesidad de prever institucionalmente posibles interconexiones o la agregación de pequeños prestadores de servicios operadores para lograr economías de escala o de alcance en los servicios o en algunas de las etapas que los componen.

Tal como se observa en la Tabla y en el Gráfico siguiente, en la cuatro localidades de mayor dimensión de la Provincia, se concentra el 57% de la población provincial, pero en los Municipios de menor dimensión y en la Comisiones de Fomento y Comunas, que cubren 41 localidades tiene una población promedio de 494 personas frente a los 108.971 habitantes de los Municipios mayores, esta diferencia marca la necesidad de simplificar los requerimientos regulatorios para jurisdicciones menores y tratar de implementar herramientas territoriales de aproximación o agrupamiento que posibiliten mejorar condiciones de acceso a etapas superiores de calidad de servicio o aprovechar economías de escala para casos especiales como el tratamiento de aguas o el acceso a fuentes de recursos comunes.

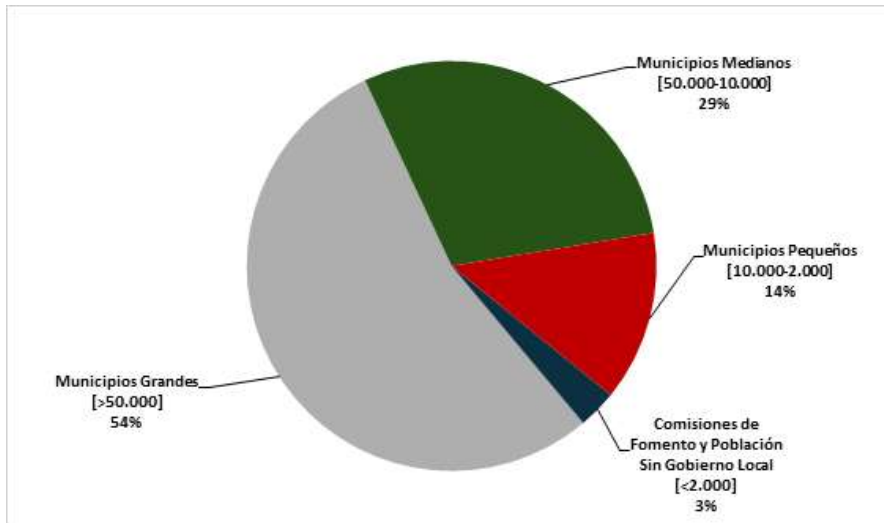
**Tabla N° 1. Participación de Localidades según tamaño del Municipio  
Provincia de Río Negro - Año 2025**

Categoría	Cantidad Habitantes	Localid.	2025			
			Población	Pob. Acumul. (%)	Vivi.	Viv. Acumul. (%)
<b>Municipios Grandes</b>	Mayor a 50.000 Hab.	4	433.326	54,2	178.908	53,6
<b>Municipios Medianos</b>	[50.000 - 10.000]	10	234.823	29,4	98.457	29,5
<b>Municipios Pequeños <sup>(1)</sup></b>	[10.000 - 2.000]	18	107.481	13,4	44.085	13,2
<b>Comisiones de Fomento y Población Sin Gob. Local</b>	Menor a 2.000 Hab.	48	24.360	3,0%	12.085	3,6
<b>Total</b>		<b>80</b>	<b>799.991</b>	<b>100%</b>	<b>333.535</b>	<b>100</b>

Fuente: Proyecciones propias en base a Censo 2022 y Censo 2010.

(1) Incluye la Comisión de Fomento de Fuerte San Javier, con 2.880 habitantes para la proyección de 2025.

**Gráfico N° 1**  
**Estructura de Servicios**  
**Provincia de Río Negro. Año 2025**



Fuente: Proyecciones propias en base a Censo 2022 y Censo 2010.

La prestación de servicios de agua potable y saneamiento de la Provincia se desarrolla por medio de treinta y cuatro prestadores de estos servicios; el operador principal es la empresa Aguas Rionegrinas S.A. que presta servicios a setenta y cinco Municipios, Localidades y Comunas con una cobertura del 84% de la población provincial.

Además, el Municipio de Dina Huapi tiene la concesión del servicio de agua potable y el Municipio de Pomona tiene la concesión del servicio de cloacas, pero el suministro de agua potable en ese Municipio está a cargo de ARSA; en el caso del Municipio de Villa Regina, si bien tiene a su cargo los servicios de agua y cloacas, la concesión se encuentra en negociación para una posible transferencia a la Provincia.

**Tabla N° 2. Estructura Institucional del Servicio**  
**Provincia de Río Negro. Año 2024**

Organización	Nº de Servicios
<b>ARSA</b>	<b>74</b>
<b>Localidades</b>	<b>41</b>
Agua Potable y Desagües Cloacales	15
Agua Potable	26
Desagües Cloacales	0
<b>Parajes</b>	<b>33</b>
<b>Comisiones de Fomento</b>	<b>35</b>
<b>Cooperativas</b>	<b>7</b>
Agua Potable y Desagües Cloacales	6
Agua Potable	1
<b>Juntas Vecinales</b>	<b>19</b>
Agua Potable y Desagües Cloacales	1
Agua Potable	18
<b>Municipios</b>	<b>3</b>
Agua Potable y Desagües Cloacales	1
Agua Potable	1
Desagües Cloacales	1

Fuente: DPA (2024) y ARSA (2023)

A lo anterior debe agregarse ocho Cooperativas de Servicios Públicos, la más importante es la Cooperativa Eléctrica de Bariloche; su objeto a este contrato de concesión es la prestación del servicio público solo de desagües cloacales, lo cual la diferencia del conjunto que presta ambos servicios y su ámbito de aplicación es el ejido municipal de San Carlos de Bariloche, sobre el cual el concesionario tiene los derechos y obligaciones definidos en el Contrato de Concesión.

**Tabla N° 3**  
**Provincia de Río Negro**  
**Cooperativas Municipales de Agua y Saneamiento**  
**Año 2025**

Localización		Proyección 2025			Cobertura				Consumo Proyectado 2025		
Municipio/ Comuna	Departamento	Viv. Part.	Pob.	Pers. / Viv.	Pob. Serv. Agua	Cob. (%)	Pob. Serv. Cloacas	Cob. (%)	Básico (l/h/d) (2)	Medio Diario Viv. (l/h/d)	Medio Mensual (M³)
S. C. de Bariloche (1)	Bariloche	61.139	<b>143.313</b>	2,3	<b>0</b>	0	<b>75.455</b>	53	180	391,3	11,7
Lamarque	Avellaneda	4.061	<b>10.612</b>	2,6	<b>8.657</b>	82	<b>7.952</b>	75	180	441,1	13,2
Luis Beltrán	Avellaneda	3.785	<b>8.864</b>	2,3	<b>6.417</b>	72	<b>6.300</b>	71	180	384,6	11,5
Ing. Jacobacci	Veint de Mayo	3.372	<b>8.655</b>	2,6	<b>7.315</b>	85	<b>601</b>	7	180	429,9	12,9
Campo Grande	Gral. Roca	2.500	<b>5.269</b>	2,1	<b>4.934</b>	94	<b>3.707</b>	70	180	524,5	15,7
Chimpay	Avellaneda	1.847	<b>4.913</b>	2,7	<b>4.150</b>	84	<b>2.985</b>	61	180	450,9	13,5
Mainqué	Gral. Roca	1.343	<b>3.714</b>	2,8	<b>3.283</b>	88	<b>1.233</b>	33	180	474,5	14,2
<b>Total</b>		<b>78.047</b>	<b>185.340</b>	<b>2,4</b>	<b>34.756</b>	<b>18</b>	<b>98.233</b>	<b>53</b>			

Fuente: Elaboración Propia en base a Censo 2022 y DPA.

- (1) El prestador del servicio de agua potable en San Carlos de Bariloche es ARSA. La Cooperativa de Electricidad Bariloche Ltda. se encarga de la prestación del servicio de Desagües Cloacales.  
(2) Se asume como módulo de consumo básico la cantidad de 180 litros de agua por habitante por día.

Además, debe destacarse que la Constitución Provincial en su Artículo N°240, hace referencia a las Juntas Vecinales, estableciendo que "...Los municipios y comunas reconocen la existencia de las Juntas Vecinales electivas. Se integran para promover el progreso y desarrollo de las condiciones de vida de los habitantes y sus vecindarios...", ello sin duda reconoce en las Juntas Vecinales un ámbito de participación de la comunidad, mejora la gobernanza de los servicios en el ámbito local y sin duda que facilita el desarrollo de proyectos locales que permiten mejorar la calidad de vida de los vecinos.

La mayoría de los municipios rionegrinos tienen incorporadas a sus Cartas Orgánicas, la figura de las Juntas Vecinales, lo que permite un mayor grado de relación del gobierno local con el vecino; los miembros de estas Juntas son elegidos a través del voto directo de los vecinos y desempeñan sus funciones ad-honorem.

En algunas zonas de San Carlos de Bariloche el abastecimiento de agua potable está en manos de veintitrés Juntas Vecinales con la excepción de la Junta Vecinal Parque Melipal, presta servicios de agua potable y saneamiento. De estas Juntas Vecinales que concentran la prestación a alrededor del 25% de la población.

**Figura N° 2**  
**Juntas Vecinales**  
**Agua Potable y Desagües Cloacales**



Fuente: Elaboración propia en base a DPA y Municipalidad de San Carlos de Bariloche<sup>19</sup>

**Tabla N° 4**  
**Juntas vecinales**  
**Agua Potable y Desagües Cloacales**

Nombre	Servicio	Pob./Viv.	Población	Usuarios	Pob. Servida	Cob. %
Junta Vecinal Pinar de Festa	Agua Potable	2,3	1200	499	1148	96
Junta Vecinal Pinar del Lago	Agua Potable	2,3	1200	467	1074	90
Junta Vecinal Playa Bonita	Agua Potable	2,3	500	214	492	98
Junta Vecinal Parque Playa Serena	Agua Potable	2,3	1000	422	971	97
Junta Vecinal Rancho Grande	Agua Potable	2,3	650	270	621	96
Junta Vecinal San Ignacio del Cerro	Agua Potable	2,3	700	290	667	95
Junta Vecinal Tres Lagos	Agua Potable	2,3	200	68	156	78
Junta Vecinal Villa Campanario	Agua Potable	2,3	900	355	817	91
Junta Vecinal Villa Los Coihues	Agua Potable	2,3	1919	824	1895	99
Junta Vecinal Nahuel Malal	Agua Potable	2,3	1000	421	968	97
Junta Vecinal Casa de Piedra	Agua Potable	2,3	900	368	846	94
Junta Vecinal Cerro Catedral	Agua Potable	2,3	566	246	566	100
Junta Vecinal El Faldeo	Agua Potable	2,3	1100	451	1037	94
Junta Vecinal La Cascada	Agua Potable	2,3	500	181	416	83
Junta Vecinal Las Vertientes	Agua Potable	2,3	300	107	246	82
Junta Vecinal Parque Melipal	AP y DC	2,3	5000	1590	3657	73
Junta Vecinal Pájaro Azul	Agua Potable	2,3	1000	384	883	88

<sup>19</sup> Mapa de Zonificaciones y Edificios Municipales de la Municipalidad de Bariloche. Disponible en <https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1aOta7pU0616DBvMInpbAd5zpDGJwWOP8&usp=sharing>



**Tabla N° 5**  
**Provincia de Río Negro**  
**Comisiones de Fomento <sup>(1)</sup>**  
**Año 2025**

Localización			Censo 2022		Proyección 2025			Consumo Proyectado 2025		
Categ.	Muni./Comuna	Departamento	Vivi. Part.	Pob.	Viv. Part.	Pob.	Pers./ Viv.	Básico (l/h/d) <sup>(2)</sup>	Medio Diario/Viv. (l/h/d) <sup>(2)</sup>	Medio Mensual (M <sup>3</sup> )
CF	<b>Aguada Cecilio</b>	Valcheta	48	<b>111</b>	49	<b>102</b>	2,1	180	374,2	11,2
CF	<b>Aguada de Guerra</b>	Veinticinco de Mayo	108	<b>205</b>	141	<b>232</b>	1,6	180	294,9	8,8
CF	<b>Aguada Guzmán</b>	El Cuy	115	<b>171</b>	153	<b>191</b>	1,2	180	224,6	6,7
CF	<b>Arroyo Los Berros</b>	Valcheta	117	<b>171</b>	147	<b>172</b>	1,2	180	210,9	6,3
CF	<b>Arroyo Ventana</b>	Valcheta	102	<b>82</b>	190	<b>105</b>	0,6	180	99,9	3,0
CF	<b>Cerro Policía</b>	El Cuy	225	<b>275</b>	288	<b>281</b>	1,0	180	175,8	5,3
CF	<b>Chelforó</b>	Avellaneda	52	<b>86</b>	65	<b>90</b>	1,4	180	249,0	7,5
CF	<b>Chipauquil</b>	Valcheta	34	<b>62</b>	-	-	-	180	-	-
CF	<b>Clemente Onelli</b>	Veinticinco de Mayo	62	<b>162</b>	72	<b>177</b>	2,4	180	439,7	13,2
CF	<b>Colan Conhue</b>	Veinticinco de Mayo	43	<b>78</b>	51	<b>79</b>	1,5	180	278,6	8,4
CF	<b>Comicó</b>	Nueve de Julio	94	<b>98</b>	133	<b>102</b>	0,8	180	138,9	4,2
CF	<b>Cona Niyeu</b>	Nueve de Julio	186	<b>183</b>	244	<b>175</b>	0,7	180	129,2	3,9
CF	<b>El Caín</b>	Veinticinco de Mayo	160	<b>383</b>	212	<b>465</b>	2,2	180	394,1	11,8
CF	<b>El Cuy</b>	El Cuy	474	<b>600</b>	616	<b>629</b>	1,0	180	183,6	5,5
CF	<b>El Manso</b>	Bariloche	381	<b>840</b>	630	<b>1.161</b>	1,8	180	331,8	10,0
CF	<b>Fuerte San Javier</b>	Adolfo Alsina	805	<b>2.053</b>	1196	<b>2.880</b>	2,4	180	433,4	13,0
CF	<b>Laguna Blanca</b>	Pilcaniyeu	21	<b>37</b>	19	<b>29</b>	1,5	180	273,8	8,2
CF	<b>Mamuel Choique</b>	Ñorquincó	119	<b>140</b>	169	<b>122</b>	0,7	180	129,6	3,9
CF	<b>Mencué</b>	El Cuy	180	<b>336</b>	207	<b>343</b>	1,7	180	298,4	9,0
CF	<b>Nahuel Niyeu</b>	Valcheta	54	<b>57</b>	84	<b>66</b>	0,8	180	140,4	4,2
CF	<b>Naupa Huen</b>	El Cuy	109	<b>289</b>	128	<b>330</b>	2,6	180	462,7	13,9
CF	<b>Ojos de Agua</b>	Ñorquincó	108	<b>118</b>	180	<b>135</b>	0,7	180	134,9	4,0
CF	<b>Paso Flores</b>	Pilcaniyeu	48	<b>123</b>	-	-	-	180	-	-
CF	<b>Peñas Blancas</b>	General Roca	226	<b>410</b>	325	<b>506</b>	1,6	180	280,1	8,4
CF	<b>Pichi Mahuida</b>	Pichi Mahuida	22	<b>10</b>	24	<b>7</b>	0,3	180	50,9	1,5
CF	<b>Pilquiniyeu</b>	Veinticinco de Mayo	54	<b>83</b>	76	<b>96</b>	1,3	180	226,5	6,8
CF	<b>Pilquiniyeu del Limay</b>	Pilcaniyeu	78	<b>127</b>	96	<b>133</b>	1,4	180	248,1	7,4
CF	<b>Prahuaniyeu</b>	Nueve de Julio	100	<b>183</b>	124	<b>193</b>	1,6	180	280,7	8,4
CF	<b>Rincón Treneta</b>	Nueve de Julio	78	<b>91</b>	122	<b>121</b>	1,0	180	178,6	5,4
CF	<b>Río Chico</b>	Ñorquincó	196	<b>367</b>	234	<b>392</b>	1,7	180	301,2	9,0
CF	<b>Sierra Pailémán</b>	Valcheta	57	<b>83</b>	73	<b>85</b>	1,2	180	209,9	6,3
CF	<b>Valle Azul</b>	El Cuy	350	<b>889</b>	384	<b>935</b>	2,4	180	438,6	13,2
CF	<b>Villa Llanquín</b>	Pilcaniyeu	118	<b>264</b>	159	<b>326</b>	2,1	180	369,1	11,1
CF	<b>Villa Mascardi</b>	Bariloche	48	<b>92</b>	61	<b>103</b>	1,7	180	304,2	9,1
CF	<b>Yaminue</b>	Nueve de Julio	74	<b>120</b>	94	<b>128</b>	1,4	180	246,8	7,4

Fuente: Ministerio de Gobierno – Comisiones de Fomento. [www. https://rionegro.gov.ar/](https://rionegro.gov.ar/)

(1) La población de Cubanea es considerada rural y dispersa.

(2) Se asume como módulo de consumo básico la cantidad de 180 litros de agua por habitante por día.

Es muy importante destacar que cada Comisión de Fomento, tiene su propia jurisdicción y no pueden abarcar zonas dentro de los límites de los actuales ejidos municipales; además entre sus deberes y atribuciones, en el marco de este Proyecto se deben destacar las siguientes:

- **Establecer los servicios públicos indispensables para la vida comunal, fijando las tasas retributivas** de los mismos, previa autorización del Ministerio de Gobierno.
- **Disponer la realización de obras públicas que les permitan sus propios recursos y los que especialmente sean acordados** y autorizados por el Ministerio de Gobierno y Comunidad.
- **Instalar y administrar los servicios de electricidad, agua corriente, cloacas, gas, regadío**, no pudiendo otorgar concesiones de los mismos sin autorización previa.

En los Capítulos siguientes de este documento se incorpora el tratamiento de los temas vinculados a la acción regulatoria en particular y también al modelo operacional de la regulación asociado al sistema de información, a la participación de los usuarios y sistema de audiencia públicas, a la regulación tarifaria y su vinculación con los planes de mejoramiento y expansión de los servicios y con los planes de gestión y resultados, que complementan la base y fundamentación de la imagen prospectiva con que concluye el documento.

### III. ANÁLISIS DE REGULACIÓN TARIFARIA

Este Capítulo representa el punto de partida del análisis regulatorio, a partir del marco institucional emergente del análisis de la Ley N°3183 que define la conformación del sector agua potable y saneamiento e identifica los actores intervinientes, el rol que se esperaba pudiesen desempeñar en el devenir del funcionamiento del marco regulatorio, y los ajustes consecuentes con la evolución política y social, que necesariamente ha modificado la visión y el espíritu de una norma básica, sancionada en el año 1997.

Esta Etapa 3 - Autoridad Regulatoria -Evaluación y Mejoramiento del Marco Regulatorio del Proyecto, se ha referido como el desarrollo de un análisis de lo actuado y proponer medidas superadoras sobre lo hecho por el Departamento Provincial de Aguas - DPA - a partir de la vigencia de la Ley N°3183 en diciembre de 1997, por la cual se aprobó el marco regulatorio para la prestación de los servicios de agua potable y desagües cloacales, agua para riego y drenaje en la Provincia de Río Negro.

Sin embargo, se ha considerado relevante incorporar en este Capítulo un conjunto normativo que ha de permitir el desarrollo integral de la regulación tarifaria asociada al modelo regulatorio y su evolución en este largo período transcurrido desde su concepción, complementado con las normas modificatorias y complementarias, que posibilitan la comprensión de los ajustes a que se ha sometido el modelo original, como consecuencia de profundos cambios sociales, económicos y políticos, que han determinado la necesidad de ajustar la versión inicial de este modelo regulatorio, que reflejaba el estado del arte de ese momento y recogió en su espíritu la mayoría de los lineamientos predominantes en la regulación sectorial en Argentina.

Tal como se ha destacado en el Capítulo anterior, del análisis de la Ley N°3183 no surgen carencias significativas desde el punto de vista de la regulación integral que se había previsto desarrollar en los años noventa, el abordaje del tema coincide con la mayoría de las experiencias nacionales las mayores divergencias o desvíos de la previsión o del espíritu de la normativa desarrollada, surgen de la falta de consecuencia del gobierno con el modelo regulatorio implementado, que podría observarse **a partir de la decisión primaria de no crear un regulador independiente del poder político o de concentrar en el DPA un conjunto de funciones incompatibles de mantenerse en un mismo organismo o de desvirtuar el modelo adoptado de “concesión”<sup>21</sup>**, asignando funciones comunes a otros organismos, como el propio DPA, que afectan la asignación de riesgos de gestión y pueden dificultar una gestión eficiente de los servicios.

Por la anterior, se ha incorporado a este Capítulo, el análisis de los **Planes de Mejoras y Expansión de los Servicios<sup>22</sup> y los Planes de Gestión y Resultados**, asociados a la inclusión de metas de desempeño y de gestión como complemento de la planificación y el análisis del comportamiento de los prestadores de servicios, incorporados en los Informes periódicos de su desempeño

Además, resulta claro que **la regulación integral de los servicios de agua potable y saneamiento, como fenómeno dinámico generalmente asociado a visiones de mediano o largo plazo, requiere la adopción de un sistema de revisiones tarifarias**

---

<sup>21</sup> Cap. II Art. 7° - Sistema de Concesión - Ley N°3183

<sup>22</sup> Incorporados en el Capítulo IX de la Ley N°3183

asociadas a cambios coyunturales o estructurales que afectan el equilibrio de los contratos de prestación y el complemento de imprevisión o incertidumbre o el ejercicio de facultades indelegables del Estado, que puede requerir de las denominadas “revisiones extraordinarias”.

Esta visión forma parte del reconocimiento de las **lecciones y enseñanzas** que se incorporan en el último punto de este Capítulo, junto a un conjunto de observaciones y comentarios, **que marcan la necesidad de compatibilizar el conjunto normativo de los servicios de agua potable y saneamiento con las instituciones sectoriales y con el modelo regulatorio de aplicación.**

### III.1. RÉGIMEN TARIFARIO

El Capítulo VII – Régimen Tarifario del marco regulatorio, define claramente el régimen tarifario para la provisión de agua potable y desagües cloacales, **estableciendo como principio regulatorio que ese régimen será uniforme en todo el territorio provincial<sup>23</sup>**, con prescindencia de los costos reales de construcción y explotación de cada sistema y se ajustará necesariamente a los siguientes principios generales:

- a. Propenderá a un **uso racional y eficiente** de los servicios prestados y de los recursos involucrados en la prestación.
- b. Posibilitará un **equilibrio consistente entre la oferta y la demanda de servicios**. El concesionario no podrá restringir voluntariamente la oferta de servicios.
- c. **Los precios y tarifas deberán reflejar el costo económico de la prestación del conjunto de los servicios de agua potable y desagües cloacales**, a juicio del ente regulador responsable del establecimiento de los valores tarifarios de aplicación en el marco del sistema tarifario adoptado.

Las pautas de aplicación de este régimen tarifario<sup>24</sup>, correctamente definidas a partir de los principios adoptados para el modelo regulatorio que se propone en esta Ley, son las siguientes:

- a. Los valores tarifarios adoptados deben facilitar a los prestadores, que operen en forma eficiente y prudente, **la obtención de obtener ingresos suficientes para satisfacer los costos operativos razonables aplicables al servicio, impuestos, amortizaciones y un margen de beneficio**, a determinar conforme a lo que se disponga en la reglamentación que deberá dictar el ente regulador.

En este caso, es muy importante diferenciar la reglamentación de la Ley, de la discrecionalidad regulatoria por la cual se puede revisar a lo largo del tiempo la razonabilidad del margen de beneficio que se agrega a los costos globales de la prestación.

- b. **Se considera prestación eficiente y prudente aquélla que, ajustándose a las características estructurales propias del área a servir, se realice con la dotación de personal apropiada, utilizando la tecnología disponible más adecuada y aplicando criterios de organización y gerenciamiento modernos y eficaces.**

---

<sup>23</sup> Debe quedar claro que, la uniformidad enunciada en este Artículo se refiere al régimen tarifario y de ninguna manera podría extenderse el concepto a los valores tarifarios y precios resultantes de la aplicación del modelo regulatorio a cada uno de los servicios regulados.

<sup>24</sup> Ley N°3183 – Art. 32 – Principios Generales – Inc.c)

En este caso, surge claramente la diferenciación de tarifas entre servicios, condición necesaria para el modelo regulatorio adoptado en la Provincia.

- c. **Las tarifas serán determinadas por el ente regulador.** Para ello no se considerarán los costos de operación de la empresa real, sino los que tendría la empresa ideal o modelo diseñada ad-hoc en el proceso regulatorio, adicionándole cuando corresponda los costos e inversiones emergentes de los planes de mejoras y expansión previamente aprobados por el ente regulador.
- d. **No se podrá trasladar a los usuarios a través de la tarifa, los costos que surjan de ineficiencias operativas,** imprevisiones atribuibles al prestador, uso de tecnología no adecuada, excesos de personal o sueldos no acordes con el mercado.

Estas pautas, intentan garantizar que los valores tarifarios y precios fijados con este régimen, aseguren el mínimo costo razonable para los usuarios, compatible con la seguridad de la prestación y con el objetivo de que los beneficios del saneamiento alcancen a la generalidad de la población urbana y rural concentrada.

Un punto de particular importancia en el régimen tarifario<sup>25</sup>, es el tratamiento previsto para los subsidios, adoptando el criterio de **“subsidios explícitos a la demanda” que serían de aplicación sólo luego de ser aprobados por Ley y de implementarse su financiamiento**, debiendo además explicitarse con detalles en la facturación.

Este es un punto crítico en el análisis regulatorio, en Argentina son de aplicación generalizada los subsidios cruzados y también los “subsidios a la oferta”, ya sea como transferencias directas del sector gobierno a empresas públicas para la cobertura de costos operativos o para el financiamiento de costos de infraestructura o de infraestructura construida con fondos no reembolsables, que se incorpora a los bienes afectados a la concesión, excluyéndola de los fondos amortizables.

Para complementar la presentación del régimen tarifario, se ha referido el análisis a las estructuras adoptadas en el régimen tarifario, aclarándose que la estructura adoptada es consistente con el modelo regulatorio adoptado en la Ley N°3183 y la normativa complementaria y con la mayoría de las estructuras tarifarias adoptadas en los marcos regulatorios vigentes en Argentina, pero en Río Negro, al igual que en la mayoría de los servicios de agua potable y saneamiento de Argentina, la instalación de micromedidores es una asignatura pendiente y las figuras de “consumo presunto” o de consumo libre, reemplazan la medición generalizada.

A pesar de ello, el Art. 33°- Estructuras Tarifarias de la Ley N°3183, establece que **“...El régimen tarifario de consumo medido será de aplicación obligatoria en todos los casos.** Hasta tanto se implemente la totalidad del sistema medido, el ente regulador, conforme a los planes y programas del concesionario, podrá autorizar la existencia de usuarios con el sistema de renta fija...”.

Además, se establece como obligación de los prestadores de servicios de agua potable la elaboración de un Programa de Implementación del Sistema Medido que deberá aprobar el ente regulador, obligación pendiente de cumplimiento, remarcando que es un elemento esencial del modelo regulatorio y sobre el cual se sientan las bases para la

---

<sup>25</sup> Esto se agrega al criterio de empresa modelo y presenta cierta coincidencia con el modelo regulatorio adoptado por la SISS en Chile, que excluye los subsidios a los usuarios desde el propio servicio.

implementación de un balance hídrico del servicio y la determinación del Agua No Contabilizada, base de sustentación de una operación eficiente y de control de un uso eficiente de los recursos hídricos que demanda la prestación de estos servicios.

Un punto que debe destacarse, es la confirmación en la estructura tarifaria de la visión de un “regulador independiente”, que es financiado por un canon que abonarían los usuarios, al igual que en casi la totalidad de los reguladores de agua potable y saneamiento en Argentina, al considerar que **“...se considerará incluido en la estructura tarifaria el porcentaje que se fije en el contrato de concesión en concepto de canon a abonar al ente regulador...”**<sup>26</sup>, lo cual mitiga el riesgo de captura política por parte del sector público a través de la asignación de fondos para su funcionamiento.

Se considera que lo dispuesto inicialmente para que el DPA ejerza transitoriamente todas las funciones que esta Ley atribuye al Ente Regulador, hasta tanto éste se constituya, justifica lo dispuesto en el sentido de que para su funcionamiento en ese lapso dispondrá de los recursos que le asigne el DPA, quedando sometido al control de los organismos de contralor externos de la administración.

### III.2. SISTEMA DE REVISIÓN TARIFARIA

El punto de partida de este análisis, es el procedimiento de fijación de tarifas y precios que deben adoptar los prestadores de servicios para la prestación, sobre ello el Marco regulatorio define que “...Los cuadros tarifarios y precios aplicables a los servicios que preste el concesionario, se fijarán en función del costo económico de las prestaciones...”<sup>27</sup>.

Además “...Las fórmulas tarifarias a utilizarse deberán incluir cargos fijos periódicos y cargos variables por volumen consumido de agua potable y por volumen descargado de aguas servidas...” siendo el DPA responsable de establecer el procedimiento para la determinación de los volúmenes considerar en esas fórmulas tarifarias, cuyos valores iniciales se incorporarían al Contrato de Concesión.

Sin embargo, estos valores pueden ser modificados en función de las variaciones en los planes de mejoras o expansión aprobados por el DPA, en el marco de las **Revisiones Ordinarias** periódicas incorporadas en los Contratos de Concesión y sin perjuicio de las **Revisiones Extraordinarias** contingentes a las causales previstas el marco regulatorio<sup>28</sup>.

La Ley N°3183 en su Art.38 - Programas y Pautas de Revisión Tarifaria, establece un sistema primario de revisiones tarifarias, que presenta una serie de carencias que deberían ser revisadas y que la propia Ley intenta marcar, al establecer que **“... El ente regulador deberá reglamentar el mecanismo y la metodología a seguir para concretar las revisiones previstas, los que se deberán incluir en el contrato de concesión...”**.

Este criterio de reglamentación posterior de un aspecto esencial de los Contratos de Concesión, que como todo contrato de concesión de servicios públicos pueden considerarse un ejemplo de lo que la teoría ha denominado como “contratos incompletos”, no resulta conveniente y resultaría más eficiente que una norma general del mayor nivel, estableciera las bases del sistema de revisiones tarifarias, criterio que

<sup>26</sup> Art. 33° de la Ley N°3183.

<sup>27</sup> Art. 36° de la Ley N°3183.

<sup>28</sup> Todas estas circunstancias están sujetas a reglamentación del DPA.

ha sido adoptado por la mayoría de los marcos regulatorios del sector en el país.

Además, en ese mismo Artículo establece que “...**el concedente obligará al concesionario a revisiones periódicas como consecuencia de alteraciones de la ecuación económico-financiera del concesionario y siempre que se demuestre el importe de la variación, que impliquen disminuciones permanentes en sus costos de operación y mantenimiento e, inversiones...**”, lo cual es contradictorio con el objetivo de lograr eficiencia en la prestación y cumplir con las metas de gestión establecidas en los Planes de Gestión y Resultados aprobados por el regulador.

Es comúnmente aceptado en los marcos regulatorios vigentes en Argentina, que aceptan la existencia de incentivos y los sistemas de revisiones tarifarias definen un período regulatorio, y en ese caso los Concesionarios en ese “lag regulatorio”<sup>29</sup>, se puedan apropiarse de los beneficios extraordinarios que se generen obtenerse en esos lapsos en los cuales se supone nivel de eficiencia constante en la prestación y en realidad los prestadores están procurando mejorar la eficiencia, precisamente para generar beneficios extraordinarios durante ese período.

También existen fórmulas de compartir esos excedentes, si se supone que puede haber “bolsones” de ineficiencia o causas exógenas a la prestación que generen rentas extraordinarias que deberían compartirse con el concedente<sup>30</sup>.

Sin embargo, el Art. 15°- Facultades y Obligaciones inc. i) establece que es facultad del regulador “...**Aprobar los cuadros tarifarios y precios de los servicios que presten los concesionarios y verificar la procedencia de las revisiones y ajustes que, según lo previsto en el contrato de concesión, deban aplicarse a los valores tarifarios...**”, ratificando la discrecionalidad del regulador para verificar la procedencia de las revisiones tarifarias que, excepto las extraordinarias por ser contingentes, debieran estar claramente establecidas en la norma de mayor jerarquía, para mitigar riesgos e incertidumbres regulatorias.

Asimismo, el Art. 41°- Cuadros Tarifarios establece que “...Los cuadros tarifarios serán establecidos en el Contrato de Concesión, donde se precisarán como mínimo los siguientes puntos:

- a. Cuadro Tarifario Inicial.
- b. Reestructuración del Cuadro Tarifario por Sistema Medido en función del consumo y uso de los servicios.
- c. **Mecanismos de revisiones periódicas**<sup>31</sup>.

Sería aconsejable analizar la posibilidad de establecer toda la normativa referida a las Revisiones Tarifarias en un conjunto normativo sobre Revisiones Tarifarias del DPA de aplicación obligatoria, que sea puesto en conocimiento de todos los prestadores y que no estén sujetas a cada Contrato de Concesión, eliminando el riesgo de discrecionalidad y simplificando la interpretación de la dinámica regulatoria de un proceso común a todos los prestadores.

<sup>29</sup> En Argentina, este período varía entre tres y cinco años.

<sup>30</sup> La clásica referencia al ajuste periódico por  $(RPI - X)$  muestra el periódico descuento del Factor X sobre el ajuste simple de precios adoptado en los inicios de la regulación económica.

<sup>31</sup> Estas revisiones serán resueltas de acuerdo con las previsiones del Art.42° y sigs. y con la intervención del DPA.

### III.3. REVISIÓN Y MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA

El DPA hace algunos años trató de implementar una metodología de modernización del sistema de revisiones tarifarias, para lo cual se analizaron internamente diferentes procedimientos, en principio el que mayor apoyo concitaba, se refería a la elaboración de una fórmula polinómica general para elaborar un índice general para la revisión de la tarifa de agua potable, pero para la metodología había que tener en cuenta que el incremento de los costos de los factores impactaría en distinta forma a cada concesionario dada su estructura de costos.

Quizá la solución podría haber sido determinar las variables que intervienen en la función de costos de prestación de estos servicios e implementarla en forma general, siendo variables los coeficientes de ponderación de la fórmula polinómica de cada prestación reflejando en consecuencia el impacto diferenciado en cada servicio independiente.

Es correcto suponer que desarrollar una fórmula polinómica de costos de prestación de estos servicios, que pueda aplicarse para todos los concesionarios rionegrinos sería desacertado, pero tan desacertado como suponer una sola fórmula polinómica para un prestador que presta servicios a más de setenta localidades, dada la necesaria variabilidad de impacto de costos sobre la estructura general de cada prestación.

Tal vez, podría caracterizarse polinómicas variables de aplicación por estratos de prestadores homogéneos o suficientemente homogéneos para usar una polinómica común y avanzar en el tiempo con ajustes sobre esa variabilidad.

Cuando el DPA decide elevar el Proyecto de modificación del proyecto de Ley propuesto por el ente regulador, el marco legal en torno a las revisiones tarifarias para consideración del incremento de los costos de los insumos era complejo, un compendio de normas modificatorias del marco regulatorio, la Ley N°3183, de difícil interpretación para los concesionarios y usuarios.

La Ley N°5292 viene a paliar situaciones producto del contexto económico y social, evitando la desfinanciación de los concesionarios con la puesta a disposición de una herramienta adecuada para lograr una tarifa justa, razonable y equitativa, que vele tanto por los derechos de los usuarios rionegrinos como por la buena marcha de las concesiones.

En el año 2008, se aprobó la Resolución DPA N°618/08, que habilita la solicitud de incremento de valores tarifarios en base al aumento de los precios de aplicación y sin que implique variación en la estructura tarifaria, ya que ésta solo se modifica por los mecanismos tradicionales de revisiones ordinarias o extraordinarias, que implican un proceso de revisión por parte del DPA y la realización de una Audiencia Pública.

Este proceso regulatorio, denominado de variación de los Costos Promedios Ponderados (CPP), redujo los tiempos desde el pedido de incremento tarifario por parte del Concesionario hasta la aprobación por parte del DPA, y se basa principalmente en determinar un nivel de eficiencia de la prestación al momento de la Revisión Ordinaria o Extraordinaria, estableciendo los niveles de eficiencia de la concesión y los costos asociados a un momento determinado, y es en base a estos que luego, ante la solicitud de cada concesionario, se, y ajustar periódicamente los precios de aplicación en base al proceso de revisión en los términos de la Resolución N°618/08.

Sin embargo, la Ley N°5292 plasmó, los momentos de presentación, los requisitos y forma de cálculo, con información de uso público para que los concesionarios, usuarios, organismos de control u organizaciones de la sociedad civil<sup>32</sup> puedan verificar el incremento otorgado. La metodología planteada en ese Proyecto estaba ampliamente probada, siendo muy similar a la redeterminación de precios de los Contratos de Obra en la Provincia<sup>33</sup>.

A partir de la sanción de esta Ley, fue necesaria su reglamentación para establecer cuestiones particulares del procedimiento de aplicación y plazos. Es así que se sanciona el Decreto N°1660/19 y luego la Resolución del DPA N°287/19 que como punto más importante estableció para los prestadores de servicios el método de comunicación de la implementación de esta Ley a los usuarios y la presentación en la Factura del índice de ajuste determinado<sup>34</sup>.

Tal vez pueda analizarse la posibilidad de establecer una periodicidad uniforme para esta **Revisión por Incremento de Costos y anualmente, conjuntamente con la Revisión Ordinaria, ajustar los coeficientes de ponderación de costos asociados al nivel de eficiencia que corresponde aplicar al prestador para el período siguiente.**

La metodología aplicada por el DPA para el cálculo para este Índice<sup>35</sup>, es similar a la de las revisiones extraordinarias, con los siguientes pasos:

- a. **Análisis de la estructura de costos y mes base:** En la Revisión Ordinaria previa al cálculo del índice, se determina el mes y año base del estudio y los costos óptimos de prestación del servicio para el quinquenio. En esta etapa del análisis, se calcula el factor de ponderación de cada insumo respecto al costo total de la prestación del servicio.
- b. **Análisis del incremento de los costos:** Para el incremento de los costos se considerarán datos e índices públicos taxativamente enunciados en la Ley.
- c. **Ponderación de los incrementos:** Una vez completados los puntos anteriores se debe ponderar cada incremento por la relación de cada costo con el total.
- d. **Cálculo del índice de incremento de la tarifa:** La suma de todas las ponderaciones de incrementos calculadas en el punto anterior dará como resultado el incremento necesario del servicio para equilibrar la ecuación económico-financiera según el nivel de eficiencia resultante de la Revisión Ordinaria.

Un punto que desde el punto de vista regulatorio debería atenderse, se refiere a la necesidad de revisar el condicionamiento expreso de los resultados de Revisiones Ordinarias o Extraordinarias, si bien es cierto que en base al plan multianual presentado por los prestadores cada cinco años, puede esperarse un incremento en los niveles de eficiencia operativa y comercial que se alcanzan con la madurez de las gestión, en muchos casos la expansión de los servicios en áreas no cubiertas por los servicios de agua o desagües cloacales o la incorporación de nueva infraestructura en alguna etapa

---

<sup>32</sup> Podrían ser organizaciones de defensa de los consumidores o de usuarios industriales u otro colectivo social.

<sup>33</sup> Decreto Provincial N°1313/14

<sup>34</sup> ERICA, Fernando M. – “Ley de redeterminación de costos de los Contratos de Concesión de los Servicios Sanitarios. Análisis del impacto de la Ley N°5292 de la Provincia de Río Negro - República Argentina”. Informe de proyecto. Programa de Formación Regulatoria WAS LAC. Noviembre 2022

<sup>35</sup> ERICA, Fernando M. Op. Cit.

de la prestación, como el incremento de micromedidores o mantenimiento correctivo de instalaciones u otras tareas contingentes, pueden afectar negativamente el nivel global de eficiencia de la prestación e incrementar los costos básicos de forma autónoma y esa variación debiera reconocerse, sobre todo cuando surge de obligaciones de planes quinquenales de inversión o eventos contingentes.

#### III.4. ANÁLISIS OPERATIVO DE LA REGULACIÓN

La visión más aceptada de la regulación económica entiende a ésta como un proceso por el cual se corrigen desviaciones del mercado perfecto, o lo que se conoce como “fallos de mercado”. Los servicios de agua potable y alcantarillado son un ejemplo clásico de monopolio natural local.

Las estrategias de regulación, simplificando la visión, pueden ser dos: en un caso el regulador podrá regular la estructura de la actividad, promoviendo la competencia en aquellos segmentos en que esto sea factible y regulando las restantes etapas donde ello no sea posible.

**En otro caso, podrá adoptar la regulación de la conducta de los actores que es una respuesta más apropiada en aquellas industrias, como los servicios de agua potable y saneamiento, en los que prácticamente no existe margen alguno para la competencia, y en este caso el papel de la regulación estructural es complementario, debe ser la base para mejorar el acceso a la información que utilizan los reguladores, base primordial de la eficiencia y eficacia con que puede desempeñar su función.**

En este caso podemos afirmar que la regulación actúa sobre la conducta de los prestadores de forma cíclica, a partir de la existencia de instrumentos institucionales orden superior que en muchos casos se antepone al propio marco regulatorio partir de la preminencia del Contrato de Concesión sobre el propio marco regulatorio.

El punto de partida adoptado es el Plan de Mejoras y Expansión de los Servicios, referido al mediano plazo y luego los Informes Anuales de Gestión y los Planes de Gestión y Resultados que se plantean como Revisiones Periódicas de metas y objetivos de mediano plazo, cuya evolución temporal debiera surgir de los PMES y que se adecuan al concepto de “eficiencia constante”, aun cuando este concepto pueda revisarse por acción regulatoria.

Luego, el sistema de revisiones aplicado es un sistema tradicionalmente utilizado en las revisiones tarifarias derivadas de la aplicación de modelos de regulación con incentivos a la mejora sistemática, que se asemejan a “price-cup” híbridos, que posibilitan la apropiación por parte de los prestadores de rentas extraordinarias, provenientes de mejoras en los niveles de eficiencia con reducción de costos, o de expansión y/o ampliación de los servicios con impacto directo sobre la escala de la prestación.

Este fenómeno se desarrolla en el período denominado “lag regulatorio”, durante el cual los niveles de eficiencia comprometidos en los PGR, solo se ajustan en la medida que se han definido en las metas de gestión incluidas en ese Plan.

Las revisiones que se han incorporado son las siguientes:

- a. Revisiones Periódicas por Incremento de Costos
- b. Revisiones Ordinarias por Gestión y Resultados
- c. Revisiones Extraordinarias Contingentes

Sin embargo, existen contradicciones sobre este procedimiento regulatorio y el modelo adoptado de “empresa modelo”, efectivamente la Ley N°3183 establece **que las tarifas serán determinadas por el ente regulador y para ello no se considerarán los costos de operación de la empresa real, sino los que tendría en condiciones de eficiencia<sup>36</sup> la “empresa ideal” o “empresa modelo”,** adicionándole cuando corresponda los costos e inversiones emergentes de los planes de expansión aprobados, lo cual difiere claramente de los procedimientos adoptados posteriormente.

Asimismo, debiera clarificarse la decisión adoptada en los artículos 1° y 2° del Decreto N°63/2011 por la cual se delega al DPA la facultad de aprobar modificaciones tarifarias de los servicios de provisión de agua potable y/o desagües cloacales concesionados a Cooperativas y Municipios, exceptuando por el Art.2° a Aguas Rionegrinas S.A. quedando vigente la aprobación de modificaciones tarifarias mediante Decreto del Poder Ejecutivo, mientras que la Ley N°3183 establece que serán determinadas por el DPA.

En la realidad el Poder Ejecutivo estaría fijando las tarifas de más del 80% de los usuarios del servicio sin especificar el ajuste al modelo regulatorio adoptado y en los considerandos de la norma invocada, expresa “...dado que atiende el mayor porcentaje de la población de la Provincia...”.

### III.5. PLANES DE MEJORA Y EXPANSIÓN

La definición adoptada para un elemento primario del modelo regulatorio cuyos principios básicos se han incorporado a la Ley como es el Plan de Mejoras y Expansión, señala conceptos que conforman un esquema operativo que finalmente se transforma en la base operacional de la regulación implementada por la Ley. Así, el Plan de Mejoras y Expansión<sup>37</sup> “... está constituido por las metas cuantitativas y cualitativas que un concesionario debe alcanzar y que formarán parte del contrato de concesión y de los planes aprobados por el ente regulador...”.

Como punto de partida de este análisis, se destaca que entre los deberes y atribuciones asignadas a los concesionarios en el modelo regulatorio<sup>38</sup> se incluye el “**...Preparar planes de operación, mantenimiento, inversión y mejoras y expansión en los términos previstos en el contrato de concesión...**”.

Entre las facultades y obligaciones del ente regulador<sup>39</sup> se destaca el “**...Aprobar y controlar el cumplimiento por parte de los concesionarios de los planes de expansión, de los planes de inversión y mantenimiento propuestos** y de los cuadros tarifarios, dando la adecuada publicidad de los mismos...” , sin embargo, procura mitigar los riesgos de interferencia del regulador, en particular en lo que hace a la determinación de los medios que permitan la obtención de los resultados exigidos y comprometidos respectivamente.

El detalle de estos Planes se ha incorporado al Capítulo IX del Marco Regulatorio y el

---

<sup>36</sup> En esta Ley se considera prestación eficiente y prudente, aquélla que se realice con la dotación de personal apropiada, utilizando la tecnología disponible más adecuada y aplicando criterios de organización y gerenciamiento modernos y eficaces, ajustándose a las características estructurales propias del área a servir.

<sup>37</sup>Ley N°3183 - Art. 4°inc. e)

<sup>38</sup>Ley N°3183 - Art.18° inc. b)

<sup>39</sup>Ley N°3183 - Art.15°inc. e)

principio regulatorio adoptado para su aprobación<sup>40</sup> indica que “...**El ente regulador aprobará los planes periódicos de mejoras y expansión según el siguiente procedimiento y de forma tal que no se perjudiquen los cronogramas y lineamientos establecidos en el contrato de concesión...**”; es importante observar que esta protección al Contrato de Concesión no es adecuada, es recomendable que el marco regulatorio, establezca las normas a las que se deben ajustar todos los Contratos de Concesión y no que existan lineamientos contractuales que estén por encima del Marco Regulatorio que condicionan la potestad regulatoria en esta materia.

La normativa regulatoria operativa aplicable a la formulación de estos planes, es la siguiente:

- a. El concesionario deberá elaborar proyectos de Planes de Mejoras y Expansión de los Servicios que contemplen consultas a los usuarios, a las autoridades municipales, provinciales y al ente regulador, a fin de obtener un resultado armónico con los planes de desarrollo urbano y consolidación de áreas servidas, debiendo adjuntar en su presentación la opinión expresa del Municipio al respecto.
- b. Dichos proyectos, deberán contener los montos de inversión previstos y los objetivos y metas a alcanzar en las condiciones fijadas en el contrato de concesión. **El ente regulador deberá aprobar estas presentaciones a fin de que entren en vigencia, realizando en su caso las adaptaciones y modificaciones que serán obligatorias para el concesionario**, siempre que se encuadren en el programa de metas y objetivos previsto en el contrato de concesión.
- c. Los planes periódicos deberán contener, en todos los casos, un estudio de impacto ambiental en los términos de la Ley Provincial N°2342 y ordenanzas municipales aplicables.
- d. Si el ente regulador no aprobara estos planes o el concesionario no aceptase las modificaciones o propuestas efectuadas, se recurrirá a lo previsto en el Capítulo XII<sup>41</sup> del presente.
- e. El primer Plan de Mejoras y Expansión y los aspectos generales de los planes previstos para todo el período de la concesión, estarán contenidos en el contrato de concesión.

La experiencia indica que no siempre resulta simple, incluir en el Contrato de Concesión el cumplimiento de cuestiones tales como la inclusión de los aspectos generales de la Concesión, el Plan de Mejoras y Expansión o el Plan de Gestión y Resultados, sobre todo para prestadores de servicios de menor dimensión como Municipios, Cooperativas o Juntas Vecinales; para ello, es **recomendable recurrir a la inclusión en el Contrato de una obligación temporal como la presentación de un Plan Director de Agua Y Desagües Cloacales dentro del primer año de la Concesión o algo similar, estableciendo desde el DPA los contenidos mínimos o una Guía para su elaboración.**

**Luego y en orden a lo sugerido en el párrafo anterior, el Plan de Mejoras y Expansión**

---

<sup>40</sup>Ley N°3183 – Art. 49° - Aprobación

<sup>41</sup>Según el Artículo 62 - Decisiones del ente regulador, las decisiones dictadas dentro de los límites de su competencia, gozan de los caracteres propios de los actos administrativos y obligan al concesionario y solo serán apelables ante el Poder Ejecutivo, agotándose allí la vía administrativa.

**del Servicio - PMES -, debería ser formulado teniendo como marco de referencia el Plan Director del titular del servicio o del propio prestador**, al momento de su formulación, debe incluir además de las inversiones correspondientes a reparaciones y mantenimiento preventivo y correctivo, los distintos escenarios de inversión correspondientes a metas de expansión y ampliación de los servicios, instalación de macromedidores y medidores domiciliarios, renovación y rehabilitación de redes primarias y secundarias, renovación de conexiones, plantas de potabilización, estaciones de bombeo y otras instalaciones, redes colectoras, estaciones de bombeo, plantas de tratamiento y toda otra inversión que el prestador considere necesaria para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, detallando en cada caso, los requerimientos de valores tarifarios correspondientes y el esquema de financiamiento previsto para ese Plan.

Debiera considerarse que el Estado podrá incorporar en todo momento inversiones adicionales al PMES, aportando el financiamiento integral de las mismas o realizando obras de ampliación y/o expansión del servicio, renovación y extensión de redes y accesorios por sí o por terceros<sup>42</sup>, incorporando las mismas una vez realizadas como bienes afectados a la prestación del servicio.

En ese caso, el prestador, deberá modificar el Plan de Gestión y Resultados propuesto una vez que estos bienes se hayan incorporado a la prestación, identificando claramente el impacto que estas inversiones han de generar sobre los costos operativos y de mantenimiento del sistema y la necesidad de una eventual compensación para el prestador, generada por el impacto sobre la operación del sistema ampliado, incluyendo mantenimiento, y presentarlo al DPA para su aprobación y consideración en las revisiones tarifarias siguientes.

### III.6. PLANES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

El Plan de Gestión y Resultados - PGR- es un componente básico para el desarrollo del modelo regulatorio, es una herramienta que enuncia el conjunto de obligaciones de cada prestador de servicios de agua y saneamiento, con obligaciones expresadas en términos de acciones a ejecutar o como metas cuantitativas y cualitativas a cumplir en un plazo determinado, y que será la base de evaluación de su desempeño por parte del DPA o del Municipio o Comuna que haya contratado al prestador.

**El PGR es entonces, el conjunto de metas de gestión y resultados, que se determinan a partir de una línea de base establecidas en el Plan Director o en el PMES correspondiente al periodo de referencia**, que son formuladas, por medio de indicadores cuantitativos/cualitativos y de acciones de fortalecimiento del prestador, que se compromete a cumplir en un cierto plazo, aplicando desde el DPA como base de su acción regulatoria y de control, un sistema de evaluación de resultados, que permita avanzar en forma continua, hacia el mejoramiento de la calidad del servicio y de eficiencia en la prestación.

### III.7. EVALUACIÓN DE RESULTADOS

En esta etapa debe reconocerse que existen distintas alternativas aplicables a las

---

<sup>42</sup> Podría recurrirse a Aportes Financieros de Terceros Reembolsables que faciliten la ampliación de la infraestructura para fines determinados que no son prioritarios para el prestador o para el DPA, en función de restricciones financieras operativas en el lapso de vigencia del PMES, pero deberían estar contempladas en el Plan Director,

**Revisiones Tarifarias por Incremento de Costos**, que podrían ser revisadas caso por caso o como modelo general por el DPA. La metodología aplicada en los entes reguladores sigue, en general, la metodología de Mesa Tarifaria con un “disparador de ajuste” definido como contingente a partir de un cierto incremento de precios o de costos del servicio o fijadas con una periodicidad establecida por el regulador.

Por último, debe destacarse, que este sistema de revisión, supone un “nivel de eficiencia constante” para focalizar el análisis en las variaciones independientes de precios. Sin embargo, también se podría incorporar un sendero de eficiencia creciente para el prestador a lo largo del quinquenio, que obligue periódicamente a compartir las rentas extraordinarias o tal vez podría optarse por ajustar los niveles de eficiencia con una periodicidad menor a la presentación de nuevos PMES y adoptar criterios diferenciales, si los resultados de gestión comprometidos en el PGR son superados claramente por el prestador, por rentas ocultas o desvíos de información desconocida por el regulador.

En el caso del DPA, un ejemplo de los cambios incorporados al marco regulatorio y a los principios en el establecidos, surge de la Resolución N°618/2008 con referencia a las revisiones tarifarias y sus considerandos que indican “... En los procesos de **Revisión Tarifaria Extraordinaria, fundados en la variación de costos de energía eléctrica, personal, productos químicos, impositivos y/u otros conceptos** que, fehacientemente acreditados por el concesionario de servicios de provisión de agua potable y/o desagües cloacales, incidan significativamente en la estructura de costos de operación y mantenimiento del servicio aprobada en un proceso de revisión tarifaria que haya incluido la realización de una audiencia pública...”

“...Que la técnica utilizada en los estudios de revisión tarifaria ordinaria no contemplaban la incidencia de la inflación sobre los costos de los concesionarios, como tampoco mecanismos de redeterminación o reajustes automáticos en función de la misma, motivo por el que los ajustes tarifarios fundados en tales fenómenos económicos deben ser encauzados a través de pedidos de revisión extraordinarias; Que es de público conocimiento que en la actualidad se vienen verificando aumentos permanentes en el costo de la energía eléctrica, salarios, impuestos, productos químicos y otros costos de operación y mantenimiento del servicio, que modifican la ecuación económica financiera prevista en las revisiones tarifarias ordinarias...”.

Luego en su Art.2° establece que “... En los procesos de **Revisión Tarifaria Extraordinaria, fundados en la variación de costos de energía eléctrica, personal, productos químicos, impositivos y/u otros conceptos** que, fehacientemente acreditados por el concesionario de servicios de provisión de agua potable y/o desagües cloacales, Por último, debe destacarse, que este sistema de revisión, supone un “nivel de eficiencia constante” para focalizar el análisis en las variaciones independientes de precios. Sin embargo, también se podría incorporar un sendero de eficiencia creciente para el prestador a lo largo del quinquenio, que obligue periódicamente a compartir las rentas extraordinarias o tal vez podría optarse por ajustar los niveles de eficiencia con una periodicidad menor a la presentación de nuevos PMES y adoptar criterios diferenciales, si los resultados de gestión comprometidos en el PGR son superados claramente por el prestador por rentas ocultas o desvíos de información desconocida por el regulador.

incidan significativamente en la estructura de costos de operación y mantenimiento del servicio aprobada en un proceso de revisión tarifaria que haya incluido la realización de una audiencia pública...”.

**Lo cual indicaría la necesidad de implementar una revisión integral del sistema de revisiones aplicadas a la revisión, incluyendo su vinculación con el sistema regulatorio adoptado en la Ley N°3183 de “empresa modelo” que presenta contradicciones importantes con los criterios adoptados en las acciones del DPA desarrolladas en ese sentido.**

Las **Revisiones Extraordinarias**, conceptualmente responden a decisiones autónomas del Estado o a situaciones imprevistas o de fuerza mayor. No obstante, sería conveniente establecer claramente las causales de estas revisiones, diferenciándolas de aquellas que puedan requerir un cambio contractual. Generalmente, en la mayoría de los sistemas de revisiones extraordinarias incorporadas a los marcos regulatorios nacionales, se reconocen como causales a las siguientes:

- a. Modificación de las normas de calidad de agua potable o de efluentes de aguas residuales, que signifiquen un cambio en las condiciones de prestación o que impliquen un incremento de los costos de prestación del servicio.
- b. Creación, sustitución o modificación de nuevos impuestos, tasas, tributos o contribuciones o sus alícuotas, que impacten sobre los costos de prestación de los servicios o los costos de inversión, con excepción del impuesto a las ganancias y el impuesto al valor agregado o de los que en el futuro los reemplacen.
- c. Cambios normativos en materia de protección del medio ambiente y de los recursos naturales, que afecten directamente la prestación del servicio y que impliquen un cambio en las condiciones de prestación o en sus costos.

### **III.8. LECCIONES Y ENSEÑANZAS**

**Las lecciones y enseñanzas** se complementan con observaciones y comentarios que surgen del análisis de los distintos puntos abordados en este Capítulo, y señalan que debe analizarse, la necesidad de compatibilizar el conjunto normativo de los servicios de agua potable y saneamiento con las instituciones sectoriales, con los prestadores de servicios y con el modelo regulatorio de aplicación.

- a. Un punto básico debe ser revisado para su aplicación, el marco estable que las **tarifas serán determinadas por el ente regulador**. Para ello **no se considerarán los costos de operación de la empresa real**, sino los que tendría la empresa ideal o modelo diseñada ad-hoc en el proceso regulatorio.
- b. La condición de incorporar al Cuadro Tarifario “... Reestructuración del cuadro tarifario por sistema medido en función del consumo y uso de los servicios...”<sup>43</sup>, requiere la decisión de **implementar la medición domiciliaria generalizada y la eliminación progresiva de la facturación por cuota fija, “consumo presunto”** o métodos similares de aproximación al consumo domiciliario.
- c. En ese sentido, sería aconsejable tratar de establecer los **costos de prestación del servicio de saneamiento** según los distintos sistemas de tratamiento en función de los volúmenes volcados al sistema, que se corresponde con el modelo

---

<sup>43</sup> Ley N°3183 Art. 41 Inc.b)

regulatorio adoptado en el marco regulatorio<sup>44</sup>.

- d. Sería aconsejable que el regulador procure el cumplimiento de la obligación de todos los prestadores, de presentar un **Programa de Implementación del Sistema Medido**, remarcando que es un elemento esencial del modelo regulatorio y sobre el cual se sientan las bases para la implementación de un balance hídrico del servicio y la determinación del Agua No Contabilizada, base de sustentación de una operación eficiente y de control del uso de los recursos hídricos que demanda la prestación de estos servicios.
- e. Sería aconsejable establecer toda la normativa referida a las Revisiones Tarifarias en un conjunto normativo sobre Revisiones Tarifarias del DPA de aplicación obligatoria para todos los prestadores, que sea puesto en conocimiento público y que las revisiones no estén sujetas a cada Contrato de Concesión, eliminando el riesgo de discrecionalidad y simplificando la interpretación de la dinámica regulatoria en un proceso común a todos los prestadores.
- f. En principio, debería analizarse la existencia de posibles contradicciones entre los procedimientos de revisión aplicados y el modelo adoptado de “empresa modelo”, ya que la Ley N°3183 establece **que las tarifas serán determinadas por el ente regulador y no se considerarán los costos de operación de la empresa real, sino los que tendría en condiciones de eficiencia<sup>45</sup> la “empresa ideal” o “empresa modelo”**, adicionándole cuando corresponda los costos e inversiones emergentes de los planes de expansión aprobados.
- g. Un punto importante se vincula con la aprobación de los Planes de Mejoras y Expansión de los prestadores; principio regulatorio adoptado para su aprobación<sup>46</sup> indica que **“...El ente regulador aprobará los planes periódicos de mejoras y expansión según el siguiente procedimiento y de forma tal que no se perjudiquen los cronogramas y lineamientos establecidos en el contrato de concesión...”**; es importante observar que esta protección al Contrato de Concesión no es adecuada, es recomendable que el marco regulatorio, establezca las normas a las que se deben ajustar todos los Contratos de Concesión y no que existan lineamientos contractuales que estén por encima del Marco Regulatorio que condicionan la potestad regulatoria en esta materia.
- h. La experiencia indica que no siempre resulta simple, incluir en el Contrato de Concesión el cumplimiento de cuestiones tales como la inclusión de los aspectos generales de la Concesión, el Plan de Mejoras y Expansión o el Plan de Gestión y Resultados, sobre todo para prestadores de servicios de menor dimensión como Municipios, Cooperativas o Juntas Vecinales. Es **recomendable recurrir a la inclusión en el Contrato de una obligación temporal como la presentación de un Plan Director de Agua Y Desagües Cloacales dentro del primer año de la Concesión o algo similar, y del sistema de información periódica regulatoria, estableciendo desde el DPA los contenidos mínimos o estableciendo una Guía**

---

<sup>44</sup> El Art. 36 establece que “... Las fórmulas tarifarias a utilizarse deberán incluir cargos fijos periódicos y cargos variables por volumen consumido de agua potable y por volumen descargado de aguas servidas...”.

<sup>45</sup> En esta Ley se considera prestación eficiente y prudente, aquélla que se realice con la dotación de personal apropiada, utilizando la tecnología disponible más adecuada y aplicando criterios de organización y gerenciamiento modernos y eficaces, ajustándose a las características estructurales propias del área a servir.

<sup>46</sup>Ley N°3183 – Art. 49° - Aprobación

**para su elaboración por parte de los Prestadores.**

- i. Las **Revisiones Extraordinarias**, conceptualmente responden a decisiones autónomas del Estado o a situaciones imprevistas o de fuerza mayor. No obstante, sería conveniente establecer claramente las causales de estas revisiones, diferenciándolas de aquellas que puedan requerir un cambio contractual.

## IV. ANÁLISIS FUNCIONAL REGULATORIO

Este Capítulo representa el punto de partida del análisis regulatorio, a partir del marco institucional emergente del análisis de la Ley N°3183 que define la conformación del sector agua potable y saneamiento e identifica los actores intervinientes, el rol que se esperaba pudiesen desempeñar en el devenir del funcionamiento del marco regulatorio, y los ajustes consecuentes con la evolución política y social, que necesariamente ha modificado la visión y el espíritu de una norma básica, sancionada en el año 1997.

Esta Etapa 3 - Autoridad Regulatoria -Evaluación y Mejoramiento del Marco Regulatorio del Proyecto, se ha referido como el desarrollo de un análisis de lo actuado y proponer medidas superadoras sobre lo hecho por el Departamento Provincial de Aguas - DPA - a partir de la vigencia de la Ley N°3183 en diciembre de 1997, por la cual se aprobó el marco regulatorio para la prestación de los servicios de agua potable y desagües cloacales, agua para riego y drenaje en la Provincia de Río Negro.

Sin embargo, se ha considerado relevante incorporar en este Capítulo un conjunto normativo que ha de permitir el desarrollo integral de la regulación tarifaria asociada al modelo regulatorio y su evolución en este largo período transcurrido desde su concepción, complementado con las normas modificatorias y complementarias, que posibilitan la comprensión de los ajustes a que se ha sometido el modelo original, como consecuencia de profundos cambios sociales, económicos y políticos, que han determinado la necesidad de ajustar la versión inicial de este modelo regulatorio, que reflejaba el estado del arte de ese momento y recogió en su espíritu la mayoría de los lineamientos predominantes en la regulación sectorial en Argentina.

Tal como se ha destacado en el Capítulo anterior, del análisis de la Ley N°3183 no surgen carencias significativas desde el punto de vista de la regulación integral que se había previsto desarrollar en los años noventa, el abordaje del tema coincide con la mayoría de las experiencias nacionales las mayores divergencias o desvíos de la previsión o del espíritu de la normativa desarrollada, surgen de la falta de consecuencia del gobierno con el modelo regulatorio implementado, que podría observarse **a partir de la decisión primaria de no crear un regulador independiente del poder político o de concentrar en el DPA un conjunto de funciones incompatibles de mantenerse en un mismo organismo o de desvirtuar el modelo adoptado de "concesión"**<sup>47</sup>, asignando funciones comunes a otros organismos, como el propio DPA, que afectan la asignación de riesgos de gestión y pueden dificultar una gestión eficiente de los servicios.

Por la anterior, se ha incorporado a este Capítulo, el análisis de los **Planes de Mejoras y Expansión de los Servicios**<sup>48</sup> y los **Planes de Gestión y Resultados**, asociados a la inclusión de metas de desempeño y de gestión como complemento de la planificación y el análisis del comportamiento de los prestadores de servicios, incorporados en los Informes periódicos de su desempeño

Además, resulta claro que **la regulación integral de los servicios de agua potable y saneamiento, como fenómeno dinámico generalmente asociado a visiones de mediano o largo plazo, requiere la adopción de un sistema de revisiones tarifarias**

<sup>47</sup> Cap. II Art. 7° - Sistema de Concesión - Ley N°3183

<sup>48</sup> Incorporados en el Capítulo IX de la Ley N°3183

asociadas a cambios coyunturales o estructurales que afectan el equilibrio de los contratos de prestación y el complemento de imprevisión o incertidumbre o el ejercicio de facultades indelegables del Estado, que puede requerir de las denominadas “revisiones extraordinarias”.

Esta visión forma parte del reconocimiento de las **lecciones y enseñanzas** que se incorporan en el último punto de este Capítulo, junto a un conjunto de observaciones y comentarios, **que marcan la necesidad de compatibilizar el conjunto normativo de los servicios de agua potable y saneamiento con las instituciones sectoriales y con el modelo regulatorio de aplicación.**

#### **IV.1. INTERACCIÓN CON DPA Y AUTORIDADES AMBIENTALES**

El Capítulo VII – Régimen Tarifario del marco regulatorio, define claramente el régimen tarifario para la provisión de agua potable y desagües cloacales, **estableciendo como principio regulatorio que ese régimen será uniforme en todo el territorio provincial<sup>49</sup>**, con prescindencia de los costos reales de construcción y explotación de cada sistema y se ajustará necesariamente a los siguientes principios generales:

- a. Propenderá a un **uso racional y eficiente** de los servicios prestados y de los recursos involucrados en la prestación.
- b. Posibilitará un **equilibrio consistente entre la oferta y la demanda de servicios**. El concesionario no podrá restringir voluntariamente la oferta de servicios.
- c. **Los precios y tarifas deberán reflejar el costo económico de la prestación del conjunto de los servicios de agua potable y desagües cloacales**, a juicio del ente regulador responsable del establecimiento de los valores tarifarios de aplicación en el marco del sistema tarifario adoptado.

Las pautas de aplicación de este régimen tarifario, correctamente definidas a partir de los principios adoptados para el modelo regulatorio que se propone en esta Ley, son las siguientes:

- a. Los valores tarifarios adoptados deben facilitar a los prestadores, que operen en forma eficiente y prudente, **la obtención de obtener ingresos suficientes para satisfacer los costos operativos razonables aplicables al servicio, impuestos, amortizaciones y un margen de beneficio**, a determinar conforme a lo que se disponga en la reglamentación que deberá dictar el ente regulador.

En este caso, es muy importante diferenciar la reglamentación de la Ley, de la discrecionalidad regulatoria por la cual se puede revisar a lo largo del tiempo la razonabilidad del margen de beneficio que se agrega a los costos globales de la prestación.

- b. **Se considera prestación eficiente y prudente aquélla que, ajustándose a las características estructurales propias del área a servir, se realice con la dotación de personal apropiada, utilizando la tecnología disponible más adecuada y aplicando criterios de organización y gerenciamiento modernos y eficaces.**

---

<sup>49</sup> Debe quedar claro que, la uniformidad enunciada en este Artículo se refiere al régimen tarifario y de ninguna manera podría extenderse el concepto a los valores tarifarios y precios resultantes de la aplicación del modelo regulatorio a cada uno de los servicios regulados.

En este caso, surge claramente la diferenciación de tarifas entre servicios, condición necesaria para el modelo regulatorio adoptado en la Provincia.

- c. **Las tarifas serán determinadas por el ente regulador.** Para ello no se considerarán los costos de operación de la empresa real, sino los que tendría la empresa ideal o modelo diseñada ad-hoc en el proceso regulatorio, adicionándole cuando corresponda los costos e inversiones emergentes de los planes de mejoras y expansión previamente aprobados por el ente regulador.
- d. **No se podrá trasladar a los usuarios a través de la tarifa, los costos que surjan de ineficiencias operativas,** imprevisiones atribuibles al prestador, uso de tecnología no adecuada, excesos de personal o sueldos no acordes con el mercado.

Estas pautas intentan garantizar que los valores tarifarios y precios fijados con este régimen, aseguren el mínimo costo razonable para los usuarios, compatible con la seguridad de la prestación y con el objetivo de que los beneficios del saneamiento alcancen a la generalidad de la población urbana y rural concentrada.

Un punto de particular importancia en el régimen tarifario<sup>50</sup>, es el tratamiento previsto para los subsidios adoptando el criterio de **“subsidios explícitos a la demanda”, que serán de aplicación sólo luego de ser aprobados por Ley y de implementarse su financiamiento,** debiendo además explicitarse con detalles en la facturación.

Este es un punto crítico en el análisis regulatorio, en Argentina son de aplicación generalizada los subsidios cruzados y también los “subsidios a la oferta” ya sea como transferencias directas del sector gobierno a empresas públicas para la cobertura de costos operativos o de infraestructura o de infraestructura construida con fondos no reembolsables que se incorporan a los bienes afectados a la concesión, excluyéndolos de los fondos amortizables.

Para complementar la presentación del régimen tarifario, se ha referido el análisis a las estructuras adoptadas en el régimen tarifario, aclarándose que la estructura adoptada es consistente con el modelo regulatorio adoptado en la Ley N°3183 y la normativa complementaria y con la mayoría de las estructuras tarifarias adoptadas en los marcos regulatorios vigentes en Argentina, pero en Río Negro, al igual que en la mayoría de los servicios de agua potable y saneamiento de Argentina, la instalación de micromedidores es una asignatura pendiente y las figuras de “consumo presunto” o de consumo libre, reemplazan la medición generalizada.

No obstante lo cual, el Art. 33°- Estructuras Tarifarias de la Ley N°3183, establece que **“...El régimen tarifario de consumo medido será de aplicación obligatoria en todos los casos.** Hasta tanto se implemente la totalidad del sistema medido, el ente regulador, conforme a los planes y programas del concesionario, podrá autorizar la existencia de usuarios con el sistema de renta fija...”.

Además, se establece como obligación de los prestadores de servicios de agua potable que deben elaborar un programa de implementación del sistema medido que deberá aprobar el ente regulador, obligación pendiente de cumplimiento y que se considera fundamental para la aplicación del modelo regulatorio previsto en el marco legal de la

---

<sup>50</sup> Esto se agrega al criterio de empresa modelo y presenta cierta coincidencia con el modelo regulatorio adoptado por la SISS en Chile que excluye los subsidios a los usuarios desde el propio servicio.

Ley N°3183.

#### **IV.2. PARTICIPACIÓN DE LOS USUARIOS**

La Ley N°3183 en su Art.38 - Programas y Pautas de Revisión Tarifaria, establece un sistema primario de revisiones tarifarias, que presenta una serie de carencias que deberían ser revisadas y que la propia Ley intenta marcar, al establecer que **“... El ente regulador deberá reglamentar el mecanismo y la metodología a seguir para concretar las revisiones previstas, los que se deberán incluir en el contrato de concesión...”**.

Este criterio de reglamentación posterior de un aspecto esencial de los Contratos de Concesión, que como todo contrato de concesión de servicios públicos puede considerarse un ejemplo de lo que la teoría ha denominado como “contratos incompletos”, no resultaría conveniente y resultaría más eficiente que una norma general del mayor nivel estableciera las bases del sistema de revisiones tarifarias, criterio que ha sido adoptado por la mayoría de los marcos regulatorios del sector en el país.

Además, en ese mismo Artículo establece que “...el concedente obligará al concesionario a revisiones periódicas como consecuencia de alteraciones de la ecuación económico-financiera del concesionario y siempre que se demuestre el importe de la variación, que impliquen disminuciones permanentes en sus costos de operación y mantenimiento e, inversiones...”, lo cual es contradictorio con el objetivo de lograr eficiencia en la prestación y cumplir con las metas de gestión establecidas en los Planes de Gestión y Resultados aprobados por el regulador.

Es comúnmente aceptado en los marcos regulatorios vigentes en Argentina, que aceptan la existencia de incentivos y los sistemas de revisiones tarifarias definen un período regulatorio, que los Concesionarios en ese “lag regulatorio”<sup>51</sup> se puedan aprovechar de los beneficios extraordinarios que puedan obtenerse en esos lapsos en los cuales se supone nivel de eficiencia constante en la prestación.

También existen fórmulas de compartir esos excedentes si se supone que puede haber “bolsones” de ineficiencia o causas exógenas a la prestación que generen rentas extraordinarias que deberían compartirse con el concedente.

Sin embargo, el Art. 15°- Facultades y Obligaciones inc. i) establece que es facultad del regulador “...Aprobar los cuadros tarifarios y precios de los servicios que presten los concesionarios y verificar la procedencia de las revisiones y ajustes que, según lo previsto en el contrato de concesión, deban aplicarse a los valores tarifarios...”, ratificando la discrecionalidad del regulador para verificar la procedencia de revisiones tarifarias que, excepto las extraordinarias por ser contingentes, debieran estar claramente establecidas en la norma de mayor jerarquía para mitigar riesgos e incertidumbres regulatorias.

#### **IV.3. SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

El análisis de los sistemas de información es un elemento crítico para el tratamiento de los modelos regulatorios de aplicación en los servicios de agua potable y saneamiento, por ello para tratar las previsiones y el marco normativo emergente de la Ley N°3183,

---

<sup>51</sup> En Argentina, este período varía entre tres y cinco años.

foco central del análisis en este documento, se ha optado por incorporar al documento una serie de condiciones particulares que caracterizan los principales aspectos de los sistemas de información que funcionan en el marco del servicio de agua y saneamiento.

Este punto se ha visibilizado desde el punto de vista del análisis de la información regulatoria y de la información pública; es sabido que la tarea regulatoria depende decisivamente de la capacidad de obtener un flujo, constante, relevante y preciso de información que sirva de sustento al proceso regulatorio.

En este punto, la institución a cargo de la regulación se encuentra en particular desventaja puesto que no solo no posee acceso directo a la información primaria, sino que el prestador, generador de la misma, cuenta con poderosos incentivos para no brindarla o bien proporcionar una selección de la misma que sea favorable a sus intereses.

Para afrontar esta asimetría informativa, es que se introduce en la legislación medidas preventivas para lograr que la obtención de la información requerida por el regulador se obtenga de manera fluida; por ello, el acceso y la sistematización de la “información regulatoria” se torna un factor fundamental para mejorar la capacidad de los organismos de conseguir resultados y de ejercer adecuadamente su rol de regulación, fiscalización y control de los prestadores de servicios.

Generalmente, la normativa desarrollada hace particular hincapié en la obligatoriedad por parte de las empresas prestadoras de servicios de agua y desagües cloacales de brindar la información requerida y el acceso a sus instalaciones y a antecedentes documentales que le permitan verificar el estado real de la acción de las mismas.

La sistematización de la información financiera y contable en formas preestablecidas es también una vía de mejorar el acceso a la información producida por la empresa, facilitando a su vez la comparación entre las mismas como procesos de “regulación por comparación” aplicados en distintos países de América Latina.

En legislación analizada para la elaboración de este informe, es frecuente la solicitud de elaboración de informes periódicos, así como la publicación de indicadores relevantes de la gestión y la calidad del servicio. La realización de los mismos tiene como finalidad no solo la obtención de información regulatoria, sino que además busca aumentar la transparencia de la gestión de los servicios públicos, especialmente en servicios de gestión pública que ofrecen un flanco de incredulidad en la información pública que suministran.

Asimismo, a menudo se procura que el regulador pueda generar y procesar su propia información mediante la introducción de órganos técnicos o bien la contratación de consultoría externa de reconocida capacidad, con la finalidad de elaborar estudios que faciliten la comparación con datos obtenidos de otras fuentes, y a su vez ayudando a certificar la veracidad de los mismos.

Por “Información Pública” se entiende la información primaria que deben recibir los usuarios, generalmente divulgada a través de los documentos que se conocen como “Manual del Usuario”, el cual comprende los derechos y obligaciones que a estos corresponden.

Debe destacarse que el Reglamento del Usuario de Aguas Rionegrinas S.A. en su Artículo 10 – Información al Usuario, ha previsto correctamente la difusión de la información que

corresponde al Contrato de Concesión, estableciendo lo siguiente “... **Los informes anuales sobre niveles de servicios, el informe anual de avance del Plan de Expansión y Mejoramiento de cada quinquenio, el nuevo plan para el siguiente quinquenio y los informes adicionales que deba presentar EL CONCESIONARIO, que no hayan sido expresamente catalogados de otro modo por EL DEPARTAMENTO en oportunidad de su requerimiento, tendrán carácter de Públicos para los Usuarios.**

Con el objeto de su difusión, EL CONCESIONARIO deberá poner a disposición de los Usuarios una copia completa de dichos informes o de un resumen de los mismos que contenga los datos más importantes en las oficinas de atención al público. Cuando el ejemplar de consulta permanente sea su resumen, EL CONCESIONARIO deberá permitir el acceso al informe principal a los Usuarios que deseen consultarlo.

EL CONCESIONARIO pondrá a disposición del Usuario folletos informativos acerca de los temas de su interés, en todas las oficinas comerciales y serán de distribución gratuita. Mantendrá un relevamiento de información permanente que permita receptar las sugerencias e inquietudes respecto al mejoramiento de los servicios, a tal fin deberán habilitarse buzones de recepción de sugerencias en todas las oficinas...”.

La difusión de esta información permite poner a la sociedad en conocimiento de la actividad regulatoria, es por esto que en este punto se debe evaluar la existencia de canales alternativos de comunicación y participación entre los prestadores y en la reglamentación del quehacer regulatorio, Manual de usuario, página web, “0-800”, informes de resultados de gestión públicos y auditorías o audiencias públicas.

#### **IV.4. CONTABILIDAD REGULATORIA**

Un estudio preliminar del Grupo de Contabilidad Regulatoria de ADERASA, se refiere finalmente al “desafío de la regulación”, planteando que **el desafío es buscar procedimientos claros y una regulación eficiente y a partir de la ausencia de competencia en el modelo enfrentar correctamente el tema de la asimetría de información**<sup>52</sup>.

A partir de esta visión, se reconoce que el regulador está en desventaja frente a la empresa para determinar correctamente o conocer los costos mínimos potenciales de producción, ya que la empresa no tiene incentivo para entregar esta información al regulador, puesto que tal divulgación solo le puede perjudicar mediante la fijación de una tarifa menor.

En consecuencia, el regulador debe inferir los costos óptimos de los servicios, aun cuando enfrenta una insuficiencia en cuanto a la información de la cual dispone sobre la empresa.

**La comparación de desempeño y costos entre empresas, es un instrumento muy poderoso para superar los problemas de asimetría de información** que enfrenta el regulador y así generar la información requerida para el desarrollo y aplicación del modelo de fijación de tarifas.

**Los costos efectivos, son una fuente de información poderosa para establecer los costos eficientes de las empresas, elemento primordial para el modelo regulatorio**

---

<sup>52</sup> ESPINOSA SARRÍA M. – “Asimetría de Información Regulador-Empresa en los Modelos Tarifarios” – ADERASA – Doc. Preliminar. Grupo de Contabilidad Regulatoria

**adoptado por la Ley N°3183.**

El problema de la asimetría de la información, afecta principalmente la gestión regulatoria porque la aplicación de las metodologías de fijación de tarifas depende directamente de la calidad de la información que nos entrega la empresa.

Lo más importante es reconocer la necesidad de diseñar diversos instrumentos de captura y validación de información que permitan generar una base dinámica de datos e identificando las variables más relevantes para la estimación de los costos de la prestación de los servicios de agua y desagües cloacales y aplicar técnicas de eficiencia comparada.

La construcción de las bases de datos, su contenido y organización y su conexión con el proceso de estimación de costos eficientes es el elemento primordial para disminuir la asimetría de la información.

En este marco, es indudable que **el desarrollo e integración de un Sistema de Contabilidad Regulatoria al sistema de información y regulación sectorial, permitiría crear una base uniforme, consistente y objetiva del desempeño de los prestadores en el ámbito provincial, que mitigue el riesgo de la asimetría de información entre los prestadores de servicios y el regulador, y le permita a los responsables de la formulación de políticas públicas, corregir eventuales desvíos que se registren respecto a los objetivos definidos para el sector agua potable y saneamiento.**

Asimismo, posibilitaría la aplicación de regulación por comparación o el establecimiento de patrones de eficiencia en distintos aspectos de la prestación que resultan imprescindibles para el modelo regulatorio adoptado y la fijación de metas de desempeño en los planes de gestión y resultados de los prestadores.

Los objetivos generales asociados a un Sistema de Contabilidad Regulatoria, que posibilite el control uniforme del desempeño de los prestadores, atenderían a cumplir los siguientes objetivos asociados al Plan de Cuentas adoptado y al Manual de Aplicación correspondiente:

- a. Que el **Plan de Cuentas** sea la base regular, uniforme, consistente y objetiva de información sobre el prestador.
- b. Que los estudios, planes de gestión y resultados, planes de inversión, registros e informes, se elaboren utilizando al Plan de Cuentas como un instrumento conciliador e integrador.
- c. Que el **Plan de Cuentas provea información para el cálculo tarifario, revisión de tarifas, análisis de planes de inversión, revisión metas contractuales y otras acciones del regulador.**
- d. Que provea información para el cálculo de indicadores de gestión a fin de aplicar mecanismos de “benchmarking” cuando ello fuera posible.
- e. Que permita **contabilizar de forma desagregada las actividades no reguladas y analizar los precios de transferencia.**

En todo este proceso de mejoramiento y expansión de la acción regulatoria, se deberán establecer los criterios de gradualidad, para cada uno de los aspectos centrales del modelo regulatorio y el plazo máximo para que cada rango de prestadores, atendiendo a su tamaño y a su capacidad institucional, para facilitar que puedan dar cumplimiento

a su implementación.

La gradualidad debería alcanzar, como mínimo, los siguientes aspectos del modelo regulatorio:

- a. Formalización Institucional y Contrato de Vinculación
- b. Adecuación del Sistema Tarifario y Revisiones Tarifarias
- c. Sistema de Información Regulatoria
- d. Contabilidad Regulatoria
- e. Información Pública

#### **IV.5. REDIMENSIONAMIENTO FUNCIONAL REGULATORIO**

En este apartado hemos de referir el análisis a la organización del DPA con una visión parcial, focalizada en las funciones que le han sido asignadas en el marco de la Ley N°3183 y a fin de identificar las necesidades de adecuar la organización a las funciones permanentes no vinculadas a la regulación, a partir de la transitoriedad prevista en el marco institucional previsto en la Ley, de la existencia del Ente Provincial de Regulación de la Electricidad creado por la Ley N°3371 y la propuesta emergente del análisis y conclusiones de este documento.

No obstante lo anterior, y teniendo en cuenta el lapso que puede transcurrir hasta la revisión e instrumentación y puesta en marcha de un ente regulador independiente y la gradualidad prevista en el apartado anterior para tareas trascendentes para la institucionalidad regulatoria se ha de incorporar la visión que sustentaría una adecuación y redimensionamiento de la actual Dirección de Regulación de Saneamiento, dependiente de la Intendencia General de Hidráulica y Saneamiento, suponiendo una extensión de su función transitoria y la implementación de las acciones superadoras de corto plazo, que podrían mejorar la situación actual mayores adecuaciones sin requerir cambios legales o institucionales y además facilitarían la implementación de los cambios estructurales emergentes de un nuevo marco legal e institucional.

En primer lugar, debemos referirnos a la propia Dirección de Regulación de Saneamiento, cuya responsabilidad primaria surge de la propia Ley que **le asigna al DPA, ejercer todas las funciones atribuidas al Ente Regulador, hasta tanto éste se constituya**, por lo cual debe ejercer las funciones de contralor de los contratos respectivos y en particular del cumplimiento de las normas contenidas en el marco regulatorio aprobado por esta Ley.

Luego, consideramos que la estructura orgánica funcional actual resulta insuficiente y es difícil que la dotación profesional y técnica prevista, pueda cumplir en forma acabada con estas tareas y en particular para clarificar la apreciación, debemos referirnos a tareas de singular importancia como:

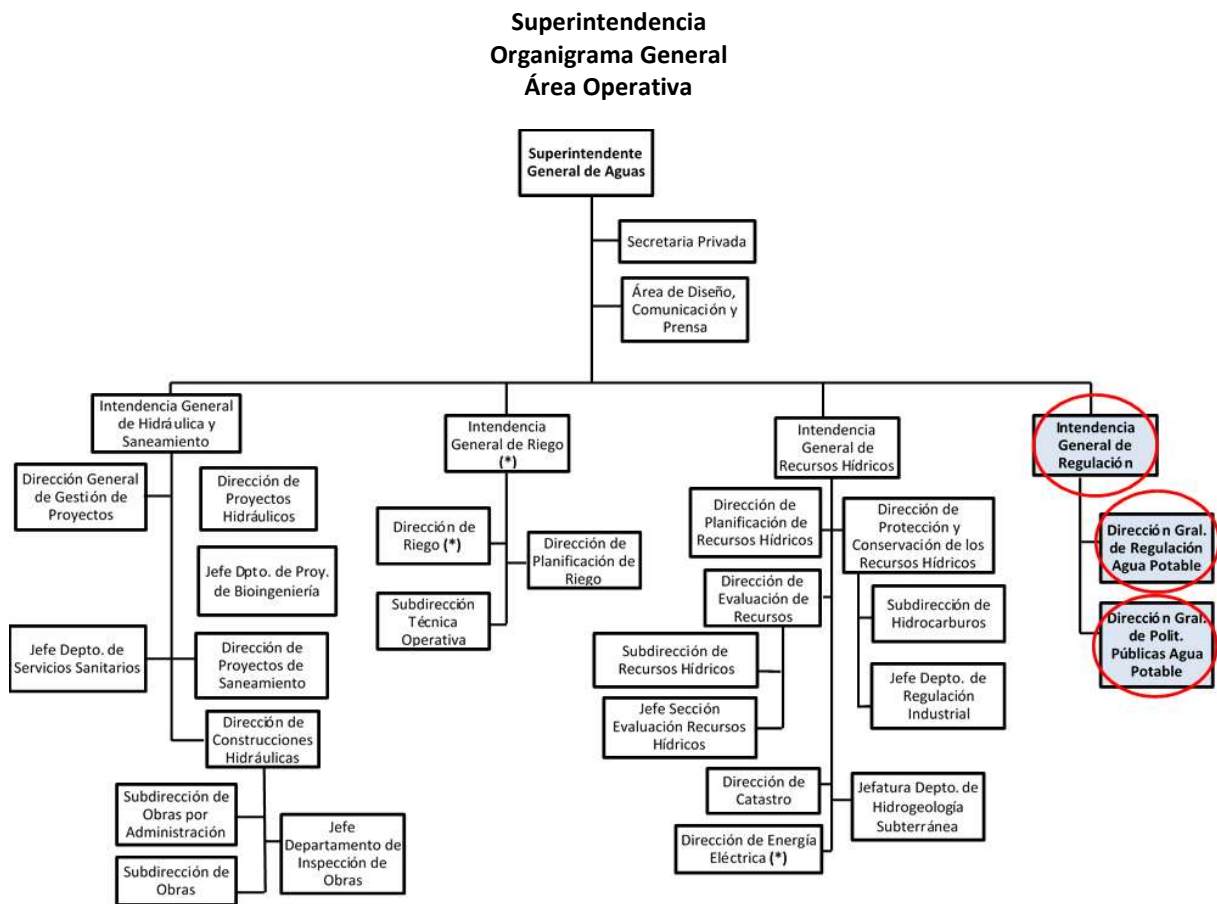
- a. **Supervisión de los contratos de concesión** de explotación de sistemas de agua potable y desagües cloacales.
- b. Aprobar y **controlar el cumplimiento** por parte de los concesionarios **de los planes de expansión, de los planes de inversión y mantenimiento propuestos y de los cuadros tarifarios, dando la adecuada publicidad de los mismos.**
- c. **Controlar a los concesionarios en todo lo que se refiere al mantenimiento de**

**las instalaciones afectadas al servicio.**

- d. Asesorar al Gobierno Provincial sobre la concesión de los servicios de provisión de agua para consumo humano y para riego y de los servicios de desagües cloacales, **fijando la política de precios y tarifas del sector.**
- e. **Establecer las normas técnicas y disposiciones necesarias para el funcionamiento y operación de los servicios** en el ámbito provincial de acuerdo con los principios del Código de Aguas, del Marco Regulatorio y de sus reglamentos.

Puede tenerse en cuenta que este redimensionamiento, resultaría solo temporario y podría ser la base de la dotación del ente regulador independiente, que durante el lapso de estructuración adquiera conocimiento y experiencia sobre las tareas básicas a desempeñar en la nueva organización.

**Una acción superadora posible de implementar en el corto plazo, sería desarrollar la implementación de este proceso creando una “Intendencia General de Regulación” en el ámbito del DPA, con una estructura organizacional y una dotación local y regional suficiente para el desarrollo de sus funciones, estableciendo claramente su carácter de temporaria y generar la base para el redimensionamiento funcional regulatorio, que a partir del cambio legal e institucional, escisión completa del DPA mediante, podría transformarse inmediatamente en el nuevo ente regulador independiente.**



Fuente: DPA y Elaboración Propia.

(\*)Personal perteneciente a la Planta de Aguas Rionegrina Sociedad del Estado (ARSE), designados mediante convenio de colaboración recíproca entre DPA y ARSE.

Siguiendo experiencias observadas en otras provincias argentinas y en algunos países de Latinoamérica, podría utilizarse mediante un **Convenio de Colaboración con ARSA y con el EPRE, para convocar a técnicos y profesionales a incorporarse a esta organización** y desarrollar un proceso intensivo de capacitación que permita a quienes resulten seleccionados incorporarse al nuevo ente regulador, dinamizando la puesta en marcha de una nueva organización que siempre resulta dificultosa para seguir la dinámica del sector que ya funciona en la Provincia y solo debe adaptarse al nuevo marco institucional y regulatorio.

## V. ANÁLISIS DE ASPECTOS COMPLEMENTARIOS

Este Capítulo incluye el análisis de un conjunto de aspectos vinculados al accionar regulatorio, aun cuando en algunos casos pueda ser en forma indirecta; pero como visión general, constituyen elementos muy importantes para el diseño de una reforma institucional o regulatoria en el sector agua potable y saneamiento; ya sea porque influyen directamente en las bases informativas utilizadas tradicionalmente en el sector como el “módulo habitacional” adoptado para cálculos básicos de la planificación sectorial, o la base para el diseño de una política tarifaria del sector o un programa de subsidios a algún sector de la sociedad a partir de la “capacidad de pago” de los usuarios.

La disponibilidad de información desagregada ha constituido una limitación para la tarea; no obstante lo cual, se han citado las fuentes de origen de la misma y la aplicación por parte de terceros de los conceptos expuestos, con información superior, puede lograr mejores resultados o también modificarlos y mejorar su potencial de aplicación.

Los aspectos incorporados en este Capítulo, no han sido seleccionados con un criterio metodológico particular, solo han surgido con la evolución del análisis central presentado en el documento y su inclusión solo pretende agregar conceptos, que tal vez generen revisiones prioritarias o simplemente prevenciones para el diseño final de acciones superadoras emergentes de las conclusiones del documento.

Estos aspectos particulares referidos en el Capítulo son los siguientes:

- Módulo Demográfico
- Reclamos de Usuarios
- Consumos Medios Registrados
- Capacidad de Pago de los Usuarios
- Costos de Saneamiento
- Consumo Presunto

En los apartados siguientes, hemos incorporado el análisis preliminar de estos aspectos y una recomendación final, tendiente a facilitar acciones simples de corto plazo que podría ser superadoras para el accionar del DPA, en el período de transición hacia una nueva normativa.

### V.1. DENSIDAD HAB/VIVIENDA

El tratamiento de este tema es de particular trascendencia para las tareas de planificación básica de todos los prestadores de servicios de agua y saneamiento a nivel provincial y municipal y también para la definición de las obras a ejecutar, su dimensionamiento y la estimación de costos incluidos en los Planes de Expansión y Mejoramiento de los servicios que se deben presentar periódicamente al DPA en su carácter de ente regulador de los servicios.

Hasta el Informe Anual de ARSA del año 2023, la relación de personas/vivienda resultaba ser la base de información para calcular este coeficiente sobre la información proveniente del Censo Nacional de Población, Familias y Vivienda del Año 2010, que ha

sido la base de cálculo para la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento, para todos los servicios de ARSA, Municipios, Comunas y Cooperativas de la Provincia, además se utilizaba para definir la dotación y también el dimensionamiento de nuevos proyectos a ser ejecutados por el DPA, ARSA u otros prestadores.

Sin embargo, el cambio demográfico observado en todo el país afectó significativamente a estos y Río Negro no ha sido la excepción, el indicador de hab./vivienda en los principales municipios de la Provincia ha disminuido un promedio que está entre el 25% y el 30% tal como se observa en la Tabla siguiente afectando sensiblemente a los índices de cobertura calculados con los valores del Censo 2010.

**Tabla N° 6**  
**Comparación de Cobertura según Densidad Poblacional**  
**Principales Municipios de la Provincia de Río Negro por Habitantes/Viviendas**

Año 2023 Localidad	Valores a 2023 <sup>1</sup>		Densidad Poblacional Censo 2010			Densidad Poblacional Censo 2022			Diferencia en Cobertura (%)
	Municipio	Población	Usu. Serv. de Agua	Per. / Viv. Censo 2010	Pob. Serv. de Agua <sup>2</sup>	Cob. Agua <sup>3</sup> (%)	Per. / Viv. Censo 2022	Pob. Serv. de Agua <sup>2</sup>	
S. C. de Bariloche	131.458	33.843	3,3	111.682	85	2,3	77.839	59	-26
Cipolletti	110.659	28.824	3,3	95.119	86	2,6	74.942	68	-18
General Roca	107.834	33.365	3,4	113.441	100	2,4	80.076	74	-26
Viedma	62.655	21.182	3,3	69.901	100	2,3	48.719	78	-22
Cinco Saltos	32.848	8.500	3,4	28.900	88	2,5	21.250	65	-23
Allen	28.130	8.053	3,4	27.380	97	2,7	21.743	77	-20
El Bolsón	23.995	6.634	3,2	21.229	88	2,3	15.258	64	-24
Catriel	22.732	5.939	3,5	20.787	91	2,6	15.441	68	-23
San Antonio Oeste	20.930	6.938	3,5	24.283	100	1,6	11.101	53	-47
Río Colorado	13.666	6.272	3,1	19.443	100	2,3	14.426	100	0

Fuente: Elaboración propia en base a ARSA (2023) e INDEC – Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022.

- (1) Según ARSA (2023) Cuadro II – Cobertura.
- (2) La Población con Servicio se obtiene multiplicando los Usuarios del Servicio de Agua por la Densidad Poblacional correspondiente.
- (3) La Cobertura de Agua se calcula dividiendo la Población con Servicio de Agua sobre la Población de 2023. En los casos donde la Población con Servicio de Agua es mayor a la población de 2023, se sigue el criterio ARSA (2023) de asignar un 100% de cobertura.

Además, el Anexo III incluye esta información, referida al total de Localidades de la Provincia, que permite afirmar que el fenómeno se ha observado, prácticamente, en todo el ámbito provincial.

Además, este fenómeno debe afectar a los consumos medios registrados y a las estimaciones de demanda de agua potable de futuros proyectos y por consiguiente al dimensionamiento de redes y otras obras tanto para agua potable como de saneamiento.

Por otra parte, en primer lugar, sería aconsejable que el DPA en el marco de sus funciones normativas requiera a los prestadores, el Ajuste de los Planes Quinquenales o al menos la corrección de los Informes Anuales a partir del año 2025, o del año 2024 sin

no lo hubiesen presentado.

Por último, el DPA debería revisar las normas de diseño que utilizan altos coeficientes de agua/vivienda teniendo en cuenta los coeficientes hab./vivienda registrados por el Municipio o Comuna localidad en el Censo 2022.

## V.2. TARIFAS Y CONSUMOS MEDIOS REGISTRADOS

A nivel global, los servicios de agua y saneamiento para usos domésticos se facturan siguiendo una amplia variedad de estructuras tarifarias. Las principales estructuras tarifarias en los países y municipios identificadas en un estudio de base sobre tarifas de agua y saneamiento en Latinoamérica realizado recientemente por el BID<sup>53</sup>, son las siguientes:

- a. **Tarifa por cuota fija:** mediante este tipo de tarifa, la empresa prestadora del servicio cobra un importe fijo independientemente de las unidades consumidas.
- b. **Tarifa por incremento constante:** en esta tarifa el precio unitario no varía con la cantidad consumida, por lo que la factura aumenta en incrementos constantes.
- c. **Tarifa por bloques crecientes:** esta tarifa divide el consumo en distintos bloques. Además, se aplica un precio unitario creciente para cada bloque. Es importante indicar que esta tarifa cuenta “con memoria”, es decir, las primeras unidades de consumo siempre se gravarán a un precio inferior que aquellas en bloques superiores.
- d. **Tarifa diferenciada por volumen:** este tipo de tarifa es similar al anterior, con la diferencia de que en este caso es “sin memoria”, lo que implica que todas las unidades consumidas se gravan al precio del último bloque.

En Río Negro, la Ley N°3183 ha establecido que el régimen tarifario de consumo medido será de aplicación obligatoria<sup>54</sup> en todos los casos; **pero hasta tanto se implemente la totalidad del sistema medido, el DPA podrá autorizar la existencia de usuarios con el sistema de renta fija y la facturación de estos servicios sin medidor, se realizará aplicando el sistema de renta fija**, respecto del cual le corresponderá al DPA adecuar las alícuotas para cada prestador. Además, Las fórmulas tarifarias<sup>55</sup> a utilizarse, deberán incluir cargos fijos periódicos y cargos variables por volumen consumido de agua potable y por volumen descargado de aguas servidas.

Tal como señala el estudio del BID ya citado, en América Latina es habitual que las empresas de agua y saneamiento con servicio medido incluyan un cargo fijo en las estructuras tarifarias, lo cual se denomina **tarifa en dos partes**, ya que incluye un componente fijo y un componente volumétrico:

$$\text{Tarifa} = f (\text{cargo fijo} + \text{cargo por m}^3)$$

El cargo fijo de la tarifa, debe contribuir al objetivo de sostenibilidad financiera del servicio, mientras que la parte variable contribuye a los objetivos de eficiencia y

<sup>53</sup> LOPEZ-RUIZ, Samara y otros. “Cuánto pagan los hogares en América Latina por los servicios de agua y saneamiento?: Análisis descriptivo de tarifas y subsidios en la región” – Monografía del BID N°1206 – Banco Interamericano de Desarrollo. 2024.

<sup>54</sup> Ley N°3183. Art.33

<sup>55</sup> Ley N°3183. Art.36

sostenibilidad ambiental. El cargo variable, facilita la utilización del precio como señalización a los usuarios consumidores para incentivar el consumo racional, a la vez que refleja el costo de un mayor consumo<sup>3</sup>. Estas estructuras tarifarias se identifican tanto de agua como para el servicio de abastecimiento para el de saneamiento.

Sin embargo, frecuentemente el saneamiento (o desagües cloacales), se suele cobrar como un porcentaje fijo del consumo de agua. Ahora bien, debe destacarse que este criterio tarifario es cada vez menos recomendado y esto es especialmente relevante cuando las tarifas de saneamiento incluyen los costos asociados al tratamiento de aguas residuales, ya que estos sistemas requieren inversiones significativas en infraestructura y tienen altos costos de mantenimiento y operación. En consecuencia, existen situaciones en las que el costo real del saneamiento, puede superar al del servicio de abastecimiento de agua potable.

La tarifa aplicada en Río Negro, se corresponde con una **Tarifa por bloques crecientes** que divide el consumo en distintos bloques y se aplica un precio unitario creciente para cada bloque; el consumo se factura al precio que corresponde al bloque al que pertenece; además, el servicio de saneamiento se factura como el 80% del gasto en agua potable, sin diferenciar si el servicio brindado tiene o no tratamiento de aguas residuales.

**Tabla N° 7**  
**Sistema Tarifario**  
**ARSA**  
**Usuarios con Medidor de Caudal**  
**Abril 2025**

Consumo M <sup>3</sup>	Residencial (*)	“Comer. Ind. Clase I”	Comer. Ind. (*)
		“Categoría-A-Clase II”	Clase II y III (*)
De 0 a 30	\$10.290,56	\$20.574,93	\$41.155,10
De 30 a 60	473,76 \$/m <sup>3</sup>	473,76 \$/m <sup>3</sup>	473,76 \$/m <sup>3</sup>
De 60 a 90	588,40 \$/m <sup>3</sup>	588,40 \$/m <sup>3</sup>	588,40 \$/m <sup>3</sup>
De 90 a 120	688,76 \$/m <sup>3</sup>	688,76 \$/m <sup>3</sup>	688,76 \$/m <sup>3</sup>
Mas de 120	842,40 \$/m <sup>3</sup>	842,40 \$/m <sup>3</sup>	842,40 \$/m <sup>3</sup>

(\*Los valores referidos no incluyen IVA).

Fuente: ARSA.

Además, para el Servicio de Desagües Cloacales, para todas las categorías el monto a facturar por servicios de Desagües Cloacales, será igual al 80% de lo facturado en concepto de agua potable.

Esta tarifa por bloques, no tiene un cargo fijo y además el primer estrato de consumo, o sea hasta 30m<sup>3</sup>, paga un monto global de \$10.290,56, equivalente a un consumo de 21,7 m<sup>3</sup> al precio del estrato superior, mientras que el consumo medio registrado en el estrato es de 12,5m<sup>3</sup>, valores que surgen de los consumos medios registrados por estrato desde Mayo 2024 a la fecha que se indican en la Tabla siguiente y según lo cual este valor tarifario tiene un efecto regresivo sobre los usuarios de menores consumos, que representan el 70% de los usuarios medidos activos.

Esta referencia, desde el punto de vista regulatorio, refleja la necesidad de analizar la

consistencia de los valores unitarios asignados a cada estrato y también analizar la alternativa de cambiar los estratos adoptados en el corto plazo y en el mediano plazo adecuar el sistema tarifario a la Ley N°3183 que establece que **las tarifas deberán incluir cargos fijos periódicos y cargos variables por volumen consumido de agua potable.**

La Tabla siguiente presenta los valores observados de “consumos medios” bimestrales por estrato para el período comprendido entre mayo-junio de 2024 hasta marzo-abril de 2025.

La Tabla siguiente presenta los valores observados de “consumos medios” bimestrales por estrato para el período comprendido entre mayo-junio de 2024 hasta marzo-abril de 2025.

**Tabla N° 8**  
**Estructura de Consumo Medio Bimestral**  
**ARSA**  
**Usuarios Residenciales**  
**Mayo 2024 - Abril 2025**

Estratos (m <sup>3</sup> )	Valores Medios		
	Cuentas	Consumo (m <sup>3</sup> )	Consumo Medio (m <sup>3</sup> )
0-30	65.981	827.955	12,5
31-60	19.471	807.171	41,5
61-90	5.231	380.814	72,8
91-120	2.317	244.280	105,4
Más de 120	1.907	523.802	274,6
No activo	50.498	0	0,0
Sin Categorizar	1	0	0,0
<b>Total Activos</b>	<b>94.907</b>	<b>2.784.022</b>	<b>29,3</b>
<b>Total General</b>	<b>145.405</b>	<b>2.784.022</b>	<b>19,1</b>

Fuente: Elaboración propia en base a ARSA.

Un primer análisis permite observar que el consumo de agua potable por cuenta es de 12,5 metros cúbicos por bimestre, lo cual equivale a un consumo mensual aproximado de 6 metros cúbicos por cuenta. Considerando la densidad media de 2,4 personas por vivienda establecida en el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022, se estima un consumo diario per cápita del orden de los 80 litros por habitante por día (L/hab/día). Este nivel de consumo, si bien se encuentra por encima del umbral mínimo de 50 L/hab/día recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para cubrir necesidades básicas de consumo e higiene, se ubica por debajo del umbral de 100 L/hab/día que la OMS establece como indicador de acceso adecuado u óptimo. Según la publicación Domestic Water Quantity, Service Level and Health – Second Edition (OMS, 2020), un valor de entre 50 y 99 L/hab/día corresponde a un nivel de acceso intermedio, que permite satisfacer las necesidades esenciales de consumo e higiene personal con un riesgo sanitario bajo, siempre que el uso del recurso sea eficiente, y que la continuidad y calidad del servicio sean adecuadas.

En este contexto, la información reportada por ARSA sobre consumos promedios podría ser indicativa de un patrón de consumo anómalamente bajo. Ello podría obedecer a

múltiples causas, entre ellas, subregistros en la medición, inconsistencias en la recolección de datos, o problemas de facturación. Por ello, se recomienda llevar a cabo una revisión integral de los sistemas de control, medición, y procesamiento de información, con especial atención al estrato de consumo entre 0 y 30 m<sup>3</sup> bimestrales, donde las discrepancias podrían afectar la evaluación real de acceso al agua potable y la planificación de políticas públicas en el sector.

En el caso de que el dato calculado según la información provista por ARSA no presente inconsistencias, resulta de especial interés avanzar en el desarrollo de análisis orientados a simular el impacto de una reducción significativa del límite superior del estrato de menor consumo. Una posible alternativa consiste en el diseño de un esquema tarifario que subsidie consumos mensuales que cumplan con el acceso adecuado y óptimo, incentivando el uso eficiente del recurso, y que al mismo tiempo, se establezcan tarifas progresivas para los estratos de consumo superiores, en concordancia con los principios de equidad tarifaria y de capacidad contributiva.

Esta estrategia se vincula con los resultados del análisis de capacidad de pago desarrollado en la sección V.4, el cual evidencia diferencias significativas entre los deciles de ingreso y muestra que los sectores de mayores recursos pueden afrontar sin estrés financiero umbrales tarifarios sustancialmente más elevados que los hogares de ingresos bajos, siempre que se respete el umbral de asequibilidad del 5% del ingreso familiar. Esta evidencia respalda la implementación de esquemas tarifarios escalonados que permitan mejorar la eficiencia y progresividad del sistema sin comprometer el acceso universal.

Todo ello deberá implementarse dentro del marco normativo vigente y en el ejercicio de las facultades regulatorias de la DPA, garantizando que los valores tarifarios adoptados preserven el nivel de ingresos globales de los operadores, condición esencial para asegurar la sustentabilidad técnica, financiera y operativa del servicio.

Para conceptualizar adecuadamente lo expuesto y fortalecer los lineamientos del análisis tarifario propuesto, resulta fundamental incorporar una comparación internacional, tomando como referencia la información contenida en el estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), previamente citado como fuente principal para este apartado. Esta sección permite analizar tanto los valores absolutos del precio del agua, como también las estructuras tarifarias por bloques de consumo adoptadas en otros países de América Latina, donde se han implementado esquemas progresivos orientados a combinar los objetivos de equidad social con recuperación de costos.

En la Tabla siguiente se presenta una comparación de precios de los bloques de consumo para distintos países de Latinoamérica<sup>56</sup>, lo cual resulta especialmente relevante en el caso argentino, dado que los fuertes retrasos tarifarios acumulados durante el congelamiento de precios de la última década, sumados al proceso hiperinflacionario reciente, han generado desvíos estructurales significativos. Estos factores continúan

---

<sup>56</sup> Con el fin de permitir una comparación más confiable entre países, se convierten los valores de las monedas nacionales en Dólares Paridad del Poder Adquisitivo (PPA). El PPA se utiliza para hacer comparaciones internacionales de los niveles de precios y para evaluar si una moneda está sobrevalorada o subvalorada en relación con otra. Para calcular el PPA, se utiliza una canasta de bienes y servicios representativa y se compara su costo en diferentes países utilizando las tasas de cambio de sus respectivas monedas. En el documento básico utilizado para esta Tabla, se aplicó la tasa de conversión propuesta por el Banco Mundial para el año 2021.

afectando de forma crítica la capacidad del sistema para reflejar costos reales y orientar el comportamiento de los usuarios, especialmente en relación con los estratos de consumo y los valores unitarios aplicados.

Como consecuencia, cualquier análisis sobre niveles tarifarios y patrones de consumo debe considerar que las condiciones actuales en Argentina dificultan la posibilidad de extraer conclusiones robustas sin una referencia externa. La comparación con países de la región que han logrado estabilizar sus estructuras tarifarias y adecuarlas a criterios de sostenibilidad y capacidad de pago brinda una base conceptual valiosa para avanzar hacia una reforma tarifaria coherente, justa y financieramente sustentable.

**Tabla N° 9**  
**Estructura Tarifaria de Servicio de Abastecimiento de Agua (Tarifa General)**

País	Tamaño Primer Bloque (m <sup>3</sup> )	Punto de corte último Bloque (m <sup>3</sup> )	Precio Primer Bloque P <sup>1</sup> (u\$s PPA/m <sup>3</sup> )	Precio Último Bloque P <sup>N</sup> (u\$s PPA/m <sup>3</sup> )	Relación P <sup>N</sup> /P <sup>1</sup>
	Medio	Medio	Medio	Medio	
Bolivia	13.3	134.1	0.19	1.90	10.0
Brasil	9.5	202.1	0.54	4.73	8.8
Colombia	14.9	14.9	1.64	1.64	1.0
Costa Rica	15.0	120.0	1.14	5.44	4.9
Ecuador	17.2	368.6	0.34	1.07	3.1
El Salvador	9.9	489.9	0.00	3.55	00
Guatemala	27.3	51.8	0.16	0.72	4.5
Honduras	18.8	53.3	0.20	0.79	4.0
México	8.8	154.7	0.00	14.32	00
Panamá	30.2	756.0	0.00	1.04	00
Paraguay	15.0	40.0	0.67	0.87	1.3
Uruguay	5.0	50.0	0.00	4.42	00
Prov. Río Negro	12.5	274.6	0.75 (*)	0.77 (*)	1.03

(\*) T.C: V. 10/04/2025.

Fuente: BID - LOPEZ-RUIZ, Samara y otros. Op. Cit. ARSA y Elaboración Propia.

Respecto de la Tabla anterior, es importante destacar que Panamá, Uruguay y Paraguay incluyen en el “Cargo Fijo” una dotación básica de consumo o consumo de subsistencia equivalente a los 50 litros por habitante por día recomendados por la OMS como mínimo esencial. Esta política tiene como finalidad garantizar el principio de “no dejar a nadie atrás” consagrando en la Agenda 2030 de Naciones Unidas, asegurando así el acceso básico al agua potable a toda la población, independientemente de su nivel de ingresos. Este enfoque podría considerarse como una alternativa viable en el rediseño del sistema tarifario provincial, particularmente para prevenir la exclusión de los sectores más vulnerables. En este sentido, su implementación resultaría coherente con los hallazgos presentados en el Apartado V.4 – Capacidad de pago de los Usuarios, donde se constatan restricciones económicas significativas en los primeros deciles de ingreso, que limitan el acceso efectivo al servicio aun cuando exista cobertura formal.

Como conclusión de lo expuesto, se considera pertinente avanzar en la revisión de los estratos tarifarios y los criterios asociados al consumo asignado, evaluando, entre otras

medidas, la incorporación de un cargo fijo con cobertura de subsistencia conforme lo prevé el marco regulatorio vigente. Esta propuesta responde a criterios de equidad y sostenibilidad a la vez de encuadrarse plenamente dentro de las facultades conferidas al DPA en su función normativa prevista en la norma regulatoria y como responsable de la formulación de la política tarifaria provincial. Dicha revisión permitiría alinear la estructura tarifaria con los principios de justicia distributiva, eficiencia económica y viabilidad operativa del sistema.

### V.3. CAPACIDAD DE PAGO DE LOS USUARIOS

Relacionado a las tarifas en la Provincia de Río Negro, pero con foco en el usuario, uno de los elementos que puede analizarse es la capacidad de pago de los usuarios domésticos, observando directamente la incidencia de la factura de los servicios de agua y saneamiento, sobre los ingresos de los usuarios. La incidencia de la tarifa se entiende como el porcentaje que la factura de referencia representa sobre el ingreso total familiar.

Siguiendo a Ferro y Lentini<sup>57</sup>, se asume que el gasto en servicios de agua potable y saneamiento, no debe superar una determinada porción de los ingresos de los hogares. Los autores mencionan varios criterios que pueden resultar útiles para definir esa porción:

- El Banco Mundial ha definido que el gasto en servicios de agua y saneamiento debe ser de 5% del ingreso total familiar, 3% correspondiente a gastos de agua y 2% a saneamiento.
- El Informe de Desarrollo Humano del PNUD menciona que, en cumplimiento de los objetivos de Desarrollo Sostenible, los gobiernos deberían asegurar que las familias no gasten más del 3% del ingreso total en servicios de agua.
- ADERASA informó que, a partir de un estudio de los sistemas tarifarios de 24 empresas en América Latina y en ciudades donde no existen esquemas de tarifas sociales, las familias gastan en promedio un 5% del ingreso en servicios de agua y saneamiento.

Partiendo de lo anterior, puede considerarse que una tarifa de agua y saneamiento que supere el 5% del ingreso total familiar, representa un esfuerzo “desmedido” el usuario, lo que podría funcionar como un criterio de focalización para futuros subsidios.

### V.4. COSTOS DE SANEAMIENTO

Este apartado se refiere a la modalidad tarifaria adoptada por la Ley N°3183 para las tarifas de saneamiento que en realidad es un reflejo de la modalidad adoptada por la mayoría de los entes reguladores de Argentina y de algunos otros países de América Latina.

El Art. 32° del Marco Regulatorio establece que “...**Los precios y tarifas deberán reflejar a juicio del ente regulador, el costo económico de la prestación del conjunto de los servicios de agua potable y desagües cloacales concesionados...**”.

---

<sup>57</sup>Gustavo Ferro and Emilio Lentini, “Políticas Tarifarias Para El Logro de Los Objetivos de Desarrollo Del Milenio (ODM): Situación Actual y Tendencias Regionales Recientes”, CEPAL 2013.

Asimismo, el Art.36 establece dos puntos básicos para la fijación de tarifas y precios, que se vinculan directamente con el sistema finalmente adoptado para los servicios de saneamiento, que son los siguientes:

- a. **Los cuadros tarifarios y precios aplicables a los servicios que preste el concesionario se fijarán en función del costo económico de las prestaciones.**
- b. Las fórmulas tarifarias a utilizarse deberán incluir **cargos fijos periódicos y cargos variables** por volumen consumido de agua potable y **por volumen descargado de aguas servidas**. El procedimiento para la determinación de los volúmenes a considerar será el que se establezca en la reglamentación que dicte el ente regulador.

**Sin embargo, las tarifas aplicadas para el servicio de desagües cloacales en la Provincia se corresponden con el ochenta por ciento (80%) del monto total facturado por el servicio de agua potable, independientemente de que el servicio incorpore todas las etapas de la prestación o no, como el tratamiento y disposición de aguas residuales y la disposición final de lodos y otros residuos contaminantes provenientes de esta prestación.**

Lo anterior, no se ajusta a las previsiones del marco regulatorio que utiliza como variable el volumen descargado de agua servidas, sobre lo cual podría en una primera etapa considerarse como un porcentaje del volumen consumido de agua potable y establecer tarifas diferenciales de función de la existencia de tratamiento de aguas residuales y establecer un costo medio por tipo de tratamiento, como “proxy de costos” por m<sup>3</sup> y aplicarlo a los usuarios incorporados al sistema medido.

Sobre este punto, el estudio regional el BID ha determinado que “...a nivel global, el saneamiento se suele cobrar como un porcentaje fijo del consumo de agua o mediante una tarifa fija que no tiene en cuenta las características específicas del hogar. Ahora bien, cabe señalar que esta simplificación es cada vez menos recomendada...”.

“...En un contexto de crecientes presiones financieras, **las tarifas de saneamiento se presentan como una herramienta importante para apoyar los programas públicos y garantizar la sostenibilidad financiera de los servicios de saneamiento**. Si las tarifas de saneamiento están adecuadamente diseñadas y son transparentes, pueden ayudar a que el consumidor comprenda la importancia del saneamiento y la necesidad de invertir y mantener los sistemas en buen estado para proteger la salud pública y el medio ambiente.

Sin embargo, en América Latina, **las tarifas de saneamiento a menudo se estructuran de manera que no reflejan la estructura real de costos del servicio, propiciando que el consumidor perciba erróneamente que el saneamiento es un servicio de bajo costo o poco relevante...**”<sup>58</sup>.

---

<sup>58</sup> LOPEZ-RUIZ, Samara y otros. “Cuanto pagan los hogares en América Latina por los servicios de agua y saneamiento?: Análisis descriptivo de tarifas y subsidios en la región” – Monografía del BID N°1206 – Banco Interamericano de Desarrollo. 2024.Op. cit.

Como conclusión de lo propuesto, nos referimos a la recomendación de un estudio regional publicado por CEPAL sobre este tema<sup>59</sup>, que efectivamente recomienda el conjunto de **Características deseables de la regulación económica de los servicios de agua potable y saneamiento**, dentro de las cuales sugiere recomienda “...Tener una metodología, técnicamente diseñada y de conocimiento público, sobre la forma como se determinan los costos y las tarifas de los servicios. Esta metodología debe permitir que las tarifas reflejen los costos eficientes en que incurre el prestador para brindar los servicios, sin que ello implique el traslado de ineficiencias o costos de otras actividades a los usuarios...”.

#### V.5. CONSUMO PRESUNTO

Para el “consumo presunto”, el régimen tarifario de ARSA establece que todo inmueble cuyo abastecimiento de agua potable no estuviese sujeto a la micromedición de caudales, se le facturará por su consumo de agua potable una cuota fija bimestral, calculada en función de la superficie cubierta total y de un décimo (1/10) de la superficie del terreno.

La fórmula que resulta aplicable para la determinación del valor tarifario de aplicación es la siguiente:

$$TBB = K * Z * TG * (SC * E + ST/10)$$

Donde:

TBB: Tarifa básica bimestral

ST: Superficie del terreno

SC: Superficie Cubierta

TG: Tarifa General

E= Coeficiente Z en el Art 15 del

K= Coeficiente establecido en el artículo 6 y 19 del Régimen Tarifario vigente

La superficie cubierta y la superficie del terreno no constituyen variables “proxy” adecuadas para la estimación de los consumos de agua potable en el territorio provincial. Las inequidades emergentes de la aplicación generalizada de una tarifa de tipo “catastral” para el consumo presunto de un usuario por no estar sujeto al sistema de micromedición de caudales, resultan inadecuadas en función de que su aplicación es producto de un incumplimiento del prestador, en este caso ARSA, que es quien debe instalar el sistema de micromedición generalizada, a partir de la vigencia de la Ley N°3183.

Esta Ley en su Art.33° respecto a la estructura tarifaria, establece que “... **El régimen tarifario de consumo medido será de aplicación obligatoria en todos los casos.** Hasta tanto se implemente la totalidad del sistema medido, el ente regulador, conforme a los planes y programas del concesionario, **podrá autorizar la existencia de usuarios con el sistema de renta fija...**”.

<sup>59</sup> D. Fernández, S. Saravia y M. Gil, “Políticas regulatorias y tarifarias en el sector de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe”, *serie Recursos Naturales y Desarrollo*, N°205 (LC/TS.2021/81), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021.

Asimismo, se aclara que la facturación de estos servicios sin medidor, se realizará aplicando el sistema de renta fija vigente a la fecha de la concesión, **respecto del cual le corresponderá al ente regulador adecuar las alícuotas para cada prestador.**

Debe destacarse que se ha previsto en el Art. 34° la opción de los usuarios como “... Los usuarios que reciban facturación de servicios por el sistema de renta fija, tendrán **el derecho a optar por el sistema medido en cualquier momento, asumiendo la inversión de colocación de medidor...**”.

Debería tenerse en cuenta el incumplimiento de los prestadores a instalar un sistema de micromedición luego de casi treinta años de sancionado el marco regulatorio y la aplicación de una tarifa de “consumo presunto” con un sistema de cargo fijo catastral, no apto para zonas urbanas de menor dimensión por la incidencia de la superficie de los terrenos y también difícil de aplicar en zonas urbanas de mayor dimensión por las viviendas en edificios de propiedad horizontal sin medición, en general no resulta equitativo para las partes.

Además, se considera que la adopción de un sistema catastral no se ajusta conceptualmente a un sistema de renta fija y la diferenciación entre usuarios por los m<sup>2</sup> edificados o la dimensión del terreno refleja un concepto global aplicado por los prestadores como continuación del sistema adoptado al momento de la transferencia de servicios de Obras Sanitarias de la Nación antes de la propia sanción del marco.

La solución mas equitativa sería fijar un “consumo presunto” de renta fija, equivalente al consumo medido del 50% de los usuarios y aplicar ese cargo hasta la instalación del medidor correspondiente lo cual podría incentivar al prestador a instalar los micromedidores faltantes y cumplir progresivamente con la previsión regulatoria o a los usuarios a requerir la instalación del medidor si considerasen excesivo el cargo Impuesto.

En este punto, debería tenerse en cuenta la posibilidad de desarrollar sistemas tarifarios de transición para el mediano plazo, contemplando el lapso necesario para la instalación masiva de micromedidores e implementar desde el DPA un sistema de estimación de “consumo potencial”, asociado a un sistema de supervisión y control por parte de los prestadores, medidas que en conjunto incentiven a los prestadores al cumplimiento de sus obligaciones de desarrollar e implementar planes graduales de implementación de los sistemas de micromedición.

## VI. IMAGEN OBJETIVO

A partir de lo anterior, se ha estructurado el documento sobre la base de distintas fases que avanzan en el análisis, a partir de la conceptualización del modelo regulatorio y su implementación en Argentina con distintos modelos institucionales a partir del año 1990 y formalizando el análisis del modelo adoptado en la Provincia de Río Negro a partir de la Ley N°3183 y las normas complementarias y su aplicación, focalizando el análisis en la regulación tarifaria y operacional.

Debe recordarse que esta **Etapa 3 - Autoridad Regulatoria -Evaluación y Mejoramiento del Marco Regulatorio del Proyecto**, se ha referido como el desarrollo de un análisis de lo actuado y proponer medidas superadoras sobre lo hecho por el Departamento Provincial de Aguas - DPA - a partir de la vigencia de la Ley N°3183 en diciembre de 1997, por la cual se aprobó el marco regulatorio para la prestación de los servicios de agua potable y desagües cloacales, agua para riego y drenaje en la Provincia de Río Negro.

Como conclusión del análisis y sobre lecciones observadas, se ha construido una “imagen objetivo” de la regulación a nivel provincial, desarrollando algunas líneas de actualización normativa que facilitarían la gestión, el redimensionamiento y adecuación de la autoridad regulatoria, como base para incorporar un modelo regulatorio más amplio y un sistema de información esencial para el desarrollo de un accionar regulatorio eficiente.

Es importante remarcar que del análisis de la Ley N°3183, si bien no surgen carencias significativas desde el punto de vista de la regulación integral que se había previsto en los años noventa y el abordaje del tema coincide con la mayoría de las experiencias nacionales, **las mayores divergencias o desvíos de la previsión o del espíritu de la normativa desarrollada, surgen de la falta de consecuencia del Estado Provincial con el modelo regulatorio implementado**, lo cual podría observarse a partir de la decisión de no crear un regulador independiente del poder político o de concentrar en el DPA un conjunto de funciones incompatibles de mantenerse en un mismo organismo o de desvirtuar el modelo adoptado de “concesión”<sup>60</sup>, ya sea por la acción directa del Estado Provincial en la gestión de ARSA o reasignando funciones comunes a otros organismos, como el propio DPA, que afectan la asignación de riesgos de las concesiones y pueden dificultar una gestión eficiente de los servicios.

### VI.1. EJES DE ACCIÓN SUPERADORA

Es importante destacar que simultáneamente con el desarrollo de esta Etapa 3 del proyecto, el CFI está llevando a cabo la asistencia técnica denominada "**Master Plan de Modernización de Aguas Rionegrinas S.A.**", por lo cual con el fin de identificar posibles similitudes o superposiciones entre este Plan de Modernización y el "**Plan Maestro para el Sector Hídrico de la Provincia de Río Negro**" en el cual se incluye esta Etapa 3 - Master Plan RRHH – Autoridad Regulatoria, el Consejo Federal de Inversiones procedió a analizar ambos términos de referencia en conjunto con las autoridades provinciales y

<sup>60</sup> Cap. II Art. 7° - Sistema de Concesión - Ley N°3183

los técnicos de este organismo involucrados en el Proyecto<sup>61</sup>. De este análisis, surgieron las siguientes conclusiones:

- a. No existen solapamientos significativos entre las dos iniciativas. Mientras que el **Master Plan de Modernización**<sup>62</sup> se orienta a modernizar y optimizar las operaciones de Aguas Rionegrinas S.A., con el objetivo de mejorar la calidad del servicio, mientras que el Proyecto de la **Autoridad de Regulación** incluido en la Etapa 3 del **Plan Maestro para el Sector Hídrico**, se enfoca en evaluar y fortalecer el marco regulatorio, planteando mejoras en la relación entre el DAP y los prestadores de servicios.
- b. Ambas iniciativas son complementarias, ya que tienen como meta común garantizar un servicio eficiente y de alta calidad en la provisión de agua potable y saneamiento, aunque actúan en distintos niveles y áreas de intervención.

Asimismo, en cuanto a los ámbitos de intervención de cada uno de estos, en el documento citado se estableció que la Etapa 3 – Master Plan RRHH / Autoridad de Regulación - tiene como objetivo la evaluación y mejora del marco regulatorio de los servicios de agua potable y saneamiento, que faculta al Departamento Provincial de Aguas como la autoridad de aplicación, y en el desarrollo de las tareas se analizan aspectos como la regulación, supervisión y coordinación de la prestación de servicios por parte de concesionarios, tales como Aguas Rionegrinas S.A., Cooperativas y Juntas Vecinales. Además, se evalúan áreas clave como el control de calidad, tarifas, gestión de reclamos, sanciones y audiencias públicas ambientales. **El objetivo final es mejorar la capacidad del DPA en la regulación y control del servicio.**

Mientras que el **Master Plan de Modernización de Aguas Rionegrinas S.A.**, se enfoca en la optimización operativa y técnica de la empresa, abarcando la modernización de infraestructuras (plantas, redes de agua y saneamiento), la mejora de los procesos de atención al cliente y la incorporación de tecnología avanzada, como la telemetría y la georreferenciación. Asimismo, **busca mejorar la eficiencia financiera de la empresa, reduciendo costos operativos y ajustando las tarifas para asegurar su sostenibilidad a largo plazo.**

Asimismo, en esta revisión se destaca la complementariedad de los enfoques adoptados para ambos proyectos, por una parte, **la Etapa 3 - Autoridad Regulatoria, desempeña un papel esencial en el marco institucional, procurando asegurar que los prestadores de servicios de agua y saneamiento operen bajo normativas claras, actualizadas y eficientes.** Este proyecto debe evaluar el estado actual de la regulación y proponer mejoras que faciliten una mayor coordinación entre el DPA y los concesionarios. Además, se busca la integración de experiencias observadas en instituciones nacionales y provinciales para alinearse con las mejores prácticas en la materia.

Por otra parte, el Master Plan de Modernización refuerza estos objetivos al enfocarse en la modernización interna de la empresa concesionaria, mejorando su capacidad para responder a las demandas de los usuarios y a la calidad del servicio. **Los avances en**

---

<sup>61</sup> CFI - “Asesoramiento para la Elaboración del Plan Maestro para el Sector Hídrico de la Provincia de Río Negro”- Informe de Evaluación Técnica - **Acta Modificatoria-Términos de Referencia.**

<sup>62</sup> Es muy importante tomar en cuenta que al cierre de este documento solo se contaba con el primer Informe del Proyecto del Master Plan de Modernización de Aguas Rionegrinas S.A.

**infraestructura y gestión operativa propuestos por el Plan, se verán potenciados por un marco regulatorio robusto que promueva la eficiencia y la transparencia.**

En ese marco, se destaca que ambos proyectos requieren una estrecha cooperación entre el DPA y Aguas Rionegrinas, así como con otras entidades reguladoras y concesionarios locales.

Finalmente, aunque ambos proyectos tienen enfoques diferentes, existe una clara sinergia entre ellos; **sin duda alguna el fortalecimiento del marco regulatorio y la modernización operativa de Aguas Rionegrinas S.A. se complementan mutuamente para garantizar un servicio de agua potable y saneamiento más eficiente, transparente y sostenible en la Provincia de Río Negro.**

Por lo anterior, es muy importante destacar que la imagen objetivo del sector incluyendo las acciones superadoras identificadas en este Proyecto, coinciden con los lineamientos observados previamente y sin duda que ha de existir una fuerte complementariedad entre ambas propuestas y en el corto plazo, el DPA o el Gobierno Provincial podrán ajustar y coordinar los Cronogramas de Ejecución y maximizar la sinergia emergente de la implementación de las propuestas de ambos proyectos.

**Figura N° 4**  
**Ejes de Acciones Superadoras**  
**Ley N° 3183**



En línea con lo expuesto, se ha adoptado el año 2030 como **horizonte de planificación** de las acciones superadoras identificadas en este documento, con la previsión de incorporar las líneas de acción necesarias para asegurar el ajuste de los planes previstos para las décadas siguientes.

El corto plazo, se ha previsto como un período de diseño e instrumentación de las distintas acciones identificadas para el período 2025/2027 y el mediano plazo para la implementación de acciones de transformación y modernización institucional completando el quinquenio 2026/2030; previendo que en el último año de ese período se puedan revisar y eventualmente ajustar los Planes de Mejoras y Expansión de los Servicios y los Planes de Gestión y Resultados de todos los prestadores para el período 2031/35 recogiendo los posibles cambios institucionales que se hayan incorporado al sistema regulatorio y las acciones emergentes de estos cambios.

Un complemento esencial de este proceso, deberá dedicarse a la difusión y socialización de estos cambios en orden a la generación del consenso necesario para el éxito de estas transformaciones, tanto al interior de los organismos públicos vinculados al sector como con los prestadores de servicios, las organizaciones de la sociedad civil y los usuarios directos, asegurando la optimización de la gobernanza del nuevo modelo sectorial con el consenso de la comunidad.

## **VI.2. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL MARCO LEGAL**

En el análisis realizado en los Capítulos anteriores, se ha destacado la necesidad de revisar y actualizar el marco regulatorio sancionado con la Ley N°3183 en el año 1997, indudablemente las condiciones externas al sector que se han desencadenado en este lapso en el país, impidieron el funcionamiento de las instituciones diseñadas sobre condiciones económicas y sociales de prestación absolutamente distintas, lo cual ha generado un sistema de prestación de servicios que contradice absolutamente el modelo de gestión previsto en el marco regulatorio.

La falta de un regulador independiente, a pesar de haberse creado el Ente Provincial Regulador de la Electricidad y las previsiones del marco regulatorio para su creación para la existencia de un ente similar para el servicio de agua y saneamiento, la fijación de tarifas por parte del Poder Ejecutivo, la realización de obras por parte del DPA en contradicción a lo previsto por la Ley N°3183, la falta de implementación del concepto básico de aplicar el modelo regulatorio de “empresa modelo”, son solo ejemplos de la necesidad de revisar el marco regulatorio en forma integral.

Además, es importante destacar la observación realizada en el Informe N°1 del Master Plan de Modernización de Aguas Rionegrinas S.A., que **indica como un desafío importante para la institucionalidad del sector “...la falta de un regulador independiente, que a pesar de estar previsto en la Ley N°3183, la facultad de ente regulador recayendo sigue en el DPA, que cuenta con numerosas competencias que exceden esa misión.** Luce necesaria la clara delimitación de dichas competencias con el objetivo de lograr la resolución de los conflictos derivados de la atención de los servicios competenciales y dotar a la empresa prestadora de soluciones ágiles e innovadoras...”, lo cual coincide con lo expresado en este documento a lo largo del Capítulo II y este apartado.

El punto de partida de esta revisión es el Art. 4° de la Ley N°3183, que dispone que el DPA ejercerá todas las funciones que el Marco Regulatorio atribuye al Ente Regulador, hasta tanto éste se constituya. **Es claro que el espíritu de la Ley, incorporaba la creación de un ente autónomo reemplazando al DPA, hecho que no ha ocurrido hasta ahora.**

Pero retomando el proceso de la reforma institucional y su impacto en el esquema de separación de funciones del modelo regulatorio, es importante observar que por la Ley N°3185 se le asigna al DPA la ejecución de todas las acciones que aseguren el fortalecimiento del organismo como responsable de la fijación de las políticas hídricas, la preservación de los recursos hídricos, la continuidad de las obras hidráulicas tendientes al desarrollo de áreas bajo riego y la supervisión de los contratos de concesión de explotación de sistemas de agua potable, desagües cloacales, riego y drenaje.

Asimismo, **el DPA debe asumir una función esencial para el desarrollo y**

**funcionamiento del sector como es la función normativa**, descripta como “... Establecer las normas técnicas y disposiciones necesarias para el funcionamiento y operación de los servicios en el ámbito provincial de acuerdo con los principios del Código de Aguas, del Marco Regulatorio y de sus reglamentos...”.

También el Marco Regulatorio refuerza este concepto<sup>63</sup>, estableciendo que el DPA tiene la facultad de “... Dictar las normas reglamentarias relativas a la prestación del servicio, como así también las normas de calidad de los efluentes y volcamientos provenientes de los sistemas cloacales en los recursos hídricos superficiales o subterráneos. También deberá dictar las normas de volcamiento a redes colectoras por parte de los usuarios industriales o comerciales.

Además, por esa misma Ley se constituye en el órgano responsable de la formulación de políticas sectoriales ya que debe “... **Asesorar al Gobierno Provincial** sobre las materias de su competencia, en particular sobre la concesión de los servicios de provisión de agua para consumo humano y para riego y de los servicios de desagües cloacales, **fijando la política de precios y tarifas del sector...**”

Para el análisis institucional, es muy importante destacar que la independencia y autonomía del ente regulador, se basa en un conjunto de principios entre los cuales se destaca la independencia presupuestaria, suponiendo que ello evitaría la captura política por las discusiones de disposición de fondos suficientes para su funcionamiento, por ello la Ley N°3183 en el Art. 33° incluye la referencia específica a este financiamiento, indicando que “...Se considerará incluido en la estructura tarifaria el porcentaje que se fije en el contrato de concesión en concepto de canon a abonar al ente regulador...”, de lo cual **puede inferirse que en el modelo regulatorio propuesto se adopta ese sistema de financiamiento del ente regulador, que no ha sido implementado considerando la transitoriedad del DPA en esa función.**

Como conclusión de lo anterior, se considera conveniente realizar una revisión integral del marco legal sobre el cual se fundamenta la regulación de los servicios de agua potable y saneamiento en la Provincia de Río Negro<sup>64</sup>, **focalizando al análisis en el fortalecimiento de la división de roles del Estado Provincial en el cumplimiento de sus obligaciones indelegables y ratificando el principio delineado en la Ley N°3183 y normativa complementaria, de separación de las funciones asociadas a la formulación de las políticas públicas sectoriales, incluyendo la planificación y el financiamiento global, de la regulación, fiscalización y control del desempeño de los prestadores de servicios y la prestación misma de los servicios** y para ello, sería conveniente focalizar esta revisión<sup>65</sup> en los siguientes puntos:

- a. Fortalecer el rol del DPA adecuando y precisando lo establecido en la Ley N°3185 como el fortalecimiento del organismo como responsable de la fijación de las políticas hídricas, la preservación de los recursos hídricos y el desarrollo de áreas bajo riego y la supervisión de los contratos de concesión de explotación de

---

<sup>63</sup> Art.15 inc.c) de la Ley N°3183

<sup>64</sup> En razón de la antigüedad del Marco Regulatorio bajo análisis, se sugiere revisar el concepto incorporado en el Art.1° - Definición del servicio, que no ha incorporado el ciclo completo del tratamiento de aguas residuales, se debería incorporar el tratamiento y disposición final de lodos y otros residuos contaminantes de provenientes de la operación de las plantas de tratamiento o del desbarrado de lagunas de oxidación.

<sup>65</sup> Es probable que la revisión integral incorpore otros puntos no identificados en este documento.

sistemas de agua potable y desagües cloacales y también su función normativa fijada en el Art. 2° inc. e) de esta misma Ley que lo faculta para "... Establecer las normas técnicas y disposiciones necesarias para el funcionamiento y operación de los servicios en el ámbito provincial de acuerdo con los principios del Código de Aguas, del Marco Regulatorio y de sus reglamentos.

- b. Creación de un ente regulador independiente, visión coincidente con el principio de organización adoptado en la Ley N°3183, incluyendo las previsiones para asegurar su independencia económica y financiera, y con la creación y funcionamiento del Ente Provincial Regulador de la Electricidad.
- c. Revisar y adecuar el sistema tarifario, manteniendo los principios de micromedición generalizada y la eliminación progresiva del "consumo presunto" e incorporando el cálculo de los costos de operación y mantenimiento del servicio de desagües cloacales y plantas de tratamiento, que fundamenten los valores tarifarios adoptados.
- d. Incluir en el modelo regulatorio, la determinación del Balance Hídrico y los niveles de "agua no contabilizada" como elementos básicos de eficiencia operativa.
- e. Revisar y adecuar los criterios de determinación de cobertura, dotaciones de consumo de agua, incluyendo los parámetros de diseño asociados a la dotación de consumo, habitualmente determinada sobre módulos de hab./vivienda que surgían del Censo de Población 2010 y que se han modificado sensiblemente en todo el país, incluyendo Río Negro, según el último relevamiento censal (Anexo I).
- f. Desarrollar un sistema de información regulatoria sobre la base de los Planes Directores de largo plazo, los Planes de Mejoramiento y Expansión y los Planes Anuales de Gestión y Resultados y Planes Anuales de Inversión, incluyendo los Informes Anuales de Desempeño.
- g. Revisar y adecuar el Sistema de Revisiones Tarifarias asociado al punto anterior, procurando simplificar los procedimientos para Juntas Vecinales y Cooperativas con menos de 1.500 usuarios conectados.
- h. Revisar los mecanismos de convocatoria a Audiencias Públicas y asegurar los mecanismos de información a los usuarios y la difusión de sus derechos y obligaciones.
- i. Se debería procurar la **incorporación al marco sectorial** de las consideraciones emergentes de las reglamentaciones de la Secretaría de Cambio Climático y Ambiente especialmente en los procesos aplicados por los prestadores para desarrollar las actividades correspondientes al **reúso de aguas tratadas y a la disposición final de lodos residuales y otros subproductos del tratamiento de agua cruda o aguas residuales**, a los fines de dar cumplimiento a la normativa ambiental aplicable en cada caso.

Además, en este eje se procura caracterizar a la Provincia de Río Negro desde la perspectiva de su organización territorial y su dimensionamiento, que deberá ser la base para la evaluación de las alternativas institucionales de descentralización regulatoria a

ser desarrollada sobre el principio de la regionalización provincial, la presencia del DAP en distintos puntos del territorio con sus Delegaciones Regional Andina, Regional Valle Medio y Alto Valle, con las Subdelegaciones de El Bolsón, Cipoletti y Catriel, que desarrollan distintas funciones asignadas a la Superintendencia General de Aguas, no necesariamente vinculadas a la regulación, pero sí a algún aspecto asociado a los servicios de agua potable y saneamiento en los Municipios, Cooperativas y Juntas Vecinales que cubren esta prestación, en el ámbito urbano y rural concentrado del territorio provincial.

Es muy importante destacar, que la conformación particular de la Provincia, exige contemplar en el proyecto de un nuevo marco regulatorio, la consideración de aspectos institucionales que permitan establecer condiciones de prestación que garanticen a los usuarios y prestadores de servicios, la existencia de principios de equidad y solidaridad, planteando el acceso universal a los servicios básicos, que observen los derechos humanos en agua y saneamiento, la eliminación de brechas estructurales que garanticen la cohesión territorial y el principio de “no dejar a nadie atrás”, enunciado como política pública asociada a la Agenda 2030 de Naciones Unidas en los Términos de Referencia del proyecto.

**Es indudable que se debe focalizar el análisis espacial en los Municipios, Cooperativas de Servicios Públicos y Juntas Vecinales, como unidades relevantes para el desarrollo de la descentralización de los servicios de agua potable y saneamiento y la generalización de la acción regulatoria al ámbito urbano y rural concentrado, sobre la base de una eventual regionalización de ARSA o de la transferencia de responsabilidad de la prestación al nivel de jurisdicciones menores de la Provincia.**

En esta línea, se deben incorporar al análisis elementos que caractericen a estas unidades, desde su dimensión poblacional en el horizonte de planeamiento, su caracterización de urbano/rural concentrado y su vinculación con unidades de mayor o menor dimensión, de manera que permita apreciar la inserción de la unidad de prestación de servicios en ese espacio y la determinación de un esquema que le facilite su incorporación a un nuevo modelo regulatorio, en un proceso gradual de mejoramiento de los niveles de las funciones de control y asistencia técnica por parte del Gobierno Provincial.

La estructura de Municipios existente en la Provincia, es determinante de un conjunto de procesos de implementación de un nuevo modelo regulatorio, la concentración urbana en las principales ciudades y la existencia de grandes extensiones con relativamente poca concentración poblacional o la excesiva atomización de Municipios en el ámbito urbano/rural concentrado, determina la necesidad de prever posibles interconexiones o la agregación de pequeños operadores para lograr economías de escala o de alcance en los servicios o en algunas de las etapas que los componen.

Además, se ha incorporado el análisis de la distribución del ingreso en la Provincia, con la mayor desagregación posible, limitada por la información disponible, como un tema crítico para fundamentar la capacidad de pago de la población y su vinculación con la necesidad de incorporar un esquema de subsidios tarifarios compatible con el modelo regulatorio y con la necesidad de asegurar la asequibilidad, como principio esencial de los regímenes tarifarios, eliminando problemas de exclusión del acceso a los servicios de grupos vulnerables de la sociedad, ya sea en el ámbito urbano o rural concentrado.

A lo anterior, se debe agregar el objetivo de eliminación de las brechas estructurales, que no solo se ha de referir al desequilibrio urbano/rural, sino también a las áreas urbanas marginales, que a menudo carecen de posibilidades de acceder a los niveles de servicio que hoy se plantean como parte de los objetivos de desarrollo sostenible a nivel provincial, para el horizonte previsto en la Agenda 2030.

En base a ello, como parte de la revisión y actualización del marco legal, se propone incorporar al análisis, **la eventual descentralización del ente regulador en Delegaciones Regionales que podrían coincidir espacialmente<sup>66</sup> con el esquema implementado en la Superintendencia General de Aguas.**

Su función esencial de contribuir al desarrollo generalizado de la regulación en toda la Provincia, se vería simplificada a partir de facilitar la asistencia a los prestadores para el desarrollo de sistema de información regulatoria, contribuyendo a la socialización y conocimiento de la regulación y sus beneficios para los usuarios, a difundir derechos y obligaciones de los usuarios y de los prestadores, y actuar como Oficina de Atención de Reclamos en segunda instancia, de acuerdo al modelo ya implementado en el DPA.

Asimismo, podría incorporarse **un acuerdo con la Subsecretaría de Comisiones de Fomento para formalizar la asistencia técnica a las Comisiones de Fomento para el desarrollo institucional de los servicios de agua y saneamiento y de un sistema de información de su funcionamiento.**

Asimismo, en este eje se debería incorporar un programa transversal, que puede cubrir áreas y acciones de otros ejes, denominado “Desarrollo de Conocimiento”, que incluye programas permanentes y actividades puntuales de formación y desarrollo de capital humano en el sector y un programa de certificación de capacidades técnicas y profesionales para las tareas operativas de cada conjunto de actividades involucradas en este Proyecto de transformación sectorial.

Para ello, se han incorporado actividades vinculadas al desarrollo de conocimiento y al mejoramiento de capacidades profesionales y técnicas que resultan esenciales para posibilitar el fortalecimiento y cambio institucional que se propone se desarrolle en todas las instituciones del sector.

Asimismo, **se debe prever la demanda creciente de técnicos y profesionales, generada a partir de esta transformación sectorial, especialmente en gestión comercial, operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales y en tareas de formulación de políticas públicas y planificación sectorial y regulación.**

En realidad, son acciones transversales a todos los ejes vinculadas al “Desarrollo de Conocimiento”, pero deben considerarse prioritarias para lograr implementar el cambio institucional que se propone junto a un plan de modernización operativa, que generaría un nivel de actividad importante durante la próxima década.

Las actividades propuestas, son las siguientes:

- a) Programa Sectorial de Desarrollo de Conocimiento.
- b) Sistema de Información Sectorial.

---

<sup>66</sup> No necesariamente debe coincidir totalmente con ese esquema, pero los profesionales y técnicos del equipo regulatorio pueden optimizar el uso de Oficinas y facilitar la identificación de los usuarios de esas dependencias.

- c) Sistema de Certificación de Capacidades Profesionales y Técnicas
- d) Desarrollo de Manuales de Gestión e Información y Software de Aplicación y Prestadores Urbanos y Rurales
- e) Programa de Formación Regulatoria.

### VI.3. REDEFINICIÓN DEL MODELO REGULATORIO

Esta Etapa, que ha sido definida inicialmente como “...Evaluación y propuesta de una Autoridad de Servicios de Agua Potable y Saneamiento...”, parte de un **objetivo primario**, que se resume como la **evaluación del accionar provincial en materia de regulación de los servicios de agua potable y saneamiento**, que ha sido cubierto en el Capítulo II de este documento y a partir de ello, plantear acciones o medidas a implementar en el caso que se consideren mejoras a instrumentar en esa materia.

La descripción del sistema tarifario aplicable en el modelo regulatorio adoptado en la Ley N°3183, establece que **los cuadros tarifarios y precios aplicables a los servicios que preste el concesionario, se fijarán en función del costo económico de las prestaciones y los valores iniciales se precisarán en el contrato de concesión**, pudiendo ser modificados en función de las variaciones en los planes de mejoras o expansión aprobados por el ente regulador, en el marco de las revisiones periódicas que establezca el contrato de concesión, sin perjuicio de las revisiones extraordinarias que correspondieren.

Además de lo anterior, la definición del ejercicio de la regulación tarifaria establece claramente que **“...El ente regulador ejercerá la regulación tarifaria en base al cumplimiento por parte del concesionario de los planes de mejoras y expansión aprobados. La variable de regulación será la tarifa eficiente de acuerdo con las pautas establecidas en el Artículo 32 inciso c) ...”**.

Asimismo, **establece que las tarifas serán determinadas por el ente regulador y para ello no se considerarán los costos de operación de la empresa real, sino los que tendría en condiciones de eficiencia<sup>67</sup> la “empresa ideal” o “empresa modelo”**, adicionándole cuando corresponda los costos e inversiones emergentes de los planes de expansión aprobados.

La adopción de la “empresa modelo” como base de la regulación económica, implica la implantación de un modelo regulatorio integral en base a ese criterio económico, ha sido aplicada fundamentalmente en Chile, donde la Superintendencia de Servicios Sanitarios tiene una fortaleza técnica probada y un dimensionamiento acorde a los requerimientos que el modelo plantea y los prestadores regionales, son sujetos regulados con recursos y conocimientos del sistema que facilita su operación.

Además, según este modelo, **“...No se podrá trasladar a los valores tarifarios los costos que surjan de ineficiencias operativas, imprevisiones atribuibles al prestador, uso de tecnología no adecuada, excesos de personal o sueldos no acordes con el mercado, lo cual limita claramente su aplicación generalizada en nuestro país.**

---

<sup>67</sup> En la Ley N°3183 se considera prestación eficiente y prudente, aquella que se realice con la dotación de personal apropiada, utilizando la tecnología disponible más adecuada y aplicando criterios de organización y gerenciamiento modernos y eficaces, ajustándose a las características estructurales propias del área a servir.

Tal vez, el Ente Regulador que se deseaba implementar en Río Negro al momento de sanción de la Ley, se conformaría con una estructura profesional y técnica suficiente para alcanzar ese nivel de desarrollo profesional, pero la estructura del sector y su propia atomización dificultarían su operación; además, ya se ha remarcado que el desempeño del DPA con una responsabilidad adicional y temporaria a sus funciones, no sería compatible con este desarrollo.

El esquema de empresa modelo, fija las tarifas de acuerdo a los costos que tendría una empresa desarrollada con las tecnologías más eficientes disponibles en el mercado al momento de tarifificar y que organiza de manera óptima su operación.

Este modelo, supone una total desvinculación con la situación real de las empresas reguladas sin embargo, la construcción teórica de una empresa modelo resulta tan compleja que en la práctica se resuelve tomando como base la operación de las empresas reales, desvirtuando el concepto inicial<sup>68</sup>.

Para estimar los costos eficientes, se necesita una Base de Datos que incluya información sobre gastos corrientes de la operación y administración de las empresas, de los activos existentes en ellas, desagregada por etapa e instalación.

Los problemas anteriores suponen una gran asimetría de información en primer lugar, las empresas reguladas operan también en mercados competitivos por lo que, aunque los costos totales fuesen auditables, no es clara la asignación de costos entre operaciones libres y reguladas. En segundo lugar, **la empresa tiene un capital humano altamente especializado y con conocimiento operacional práctico, cosa de que carece el regulador, esto se traduce en que la empresa es la más capacitada para determinar el diseño de la empresa eficiente, mientras que el regulador sólo tiene la capacidad de aproximarse a él en base a la información que puede obtener de la empresa.**

En el contexto internacional, existen principalmente tres esquemas de regulación de tarifas: regulación por tasa de retorno, regulación por Price-cap (precios máximos) y regulación por benchmarking o comparación.

Para fundamentar la elección de un sistema regulatorio, debemos en principio reconocer que el problema fundamental del regulador es obtener suficiente información sobre el estado técnico y financiero de los prestadores de servicios, para poder determinar el nivel apropiado de las tarifas y además se requiere acumular esta información en forma continua y auditable.

**Para la revisión del marco regulatorio, sería conveniente establecer un modelo de regulación que tome como base la infraestructura y el equipamiento existente, asumiendo el estado de la infraestructura y la dotación de recursos como dotación del servicio a regular, y partir de esta “línea base” establecida por el prestador actual, con la supervisión y aprobación del ente regulador.**

El sistema de regulación económica que se propone adoptar para todos los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento prestados en el territorio provincial en centros urbanos y rurales concentrados, es un modelo clásico de “precio-tope” con la introducción de un plazo regulatorio de cinco años, período para el cual sólo se han de

---

<sup>68</sup> Ver el Anexo I referido al enfoque teórico del método de “empresa modelo”.

considerar ajustes por variaciones de precios manteniendo constante el nivel de eficiencia y calidad del servicio y por consiguiente el vector de cantidades aplicadas en la ponderación de los incrementos de precios, definidos por el ente regulador como parámetros quinquenal para cada prestador o para cada servicio independiente, en base a la información presentada por el prestador de servicios en su PMES quinquenal, sujeta a verificación, análisis y aprobación del ente regulador.

La introducción del “lag regulatorio” de cinco años como período de eficiencia constante, ha de actuar como incentivo a la reducción de costos, ya que permite generar una renta extraordinaria que se ha de apropiar el prestador, y durante ese plazo los coeficientes técnicos de producción serán constantes y surgirán del plan quinquenal presentado por cada prestador de servicios y aprobado por el CORSAS.

Durante el período quinquenal referido, solo se ha de controlar el cumplimiento de las metas de calidad comprometidas en todos sus aspectos y el ajuste a la utilización de los medios comprometidos por el prestador de servicios en su propia presentación. El rol del DAP como unidad responsable de algunos aspectos del cumplimiento del contrato, debe ajustarse a obligaciones delegadas del Gobierno Provincial y deben ser compatibilizadas con los requerimientos de la autoridad regulatoria y evitar superposiciones y controles indeseados que actúen de manera intrusiva en la propia tarea de prestación de los servicios.

Luego, a partir de esa “línea base” entendida como el punto de partida, se debería formular el Plan Director del Servicio para el plazo contractual incluyendo las metas de eficiencia operativa y comerciales y la evolución de la infraestructura proyectada para el horizonte de largo plazo o el plazo contractual que se determina para medir y evaluar en un período de cinco años, el impacto de las estrategias o acciones a desarrollar en el marco del Plan de Mejoras y Expansión de los Servicios, reflejando los resultados de la gestión del prestador en ese período, base de su compromiso contractual a ser controlado por el ente regulador, refiriendo la programación al área regulada o sea incorporando los usuarios potenciales que residen en áreas no cubiertas al inicio del Contrato.

Luego el Plan Director ratificado por el Concesionario y el ente regulador se incorporaría al Contrato junto con las metas de desempeño y gestión y el plan de mejoramiento y ampliación de infraestructura que definirían el sendero de expansión de largo plazo para el servicio cuya concesión se otorga.

El desarrollo posterior, se realiza por medio de “planes quinquenales” que permiten la revisión y ajuste del Plan Director cada cinco años, de acuerdo a la evolución del servicio y del área de la concesión. En ese momento, se pueden ajustar los niveles de eficiencia que se han mantenido constantes durante los cinco años y que ahora se adaptarán para el nuevo plan quinquenal, reconociendo el impacto en la “revisión tarifaria estructural” que estos cambios puedan generar en los valores tarifarios de aplicación a cada uno de los servicios.

Luego el funcionamiento regulatorio, se basa en el análisis anual de la evolución de la concesión y el reconocimiento del regulador de los incrementos de costos en revisiones periódicas, cuya periodicidad debe ajustarse a la evolución de los costos globales de prestación de los servicios que aseguren la sustentabilidad económico financiera de

cada uno de los servicios.

A estos fines y suponiendo que el regulador será efectivamente quien establece los valores tarifarios de aplicación según el esquema adoptado en el Art. 15 inc.i) de la Ley N°3183 que debiera respetarse en esta revisión, que indica que el ente regulador debe "...Aprobar los cuadros tarifarios y precios de los servicios que presten los concesionarios y verificar la procedencia de las revisiones y ajustes que, según lo previsto en el contrato de concesión, deban aplicarse a los valores tarifarios..." como resultado de las revisiones periódicas por incremento de costos.

A estos fines, se sugiere adoptar el criterio de aplicar funciones polinómicas de costos globales de operación anuales, con incrementos trimestrales o cuatrimestrales determinados a priori y aprobados en audiencia pública, con ajuste de eventuales desvíos de los incrementos proyectados en ocasión de la siguiente revisión tarifaria anual.

Esta revisión anual, permitirá al Concesionario solicitar el cambio de su función polinómica, demostrando los cambios de su estructura de costos y sujeto a la aprobación del regulador junto con el ajuste por convergencia a la evolución real de sus costos operativos<sup>69</sup>.

#### **VI.4. SISTEMA DE INFORMACIÓN**

Este apartado es trascendente para generar una verdadera transformación en el sistema regulatorio provincial, pero debe tenerse en cuenta que se fundamenta en el cambio del modelo regulatorio adoptado en la Ley N°3183 que sustentaba la regulación de los servicios a partir de la "empresa modelo" y la generación de escenarios de eficiencia a partir de ese concepto central.

El sistema de información que se plantea incorporar a partir de la revisión del marco regulatorio, se fundamenta en el Plan Director de Agua y Saneamiento enmarcado en las políticas sectoriales establecidas por el DPA, en su carácter de organismo responsable de la formulación de políticas públicas provinciales en materia de agua y saneamiento y es el marco de referencia para el desarrollo del sistema de información de todos los prestadores de servicios.

A partir del Plan Director de Agua y Saneamiento referido al plazo contractual remanente, incorporado al Contrato que vincula al prestador con el titular de los servicios y que genéricamente se lo ha denominado "Contrato de Concesión", y sobre la base de las metas de calidad, gestión y desempeño y expansión y desarrollo de la infraestructura y los servicios, referidos al ámbito contractual, el Ente Regulador evaluará el documento, a fin de aprobar su ajuste a las políticas sectoriales y a las metas de desempeño y de gestión de largo plazo establecidas por ese ente, en uso de sus atribuciones regulatorias y normativas.

Sobre esa base, y asumiendo que se adopta la periodicidad quinquenal como "período regulatorio" el prestador deberá presentar su Plan de Mejoras y Expansión de los Servicios, que comprende el Plan de Gestión y Resultados y el Plan de Inversiones para

---

<sup>69</sup> Si el proceso de incremento de costos operativos superase los valores razonables en relación a la estimación anual del ente regulador, se podría reconocer un ajuste intermedio sobre la base de la evaluación del regulador sobre la procedencia del reclamo presentado por el prestador:

ese período; luego de haber sido incorporado ese documento a las bases regulatorias de la Concesión, a partir de su aprobación por parte del Ente Regulador y habiéndose notificado al DPA y al propio prestador tal circunstancia, se debería convocar a Audiencia Pública para su puesta en conocimiento de los usuarios y la comunidad para su entrada en vigencia, validando el conocimiento público del Plan.

El Plan de Mejoras y Expansión de los Servicios - PMES -, se refiere a un lapso definido por el Ente Regulador, generalmente de cinco años, conteniendo las metas cuantitativas y cualitativas de obras de expansión de los servicios y de ampliación de infraestructura de base y acciones de expansión, mantenimiento o mejoras que el Prestador debe realizar para el cumplimiento de las metas y objetivos que forman parte del Contrato de Concesión e integran el Plan Director de la Empresa, así como su modelo de financiamiento.

**Figura N° 5**  
**Estructura Jerárquica del Sistema de Información Regulatoria**



Su objeto, es asegurar el mantenimiento, la mejora del estado, rendimiento y funcionamiento de los sistemas necesarios para la prestación del servicio en toda el área servida o de expansión de los sistemas necesarios para la prestación del servicio otorgado en Concesión, posibilitando su administración y operación eficiente y sirviendo al cumplimiento de las normas del servicio y de la realización de otras inversiones en redes e infraestructura básica.

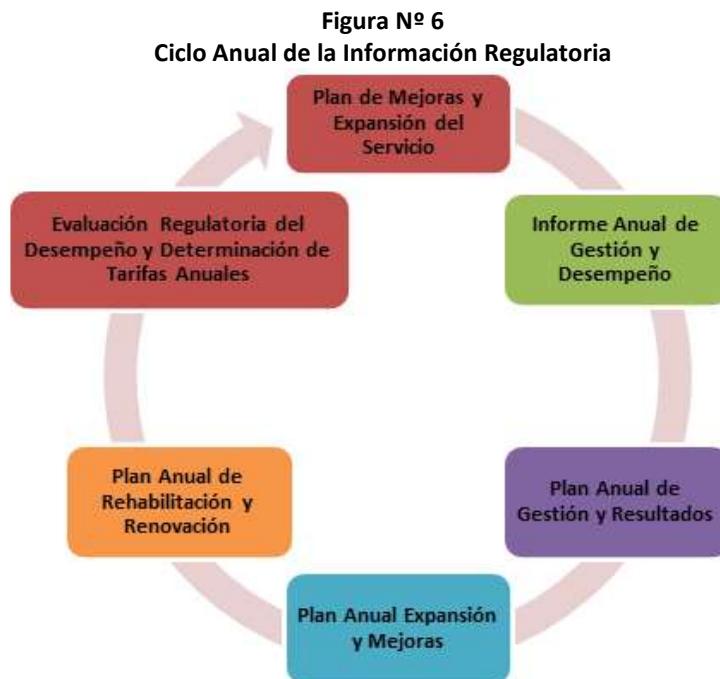
Asimismo, el Marco Regulatorio debe establecer que el contenido de todos los Informes Regulatorios deben estructurarse por sector de servicio, que debe describir los aspectos comerciales y de administración, de dirección, operación, administración de personal y atención al usuario; y que deben indicarse los costos operativos, administrativos y comerciales, de mantenimiento, renovación, rehabilitación y de otras inversiones en estaciones de bombeo, plantas de potabilización o de tratamiento de efluentes .

Además, debe aclararse que el PMES puede estar integrado por los siguientes planes

parciales:

- a. **Plan de Expansión y Mejoras** de Infraestructura que está referido a: Obras de Expansión cuyo objeto constituye la ampliación y extensión de los servicios y Obras de Mejoramiento y Ampliación de Capacidad de carácter básico que facilitan el reacondicionamiento, la rehabilitación y la ampliación de la capacidad funcional de las instalaciones existentes.
- b. **Plan de Renovación y Rehabilitación** que comprendería: las obras y acciones de renovación y/o rehabilitación de las redes de distribución de agua potable y recolección de desagües cloacales que presentan limitaciones de capacidad para la eficiente prestación del servicio, o bien su vida útil se hubiera agotado y Obras de Renovación y/o Mantenimiento Correctivo o Preventivo de bombas, válvulas, hidrantes, conexiones y demás elementos constitutivos de los sistemas.
- c. **Plan de Gestión y Resultados**, en el cual se determinan los gastos de operación y costos de inversión vinculados a la operación del servicio, administración de personal y atención al usuario. Tiene por objeto asegurar la calidad y continuidad del servicio y el cumplimiento de los indicadores de desempeño adoptados por el Ente Regulador.

En este punto, debe remarcarse un aspecto central que limita el alcance de la regulación y está referido a la asignación de los **riesgos de operación**, directamente vinculados a las políticas de mantenimiento que el prestador debe adoptar para dar cumplimiento a las metas de calidad y continuidad de sus servicios. En este caso, el riesgo de operación es asignado al prestador, quien optará por una política de mantenimiento preventivo o correctivo, según su percepción del riesgo que enfrenta y los costos implícitos en cada una de estas políticas alternativas de operación y mantenimiento de los servicios; el Ente Regulador tomará conocimiento de esa decisión y controlará su efectiva aplicación en la gestión corriente del prestador.



El **Informe Anual de Gestión y Resultados**, se refiere a los resultados obtenidos en las

acciones previstas en el PMES para el período de referencia del Informe y el nivel de cumplimiento alcanzado en ese período y las previsiones para el período siguiente, el análisis de lo actuado y su vinculación con los valores esperados para los indicadores de calidad y de desempeño aprobados por el regulador para ese período.

Por último, el **Informe Anual al Usuario**, cumple con la obligación de informar a los usuarios de todo lo actuado en relación a los servicios de agua y saneamiento y especialmente de los planes de expansión y mejoramiento de los servicios para el año siguiente, lo cual resulta prioritario para los usuarios potenciales y su posibilidad de verificar el cumplimiento de esos compromisos.

**También sería aconsejable la integración de un Sistema de Contabilidad Regulatoria<sup>70</sup> al sistema de información y control sectorial, lo cual permitiría crear una base uniforme, consistente y objetiva del desempeño de los prestadores en el ámbito provincial, que mitigue el riesgo de la asimetría de información entre los prestadores de servicios y el regulador y también que permita, a los responsables de la formulación de políticas públicas corregir eventuales desvíos que se registren respecto a los objetivos definidos para el sector agua potable y saneamiento.**

Asimismo, posibilita la aplicación de regulación por comparación o el establecimiento de patrones de eficiencia en distintos aspectos de la prestación y la revisión de las metas de desempeño adoptadas en los planes de gestión de mediano plazo de los prestadores.

#### **VI.5. AUDIENCIAS PÚBLICAS Y PARTICIPACIÓN SOCIAL**

Las Audiencias Públicas constituyen una herramienta de gestión incorporada al accionar de todos los entes reguladores de agua y saneamiento en el país, y acompañan a otros elementos del diseño institucional sectorial, con el objetivo de mejorar la gobernanza de un servicio público esencial para el bienestar de la población, que requiere de la participación social en todas las etapas posibles de decisión, para que el consenso fortalezca decisiones que afectan a toda la comunidad.

El marco legal provincial está definido en la **Ley N°3284**, que tiene por objeto **establecer y regular la Audiencia Pública como instancia de expresión y/o reclamos colectivos por parte de los usuarios ante los Entes Reguladores de Servicios Públicos**, o en el proceso de toma de decisiones administrativas del Poder Ejecutivo, para que todos aquellos que puedan verse afectados o tengan un interés particular expresen su opinión respecto de ella.

Según el Art. 3°- Definición de esta Ley, se entiende como Audiencia Pública:

- a. A la instancia de participación social en el procedimiento administrativo de reclamo ante los entes reguladores, por el cual se habilita un espacio institucional para que todos aquellos que puedan verse afectados o tengan un interés particular expresen su opinión respecto al tema en cuestión.
- b. A aquellas audiencias que se convoquen a efectos de conocer la opinión de la ciudadanía respecto de un asunto objeto de una decisión administrativa.

Es muy importante destacar, **que las opiniones recogidas durante la audiencia pública**

---

<sup>70</sup>Para los principales prestadores en una primera etapa.

**son de carácter consultivo y no vinculante**, pero el responsable de la decisión debe explicitar, en los fundamentos del acto que se dicte, de qué manera ha tomado en cuenta las opiniones de la comunidad o las razones por las cuales las desestima.

Asimismo, la omisión de la convocatoria y su no realización cuando sea obligación legal su realización, es causal de nulidad de los actos producidos.

Además, según el Art.9° de esta Ley, **los entes reguladores de los diferentes servicios públicos, serán los organismos de aplicación de las Audiencias Públicas que se desarrollará como consecuencia del servicio que regulan.**

Por último, en el marco de este documento se destaca que de acuerdo a lo dispuesto en esta Ley<sup>71</sup>, **las Audiencias Públicas contempladas en la Ley N°3183, se regirán por lo dispuesto en esa norma** y solo se aplicará la Ley N°3284 en todo lo no regulado expresamente en ese marco regulatorio, resultando ésta de aplicación supletoria.

Además, es importante retomar la visión que surge del marco regulatorio sectorial con referencia a la participación social y a las audiencias públicas como herramienta regulatoria.

Como principio se remarca que entre los objetivos del marco regulatorio para establecer las bases y condiciones que rigen la prestación de los servicios de agua y saneamiento, se indica “... **Regular la acción y proteger adecuadamente los derechos, obligaciones y atribuciones de los usuarios, del concedente, de los concesionarios...**”.

Este principio de protección de los derechos de los usuarios, determinaría la necesidad de establecer, desde el accionar regulatorio, los temas que debieran ser sometidos a Audiencia Pública en todos los servicios de agua potable y saneamiento que se desarrollen en la jurisdicción del ente regulador.

La experiencia indica que en la mayoría de las provincias argentinas **existe una fuerte tendencia a referir las Audiencias Públicas a los aspectos tarifarios de los servicios, omitiendo la consulta pública de aspectos centrales de las concesiones de largo plazo**, como son los Planes de Mejoras y Expansión de los Servicios, especialmente cuando se incluyen incorporaciones de áreas no servidas que afectan a usuarios potenciales u obras de infraestructura de relevancia como plantas de tratamiento de aguas residuales, ampliaciones de plantas de potabilización, Planes de Instalación de Micromedidores, Informes Anuales de Resultados de Gestión o Planes de Inversión, etc. y **esta circunstancia podría ser resuelta inmediatamente por el DPA, en forma reglamentaria por sus atribuciones respecto a las obligaciones de los prestadores, sin esperar a mayores modificaciones del marco regulatorio.**

Además, durante el desarrollo de este documento y coincidiendo con las misiones de consulta a equipos técnicos y profesionales del DPA, se ha incluido la asistencia a Audiencias Públicas desarrolladas en servicios de menor dimensión, en este caso Juntas Vecinales<sup>72</sup>, y la visita directa a algunas Cooperativas de Servicios de Agua y Saneamiento<sup>73</sup>, lo cual ha posibilitado la observación de algunos fenómenos que podrían

---

<sup>71</sup> Art. 36°. Ley N°3284

<sup>72</sup> Junta Vecinal Nahuel Malal; Asociación Vecinal Pájaro Azul.

<sup>73</sup> Junta Vecinal Parque Melipal y Cooperativa de Agua y Otros Servicios de Ingeniero Jacobacci.

ayudar a mejorar los resultados que se obtienen del uso de esta herramienta en pequeños o medianos operadores.

En general, si bien eran audiencias tarifarias que pueden presumir para la comunidad como casi una circunstancia informativa y algo compleja para la comprensión general, se ha observado una baja concurrencia y escasa participación de la comunidad en el desarrollo de la audiencia; además pareciera que es una característica común la dificultad de los prestadores de servicios de menor dimensión para cumplimentar con recursos propios los requerimientos del DPA y en algunos casos, han debido recurrir a profesionales locales para cumplir con las presentaciones correspondientes.

Tal vez un esfuerzo de difusión de Información del servicio entre los usuarios o el desarrollo de reuniones regionales informativas de técnicos del DPA, puedan generar mayor involucramiento y participación social en estas actividades que deberían ser sistemáticas y frecuentes.

## VII. EJES TRANSVERSALES SUPERIORES

Este Capítulo debería constituirse en un punto focal de reflexión sobre el alcance de una eventual modificación de un marco regulatorio con un marco vigente que data de 1997 y aún se encuentra pendiente de implementación en aspectos medulares de su organización institucional, de su fundamentación conceptual y de su dinámica regulatoria,

Además, debe destacarse que, en los Términos de Referencia del Proyecto, en particular de esta Etapa 3 - Autoridad Regulatoria -Evaluación y Mejoramiento del Marco Regulatorio, su visión primaria, se resume en una propuesta de medidas superadoras y acciones concretas sobre la regulación sectorial, a partir de la vigencia de la Ley N°3183 e incorporan la necesidad de “...Evaluar si la normativa y la gestión regulatoria ha permitido incorporar a los Objetivos de Desarrollo Sustentable de manera eficaz...”

Luego el Acta Modificatoria<sup>74</sup> de estos TdR aclara “... Que es necesario sostener la gestión y manejo integrado de los Recursos Hídricos, que dentro de la Agenda 2030 de la ONU ocupan un lugar central. **Con relación a las funciones de la Autoridad de Regulación de Servicios de Agua Potable y Saneamiento y en correspondencia de ese análisis, se propondrán líneas de acción...**”, que permitan mejorar el accionar de dicha área en su relación con los prestadores de servicios.

Por ello, se ha considerado beneficioso para la comprensión de estos fenómenos y precedente para guiar algunas acciones regulatorias que puedan aparecer como acciones superadoras en el desarrollo de los ejes identificados en el Capítulo anterior, incorporar el marco conceptual desarrollado en el estudio realizado con el apoyo de la IWA y el BID<sup>75</sup>, explora la relación entre los reguladores de los servicios de agua potable y saneamiento de América Latina y el Caribe y los derechos humanos al agua y el saneamiento en el camino hacia el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, buscando entender hasta qué punto los estos derechos están siendo incorporados en la regulación de los servicios de agua y saneamiento e identificando las principales tendencias, algunas buenas prácticas y las oportunidades que ayuden a su incorporación o a evitar eventuales retrocesos.

A partir de esa visión de los derechos humanos desde la regulación sectorial, tomando como punto de partida la visión completa de los mismos incluyendo agua y saneamiento, se ha de verificar la conexión con los derechos de los usuarios y con distintos aspectos de la prestación de los servicios y a partir de ello, incorporar el análisis de la Agenda 2030 y su vinculación con los ODS y también se ha de incorporar algunas consideraciones vinculadas al cambio climático también referidas al fenómeno regulatorio y la incorporación de acciones de adaptación o mitigación de riesgos emergentes el cambio climático que se vinculen con la normativa regulatoria.

---

<sup>74</sup> CFI – MEKOROT - INFORME DE EVALUACIÓN TÉCNICA - Acta Modificatoria - Términos De Referencia “Asesoramiento para la Elaboración de un Plan Maestro para el Sector Hídrico de la Provincia de Río Negro”. 2024

<sup>75</sup> MOLINARI, Alejo. “Los reguladores y la implementación de los derechos humanos al agua y saneamiento en América Latina y el Caribe”. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Agua y Saneamiento. 2021.

## VII.1. DERECHOS HUMANOS

Es muy importante considerar en este punto, que recién en el año 2010, a través de la Resolución 64/292, la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció explícitamente el derecho humano al agua y al saneamiento, reafirmando que el agua potable y el saneamiento constituyen derechos esenciales para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos<sup>76</sup>.

Además, reconoce la importancia de disponer de agua potable y saneamiento en condiciones equitativas como componente esencial del disfrute de todos los derechos humanos; reafirmando la responsabilidad de los Estados de promover y proteger todos los derechos humanos, que son universales, indivisibles, interdependientes y están relacionados entre sí, y que deben tratarse de forma global y de manera justa y equitativa y en pie de igualdad y recibir la misma atención.

También se refiere al compromiso contraído por la comunidad internacional, para cumplir plenamente los Objetivos de Desarrollo del Milenio y destaca la determinación política, expresada en la Declaración del Milenio, de reducir a la mitad para 2015 el porcentaje de personas que carezcan de acceso al agua potable o no puedan costearlo y también reducir a la mitad para 2015 el porcentaje de personas que no tengan acceso a servicios los básicos de saneamiento.

Sin embargo, el derecho humano al saneamiento como derecho autónomo e independiente del derecho al agua, no ha sido reconocido como tal por la Asamblea General de las Naciones Unidas hasta finales de 2015, a través de su Resolución A/RES/70/169, publicada en febrero de 2016.

Este reconocimiento individualizado ha sido apoyado ampliamente por los especialistas en la materia, que han considerado el beneficio de tratarlos de forma independiente para conseguir avances en la implementación de cada uno de ellos, ya que visualizados en forma conjunta se ha verificado, que el derecho al saneamiento ha quedado históricamente relegado a un segundo plano y sus particularidades y brechas estructurales quedan invisibilizadas<sup>77</sup>.

Así, por primera vez, se definen ambos derechos y se consagra la existencia de dos derechos distintos, aunque interrelacionados: el derecho humano al agua y el derecho humano al saneamiento, reconociendo que son componentes del derecho a un nivel de vida adecuado y deben considerarse esenciales para el pleno disfrute del derecho a la vida y de todos los derechos humanos.

Teniendo en cuenta la relación esencial entre el acceso al agua y al saneamiento con la pobreza, reconociendo el agua y el saneamiento como derechos humanos indispensables para la consecución de una vida digna, y considerando el agua como un elemento insustituible de la vida en el planeta y en el equilibrio de los ecosistemas, se justifica ampliamente su inclusión en la Agenda Internacional de Desarrollo Sostenible.

---

<sup>76</sup> NACIONES UNIDAS – A/RES/64/292 – “El derecho humano al agua y el saneamiento”. 2010

<sup>77</sup> Si bien la Meta 10 del Objetivo 7 de los ODM relativa al acceso al agua ha sido alcanzada en el año 2015 a nivel global, no lo ha sido en cuanto al saneamiento.

Como referencia básica del documento y para uniformar las definiciones adoptadas respecto al enfoque de derechos aplicado al sector agua potable y saneamiento, se emplearán los siguientes significados:

- a. **Derecho humano al agua:** el derecho que tienen todas las personas al acceso seguro y sostenible a una cantidad suficiente de agua para consumo personal y doméstico, de forma asequible física y económicamente y aceptable culturalmente, y como
- b. **Derecho humano al saneamiento:** supone la garantía del acceso a toda persona, desde el punto de vista físico y económico, a una instalación inocua, higiénica, segura, aceptable desde el punto de vista social y cultural, que proporcione intimidad y garantice la dignidad. Este derecho tiene carácter básico para alcanzar un adecuado nivel de vida.

En línea con estas definiciones, generalmente se habla de las siguientes dimensiones normativas de los derechos humanos<sup>78</sup> al agua y saneamiento:

**Figura N° 7**  
**Dimensión Normativa de los DHAS**



- a. Disponibilidad - El derecho al agua determina la cobertura universal de este servicio y el derecho al saneamiento requiere igualmente, que todas las personas deban disponer de un número suficiente de instalaciones de saneamiento.
- b. Accesibilidad - Las instalaciones de agua y saneamiento deben ser accesibles físicamente para todas las personas, incluidos aquéllos que enfrentan obstáculos específicos como los niños y niñas, las personas mayores, las personas con discapacidad y quienes padecen enfermedades crónicas.
- c. Asequibilidad - Los derechos humanos al agua y al saneamiento requieren

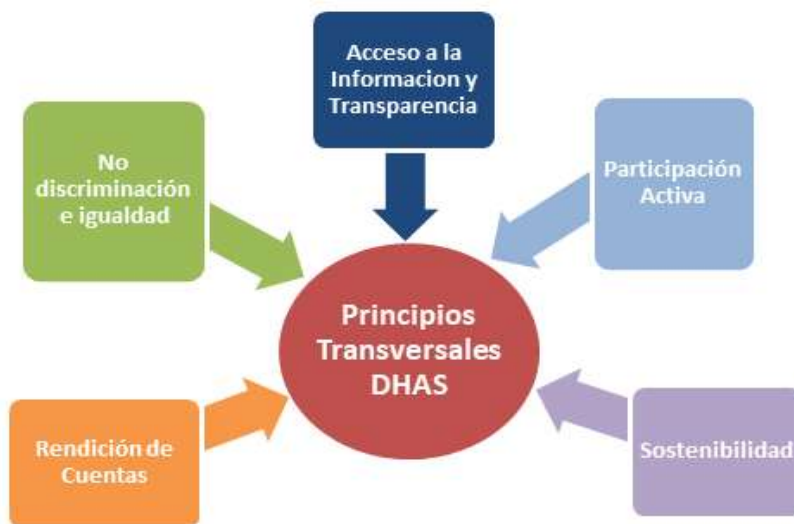
<sup>78</sup> NAVIA M., BEDOYA del OLMO C, MATEO B. y DUCCI J. – “Manual de base sobre los derechos humanos al agua y saneamiento en Latinoamérica y el Caribe”. BID. 2017.

que la provisión del servicio y de la higiene asociada, deban estar al alcance de las personas. Para ello se tendrá en cuenta: su capacidad de pago<sup>79</sup>, y que, en ningún caso, el pago menoscabe su capacidad para pagar otras necesidades básicas.

- d. Aceptabilidad - El agua debe tener un olor, sabor y color aceptables para todos los usos personales y domésticos, características que deben estar alineadas con las del agua segura, que se relaciona directamente con las necesidades de salud. Las instalaciones de saneamiento sólo se considerarán aceptables para los usuarios cuando el diseño, la ubicación y las condiciones de uso reflejen la cultura, la conveniencia y el respeto a la dignidad de la persona, así como las necesidades diferenciadas en cuanto al género.
- e. Calidad y Seguridad -El agua debe ser de una calidad tal que resulte segura para el consumo humano y para la higiene personal y doméstica. Las instalaciones de saneamiento deben ser seguras para usar y se hace necesaria no sólo la existencia de una instalación mejorada de saneamiento, sino que ésta garantice la gestión adecuada de las aguas residuales, esto es, que incluya la recogida, el transporte, el tratamiento y la eliminación de los excrementos, y los derivados de la higiene.

A diferencia de los criterios normativos ya explicitados, los principios transversales no son tan conocidos por el sector, sin embargo, son fundamentales para la dinámica social ya que son los que permiten a las personas ejercer sus derechos sobre estos servicios.

**Figura N° 8**  
**Principios Transversales de los DHAS**



De esta manera, se podrá verificar si todas las personas los disfrutan sin ningún tipo de discriminación. Cuando así no acontece, deberán hacer uso de la vía judicial, en

<sup>79</sup> Se comete una violación de los derechos humanos al agua y al saneamiento, (en el caso de ser por red) cuando las personas sean desconectadas de los servicios por falta de capacidad de pago.

particular, cuando se observe que sus derechos no están siendo respetados o se hayan vulnerado.

La Declaración sobre Saneamiento del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas<sup>80</sup>, ha enfatizado la necesidad de asegurar estos principios a la hora de realizar los derechos humanos al agua y al saneamiento.

Los **principios transversales de los derechos humanos**<sup>81</sup>, aplicados al agua y saneamiento son los siguientes:

- a. No discriminación e igualdad
- b. Acceso a la información y transparencia
- c. Participación activa, libre y significativa
- d. Rendición de Cuentas - Uno de los grandes atributos es el derecho de las personas a exigir a los responsables que los garanticen de forma efectiva y para ello las leyes y las políticas sectoriales deberán definir claramente a los responsables y sus responsabilidades, de modo que la exigencia resulte efectiva.
- e. Sostenibilidad - Los servicios deben estar disponibles para las generaciones actuales y futuras. La provisión de los mismos en el presente no debe comprometer la capacidad de las generaciones futuras de ver realizados sus propios derechos personales.

Asimismo, teniendo en cuenta la relación esencial entre el acceso al agua y al saneamiento con la pobreza, reconociendo tal acceso como un derecho humano indispensable para la consecución de una vida digna, y considerando el agua como un elemento insustituible de la vida en el planeta y para los ecosistemas, se justifica ampliamente su inclusión en la Agenda Internacional de Desarrollo Sostenible – Agenda 2030<sup>82</sup>.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las metas a ellos asociadas, hoy demuestran la magnitud de esta ambiciosa Agenda 2030, que al momento de su implementación en el año 2015 pretendía retomar los Objetivos de Desarrollo del Milenio y conseguir alcanzar los que éstos no lograron; y en ese momento se han incorporado los derechos humanos, la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas, manifestando que sus Objetivos y Metas son de **carácter integrado e indivisible, y conjugan las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental**.

El estudio ya citado del BID<sup>83</sup>, argumenta que la jerarquía legal, en orden descendente, parte de la Constitución como el mayor compromiso del Estado en la aplicación de los DHAS; luego, le sigue la legislación, la jurisprudencia y, como último peldaño en la escala

---

<sup>80</sup> NACIONES UNIDAS – Consejo Económico y Social E/C.12/2010/1. “Declaración sobre derecho al Saneamiento”. Marzo 2011.

<sup>81</sup> NAVIA M., BEDOYA del OLMO C, MATEO B. y DUCCI J. – “Manual de base sobre los derechos humanos al agua y saneamiento en Latinoamérica y el Caribe”. BID. 2017.

<sup>82</sup> NACIONES UNIDAS – Resolución A-70/1 – “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”. 2015

<sup>83</sup> A. MOLINARI – Op. Cit.

legal –aunque el más cercano a la realidad concreta–, encontramos la regulación. En efecto, es la regulación de los servicios la que se encarga de materializar, en última instancia, los DHAS en la vida cotidiana de la población.

Al analizar las formas que ha tomado la regulación de los servicios públicos de AP&S, el Relator Especial de las Naciones Unidas para los DHAS<sup>84</sup> distingue entre la autorregulación, la regulación por contrato y la regulación por una agencia independiente.

Pero remarca que a pesar de ello “...En las últimas dos décadas, la tendencia general en muchos países ha sido la de establecer una entidad pública que se espera que sea independiente de los prestadores, del gobierno y de la administración, llamados entes reguladores independientes. La necesidad de reguladores autónomos ha sido reforzada por la creencia de que política, regulación y provisión de los servicios deberían estar preferiblemente separados, de modo de asegurar el máximo beneficio del conocimiento requerido y para proveer transparencia...”

Un punto destacable al respecto surge de la Carta de Lisboa<sup>85</sup>, que proporciona una guía en la formulación de políticas públicas nacionales y locales referentes a los servicios de agua y saneamiento y a los marcos regulatorios asociados, y asegura que **entre las condiciones para una regulación efectiva está la de asegurar un adecuado nivel de independencia institucional, funcional y financiera de los entes reguladores; garantizar la estabilidad y la autonomía de los entes, incluyendo la libertad de decisión dentro de sus marcos legales, sujetos a revisión judicial.**

Además, agrega que Los Gobiernos son el principal órgano responsable en la formulación de políticas públicas, pero pueden no ser la única entidad que lleve a cabo las acciones necesarias para lograr un acceso universal al agua potable y al saneamiento, con un nivel aceptable en la gestión de aguas residuales. Sin embargo, **como garantes de los derechos humanos, los Gobiernos deben promover políticas públicas adecuadas y un sistema regulatorio efectivo para cumplir sus compromisos internacionales, así como las obligaciones para su propia comunidad.**

Finalmente, el estudio realizado por el IWA-BID en más de veinte países de Latinoamérica, concluye que “...En los servicios públicos de AP&S regulados, son los marcos regulatorios los que dictan las normas sobre las condiciones en que deben ser prestados a la población, mediante requerimientos científicos, técnicos y sociales como la calidad del agua potable y las aguas residuales; la continuidad; la gestión de los activos, mediante los Planes de Mantenimiento y Expansión de los Servicios; la determinación de las tarifas; la participación de los usuarios y otras partes interesadas; la transparencia y la disponibilidad de información; la rendición de cuentas y la sostenibilidad económica, social y medioambiental de los sistemas.

Los marcos regulatorios deben establecer las normas de prestación de los servicios vinculados específicamente a los DHAS, de modo que sean accesibles, disponibles, con calidad y seguridad; aceptables, con privacidad y dignidad; y asequibles para todos.

---

<sup>84</sup> NACIONES UNIDAS – A/HRC/36/45 - “Informe del Relator Especial sobre el derecho humano al agua potable y el saneamiento”. Consejo de Derechos Humanos. 2017

<sup>85</sup> International Water Association – “La Carta de Lisboa. Una guía para las políticas públicas y la regulación de los servicios de agua y saneamiento”. 2015

Además, tienen que incluir los principios generales que atraviesan a todos los derechos humanos, que son: equidad y no discriminación; sostenibilidad económica, social y medioambiental; participación pública y acceso a la información y una adecuada rendición de cuentas. Muchos de estos principios ya se encuentran incorporados en los marcos regulatorio existentes en la región, aunque no se mencionen específicamente los DHAS. **La redefinición de las normas en el marco de los DHAS les dará una mayor fuerza y relevancia, facilitando su realización progresiva. Los reguladores son los encargados de implementar estas normas, de modo que, en forma progresiva, se reconozcan y se respeten los DHAS en toda su integralidad...**”.

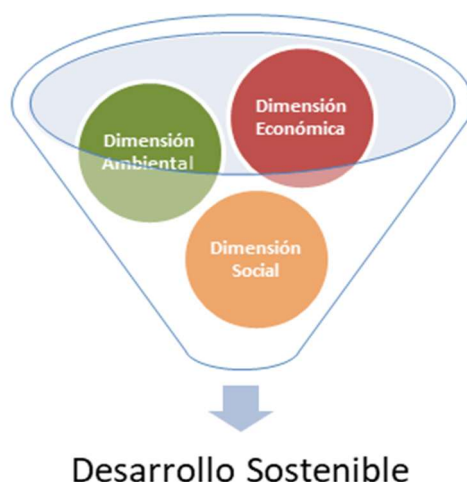
## VII.2. ODS – AGENDA 2030

Esta nueva agenda internacional de desarrollo adoptada para el periodo 2016-2030, es la continuación de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, cuya vigencia finalizó en el año 2015; pero su aprobación internacional en el año 2000, supuso un punto de inflexión en la incorporación de la lucha contra la pobreza en la agenda internacional y a pesar de sus limitaciones, por primera vez instituciones, gobiernos y el resto de actores de desarrollo, disponían de un conjunto de objetivos compartidos para orientar políticas y recursos.

Los nuevos objetivos, presentan la singularidad de instar a todos los países, ya sean ricos, pobres o de ingresos medios, a adoptar medidas para promover la prosperidad al tiempo que proteger el planeta y **reconocen que las iniciativas para poner fin a la pobreza, deben ir de la mano de estrategias que favorezcan el desarrollo económico y aborden una serie de necesidades sociales, entre las que cabe señalar la educación, la salud, la protección social y las oportunidades de empleo, incorporando la lucha contra el cambio climático y la promoción de la protección del medio ambiente.**

**El desarrollo sostenible, esencia de la Agenda 2030, se plantea como la integración de forma equilibrada de las tres dimensiones del desarrollo: la social, la económica y la ambiental:**

- a. En la **dimensión social**, se plantea la erradicación de la pobreza como uno de los mayores desafíos que enfrenta el mundo y un requisito indispensable para el desarrollo sostenible.
- b. En la **dimensión económica**, se plantea establecer condiciones para un crecimiento económico inclusivo y sostenido, una prosperidad compartida y el trabajo decente para todos.
- c. En la **dimensión ambiental**, junto a una lógica conservacionista de protección duradera del planeta y sus recursos naturales, se retoma la definición antropocéntrica de desarrollo sostenible para satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones.



Una acertada descripción de la globalidad del concepto de los objetivos del desarrollo sostenible, se incluye en el Informe de CEPAL<sup>86</sup> que define **que “... conforman una agenda universal, indivisible e integral, que pretende generar vínculos virtuosos entre el desarrollo social, el crecimiento económico y la conservación del medio ambiente. Se coloca al ser humano y a la igualdad en el centro y se plantea el respeto a los derechos humanos y la reducción de la pobreza y la desigualdad como principales metas...”**.

Los desafíos del desarrollo sostenible, están relacionados entre sí y por ello requieren soluciones integradas a través de un nuevo enfoque, que tenga en cuenta simultáneamente todas las dimensiones.

Al referirse a los desafíos que enfrenta el desarrollo sostenible<sup>87</sup>, se destacan una serie de aspectos que se consideran globales, pero desde la óptica del presente Proyecto, **pueden remarcarse algunos puntos vinculados directamente al sector agua y saneamiento y a la visión del ciclo integral del agua**, que son los siguientes:

- a. **Miles de millones de nuestros ciudadanos siguen viviendo en la pobreza y privados de una vida digna.**
- b. **Van en aumento las desigualdades, tanto dentro de los países como entre ellos.**
- c. **La desigualdad entre los géneros sigue siendo un reto fundamental.**
- d. El agotamiento de los recursos naturales y los efectos negativos de la degradación del medio ambiente aumentan y exacerban las dificultades a que se enfrenta la humanidad.
- e. **El cambio climático es uno de los mayores retos de nuestra época y sus efectos adversos menoscaban la capacidad de todos los países para alcanzar el desarrollo sostenible.**

---

<sup>86</sup>CEPAL – “Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Centroamérica y la República Dominicana - Visualizando desafíos, viabilizando compromisos” - Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Sede Subregional en México. Septiembre 2018.

<sup>87</sup>Naciones Unidas - “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” - Agosto 2015.

El Informe Mundial 2019 Sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos de Naciones Unidas<sup>88</sup>, se centra en el tema “no dejar a nadie atrás” y argumenta que el cumplimiento de los derechos humanos al acceso al agua potable y el saneamiento para todos, también puede contribuir significativamente al logro del amplio conjunto de objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Este principio, señala insistentemente la necesidad de llegar primero a los más rezagados, de **comprometerse con la erradicación de la pobreza en todas sus formas y dimensiones incluida la pobreza extrema, de empoderar a las personas vulnerables, o de prestar atención especial a los países más vulnerables y menos adelantados; es indudable que sitúa a la inequidad y la injusticia social en el corazón de la Agenda.**

Un punto trascendente del enfoque de Naciones Unidas, es el reconocimiento a la circunstancia de que cada país es el principal responsable de su propio desarrollo económico y social. En la nueva Agenda 2030, se indican los medios necesarios para implementar y alcanzar sus objetivos y las metas a ellos asociadas.

Se reconoce también **que esos medios, incluirán la movilización de recursos financieros, así como la creación de capacidad y la transferencia a los países en desarrollo, de tecnologías ecológicamente racionales en condiciones favorables, e incluso en condiciones concesionarias y preferenciales establecidas de mutuo acuerdo.**

La Agenda 2030, es más ambiciosa que su antecesora, incorpora a los tres principios rectores ya existentes en los ODM (integralidad, equilibrio e indivisibilidad), otros cinco principios:

- a. **Sostenibilidad.** El modelo actual es insostenible para garantizar la vida y los derechos de las personas.
- b. **Equidad.** Los ODM se basaban en promedios nacionales sin contar con la realidad de las comunidades más vulnerables o alejadas. El enfoque de los ODS incluye parámetros que reflejan mejor la diversidad.
- c. **Universalidad.** Los ODM trabajaban metas solo para los países en desarrollo. Los ODS establecen que todos los problemas están interconectados, abordándolos desde todos los países.
- d. **Compromiso.** Los ODS comprometen por primera vez a todos los países del mundo.
- e. **Alcance.** Frente a los 8 ODM y sus 17 metas, ahora se tiene 17 ODS con 169 metas a alcanzar en el año 2030.

En consecuencia, resulta claro que ninguna de las metas fijadas puede interpretarse parcialmente, no son segmentables, separables o divisibles del resto de las metas de la Agenda, y que todas ellas deben posibilitar el equilibrio entre las dimensiones sociales, económicas y medioambientales del desarrollo sostenible.

---

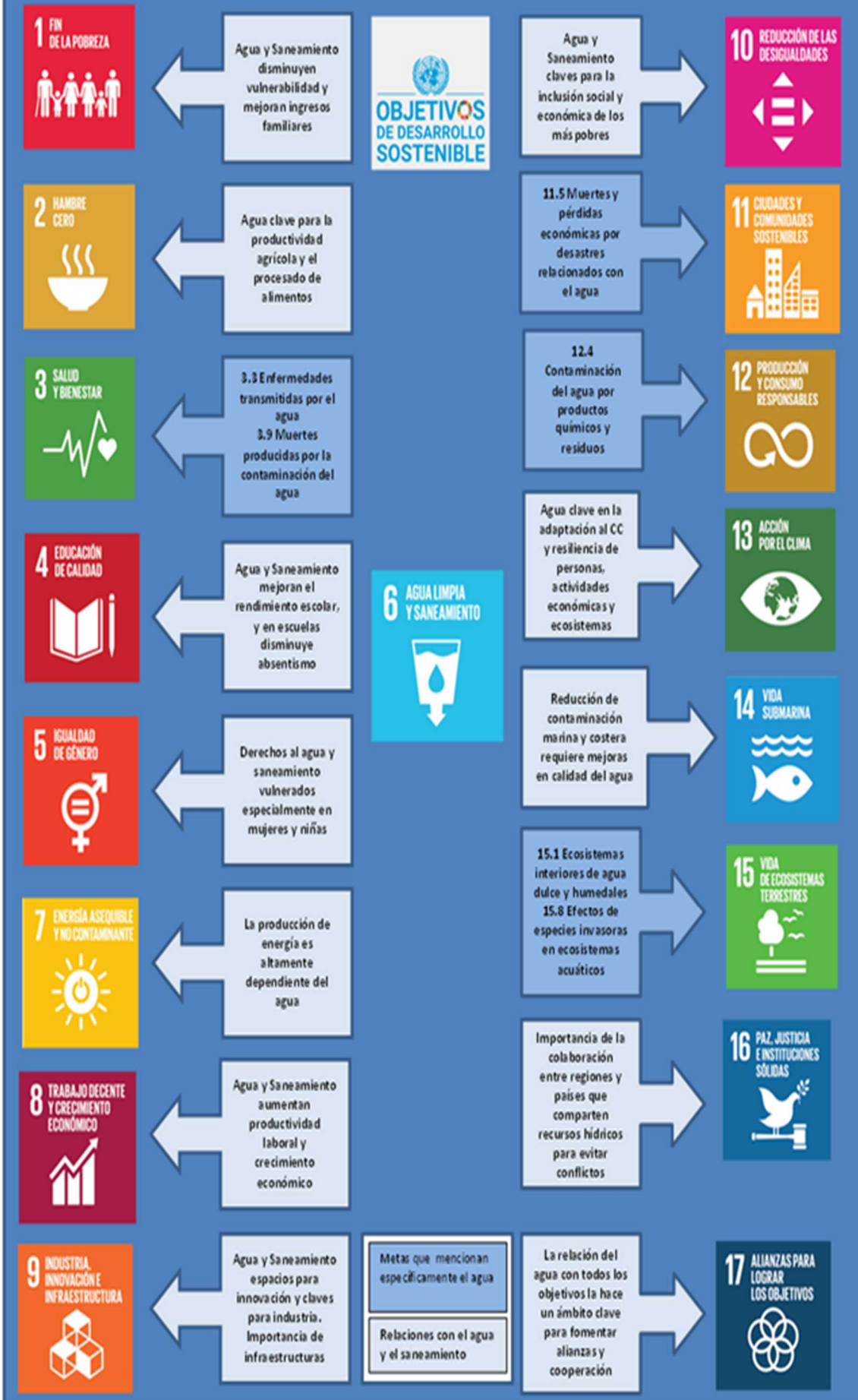
<sup>88</sup>Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos de la UNESCO. 2019. Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2019 – “No dejar a nadie atrás”. París, UNESCO.

La Agenda 2030 incluye entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible, **un objetivo específico que agrupa los temas relacionados con agua y saneamiento, incorporando cuestiones que abarcan todo el ciclo del agua como la calidad del agua, la gestión de aguas residuales, el uso, escasez y gestión de los recursos hídricos y los ecosistemas relacionados con el agua.**

Sin embargo, para un análisis más profundo podría cuestionarse este criterio y calificar al agua potable y al saneamiento como el **paradigma de la “transversalidad” entre los ODS, ya que su vínculo con la eliminación de la pobreza, con la igualdad de oportunidades, con la política de inclusión de sectores vulnerables o de igualdad de género, con la reducción de desequilibrios regionales o con la integralidad territorial, nos impone reconocer la tremenda importancia que adquiere la consideración del ODS N°6 en la formulación de políticas públicas o en cualquier estrategia vinculada a la reducción de la pobreza o a la búsqueda de un equilibrio sustentable para la comunidad.**

La Asamblea General de Naciones Unidas reconoció para la Agenda 2030, la necesidad de un tratamiento integral de las cuestiones relacionadas con el agua por su interrelación entre sí, reconociendo que el agua potable, el saneamiento y la higiene están en el núcleo del desarrollo sostenible; y que el agua es imprescindible para la alimentación, la producción de energía y la producción industrial y que todos estos usos generan aguas residuales que, si no se gestionan correctamente, pueden terminar contaminando los recursos hídricos superficiales y subterráneos y el medio ambiente.

# Agua y Objetivos de Desarrollo Sostenible



Los efectos del cambio climático se reflejan con frecuencia en la disponibilidad de agua, incrementando la escasez en algunas regiones y las inundaciones en otras. **En consecuencia, el agua es un factor clave para la gestión de riesgos relacionados por ejemplo con las hambrunas, epidemias, migración, inequidades dentro de un país y entre países, inestabilidad política y desastres naturales.**

En forma consistente con este enfoque, el Objetivo N°6 de la Agenda 2030 tiene como objetivo global "...Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos..." y pretende dar respuesta a los retos señalados anteriormente. Va mucho más allá de las metas de agua y saneamiento contempladas previamente en los ODM, incorporando seis metas que abarcan el ciclo integral del agua.

Objetivo de Desarrollo sostenible N°6	
Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos	
METAS	INDICADORES
De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.	Proporción de la población que dispone de servicios de suministro de agua potable gestionados de manera segura.
De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre. Prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad.	Proporción de la población que utiliza servicios de saneamiento gestionados de manera segura, incluida una instalación para lavarse las manos con agua y jabón.
De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación. Eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos. Reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar. Aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.	Proporción de aguas residuales tratadas de manera segura.  Proporción de masas de agua de buena calidad.
De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.	Cambio en la eficiencia del uso del agua con el tiempo.  Nivel de estrés por escasez de agua: extracción de agua dulce como proporción de los recursos de agua dulce disponibles.

<b>ODS06</b> <b>Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible de agua y saneamiento para todos</b> 	
<b>6.1</b> De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.	<b>6.1.1</b> Porcentaje de la población que dispone de servicios de suministro de agua potable gestionados de manera segura.
<b>6.2</b> De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad.	<b>6.2.1</b> Porcentaje de la población que utiliza servicios de saneamiento gestionados de manera segura, incluida una instalación para lavarse las manos con agua y jabón.
<b>6.3</b> De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.	<b>6.3.1</b> Porcentaje de aguas residuales tratadas de manera segura. <hr/> <b>6.3.2</b> Porcentaje de masas de agua de buena calidad.
<b>6.4</b> De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.	<b>6.4.1</b> Cambio en la eficiencia del uso del agua con el tiempo. <hr/> <b>6.4.2</b> Nivel de estrés hídrico: extracción de agua dulce como proporción de los recursos de agua dulce disponibles.
<b>6.5</b> De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.	<b>6.5.1</b> Grado de aplicación de la ordenación integrada de los recursos hídricos (0-100). <hr/> <b>6.5.2</b> Proporción de la superficie de la cuenca transfronteriza con arreglos operacionales para cooperación relacionada con el agua.
<b>6.6</b> De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.	<b>6.6.1</b> Porcentaje del cambio en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua a lo largo del tiempo.
<b>6.b</b> Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.	<b>6.b.1</b> Porcentaje de dependencias administrativas locales con políticas y procedimientos operacionales establecidos para la participación de las comunidades locales en la ordenación del agua y el saneamiento.

Las Metas 6.1 y 6.2 confieren un carácter universal al acceso al agua potable, saneamiento e higiene, con una definición mucho más amplia que la contemplada en los ODM (acceso mejorado), incorporando conceptos de equidad, disponibilidad, asequibilidad y seguridad, en línea con los derechos humanos al agua potable y al saneamiento, reflejados en la Meta 6.3.

Finalmente, el marco de la Agenda 2030 para asegurar la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos, establece que es esencial una visión del ciclo del agua integral, incluyendo todos los usos y todos los usuarios, indicando la conveniencia de pasar de una visión sectorial a una gestión del recurso hídrico integral, que pueda encontrar el equilibrio entre los diferentes usos de una manera justa.

**Esto es justo lo que busca el ODS N°6, ampliar la visión sectorial de los ODM que se focalizaban en el abastecimiento de agua potable y el acceso a saneamiento básico para incluir el agua potable, las aguas residuales y recursos de los ecosistemas para que, junto con el ODS N° 11.5<sup>89</sup> de los desastres relacionados con el agua, cubrir los principales aspectos relacionados con el agua dulce en un contexto de desarrollo sostenible.**

**Según el Informe de los ODS del año 2019<sup>90</sup>, el área que requiere medidas más urgentes es el cambio climático.** Si no reducimos ahora las misiones sin precedentes de gases de efecto invernadero, se estima que el calentamiento global alcanzará los 1,5 grados centígrados en las próximas décadas. Como ya estamos viendo, los efectos combinados serán catastróficos e irreversibles: el aumento de la acidificación de los océanos, la erosión de las costas, condiciones meteorológicas extremas, desastres naturales más graves y frecuentes, la continuación de la degradación de los suelos, la pérdida de especies vitales y el colapso de ecosistemas.

En esa misma línea, **otra gran problemática destacada en este Informe, es el aumento de la desigualdad entre y dentro de los países. La pobreza, el hambre y las enfermedades siguen concentrándose en los grupos de personas y países más pobres y vulnerables.** Además, las personas que viven en estados vulnerables, tienen un riesgo dos veces mayor de carecer de saneamiento básico y aproximadamente cuatro veces mayor, de carecer de servicios básicos de agua potable que las personas en situaciones no vulnerables.

**Este Informe, también destaca la importancia de invertir en los sistemas de información para la plena aplicación de la Agenda 2030, la mayoría de los países no recopilan datos con regularidad para más de la mitad de los indicadores mundiales y la falta de datos precisos y oportunos sobre muchos grupos y personas marginados los hace “invisibles” y exacerba su vulnerabilidad.** Aunque en los últimos cuatro años se han realizado esfuerzos considerables para abordar estas deficiencias en materia de información, el progreso ha sido limitado.

La visión general de “Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos” que se presenta en el Informe 2019, indica que, a pesar de los progresos realizados, miles de millones de personas siguen sin agua potable, saneamiento e instalaciones para lavarse las manos. **Los datos sugieren que para lograr el acceso universal a los servicios más básicos de saneamiento hacia el año 2030 habría que duplicar el actual ritmo de progreso anual.** Asimismo, expresa que es poco probable que la mayoría de los países logren plenamente la gestión integrada de los recursos hídricos para 2030.

Respecto a América Latina y el Caribe, este Informe Global indica que “... **En América Latina y el Caribe se lograron importantes progresos en indicadores sociales como la reducción de la pobreza y la desigualdad. Sin embargo, los progresos se han**

---

<sup>89</sup>Este objetivo establece “... De aquí a 2030, **reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos,** y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, **haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad.**

<sup>90</sup> NACIONES UNIDAS – “Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019” – Nueva York 2019.

**ralentizado o estancado en los últimos años. La pobreza extrema solo puede eliminarse mediante enfoques radicalmente diferentes.**

La globalización del comercio y las finanzas, los cambios tecnológicos, la restricción de la función de los sindicatos y el limitado poder redistributivo de los impuestos y las políticas sociales han contribuido a los elevados niveles de desigualdad. **Esto ha hecho que el compromiso de “no dejar a nadie atrás” sea especialmente difícil de cumplir...”**.

Las metas de los ODS se aplican a todos los países, por lo que el PCM<sup>91</sup> propone usar una “escalera de servicios” con el fin de evaluar comparativamente y seguir de cerca el progreso en países en diferentes etapas de desarrollo. Las nuevas escaleras del PCM se basan en conjuntos de datos existentes y presentan nuevos indicadores que reflejan las aspiraciones de las nuevas metas de los ODS.

Los próximos informes temáticos sobre agua para consumo gestionada de forma segura y los servicios de saneamiento e higiene gestionados de forma segura, describirán con más detalle los indicadores, las definiciones y las metodologías propuestas.<sup>92</sup>

La globalización del comercio y las finanzas, los cambios tecnológicos, la restricción de la función de los sindicatos y el limitado poder redistributivo de los impuestos y las políticas sociales han contribuido a los elevados niveles de desigualdad. **Esto ha hecho que el compromiso de “no dejar a nadie atrás” sea especialmente difícil de cumplir...”**.

**Las metas de los ODS se aplican a todos los países, por lo que el PCM<sup>93</sup> propone usar una “escalera de servicios” con el fin de evaluar comparativamente y seguir de cerca el progreso en países en diferentes etapas de desarrollo. Las nuevas escaleras del PCM se basan en conjuntos de datos existentes y presentan nuevos indicadores que reflejan las aspiraciones de las nuevas metas de los ODS. Los próximos informes temáticos sobre agua para consumo gestionada de forma segura y los servicios de saneamiento e higiene gestionados de forma segura, describirán con más detalle los indicadores, las definiciones y las metodologías propuestas.<sup>94</sup>**

El indicador de “uso de una fuente mejorada de agua potable” de los ODM, se ha utilizado como variable representativa de “agua potable”, pero las consultas internacionales revelan que hay consenso sobre la necesidad de responder mejor a los criterios normativos de derechos humanos, incluidas la accesibilidad, la disponibilidad y la calidad. En el nuevo indicador clave propuesto **“proporción de la población que dispone de servicios de suministro de gestionados de manera segura”**, se considera una fuente mejorada de agua potable la que está:

- a. Ubicada dentro de la vivienda o en el patio o parcela,

---

<sup>91</sup>El Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo - PCM - de Abastecimiento de Agua y Saneamiento, monitorea los progresos en materia de agua para consumo y saneamiento desde 1990 y colabora con ONU-Agua para elaborar un marco de monitoreo integrado de las metas de los ODS relativas al agua y al saneamiento, conforme a la Iniciativa Mundial de Monitoreo Ampliado (Global Expanded Monitoring Initiative).

<sup>92</sup><https://www.washdata.org>

<sup>93</sup>El Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo - PCM - de Abastecimiento de Agua y Saneamiento, monitorea los progresos en materia de agua para consumo y saneamiento desde 1990 y colabora con ONU-Agua para elaborar un marco de monitoreo integrado de las metas de los ODS relativas al agua y al saneamiento, conforme a la Iniciativa Mundial de Monitoreo Ampliado (Global Expanded Monitoring Initiative).

<sup>94</sup><https://www.washdata.org>

- b. Disponible en el momento en que se la necesita y
- c. Cumple con los estándares para contaminantes fecales y químicos prioritarios.

**Escaleras del JMP para el monitoreo del Agua para consumo y saneamiento**

Agua Potable	Escalera del agua para Consumo *	Saneamiento	Escalera de Servicios de Saneamiento**
Gestión de manera segura	<b>Gestión de forma segura</b> Agua para consumo proveniente de una fuente de agua mejorada ubicada en la vivienda o lota, disponible en el momento en que se la necesita y libre de contaminación fecal y por químicos prioritarios	Administrada de forma segura	<b>Gestión de manera 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
Básico	<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	Básica	<b>Básico</b> Uso de instalaciones mejoradas que no se comparten con otros hogares
Limitado	<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	Instalaciones compartidas	<b>Limitado</b> Uso de instalaciones mejoradas compartidas entre dos o más hogares
No mejorado	<b>No mejorado</b> Agua para consumo proviene de un pozo excavado no protegido o de un manantial no protegido	No mejorada	<b>No mejorado</b> Uso de letrinas de fosa simple sin losa o plataforma, letrinas colgantes y letrinas de cubo
Agua de superficie	<b>Agua de superficie</b> Agua para consumo proviene de ríos, represas, lagos, estanques, arroyos, canales o canales de riego	Defecación al aire libre	<b>Defecación 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

\*Las fuentes mejoradas incluyen: agua corriente, pozos de agua o sondeo, pozos excavados protegidos, manantiales protegidos, agua de lluvia, agua en envases o agua suministrada (carro cisterna o carreta con tanque pequeño).

\*\*Las instalaciones mejoradas incluyen: inodoros conectados a redes de alcantarillado, fosas sépticas o letrinas de fosa simple; letrinas mejoradas ventiladas, letrinas de compostaje o letrinas de fosa simple con losa.

Además, la Visión 2030 refiere como uno de los mayores desafíos, garantizar a todos sus habitantes, el derecho humano a recibir servicios de agua potable y saneamiento gestionados y administrados de manera segura y en esa línea, **las metas nacionales o regionales de los ODS solo pueden considerarse alcanzadas una vez que se alcanzan para todos los subgrupos de población**, por lo que es útil desglosar los datos de manera progresiva por ingreso, género, edad, raza, etnia, estado migratorio, discapacidad, ubicación geográfica y otras características pertinentes a los contextos nacionales.

Luego, en base a los conceptos derivados desde la visión del PCM a partir de la idea de aplicación universal de los indicadores, propone usar la “escalera de servicios” con el fin de evaluar comparativamente y seguir de cerca el progreso en países en diferentes etapas de desarrollo. Las nuevas escaleras del PCM ya descritas, se basan en conjuntos de datos existentes y presentan nuevos indicadores que reflejan las aspiraciones de las nuevas metas de los ODS.

### VII.3. CAMBIO CLIMÁTICO

Los cambios hidrológicos inducidos por el cambio climático, implican grandes riesgos para la sociedad, no sólo de manera directa a través de alteraciones en los procesos hidrometeorológicos que rigen el ciclo del agua, sino también indirectamente a través de riesgos para la producción de energía, la seguridad alimentaria, el desarrollo económico y las desigualdades sociales, entre otros.

**De este modo, la adaptación y mitigación del cambio climático a través de la gestión del agua es fundamental para el desarrollo sostenible, lo que se refleja en su rol central en tres acuerdos de alcance global: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el Acuerdo de París y el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres.**

En 2015, los países adoptaron la estrategia “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, que renueva las Metas de Desarrollo del Milenio que no se habían alcanzado y las transforma en los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS -, presentados en el apartado anterior y con el potencial demostrado de reforzarse mutuamente.

El **Acuerdo de París** de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático -CMNUCC- se firmó en 2015 y entró en vigor en 2016. Suscrito por 194 países más la Unión Europea, en él se aborda la necesidad de limitar el aumento de la temperatura media mundial y de adaptarse a los impactos del cambio climático. Los países que ratifican el Acuerdo de París presentan una serie de Contribuciones Nacionalmente Determinadas<sup>95</sup>, de carácter no vinculante, que incluyen detalles de sus esfuerzos de mitigación y adaptación al cambio climático. Respecto a lo anterior, debemos destacar que Argentina ha presentado su último Informe en el año 2021.

**Figura N° 9**  
**Marco del agua en la agenda climática**



Fuente: Adaptado de UN-WATER (2019) “Informe de políticas de ONU-AGUA sobre el Cambio Climático y el Agua

<sup>95</sup>Contribución Nacionalmente Determinada -CND-: presentan los esfuerzos de los países en materia de política climática y sus acciones para reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en numerosos sectores. El Acuerdo de París requiere que cada parte prepare, comunique y mantenga sucesivas CND. Las partes – los países- aplicarán medidas de mitigación para lograr los objetivos de las contribuciones<sup>95</sup>. La presentación de las CND es obligatoria para los países que han firmado el Acuerdo de París.

El proceso para la preparación de los Planes Nacionales de Adaptación, se estableció bajo la CMNUCC en el año 2010 como parte del Marco de Adaptación de Cancún<sup>96</sup>. El PNA permite identificar necesidades de adaptación a mediano y largo plazo y desarrollar e implementar estrategias y programas para abordar esas necesidades<sup>97</sup>.

Por último, el **Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030** se adoptó en la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres, en Sendái (Japón) en marzo de 2015, **en su estrategia incluye siete metas y cuatro prioridades de acción, con el objetivo de reducir el acaecimiento y el impacto de los desastres resultantes de peligros naturales.**

Si bien los tres acuerdos mundiales constituyen marcos independientes, con su propio conjunto de metas, mecanismos y requisitos relativos a la presentación de informes, sus programas se superponen y es fundamental reducir la duplicación de esfuerzos.

**El agua tiene un carácter inherentemente central en la consecución de estos objetivos, actuando como conector, y sirviendo para reforzar los compromisos de cada país para mitigar el cambio climático y adaptarse a él, reducir los riesgos de desastres y terminar con la pobreza y la desigualdad.** Un buen ejemplo de esta capacidad de conexión es el Objetivo 13: "Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos". Dado que los impactos del cambio climático están estrechamente relacionados con el agua (por ejemplo, inundaciones, tormentas y sequías), muchas medidas de mitigación y adaptación incluyen diversas intervenciones basadas en el agua.

Esto coincide, con las metas del Marco de Sendái relativas a la mejora de la resiliencia de la infraestructura hídrica ante desastres naturales, la cual resulta imprescindible para proporcionar servicios esenciales, que podrían salvar vidas durante fenómenos extremos y después de ellos<sup>98</sup>.

Es importante procurar la identificación de los diversos impactos generados por el cambio climático sobre el agua, respecto a ello se reconoce en forma casi general que el cambio climático impulsa una "intensificación" del ciclo del agua; el agua dulce, los impactos del cambio climático incluyen cambios en los patrones de precipitación, aumento de la temperatura del agua y deterioro de la calidad, aumentos en la evapotranspiración e incrementos en la frecuencia e intensidad de eventos extremos. **Se espera que los impactos se acentúen con el tiempo y se espera que la tasa de cambio se acelere, con impactos más severos previstos en la segunda mitad del siglo<sup>99</sup>.**

El cambio climático sin duda afectará de manera distinta a cada país y a distintos sectores de la población, el sector de recursos hídricos es considerado uno de los más vulnerables ya que está directamente relacionado con el cambio climático. Los cambios esperados, tienen que ver con la temperatura y con la precipitación, lo que va a afectar a la oferta y la demanda de agua, incluyendo, la generación de electricidad y la agricultura. Esto afectará a algunos sectores de la población que son particularmente

<sup>96</sup> En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 2010 (COP 16), celebrada en Cancún, México, las Partes afirmaron que debería darse la misma prioridad a la adaptación que a la mitigación.

<sup>97</sup> Global Water Partnership, "Addressing Water in National Adaptation Plans," 2019.

<sup>98</sup> UN WATER, "Informe de Políticas de ONU-AGUA Sobre El Cambio Climático y El Agua", 2019.

<sup>99</sup> OECD, "Water and Climate Change Adaptation: Policies to Navigate Uncharted Waters" 2013.

vulnerables y a quienes utilicen el agua como de la agricultura, como principal medio de vida.

El conjunto no taxativo de impactos del cambio climático sobre el agua identificados, se resume a continuación<sup>100</sup>:

**a) Cambio de los patrones de precipitación y mayor variabilidad**

Se proyecta que el cambio climático cambiará la distribución espacial y temporal de las precipitaciones. En general, se proyecta que las regiones con altas precipitaciones recibirán más precipitación, mientras que las regiones áridas y semiáridas se volverán aún más secas.

Los cambios en las precipitaciones a escala regional o local se encuentran entre los aspectos menos comprendidos (y menos predecibles) del cambio climático, al mismo tiempo que son algunos de los más importantes para tomar decisiones de adaptación para la gestión de los recursos hídricos.

**b) Cambios en la escorrentía y las descargas de los ríos**

Uno de los impactos más significativos en el cambio climático para los recursos hídricos, es el cambio en la descarga de los ríos. Los bajos caudales fluviales afectan el funcionamiento de los ecosistemas de agua dulce, la navegación, la generación hidroeléctrica, la disponibilidad y la calidad del suministro de agua.

**c) Aumento de la frecuencia e intensidad de los eventos extremos**

El cambio climático conduce a cambios en la frecuencia, intensidad, extensión espacial, duración y temporización de los fenómenos meteorológicos y climáticos extremos, y puede resultar en fenómenos y condiciones climáticas extremas sin precedentes. Los eventos extremos tienen un impacto en la cantidad y calidad del agua y plantean riesgos para las poblaciones, los activos físicos y los ecosistemas. El riesgo de contaminación de los suministros de agua, debido al aumento de las cargas microbianas estimuladas tanto por las lluvias extremas como por las sequías, podría aumentar los brotes de enfermedades.

Las proyecciones indican que es probable que la frecuencia de los eventos de precipitación intensa aumente en muchas áreas, especialmente en las altas latitudes y regiones tropicales. Como resultado del aumento de la frecuencia y la intensidad de los eventos de lluvia, es probable que las inundaciones sean más frecuentes y potencialmente más graves en la mayoría de las regiones del mundo. Sin embargo, las limitaciones en los datos y el efecto de otros factores, como el cambio en el uso del suelo, hacen que el impacto del cambio climático en inundaciones sea difícil de precisar.

**d) Impactos en los ecosistemas de agua dulce**

Los cambios en el régimen de flujo de agua dulce serán los más significativos y generalizados de los impactos del cambio climático en los ecosistemas de agua dulce. Aunque todos los ecosistemas están amenazados por el cambio climático,

---

<sup>100</sup>OECD, OP. cit., adaptado sobre p. 23-28.

los ecosistemas de agua dulce son especialmente vulnerables, con uno de los mayores números de especies amenazadas.

**e) Aumento del nivel del mar**

El nivel medio mundial del mar ha ido en aumento y existe una gran confianza en que esto se ha producido a un ritmo cada vez mayor entre mediados del siglo XIX y mediados del siglo XX. **En las zonas costeras, el aumento del nivel del mar ampliará las zonas de salinización de las aguas subterráneas y los estuarios, lo que reducirá la disponibilidad de suministros costeros de agua dulce.**

**f) Aumento de la temperatura del agua**

Se proyecta que el aumento de las temperaturas máximas del agua agravará los problemas de contaminación debido al resultante aumento de patógenos, el carbono orgánico disuelto y la contaminación térmica. Las floraciones de algas se producirán con mayor frecuencia en un clima más cálido y las temperaturas más altas también aumentarán la actividad microbiana y las poblaciones bacterianas y fúngicas.

**g) Cambios en los glaciares, la nieve, el hielo y el permafrost**

Con la disminución de los glaciares ocurre un descenso significativo en el almacenamiento de agua en los glaciares de montaña y la cubierta de nieve, lo que a su vez acelera al aumento observado del nivel del mar. El calentamiento también ha cambiado el tiempo y la amplitud de la escorrentía en los ríos alimentados por glaciares y agua de deshielo, y la degradación del permafrost (parte profunda del suelo permanentemente helada) y del suelo congelado estacionalmente, afecta negativamente a los sistemas de drenaje. **Estos cambios tienen implicaciones para el almacenamiento de embalses, el suministro de agua, los sistemas de drenaje, la generación de energía hidroeléctrica y la gestión de inundaciones.**

**h) Fuentes subterráneas**

El cambio climático afectará la profundidad de los mantos freáticos y la cantidad de agua subterránea disponible a través de cambios en las tasas de recarga. Aunque la investigación sobre este tema ha mejorado en los últimos años, sigue habiendo mucha incertidumbre en cuanto a cómo el cambio climático afectará a las aguas subterráneas.

**i) Impactos sobre la evapotranspiración y la humedad del suelo.**

En principio, a medida que aumentan las temperaturas, aumenta la capacidad de la atmósfera para contener el agua, por lo que se prevé que la "evaporación potencial" aumente en casi todas partes, sin embargo, otros factores climáticos pueden exagerar o compensar este efecto. Se prevén disminuciones en algunas zonas (por ejemplo, subtropicales, el Mediterráneo y latitudes altas), y aumentos en otras (por ejemplo, el este de África y Asia central).

**Tabla N° 10**  
**Efectos del Cambio Climático en el Sector de Agua y Saneamiento**

Efecto Climático	Peligro	Impacto en el Sector AyS
<b>Disminución de la precipitación</b>	Sequía	Reducción en suministros de agua cruda, flujo de ríos reducido, menos dilución/incremento de la concentración de contaminantes en el agua, desafiando prácticas de higiene
<b>Incremento de la precipitación y clima severo</b>	Inundación	Contaminación e inundación de pozos, no accesibilidad a las fuentes de agua, inundación de letrinas, daño a la infraestructura, derrumbes en torno a los recursos hídricos, sedimentación y turbiedad, desafíos a la sustentabilidad de los comportamientos de saneamiento e higiene y enfermedades de transmisión por agua
<b>Incremento de las temperaturas</b>	Olas de calor	Daño a la infraestructura, incremento de patógenos en el agua que llevan al aumento del riesgo de desastres
	Derretimiento y descongelamiento de glaciares, nieve, hielo marino y suelo congelado	Estacionalidad de los caudales fluviales afectados que lleva a una reducción de la disponibilidad de agua en verano
<b>Aumento del nivel del mar</b>	Inundaciones e intrusión salina en acuíferos de agua dulce	Reducción de la disponibilidad de agua potable, con mayores impactos en la calidad

Fuente: Adaptado de UNICEF, GWP (2014)<sup>101</sup>

Luego, desde el punto de vista del cambio climático, existen dos categorías de proyectos relevantes, análogas a los conceptos de “prevenir” y “curar”. La primera de ellas es la **mitigación**, esto es, aquellas actividades que reduzcan las emisiones de GEI, lo que a su vez reducirá la presión sobre el incremento global de la temperatura y la sucesión de impactos que esto genera. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, un cierto nivel de calentamiento global es a esta altura inevitable, por lo que los esfuerzos se deberán canalizar a la **adaptación** a dichos escenarios.

El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático – PICC -, define la "adaptación" como «el proceso de adaptación al clima real o previsto y sus efectos»<sup>102</sup>. La definición diferencia entre los sistemas humanos y naturales, "...En los **sistemas humanos, la adaptación busca moderar o evitar daños o explotar oportunidades beneficiosas. En algunos sistemas naturales, la intervención humana puede facilitar el ajuste...**".

La relación del agua con la adaptación al cambio climático tiene varias aristas. Por un lado, “se señala que todos los impactos del cambio climático, así como la tarea de adaptación a los mismos se manifestarán, de manera directa o indirecta, a través del agua – ya sea por su exceso o por su escasez. Durante el último decenio, el papel central del agua en la adaptación al cambio climático ha sido objeto de un reconocimiento creciente. Así, más del noventa por ciento de los Planes Nacionales de Adaptación al

<sup>101</sup>UNICEF; GWP, “WASH Climate Resilient Development: Strategic Framework,” 2014, p 2.

<sup>102</sup>IPCC, “Annexes,” 2018, [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/AR5\\_SYR\\_FINAL\\_Annexes.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/AR5_SYR_FINAL_Annexes.pdf).

Cambio Climático hacen referencia al agua...<sup>103</sup>.

Sin embargo, el cambio climático es sólo uno de los factores que impulsan los riesgos hídricos, junto con las tendencias socioeconómicas, los fenómenos naturales y la mala gobernanza del agua. Por último, muchas propuestas, proyectos y políticas de adaptación para los sistemas de agua, son simplemente un compendio de buenas políticas de gestión del agua y por ello, los elementos que entran o no bajo la categoría de "adaptación" es a menudo muy ambiguo.

El agua es una vía crítica a través de la cual se experimentan los impactos climáticos. **El cambio climático, puede alterar cuatro aspectos del ciclo del agua:**

- a. **La disponibilidad total de agua**, incluidas las cantidades de aguas superficiales y subterráneas;
- b. Los **patrones y previsibilidad de la precipitación y la recarga de aguas subterráneas**;
- c. La **calidad del agua**; y
- d. La **frecuencia y gravedad de eventos extremos** como sequías e inundaciones.

Estos impactos influyen en todos los aspectos de un concepto fundamental para la construcción de resiliencia climática: la **seguridad hídrica**. **La seguridad hídrica es un pilar del desarrollo sostenible y, por lo tanto, merece una consideración específica en la planificación para fortalecer la resiliencia climática.**

Es por esto, que la adaptación al cambio climático debe considerarse en el contexto más amplio de la seguridad hídrica en lugar de como un problema aislado. Esto refleja una dificultad muy específica del sector: **el agua es tan central que es imposible señalar proyectos concretos que aislen los componentes relacionados al calentamiento global y esta característica será decisiva al momento de evaluar el acceso al financiamiento climático de los proyectos de agua.**

Según Sadoff y Muller<sup>104</sup>, centrarse en la seguridad hídrica constituye una estrategia sólida de adaptación temprana al cambio climático. Para alcanzar la seguridad hídrica es necesario invertir en: Infraestructura, Instituciones e Información. La infraestructura debe abarcar tanto a la de infraestructura natural como a la artificial ("infraestructura gris"). **Cuando se habla de las instituciones, no se incluyen solo las organizaciones formales, sino también a los sistemas de gobernabilidad, las políticas, las regulaciones e incentivos que influyen en la asignación, calidad, derechos y fijación de precios del agua, la gestión de los recursos hídricos y la prestación de los servicios.** Además, mejorar los sistemas de información y su accesibilidad permitirá predecir, planificar y enfrentar la variabilidad climática.

Además de los proyectos de mitigación y adaptación propiamente dichos, es posible establecer una tercera categoría que abarque aquellos con foco en el **desarrollo de capacidades** para llevar adelante los proyectos anteriormente mencionados. **Se trata de un concepto más amplio de especial importancia para vincularlo con el proceso de**

<sup>103</sup>Global Water Partnership, "Preparándose Para La Adaptación: La Historia Oculta Del Agua En Los Procesos de Adaptación Al Cambio Climático," 2018.

<sup>104</sup>Sadoff, C. y Muller, 2010.

**modernización del marco regulatorio de agua y saneamiento, ya que incluye capacidades “blandas” -pero de un amplio impacto, como mejoras en la gobernanza, los marcos regulatorios, la generación y recopilación de información, el uso de proyecciones climáticas como insumo para el planeamiento, etc.**

Un punto esencial para la consideración de las acciones a desarrollar en relación al cambio climático asociado al servicio de agua y saneamiento en todas sus etapas es la incorporación de las acciones de mitigación al desarrollo normativo asociado al cambio climático y demostrar que en este sector no solo es importante el desarrollo de acciones de adaptación como comúnmente se ha difundido.

Respecto a ello debemos partir de aceptar que la mayor parte de las emisiones de gases de efecto invernadero - GEI - relacionadas con la gestión del agua y el saneamiento se origina en la energía utilizada para alimentar los sistemas y en los procesos bioquímicos involucrados en los procesos de potabilización o en el tratamiento y disposición de aguas residuales.

Se ha estimado que los servicios públicos de agua y aguas residuales son responsables de entre el 3 y el 7 % de las emisiones de GEI<sup>105</sup>, pero estas estimaciones no incluyen las emisiones asociadas con la descarga de aguas residuales no tratadas. Sin embargo, las aguas residuales no tratadas son una fuente importante de GEI. Dado que, en los países en desarrollo, entre el 80 y el 90 por ciento de las aguas residuales no se recoge ni se trata<sup>106</sup> y en el caso que nos ocupa en la Provincia de Río Negro, existe baja cobertura y un alto porcentaje de los desagües cloacales colectados no recibe un tratamiento adecuado y la disposición final de residuos contaminantes no es controlada, no deben descuidarse las emisiones relacionadas con el sector del suministro de agua y saneamiento, y su potencial para contribuir significativamente a la mitigación del cambio climático.

Por otra parte, el uso de electricidad por parte del sector es principalmente para la captación y colecta (40%), transporte (25%) y tratamiento (20%) de agua y aguas residuales, lo que representa alrededor del 4% de la producción mundial de electricidad<sup>107</sup>.

Sin embargo, la materia orgánica en las aguas residuales, contiene más energía de la necesaria para tratarla, por lo cual, la energía procedente de las aguas residuales puede ser una fuente importante para que el sector del agua sea más eficiente energéticamente. Las plantas de tratamiento centralizadas, capturan la mayor parte del CH<sub>4</sub> en desarrollo y lo utilizan para la producción de energía, reduciendo así tanto las emisiones directas como las emisiones indirectas del uso de energía.

Al aumentar la eficiencia en el uso del agua y al reducir las pérdidas de agua, incluida la reutilización de las aguas residuales (no tratadas o parcialmente tratadas) y sus componentes, los sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento no sólo pueden contribuir directa y sustancialmente a la mitigación de los GEI, sino también ser más

<sup>105</sup>Trommsdorf, C., “Can the Water Sector Deliver on Carbon Reduction?” 2015, [iwa-network.org/canthe-water-sector-deliver-on-carbon-reduction/](http://iwa-network.org/canthe-water-sector-deliver-on-carbon-reduction/).

<sup>106</sup>Corcoran, E., Nellemann, C., Baker, E., Bos, R., Osborn, D. and Savelli, 2010; WWAP, 2017.

<sup>107</sup>UNESCO, UN-Water, “United Nations World Water Development Report 2020: Water and Climate Change.” (Paris, 2020).

rentables.

De manera general, las estrategias de mitigación en el contexto del agua se pueden clasificar entre aquellas basadas en la naturaleza y las impulsadas por la tecnología<sup>108</sup>. Las soluciones basadas en la naturaleza, emplean o imitan procesos naturales para aumentar la disponibilidad de agua (por ejemplo, la retención de la humedad del suelo y la recarga de aguas subterráneas), mejorar su calidad (por ejemplo, los humedales naturales y artificiales), y reducir así los riesgos asociados al cambio climático y los desastres relacionados con el agua.

Las soluciones a los desafíos climáticos basadas en la naturaleza, a menudo tienen un costo inferior y ofrecen numerosos beneficios sinérgicos para una amplia gama de sectores en comparación con las soluciones basadas en la tecnología. Sin embargo, en la actualidad, la gestión de los recursos hídricos sigue estando ampliamente dominada por infraestructuras artificiales tradicionales.

Las opciones de mitigación del cambio climático en el sector basadas en la tecnología, a menudo requieren inversiones significativas. En general, los proyectos pueden enmarcarse en dos categorías:

- a. Los **aumentos de la eficiencia energética** incluyen, por ejemplo, la reducción de “agua no contabilizada”, la instalación de bombas de bajo consumo, el aumento de la medición del consumo, la utilización de aguas residuales tratadas como insumo para riego y diversas mejoras de eficiencia en los sectores agrícola e industrial<sup>109</sup>.
- b. La **producción y recuperación de energías renovables**, como ser el uso de aguas residuales, que pueden ser una fuente de energía (mediante sistemas de captura de biogás), nutrientes, materia orgánica y otros subproductos útiles. Otros ejemplos más modernos incluyen la instalación de turbinas<sup>110</sup> a lo largo de los sistemas de abastecimiento de agua y los sistemas de aguas residuales para generar energía hidroeléctrica<sup>111</sup>.

El desafío será, por lo tanto, el encontrar la combinación más apropiada de inversiones basadas en la infraestructura verde y gris que permita maximizar la eficacia de los sistemas, al tiempo que se minimizan los costos y las compensaciones.

Respecto a las **acciones de adaptación al cambio climático** que generalmente se asocian al sector agua potable y saneamiento parten del principio general de que **el acceso universal y de calidad a los servicios de agua potable, saneamiento e higiene puede mejorar la resiliencia de las personas al cambio climático directamente**, por ejemplo, permitiendo el acceso al agua en momentos de escasez, o reduciendo los riesgos de enfermedades por contaminación fecal del agua durante las inundaciones.

Gran parte de la literatura de adaptación se centra en inversiones físicas (la denominada infraestructura “gris”) que demuestren 'adicionalidad', es decir, que no se hubieran

<sup>108</sup>UN WATER, “Informe de Políticas de ONU-AGUA Sobre El Cambio Climático y El Agua.”, 2019.

<sup>109</sup>UN WATER, “Informe de Políticas de ONU-AGUA Sobre El Cambio Climático y El Agua.”, 2019.

<sup>110</sup>WWAP (World Water Assessment Program), “The United Nations World Water Development Report 2014. Water and Energy.” (Paris, 2014).

<sup>111</sup>UN WATER, “Informe de Políticas de ONU-AGUA Sobre El Cambio Climático y El Agua.”, 2019.

realizado en el escenario de línea de base o de “business-as-usual”.

Estas obras a menudo son necesarias, pero insuficientes si se descuidan las necesidades relacionadas con cambios en la política, los arreglos institucionales, la planificación, la gestión y, de manera general, la gobernanza del sector. Por esta razón, es importante tener en cuenta los elementos clave de toda la cadena de resultados, desde el marco propicio para el diseño y la puesta en marcha del sector de agua y saneamiento, por un lado, hasta las tecnologías a nivel local, la reforma institucional y el cambio de comportamientos de los usuarios, por el otro. Por lo tanto, las opciones de adaptación pueden involucrar tanto cambios y mejoras técnicas, como también intervenciones sobre la arquitectura institucional compatibles con una programación resistente al clima.

**Tabla N° 11**  
**Estrategias de adaptación posibles para sistemas de agua**

Estrategia de adaptación	Ejemplos
<b>Mejora de la oferta</b>	Incrementar el almacenamiento, recolección de agua de lluvia, reducción de pérdidas en los sistemas de distribución, repuesto de agua subterránea, extracción de agua subterránea
<b>Manejar la demanda</b>	Precio del agua, sistemas de agua inteligentes
<b>Facilitar la asignación de los recursos</b>	Mercados de agua, asignación administrativa del agua, conexión de sistemas de abastecimiento regionales y facilitación de transferencias entre bases
<b>Mantener o mejorar la calidad</b>	Estándares de calidad, límites de descarga, estrategias de adaptación de ecosistemas, mejorar las plantas de tratamiento
<b>Mejorar la protección contra inundaciones</b>	Gestionar el uso de la tierra, infraestructura natural o construida
<b>Mejorar la información</b>	Búsqueda, recolección y diseminación de datos, impactos del cambio climático, vulnerabilidad y evaluación del riesgo
<b>Lidiar con la incertidumbre</b>	Planificación de gestión cíclica e iterativa del agua, infraestructuras potencialmente adaptables y escalables.

Fuente: OECD

A partir de las definiciones generales que se han incorporado en el desarrollo presentado en párrafos anteriores, se ha particularizado el análisis en el marco legal e institucional existente en la Provincia, a fin de completar el marco de acciones propuesta en los Capítulos VI y VIII de este documento.

El **marco legal provincial con referencia al cambio climático lo constituye la Ley N°5665** sancionada en el año 2023, que complementa la Ley Nacional de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global N°27520 y **establece las acciones y estrategias provinciales para la adaptación y mitigación del cambio climático**, con el objeto de proteger a los habitantes, el ambiente y contribuir al desarrollo sostenible, estableciendo como **autoridad de aplicación de esta Ley a la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático**.

Focalizando el análisis en su vinculación con los aspectos relacionados con el sector agua potable y saneamiento, con una visión institucional asociada a la regulación del accionar de los distintos actores que intervienen en la prestación de estos servicios, debemos destacar entre sus objetivos a los siguientes:

- a. Fomentar un modelo de desarrollo sostenible que preserve los ecosistemas y la calidad de vida de los habitantes, especialmente de los más vulnerables a los efectos del cambio climático.
- b. Constituir el marco de las estrategias y medidas de adaptación que reduzcan la vulnerabilidad humana y de los ecosistemas frente al cambio climático.
- c. Incluir el factor de riesgo climático futuro, en la formulación y evaluación de las políticas públicas y sectoriales.
- d. Promover la educación para la adaptación y mitigación frente al cambio climático.

Asimismo, el Art.4° de esta Ley establece los principios a que deben atender las políticas públicas sectoriales de respuesta al cambio climático, entre los cuales debemos destacar los referidos a la **transversalidad del impacto** de las acciones públicas y privadas o medidas, programas y emprendimientos que incidan sobre el cambio climático y su integralidad de análisis y a la **complementación de las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático**.

Además, son importantes los principios de **gradualidad de los objetivos ambientales** de la provincia, los municipios y las comunas y de **participación ciudadana** al propiciar la participación de los habitantes en los procesos de toma de decisiones en materia de cambio climático.

Las medidas y acciones de mitigación<sup>112</sup> enunciadas en la Ley en forma no taxativa debemos destacar el "...Fomento de la eficiencia energética en todos los sectores de la economía...", que actualmente constituye un elemento esencial para la búsqueda de eficiencia operativa en empresas de agua y saneamiento.

Respecto a las acciones de adaptación enunciadas en la ley<sup>113</sup> "... La autoridad de aplicación establece, en el plazo que determine la reglamentación, medidas y acciones que fortalezcan la capacidad de los sistemas humanos y naturales para afrontar los impactos de cambio climático. **El Plan Provincial de Adaptación se rige por el principio de progresividad** teniendo en cuenta los esfuerzos establecidos en el marco internacional y el aporte concreto a la contribución determinada a nivel nacional...".

Entre las medidas y acciones de adaptación que se listan, destacamos las siguientes:

- Mejoramiento de los sistemas de observación y monitoreo hidrometeorológico y el **manejo sostenible de las cuencas hídricas**.
- **Fortalecimiento de la capacidad de respuesta ante emergencias**, alerta temprana, planificación previa, capacitación, respuesta y atención ante las emergencias y los desastres provocados por eventos climáticos.
- Acciones tendientes a **mejorar la cobertura de servicios públicos esenciales considerando los impactos por causa del cambio climático**.

---

<sup>112</sup> Ley N°5665. Art.4°

<sup>113</sup> Ley N°5665. Art.13°

Estas medidas de adaptación deben ser referencias a atender en la formulación de una revisión del marco regulatorio o de medidas a adoptar en el corto plazo, tanto por el DAP como por los prestadores de servicios a requerimiento del regulador.

Un punto muy importante para la visión regulatoria lo constituye el Art. 20° de la Ley referido a Capacitación que dispone que “...La autoridad de aplicación pone a disposición de los municipios y comisiones de fomento apoyo institucional, asesoramiento técnico, capacitación y datos disponibles para la elaboración de planes de respuesta al cambio climático, respetando los presupuestos mínimos establecidos a nivel nacional y provincial...”.

Lo anterior constituye un complemento esencial para los planes de capacitación a desarrollar por el DAP o los prestadores de servicios y un apoyo esencial para la formación integral de quienes se desempeñan en materia regulatoria a nivel provincial.

**Por último, debe destacarse lo previsto con referencia a las fuentes de financiamiento con la creación del Fondo de Acción Climática, destinado a financiar la implementación del Plan Provincial de Acción Frente al Cambio Climático y las acciones complementarias en materia de adaptación y mitigación.**

Sin embargo, el elemento que constituye una demostración de la voluntad provincial de atender al cambio climático, lo constituye el **Plan Provincial de Respuesta al Cambio Climático de Río Negro 2022-2030**.

Este Plan plantea que, el cambio climático constituye uno de los principales desafíos globales que enfrenta la humanidad, afectando a la disponibilidad de los recursos naturales e incrementando la intensidad y frecuencia de fenómenos climáticos extremos, que ponen en riesgo la seguridad y la calidad de vida.

**Tanto las ciudades, como los parajes rurales y asentamientos de menor población, se ven altamente afectados por el cambio climático, sufriendo directamente las consecuencias de inundaciones, olas de calor, fuertes tormentas y otros desastres<sup>114</sup>.**

La Provincia tiene una visión sobre los efectos del cambio climático, enfocada en la sostenibilidad, la inclusión y la innovación hacia el año 2030, consensuando los criterios que la Nación propone respecto a la mitigación de los impactos por causa del clima.

El Plan de Respuesta al Cambio Climático de Río Negro, contempla medidas concretas que han sido elaboradas teniendo en cuenta las circunstancias provinciales y basándose en el consenso de los diferentes sectores que componen la administración y la población.

Según establece el documento básico “...El Plan Provincial de Respuesta al Cambio Climático de Río Negro **es el documento guía de la política subnacional frente a la problemática del cambio climático**, en el que una provincia establece su hoja de ruta para reducir las emisiones de GEI y reforzar la resiliencia climática en toda la comunidad...”.

El Plan cubre todo el territorio provincial y ha planteado ejes de acción estratégicos para hacer frente a los desafíos del cambio climático, mitigación y adaptación. En el caso de la mitigación se ha focalizado en las en las emisiones de gases de efecto invernadero, y

---

<sup>114</sup> Plan de Respuesta al Cambio Climático de Río Negro 2022-2030

en cómo reducir las, atenuarlas o, al menos, sostenerlas en los mismos valores.

Luego para la adaptación se ha focalizado la acción en la amortiguación, planificación de respuestas y protección de los sectores más vulnerables, previa la correcta identificación de las vulnerabilidades de cada sector.

La identificación de amenazas climáticas y sus impactos sobre la prestación de los servicios de agua y saneamiento se incluyen en las Figura a continuación.

Sector Suministro de agua					Impactos Generales
Amenaza Climática	Regiones				
	Andina	Meseta Centro Sur	Valles Interfluviales	Atlántica	
Calor Extremo		X	X		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Daños de infraestructura, costos de reparación y falta de equipos por congelamiento del agua en líneas de conducción y válvulas</li> <li>- Afectación del correcto funcionamiento del sistema de agua por cortes de energía que influyen en sistemas de bombero, desinfección en planta, entre otras</li> <li>- Colapso de los sistemas de filtrado de las plantas potabilizadoras</li> <li>- Colapso de instalaciones superficiales y aéreas como molinos de extracción principalmente en sectores rurales</li> <li>- Corte del suministro de agua en época estival debido a la disminución en la fuente del recurso y el aumento del consumo</li> <li>- Propagación y proliferación de agentes biológicos como algas que afectan a la calidad del recurso y favorecen el corte de suministro</li> <li>- Contaminación del agua de suministro por entrada en contacto con agua de desagües o arrastre de materiales</li> <li>- Transmisión de enfermedades gastrointestinales debido a una contaminación del agua con bacterias como <i>schlerichia coli</i></li> </ul>
Ola de Calor		X	X		
Frío Extremo	X	X	X		
Ola de Frío	X	X	X		
Nieve y Hielo	X	X	X		
Sequía	X	X	X	X	
Incendios Forestales	X				
Inundaciones Fluviales	X	X	X	X	
Movimientos de Tierra	X				
Tormenta de Lluvia	X	X	X		
Enfermedades Infecciosas				X	
Fuego Terrestre	X	X	X		
Infestación por Insectos	X				
Retroceso de Glaciares	X				

Sector Desagüe, gestión hídrica y actividades de remediación					
Amenaza Climática	Regiones				Impactos Generales
	Andina	Meseta Centro Sur	Valles Interfluviales	Atlántica	
Frío Extremo	X	X			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de equipos, daños de infraestructura y afectación del servicio</li> <li>- Pérdida de instalaciones superficiales</li> <li>- Disminución de eficiencia de tratamientos biológicos</li> <li>- Congelamiento de cañerías y accesorios de sistemas de red cloacal o sistemas estáticos</li> <li>- Saturación y colapso de instalaciones como canales, acequias, redes de cloacas y desagües que generan anegamiento</li> <li>- Imposibilidad de correcto funcionamiento de las plantas de tratamiento de efluentes debido al colapso del sistema</li> <li>- Propagación de enfermedades de insectos vectores</li> <li>- Acumulación de efluentes cloacales en zonas de desagües</li> </ul>
Ola de Frío	X	X	X		
Nieve y Hielo	X	X			
Sequía				X	
Incendios Forestales	X				
Inundaciones Fluviales		X	X	X	
Inundaciones Costeras				X	
Tormenta de Lluvia	X	X	X	X	
Enfermedades Infecciosas			X	X	
Fuego Terrestre	X	X	X		
Tormenta Eléctrica			X		
Infestación por Insectos				X	

## VIII. IMPLEMENTACIÓN ACCIONES SUPERADORAS

Como complemento de las acciones superadoras que surgen como conclusión principal de este documento y que ajustándose al objetivo de la Etapa 3 - Master Plan RRHH – Autoridad Regulatoria se ha incorporado en este Capítulo una propuesta de implementación inmediata de las acciones superadoras propuestas, que constituyen elementos comunes a cualquier solución alternativa que surgiese de la discusión de las acciones emergentes de la revisión de la Ley N°3183 y de la coordinación de acciones con las propuestas y conclusiones que pudiesen surgir del "Master Plan de Modernización de Aguas Rionegrinas S.A." en elaboración.

Respecto a este punto, el Consejo Federal de Inversiones procedió a analizar ambos Términos de Referencia en conjunto con las autoridades provinciales y los técnicos de este organismo involucrados en el Proyecto<sup>115</sup> y se concluyó que ambas iniciativas son complementarias, ya que tienen como meta común garantizar un servicio eficiente y de alta calidad en la provisión de agua potable y saneamiento, aunque actúan en distintos niveles y áreas de intervención.

Destacando que el Proyecto de la Autoridad de Regulación incluido en la Etapa 3 del Plan Maestro para el Sector Hídrico, **se enfoca en evaluar y fortalecer el marco regulatorio, planteando mejoras en la relación entre el DPA y los prestadores de servicios.**

Para enmarcar esta implementación progresiva de acciones superadoras a desarrollar en forma inmediata, es importante la conclusión ya referida en el Capítulo anterior, que presenta la "Imagen Objetivo" del fenómeno regulatorio, donde se destaca que **del análisis de la Ley N°3183, no surgen carencias significativas desde el punto de vista de la regulación integral que se había previsto en los años noventa, el abordaje del tema coincide con la mayoría de las experiencias nacionales y las mayores divergencias o desvíos de la previsión o del espíritu de la normativa desarrollada, surgen de la falta de consecuencia del Estado Provincial con el modelo regulatorio implementado**, por lo cual existen un conjunto de acciones primordiales que serían comunes a las distintas alternativas que pudiesen plantearse en la discusión final de estos documentos.

### VIII.1. ACCIONES SUPERADORAS BÁSICAS

Por ello hay "acciones superadoras" básicas para esta propuesta, que serían comunes a cualquier solución a adoptar y en algunos casos serían aplicables aún con el marco regulatorio vigente por la Ley N°3183 y la situación institucional actual del sector, lo cual determina claramente la conveniencia **de procurar su implementación en corto plazo, ya que generarían mejoras, tal vez significativas en el desarrollo de la prestación de servicios de agua y saneamiento y/o en los niveles de eficiencia de algunas etapas de la prestación.**

En este primer grupo, se han incorporado algunas de las acciones identificadas en el

---

<sup>115</sup> CFI - "Asesoramiento para la Elaboración del Plan Maestro para el Sector Hídrico de la Provincia de Río Negro"- Informe de Evaluación Técnica - **Acta Modificatoria-Términos de Referencia.**

Capítulo VI a fin de brindar una aproximación a lo que se podría considerar como la etapa de preparación del "Proyecto de Adecuación y Modernización del Marco Regulatorio", que podría coincidir temporalmente con las tareas de implementación emergentes del "Master Plan de Modernización de Aguas Rionegrinas S.A." en elaboración, proyecto que también es financiado por el Consejo Federal de Inversiones.

Las tareas identificadas para esta Etapa de preparación e implementación previa, son las siguientes:

- a. Creación de un ente regulador independiente, visión coincidente con el principio de organización adoptado en la Ley N°3183.
- b. Fortalecer el rol del DPA adecuando y precisando lo establecido en la Ley N°3185 como el fortalecimiento del organismo como responsable de la fijación de las políticas sectoriales.
- c. Desarrollo del Proyecto de Modificación de la Ley N°3183
- d. Revisión y Ajuste de la Información Sectorial de base.
- e. Desarrollar Planes de Instalación y Reposición de Medidores.
- f. Programa de Capacitación en Regulación Integral de Agua y Saneamiento dirigido a funcionarios del DPA y otros organismos Provinciales.

#### **VIII.1.1.Creación de un Ente Regulador independiente**

Una de las acciones superadoras de mayor trascendencia para la reforma institucional del sector que ha sido identificada en la primera instancia de revisión de los antecedentes incorporados al Proyecto, es la creación de un Ente Regulador independiente, respetando el espíritu de la Ley N°3183, que en su **Art.4° dispone que el DPA ejercerá todas las funciones que esta Ley atribuye al Ente Regulador hasta tanto éste se constituya, y en el Art.5° establece que el Poder Ejecutivo, dispondrá la integración del Ente Regulador y dictará las normas reglamentarias para su constitución y funcionamiento.**

Por lo cual se considera que, iniciar las "acciones superadoras básicas" sugeridas en este documento, está claramente indicado en el espíritu del marco regulatorio vigente y sería la señal correcta de la voluntad política de iniciar la reforma sectorial con la adecuación institucional, a partir de la modernización y ampliación de lo previsto en el año 1997 para la organización de los servicios de agua y saneamiento en la Provincia.

Lo anterior, se complementa con un conjunto de disposiciones del marco regulatorio, que confirma la visión de crear un regulador independiente y mantener al DPA con responsabilidad plena en las amplias atribuciones propias que le asigna el marco legal vigente.

Retomando las previsiones para la acción regulatoria, respecto al ámbito de aplicación del marco regulatorio, se establece que será de aplicación para la totalidad de los servicios que se presten dentro del territorio de la Provincia de Río Negro, que se definen como la captación, derivación, potabilización para el consumo humano, transporte, distribución y comercialización de agua potable y la colección, transporte, tratamiento, disposición final y comercialización de las aguas servidas a través de los servicios de desagües cloacales, incluyéndose también aquellos efluentes industriales que las

normas vigentes permiten que se viertan al sistema cloacal, **considerándose que deben incorporarse a esta definición el tratamiento y disposición final de los lodos y otros residuos contaminantes provenientes de las plantas de tratamiento de efluentes y de plantas potabilizadoras.**

Luego el Art.15° del Anexo I de la Ley N°3183, establece la finalidad y facultades y obligaciones del Ente Regulador, indicando que tiene como finalidad ejercer el poder de policía, de regulación, fiscalización, normativo y de control en materia de prestación de los servicios públicos de agua potable para riego y desagües cloacales y drenajes en todo el territorio de la Provincia.

Siendo su objeto asegurar la calidad, continuidad y regularidad de los servicios, la protección de los usuarios y de la comunidad en general, la fiscalización y verificación del cumplimiento de las normas vigentes y de los contratos de concesión.

Asimismo, el Art. 33° - Estructuras Tarifarias, confirma la independencia del Ente Regulador basada en su autofinanciamiento, al establecer que "...se considerará incluido en la estructura tarifaria el porcentaje que se fije en el contrato de concesión en concepto de canon a abonar al ente regulador...".

**Por lo expuesto, se recomienda priorizar esta acción institucional y desarrollar en el corto plazo el Proyecto de creación del Ente Regulador de los servicios de agua potable y saneamiento, complementándola con el fortalecimiento del rol asignado al DPA y potenciar el rol asignado en la Ley N°3183, lo cual consolidaría el funcionamiento del modelo institucional previsto en la ley vigente y facilitaría el mejoramiento de los niveles de calidad de los servicios en el ámbito provincial.**

#### **VIII.1.2.Fortalecimiento del Rol del DPA**

Como consecuencia de la creación del ente regulador independiente, el DPA debe asumir plenamente las funciones esenciales para el funcionamiento del sistema regulatorio que le asignan la Ley N°3183 y la Ley N°3185 que se tornan críticas para asegurar un marco institucional adecuado para desarrollar la modernización del marco regulatorio vigente y cumplir acabadamente con el esquema organizacional adoptado como principio básico de la institucionalidad sectorial, basado en la separación de funciones<sup>116</sup>, claramente definida en los aspectos institucionales y funcionales, entre los siguientes roles:

- a. **Formulación de políticas públicas, planificación y financiamiento sectorial.**
- b. Regulación económica y social, fiscalización y control de la prestación de servicios.
- c. Prestación de los servicios y administración y desarrollo de los sistemas de prestación.

En ese sentido la Ley N°3185 confirma la voluntad política de separar las funciones de

---

<sup>116</sup> En Argentina, se ha adoptado en forma generalizada la separación de funciones, los entes reguladores son una figura común a las provincias que la han incorporado a su esquema institucional del sector agua y saneamiento desde los años noventa en adelante. Además, este modelo ha sido aplicado en la mayoría de los países de Latinoamérica como Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Honduras, Jamaica, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay, donde ya funcionan entes reguladores de los servicios de agua potable y saneamiento.

regulación sectorial puramente circunstanciales hasta tanto se crease el ente regulador independiente, de la formulación de políticas sectoriales y funciones normativas asignadas al DPA en el articulado de esa Ley, según surge en su Art.2° que le asigna las acciones asociadas a:

- a. **Establecer las normas técnicas y disposiciones necesarias para el funcionamiento y operación de los servicios en el ámbito provincial** de acuerdo con los principios del Código de Aguas, del Marco Regulatorio y de sus reglamentos<sup>117</sup>.
- b. **Asesorar al Gobierno Provincial** sobre las materias de su competencia, en particular sobre la concesión de los servicios de provisión de agua para consumo humano y para riego y de los servicios de desagües cloacales, **fijando la política de precios y tarifas del sector.**<sup>118</sup>
- c. **Propender en coordinación con los demás organismos del Estado, al desarrollo de mayores niveles de cobertura de agua potable y cloacas** e inducir al desarrollo de las áreas bajo riego en los diferentes valles con recursos hídricos permanentes regulados o no, propiciando las medidas inherentes a su ámbito de competencia<sup>119</sup>.
- d. **Cumplir y hacer cumplir todas las obligaciones y normas previstas en la Ley N°2952, actuando como autoridad de aplicación de la misma**<sup>120</sup>.

El cumplimiento efectivo de **estas tareas en un marco de efectiva implementación de un nuevo modelo regulatorio, requeriría la reorganización del DPA y una revisión de la asignación de responsabilidades primarias en la formulación de las políticas sectoriales y fundamentalmente en la fijación de la política de precios y tarifas del sector**, elemento crítico para una efectiva sustentación de un modelo regulatorio, que plantee el mejoramiento de los niveles de eficiencia en la prestación, el acceso universal a los servicios de agua y saneamiento y un funcionamiento efectivo en el tratamiento de aguas residuales, como base de un compromiso de eliminar hipotecas generacionales y que garantice un uso adecuado del recurso hídrico y su preservación.

Lo anterior, se fundamenta en la Ley N°3183 que establece que el DPA es responsable de "...Aprobar los cuadros tarifarios y precios de los servicios que presten los concesionarios y verificar la procedencia de las revisiones y ajustes que, según lo previsto en el contrato de concesión, deban aplicarse a los valores tarifarios..."<sup>121</sup> y en ese mismo sentido verificar que los prestadores de servicios cumplan con el régimen tarifario vigente y toda obligación de índole comercial que surja del marco regulatorio o del contrato de concesión.

Esto se debería ver acompañado de un Programa de Capacitación de los equipos profesionales y técnicos del DPA que se incluye en el Apartado VI.1.2, que podría eventualmente complementarse con acciones de capacitación y desarrollo profesional emergentes del "Master Plan de Modernización de Aguas Rionegrinas S.A." actualmente

---

<sup>117</sup> Art.2° inc.e).

<sup>118</sup> Art.2° inc.i).

<sup>119</sup> Art.2° inc.k)

<sup>120</sup> Ley N°2952 – Código de Aguas

<sup>121</sup> Ley N°3183. Anexo I – Art.15°.

en desarrollo.

#### **VIII.1.3.Modificación Ley N°3183**

La necesidad de modificación y adecuación de la Ley N°3183, que implicaría la implementación de un nuevo marco regulatorio es la acción superadora básica que debería desarrollarse en el corto plazo, fundamentalmente focalizada en un nuevo modelo regulatorio que reemplace el modelo adoptado de “empresa modelo” y adecue el sistema tarifario y un sistema efectivo de revisiones tarifarias periódicas y genere un sistema de información regulatoria consistente con el modelo planteado en el marco legal.

Asimismo, el marco debe contemplar el ejercicio efectivo de la función del DPA, de la formulación de la política de precios y tarifas del sector, garantizando la sustentabilidad económico-financiera de los prestadores, la asequibilidad de los niveles tarifarios y la eliminación de barreras al acceso a los servicios de sectores vulnerables de la sociedad.

#### **VIII.1.4.Información Sectorial de Base**

El tratamiento de los temas asociados al sistema de información como base de una acción superadora inmediata, debe partir del reconocimiento de los principios emergentes de la Ley N°3183 en esta materia y los resultados observados en la revisión de Informes presentados por algunos prestadores, incluyendo ARSA y la CEB, la falta de acción normativa o de exigencia del DPA y el control de la Información al Usuario que establece el marco regulatorio.

En principio, se destaca que el DPA tiene las siguientes facultades:

- Requerir de los concesionarios los informes necesarios para efectuar el control de la concesión en la forma prevista en el Contrato y en el marco regulatorio.
- Aprobar y controlar el cumplimiento por parte de los concesionarios de los Planes de Mejoramiento y Expansión, de los Planes de Inversión y Mantenimiento propuestos y de los valores tarifarios, dando la adecuada publicidad de los mismos.
- Analizar y expedirse acerca del Informe Anual que los prestadores de servicios deben presentar, dar a publicidad sus conclusiones y adoptar las medidas que contractual y/o reglamentariamente correspondan.

La contrapartida y balanceo de obligaciones previstas en el marco regulatorio parte de las previsiones del Art. 15 de esta norma que asigna a los prestadores de servicios las siguientes obligaciones básicas:

- Los prestadores de servicios deben publicar información de manera tal que los usuarios puedan tener conocimiento general sobre la prestación de los servicios.
- Presentar al ente regulador, un Informe Anual detallado de las actividades desarrolladas y de las planificadas para el año siguiente y del cumplimiento de los Planes de Mejoras y Expansión aprobados.
- Luego, el Art.29° del marco regulatorio establece que los prestadores de servicios deberán llevar registros de los servicios prestados, debiendo realizar los muestreos y análisis necesarios para determinar la calidad de los servicios de

provisión de agua potable y desagües cloacales, de acuerdo a las disposiciones de este marco regulatorio, normas reglamentarias y del contrato de concesión. Estos registros estarán disponibles para las inspecciones que el ente regulador practique, debiendo ser recopilados de manera tal que permitan proveer regularmente a dicho ente de la información necesaria y suficiente para verificar los niveles de servicios comprometidos y comprobar si la gestión es llevada a cabo de manera responsable, eficiente y de acuerdo a los planes acordados.

Por lo anterior, y ante una inobservancia casi sistemática de estas obligaciones, **se considera fundamental desarrollar en el corto plazo el Sistema de Información regulatoria desde el DPA, incluyendo contenidos y desagregación de la información al cual deben ajustarse todos los prestadores de servicios y prever la implementación de una unidad de supervisión del cumplimiento de estas obligaciones**, ya que la información es la base de la acción regulatoria y en las consultas efectuadas durante el desarrollo de este documento, se ha verificado que la acción del DPA en la materia se ha desarrollado con serias restricciones a la información, las cuales se acentúan con la información disponible para los usuarios.

#### **VIII.1.5. Planes de Macro y Micromedición**

El Artículo 33° de la Ley N°3183 establece que, el régimen tarifario de consumo medido será de aplicación obligatoria en todos los casos y el prestador deberá elaborar un **Programa de Implementación del Sistema Medido**, incluyendo la macromedición y que deberá aprobar el DPA, a lo cual no se ha dado cumplimiento, pero lo importante es que es un obligación que debe ser cumplida y no se requiere modificación alguna del marco legal para efectuar este requerimiento y planificar el desarrollo gradual para cumplir este objetivo prioritario ya visualizado en 1997.

Además, se remarca que la medición generalizada es un elemento esencial del modelo regulatorio, sobre el cual se deben establecer las bases para la implementación de un “balance hídrico del servicio” y la determinación del Agua No Contabilizada, elemento regulatorio esencial de sustentación de una operación eficiente y de control del uso y conservación de los recursos hídricos que demanda la prestación de estos servicios.

#### **VIII.1.6. Programa de Capacitación**

A partir de la redefinición del rol del DPA, de la creación de un Ente Regulador independiente y del desarrollo de una visión más amplia de la demanda de información sectorial de base, se ha de generar la necesidad de contar con técnicos y profesionales con una formación complementaria en formulación de políticas públicas y en regulación integral de servicios públicos y en particular de agua y saneamiento, tanto en el sector público como en el ámbito de los prestadores de servicios.

Por ello, es aconsejable facilitar la formación de profesionales de distintas disciplinas y técnicos que se integren a los equipos responsables de estas tareas en distintos niveles de las organizaciones que participan de estas actividades.

Esta necesidad se ha observado claramente en las visitas realizadas a distintos prestadores de servicios que manifestaban las dificultades que enfrentan en cumplimentar los requerimientos simples de información del DPA para revisiones tarifarias o Informes Anuales.

Además, actualmente el DPA ha desarrollado la tarea regulatoria con un equipo reducido de profesionales y técnicos que, bajo la hipótesis de fortalecimiento de su rol de responsable de la formulación de políticas públicas en las áreas de su incumbencia, ha de demandar un redimensionamiento de sus planteles profesionales y una redefinición del alcance de sus tareas técnicas que implica una demanda de capacitación y especialización que es necesario ofrecer desde los principios de este proceso de transformación institucional.

Esta acción sería la primera etapa de una de las “acciones superadoras” referidas en el Capítulo anterior, como la incorporación de un programa transversal a todos los ejes de acciones superadoras que puede cubrir áreas y acciones de otros ejes, denominado **“Desarrollo de Conocimiento”, que incluye programas permanentes y actividades puntuales de formación y desarrollo de capital humano en el sector y un programa de certificación de capacidades técnicas y profesionales para las tareas operativas de cada conjunto de actividades involucradas en este Proyecto de transformación sectorial.**

## **IX.LA AUTORIDAD GUBERNAMENTAL DE AGUA DE ISRAEL**

### **IX.1. INTRODUCCIÓN**

#### **Creación de la Autoridad del Agua – Centralización de las competencias de gestión del sector hídrico**

Hasta principios de 2007, la responsabilidad de gestionar el sector del agua estaba a cargo de la Comisión del Agua, sin embargo, los poderes de gestión estaban dispersos entre varios organismos gubernamentales, incluida la Comisión del Agua. La división de poderes y los conflictos de intereses entre los diversos organismos gubernamentales llevaron a una incapacidad para determinar una política consensuada en la conducta del sector del agua y, en ocasiones, a un deterioro de la capacidad de toma de decisiones.

Bajo estas limitaciones, la Comisión del Agua, que era responsable del sector hídrico nacional, operaba principalmente desde el aspecto físico. Su función principal era gestionar y proteger las fuentes de agua:

- Gestionar los recursos hídricos regulando la producción de los embalses mediante directrices operativas y emitiendo licencias de producción y suministro a todos los proveedores de agua.
- Diseño de plantas de producción y distribución de agua.
- Conservación de los recursos hídricos mediante el monitoreo y muestreo.
- Gestionar el uso del agua para los distintos consumidores mediante asignaciones de agua.

En enero de 2007, en virtud de la Ley promulgada en 2006, la Comisión del Agua se convirtió en la Autoridad Gubernamental en materia de Agua y Alcantarillado. Como parte de la transición hacia una autoridad gubernamental, todos los poderes gubernamentales en la gestión del sector del agua fueron subordinados a su responsabilidad, con el objetivo de crear un organismo gubernamental profesional con una visión integral de las necesidades del sector del agua y el alcantarillado, en cuyas manos se concentran las herramientas y la capacidad para gestionar y supervisar de la manera más correcta y eficiente todos los aspectos del sector del agua y el alcantarillado en Israel.

- Como parte del proceso de creación de la Autoridad del Agua, se agregaron competencias bajo su responsabilidad y la del consejo que la preside:
- Establecer tarifas de agua y alcantarillado para todos los usos (la empresa Mekorot, autoridades locales, corporaciones municipales de agua y alcantarillado).
- Establecer estándares de servicio para todos los consumidores de agua y alcantarillado (para los consumidores de las fuentes: autoridades locales, corporaciones municipales y asociaciones agrícolas) y para los consumidores finales.
- Regulación y supervisión del sector del agua, incluida la supervisión de los productores y proveedores de agua mediante el establecimiento de normas regulatorias.

## **IX.2. ÁREAS DE RESPONSABILIDAD Y LEGISLACIÓN RELEVANTE**

La Autoridad del Agua es el organismo gubernamental autorizado por ley para coordinar el manejo de todos los aspectos relacionados con el sector del agua y el alcantarillado en Israel, incluida su gestión, planificación, desarrollo, operación y regulación. El objetivo principal de la Autoridad del Agua es permitir un suministro de agua regular y confiable a todos los consumidores en la calidad y cantidad requeridas, a precios razonables, preservando al mismo tiempo las fuentes de agua para las generaciones futuras.

Las actividades de la Autoridad del Agua se basan en dos leyes centrales que regulan el tema del agua:

- **Ley de Aguas (1959)**

La Ley de Aguas regula la cuestión del sector hídrico en sus diversos aspectos: producción de agua, asignación y suministro de agua, protección de las fuentes de agua y precios del agua. La ley establece que las fuentes de agua del país son de propiedad pública, sujetas al control del Estado y destinadas a las necesidades de sus habitantes y al desarrollo del país. En el año 2006, se modificó la ley y se determinó que la gestión del sector de agua y alcantarillado se confiaría a una Autoridad Gubernamental de Agua y Alcantarillado, que se establecería en lugar de la Comisión de Agua y operaría de conformidad con la política gubernamental y de acuerdo con sus poderes en el campo del sector de agua y alcantarillado.

- **Ley de Corporaciones de Agua y Alcantarillado (2001)**

La Ley de Corporaciones de Agua y Alcantarillado tiene como objetivo regular las actividades de los servicios municipales de agua y alcantarillado. El objetivo de la ley es transferir la gestión del agua y las aguas residuales de la responsabilidad de las autoridades locales y los departamentos pertinentes a una corporación de agua y aguas residuales propiedad de la autoridad local, con la estructura de una empresa comercial supervisada que opera de acuerdo con una "canasta de servicios" definida y está sujeta a reglas regulatorias claras. Además de estas leyes, existen leyes adicionales que ayudan a regular y gestionar el sector del agua.

### **Los objetivos de la Autoridad del Agua:**

- Facilitar el suministro de agua en la máxima cantidad, calidad y fiabilidad de forma eficiente, a la vez que se aumenta el bienestar sostenible de los residentes del Estado de Israel.
- Gestionar y desarrollar el sector de agua y alcantarillado de forma profesional y eficiente, implementando políticas de desarrollo sostenible, minimizando costes y apoyando los objetivos nacionales del Estado de Israel.
- Regular y supervisar eficazmente a los proveedores y consumidores de agua mediante instrumentos económicos y administrativos, sin discriminación y fomentando la concienciación sobre el servicio.

- Conservar y restaurar las fuentes naturales de agua del país, que constituyen un recurso estratégico.

### **Las principales funciones de la Autoridad del Agua:**

- **Gestionar el desarrollo del sector hídrico y sus fuentes:** formular políticas y gestionar el presupuesto de desarrollo y su asignación; proporcionar directrices para preparar planes de desarrollo anuales y plurianuales; evaluar y aprobar los planes de desarrollo de las obras hidráulicas en los distintos niveles de planificación; presentar los planes de desarrollo para su aprobación por el Consejo de la Autoridad del Agua. Acompañar, supervisar y controlar la ejecución de los planes de desarrollo aprobados por el concejo. La autoridad es responsable, entre otras cosas, de establecer instalaciones para el uso de aguas superficiales, de establecer instalaciones para la purificación de aguas residuales (PTAR) y su eliminación mediante su retorno a la agricultura, principalmente, y de establecer instalaciones para la inyección de agua en el suelo, y por supuesto, de instalaciones para la desalinización de agua de mar y agua salobre.
- **Planificación del sector del agua:** planificación a largo plazo del sector del agua en todas las áreas de su actividad. Planificar los sistemas de abastecimiento (agua y aguas residuales) a nivel de planes maestros nacionales, regionales y temáticos, garantizando al mismo tiempo un suministro de agua regular y fiable a todos los sectores en la calidad y cantidad requeridas. Los planes combinan los objetivos de restaurar y preservar las fuentes naturales de agua, teniendo en cuenta las necesidades ambientales y preservando los valores naturales. La planificación se ocupa del desarrollo de nuevas fuentes de agua y conexiones al sistema nacional, y de la formulación de planes de desarrollo del sector hídrico a largo plazo.
- **Regulación del sector agua** - La regulación de las operaciones del sector agua se realiza de conformidad con el principio definido en la ley de reflejar los costos en las tarifas de agua y alcantarillado. Con este fin, la Autoridad del Agua trabaja para establecer tarifas para todos los usos y establecer estándares de servicio para los proveedores y productores de agua. La autoridad también trabaja para racionar las asignaciones de agua al sector agrícola y a la naturaleza, emitir licencias de producción y supervisar a los distintos productores y proveedores.
- **Restauración y preservación de fuentes naturales de agua** - La Autoridad del Agua trabaja para restaurar y preservar las fuentes naturales de agua en términos de suministro y calidad del agua en las aguas subterráneas y la cuenca del Mar de Galilea, principalmente mediante la prevención de la sobreproducción, la rehabilitación de suelos contaminados en sitios industriales y el mantenimiento de un monitoreo continuo de todos los parámetros relevantes para la gestión óptima del reservorio.
- **Iniciar y supervisar la construcción de instalaciones de desalinización de agua de mar y agua salobre** - Gestionar la construcción de instalaciones de desalinización de agua de mar y agua salobre desde la etapa de preparación de información y determinación de la necesidad, construcción de la licitación y los sistemas regulatorios necesarios para seleccionar la desalinizadora, planificación

de la instalación y su construcción, así como monitorear, controlar y aprobar los pagos de acuerdo con el contrato de concesión para todos los años de operación de las instalaciones.

- **Asistencia a plantas de agua a través de emprendimientos privados** - Implementación de las decisiones gubernamentales para promover proyectos de recuperación de aguas residuales para la agricultura mediante el apoyo y el otorgamiento de subvenciones para ayudar a la empresa privada, para el desarrollo y la promoción de plantas de recuperación de aguas residuales y aguas marginales para la agricultura y otros usos. Además, se brinda asistencia para aumentar la oferta de agua natural mediante una regulación que estimule la producción según la necesidad y el mejoramiento de pozos.
- **Cumplir con los objetivos nacionales en materia de agua determinados en la política gubernamental**, como la asistencia a la periferia y a diversos sectores, la implementación de acuerdos políticos, etc.

### **IX.3. CONSEJO DE LA AUTORIDAD GUBERNAMENTAL DE AGUA Y ALCANTARILLADO**

El Consejo de la Autoridad Gubernamental de Agua y Alcantarillado opera de conformidad con la Sección 124 de la Ley de Aguas de 1959. Hasta el establecimiento del Consejo de la Autoridad del Agua y la Autoridad del Agua el 1° de enero de 2007, los poderes de supervisión, regulación, legislación secundaria y fijación de tarifas para el sector del agua estaban dispersos entre un gran número de entidades.

Desde el 1° de enero de 2007, el Consejo de Autoridad está autorizado a determinar toda la legislación secundaria ("reglas") para la implementación de políticas y poderes en cuestiones de agua y alcantarillado. En algunos casos, esta autoridad reemplaza la autoridad que anteriormente se daba a los ministros, antes de la creación de la Autoridad del Agua, y en otros casos, se han otorgado al Consejo poderes nuevos y adicionales, todo con el objetivo de concentrar los diversos poderes y la determinación de reglas sobre diversos temas en manos de un solo organismo profesional que tenga una visión integral y amplia junto con la responsabilidad general sobre el tema.

Los procedimientos de trabajo del Consejo se establecen en la Sección 124(18) de la Ley de Aguas y en los procedimientos de trabajo que ha establecido para sí mismo en virtud de esta sección. De acuerdo con la Ley de Aguas, el Consejo debe reunirse al menos una vez cada dos meses y el quórum requerido para la toma de decisiones es el Presidente del Consejo y dos miembros. Las reuniones del consejo se celebran en promedio una vez al mes.

Sin embargo, dependiendo de la importancia y urgencia de los temas en discusión, el Consejo podrá reunirse también una vez por semana. Los temas de discusión antes de cada reunión del consejo, así como las decisiones tomadas en la reunión, se publican en el sitio web de la Autoridad del Agua. De ser necesario, el Consejo podrá convocar reuniones en el marco de subcomités con carácter recomendatorio ante el plenario.

#### **Principales áreas de actividad y responsabilidades de la Consejo según la ley:**

- Regulación, desarrollo y supervisión del sector hídrico;
- Implementar políticas gubernamentales que tengan implicaciones para el sector del agua;

- Establecer reglas para el otorgamiento de licencias al amparo de esta ley;
- Establecer tarifas para los distintos usos del agua;
- Establecer normas para el servicio que un proveedor de agua y alcantarillado debe prestar a sus consumidores;
- Establecer normas relativas a la producción, suministro, cantidad, calidad, precio y utilización del agua en el marco de los objetivos hídricos, así como a los incidentes relacionados con daños causados por el agua;
- Establecer normas para el tratamiento de aguas residuales;
- Supervisión de la Autoridad Nacional del Agua y de las autoridades regionales del agua;

Ayudar al ministro designado a cumplir su función como ministro iniciador de tratados internacionales sobre cuestiones relacionadas con el agua.

**Composición del Consejo según la ley:**

- El Director de la Autoridad Gubernamental de Agua y Alcantarillado - Presidente del Consejo;
- El Director General del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural;
- El Director General del Ministerio de Protección Ambiental;
- El Director General del Ministerio del Interior;
- El Director General del Ministerio de Energía;
- El Comisionado de Presupuestos del Ministerio de Finanzas;
- Un representante público recomendado por el Ministro de Energía;
- Un representante público por recomendación del Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural y del Ministro del Interior, previa consulta al Ministro de Energía.

**IX.4. EJEMPLO DE METAS Y OBJETIVOS PARA LOS RECIENTES AÑOS**

**Conservación y gestión de las fuentes naturales de agua como fuente de agua estratégica y sostenible**

Examen del impacto del cambio climático en el estado de los recursos hídricos en todo el mundo y las implicaciones globales para el desarrollo de los recursos hídricos; Prevención y detección temprana de eventos infecciosos.; Gestión de riesgos de escorrentía e inundaciones; Desarrollar capacidades y herramientas para presentar un panorama del estado y pronóstico de las fuentes naturales de agua en términos de cantidad, calidad y modelos para la toma de decisiones y la formulación de políticas; Promoción de la construcción necesaria para la conservación del agua; Mantenimiento y mejora de la red de monitoreo; Remediación de puntos críticos de contaminación de acuerdo con las prioridades nacionales; Mejorar el control sobre la producción de fuentes de agua; Continuación de la implementación de la tarifa diferencial de aguas superficiales; Aumentar la capacidad de producción a partir de fuentes naturales conectadas al sistema nacional; Restauración de arroyos y devolución del agua a la naturaleza; Reducir la contaminación de las fuentes de agua por aguas residuales; Reducción de las conexiones no autorizadas y las actividades contra las perforaciones piratas en Judea y Samaria.

### **Funcionamiento óptimo y eficiente de los distintos tipos y fuentes de agua**

Mejorar la ingeniería y el control económico sobre la ejecución de proyectos en el sector de agua y alcantarillado; Mapeo de toda la infraestructura de alcantarillado y aguas residuales, garantizando el cumplimiento de las regulaciones por parte de los proveedores de agua - mejorando el cumplimiento; Racionalización de las asignaciones de agua; Operar fuentes de agua con una perspectiva sustentable; Minimizar los costos de operación de los sistemas nacionales y regionales.

### **Desarrollar la infraestructura de agua, alcantarillado y aguas residuales de manera óptima y eficiente**

Mejorar los mecanismos de control; Racionalización de los costos de desarrollo; Promoción de proyectos estratégicos nacionales; Fomentar y promover la ejecución de proyectos en el sector hídrico; Fomentar métodos innovadores de tratamiento de aguas residuales; Implementación y desarrollo óptimo del sistema de tratamiento de aguas residuales; Elevar el nivel de planificación en el sector del agua y agilizar el proceso de planificación; Prevenir el vertido de aguas residuales de los territorios de la Autoridad; Fortalecimiento de la cooperación con los vecinos en temas de agua y alcantarillado.

### **Garantizar la continuidad funcional del sistema de agua y alcantarillado en situaciones rutinarias y de emergencia**

Fortalecimiento de la ciberdefensa en el sector del agua; Protección de instalaciones de agua y alcantarillado; Aprobación de normas de seguridad del agua en el Consejo de Aguas; Practicar el control y dominio en situaciones de emergencia; Regular la cuestión de la seguridad hídrica en las zonas rurales y establecer empresas prestadoras de servicios de agua y alcantarillado; Reducir los impactos de la actividad del sector del agua en la crisis climática; Garantizar la calidad y fiabilidad del suministro de agua procedente de plantas desalinizadoras; Mejorar la preparación del sector hídrico ante emergencias y sequías.

### **Preservar y fortalecer las capacidades de la Autoridad en materia de capital humano, organizacional y tecnológico**

Fortalecer la confianza pública en el sector del agua; Fortalecer las conexiones y la información dentro de la organización; Mejorar y fortalecer el sistema tecnológico colaborando en la realización de la visión organizacional y el cumplimiento de los objetivos de los factores rectores; Fortalecimiento de las capacidades organizacionales en aspectos del ambiente laboral; Mejoramiento y agilización de los procesos de trabajo que apoyan el trabajo de las distintas divisiones; Fortalecer el capital humano y adecuar la estructura organizacional a las necesidades de la organización; Promoción de la igualdad de género y la diversidad ocupacional.

### **Garantizar un servicio óptimo a los consumidores por parte de los proveedores de servicios de agua y alcantarillado**

Mejorar los mecanismos de control, mejorar y aumentar la precisión de los mecanismos de medición del agua; Mejorar la supervisión de las cuestiones de gobernanza corporativa adecuada en las empresas de agua y alcantarillado; Fortalecer la relación con el consumidor; Fortalecimiento de vínculos con las corporaciones; Racionalización de la estructura del sistema de agua y alcantarillado; Mejorar la regulación para alcanzar

los objetivos del sector del agua; Mejorar la respuesta a las consultas públicas; Regulación de la cadena de suministro para mejorar el servicio al consumidor final; Institucionalización de proveedores espaciales de aguas residuales; Agilizar el seguimiento, control y documentación de los procedimientos informatizados de licencias y acortar los tiempos de tramitación de licencias y permisos.

**Promoción de tecnologías y ampliación de la comunidad de profesionales del sector del agua**

Aumentar la oferta de profesionales del agua; Fomento de la innovación en el sector del agua.

**IX.5. COMENTARIOS FINALES**

La Autoridad del Agua es el organismo gubernamental creado para unificar la planificación y la regulación del sector hídrico de Israel, tiene una visión de conjunto sobre el sector ya que fue el organismo responsable de la elaboración del Plan Nacional Hídrico y su actualización cada 5 años.

La Autoridad del Agua es un organismo que incorporando representantes de distintos sectores del Gobierno de Israel administra los recursos hídricos en el país con una visión política estratégica buscando satisfacer las necesidades de los distintos sectores.

## ANEXO I. REGULACIÓN TARIFARIA EN CHILE

### 1. ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL

El Ministerio de Obras Públicas es el organismo encargado de licitar y otorgar las concesiones de agua y alcantarillado, y también promover el abastecimiento de los servicios en zonas rurales mediante el Departamento de Programas de Saneamiento. Mientras que las tareas de **regulación y control** se encuentran a cargo de la **Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)**.

La Ley General de Servicios Sanitarios D.F.L. N°382 de 1988 y su reglamento el D.S. N°121 de 1992, regula el otorgamiento de concesiones y su funcionamiento. Establece la modalidad de gestión del sector mediante concesiones a sociedades anónimas, para explotar etapas individuales o integradas del servicio, que serán otorgadas por Decreto del Ministerio de Obras Públicas, considerando el informe de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, quien fiscalizará dichas concesiones. En dicho Decreto se expide sobre las normas y cláusulas relativas al cumplimiento del **Programa de Inversiones que debe desarrollar la concesionaria, el régimen de tarifas y el de garantías**.

La Superintendencia de Servicios Sanitarios – SISS - fue creada en 1990 por la Ley N°18.902, como un organismo público descentralizado, encargado de fiscalizar a todos los prestadores de servicios de agua y saneamiento o de las etapas que los componen. La SISS es una entidad descentralizada dotada de personalidad jurídica y patrimonio propio,

sujeta a la supervigilancia del Presidente de la República, a través del Ministerio de Obras Públicas. Ejerce las funciones de regulación y fiscalización de la actividad de las empresas que operan en este sector en todo el país.



Como funciones principales debe **determinar las tarifas** y proponer los Decretos respectivos al Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, verificados por la Contraloría General de la República; proponer al Instituto Nacional de Normalización la normativa técnica del sector; **aplicar y fiscalizar las normas relativas a tarifas** de los servicios prestados por las concesionarias; aplicar el régimen de concesiones, velando porque los organismos fiscalizados cumplan las normas legales y resoluciones; actuar como instancia administrativa para conocer y resolver las discrepancias entre Prestadores y Usuarios; aplicar sanciones, y realizar el control de los residuos industriales líquidos, respecto de los Establecimientos Industriales que vuelcan a cursos receptores y a las redes recolectoras de aguas servidas. Además, promueve las acciones de las empresas sanitarias en pro de disponer de usuarios informados, concededores de sus derechos y obligaciones.

### 2. PRINCIPIOS TARIFARIOS Y EMPRESA MODELO

La **Ley de Tarifas de los Servicios Sanitarios** (Decreto con Fuerza de Ley N°70 del Ministerio de Obras Públicas) asigna a las tarifas el carácter de **precios máximos** y establece que serán calculadas aplicando las fórmulas tarifarias determinadas por la

Superintendencia de Servicios Sanitarios. El Reglamento aprobado por Decreto N°453/1989 determina específicamente las metodologías para la fijación de tarifas de servicios de agua potable y alcantarillado. La fijación de las fórmulas tarifarias se efectiviza finalmente mediante Decreto del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

La Ley que regula la fijación de tarifas del sector, y su Reglamento aprobado por Decreto N°453 de 1990, se fundamenta en los principios de:

- **Eficiencia dinámica.** En cada oportunidad en que se fijan tarifas se van incorporando los **mejoramientos de productividad** experimentados en la prestación del servicio, lo que se incorpora mediante el diseño de la **empresa modelo** con el objeto de prestar en **forma eficiente** los servicios requeridos por la población, considerando la normativa vigente, las restricciones geográficas, demográficas y tecnológicas en las que se enmarca su operación. El objetivo es independizar los costos en base a los cuales se tarifica de los costos de la empresa real, debiendo ajustar sus costos a los costos eficientes reflejados en el precio.
- **Eficiencia económica.** Este principio apunta a determinar primeramente las tarifas, a partir de la aplicación del concepto económico de costo marginal a la regulación tarifaria. En un mercado sin fallas, el precio refleja el costo de oportunidad de producir una unidad adicional del bien, representando el sacrificio en recursos que representa para la sociedad la producción de esta unidad adicional. Esta situación es un óptimo, en el sentido que refleja una eficiente asignación de los recursos y la maximización del bienestar de toda la sociedad, no siendo posible mejorar el bienestar de un individuo sin empeorar el de otros.
- **Inteligibilidad.** La aplicación de este principio, se refleja en el marco legal en la formulación de una estructura tarifaria cuyo objetivo, es generar las señales apropiadas para guiar las decisiones de consumo y producción de los agentes.
- **Equidad.** Este principio se refiere a la no discriminación entre usuarios, excepto por razones de costos y tiende al establecimiento de tarifas en función de los costos de los sistemas y etapas de la prestación del servicio sanitario, eliminando los subsidios cruzados para usuarios de un mismo sistema.
- **Autofinanciamiento.** Este principio surge del problema de financiamiento que afecta a los monopolios naturales cuando se calculan tarifas de eficiencia según el costo marginal (Costo Incremental de Desarrollo). En efecto, las tarifas eficientes no permiten el autofinanciamiento de la empresa, siendo necesario ajustar las tarifas de eficiencia, a un nivel que permita el autofinanciamiento.

El marco legal, a fin de hacer prácticos estos principios, introduce los conceptos de **Costo Incremental de Desarrollo** para calcular las tarifas de eficiencia, según el costo marginal, y de **Costo Total de Largo Plazo** para determinar tarifas de autofinanciamiento a partir de ajustar las tarifas de eficiencia calculadas previamente. Estos conceptos se aplican en el cálculo tarifario que distingue tarifas por etapas, sistemas y estación:

- **Etapas de prestación de los servicios sanitarios:** Producción, Distribución, Recolección y Disposición
- **Sistema:** entendiéndose como tal aquellas instalaciones, fuentes o cuerpos receptores y demás elementos, factibles de interactuar, asociados a las diversas etapas del servicio sanitario, que debe considerarse como un todo para minimizar los costos de largo plazo de proveer el servicio sanitario (Art. 6 de la Ley)
- **Estacionalidad:** aplican cargos variables punta/no punta/de sobreconsumo

Las tarifas son calculadas en forma separada, considerando los costos incrementales de desarrollo de los sistemas de cada etapa del servicio sanitario, esto es, producción de agua potable, distribución de agua potable, recolección de aguas servidas y disposición de aguas servidas. Los costos involucrados en la determinación de las fórmulas tarifarias se estiman en base a una **empresa modelo**. Los costos que se consideran en el cálculo de las tarifas de cada una de las etapas del servicio sanitario, son aquellos en los que incurriría la empresa modelo correspondiente.

**La empresa modelo es definida en la regulación de Chile, como una empresa prestadora de servicios sanitarios diseñada con el objeto de proporcionar en forma eficiente los servicios de agua y saneamiento requeridos por la población, considerando la normativa y reglamentación vigentes y las restricciones geográficas, demográficas y tecnológicas en las cuales deberá enmarcar su operación. Asimismo, considera las interconexiones posibles entre prestadores.**

Para la construcción de cada empresa modelo, se consideran esencialmente los siguientes elementos:

- Un esquema administrativo institucional, en el cual se incorporen las diferentes funciones que debe desarrollar una empresa de servicios sanitarios. Para estos efectos, se considerará la integración de las etapas del servicio sanitario que minimice el costo de proveerlo.
- Un esquema físico del sistema tipo, para las etapas del servicio sanitario consideradas.

### 3. TARIFAS DE EFICIENCIA Y DE AUTOFINANCIAMIENTO

La fijación de las tarifas mediante las fórmulas de Costo Incremental de Desarrollo (CID) responde a la aplicación del principio de eficiencia económica, procurando reflejar una asignación optimizada de los recursos en la prestación de los servicios. Se obtienen así unas **tarifas denominadas “eficientes”** o tarifas de CID. No obstante, esta forma de cálculo, no asegura que los niveles de las tarifas sean suficientes para lograr el autofinanciamiento del prestador.

Por ello, como último paso, se comparan los ingresos que generarían dichas tarifas eficientes versus la valuación presente de los costos optimizados de la prestación. De esta comparación surgen los factores de ajuste, que son la medida en que tienen que ajustarse, hacia arriba, las tarifas eficientes, para permitir el **autofinanciamiento**. De este modo, los costos incrementales de desarrollo determinan la diferenciación entre las tarifas del cuadro tarifario, pero su nivel dependerá en definitiva del Costo Total de

Largo Plazo. El ajuste de las tarifas de eficiencia se efectúa calculando un factor que se obtiene de dividir el Costo Total de Largo Plazo por la recaudación obtenida con las tarifas eficientes aplicadas a la demanda anualizada de los cinco años de fijación tarifaria. Las **tarifas de autofinanciamiento se obtienen de aplicar dicho factor a las tarifas eficientes.**

**Esquema de Aplicación de las Tarifas de Eficiencia y de Autofinanciamiento**



**4. FÓRMULAS DE CÁLCULO**

La regulación tarifaria en Chile tiene la particularidad de que las fórmulas de los conceptos de costos mencionados anteriormente, así como otras necesarias para el cálculo tarifario, se encuentran explicitadas en el mismo decreto reglamentario (Decreto N°453/1989) de la Ley de Tarifas de los Servicios Sanitarios.

En primer lugar, para efectos de calcular los costos incrementales de desarrollo, se utiliza la siguiente fórmula:

$$CID = \frac{\sum_{i=0}^j \frac{I_i}{(1+r)^i} - \frac{R}{(1+r)^n} + \sum_{i=1}^n \frac{(G_i - G_o) * (1-t)}{(1+r)^i} - t * \sum_{i=1}^n \frac{D_i}{(1+r)^i}}{(1-t) * \sum_{i=1}^n \frac{(Q_i - Q_o)}{(1+r)^i}}$$

La definición de las variables consideradas es la siguiente:

- CID = Costo incremental de desarrollo por unidad, asociado al plan de expansión.
- I<sub>i</sub> = Inversión anual en el período i correspondiente al plan de expansión.
- R = Valor residual de las inversiones asociadas al plan de expansión, luego de transcurridos n años a partir de la fecha en que éste se inicia.
- G<sub>i</sub> = Gastos de operación y mantenimiento anuales incurridos en el período i.
- G<sub>o</sub> = Gastos de operación y mantenimiento anuales incurridos en la situación base, antes que se inicie el plan de expansión.
- t = Tasa de impuesto vigente.
- D<sub>i</sub> = Depreciación anual correspondiente a las inversiones del plan de expansión, en el período i.
- Q<sub>i</sub> = Unidades físicas del bien producido que son consumidas anualmente en el período i.
- Q<sub>o</sub> = Unidades físicas del bien producido que son consumidas anualmente en la situación base, antes que se inicie el plan de expansión.
- r = Tasa de costo de capital.

- o = Situación base, previo al inicio del plan de expansión.
- i = Período anual correspondiente al año i.
- j = Número de años considerados en el plan de expansión.
- n = Número de años considerado en el horizonte de evaluación.

Luego, el Costo Total de Largo Plazo se calcula como una anualidad, como aquel valor anual constante requerido para cubrir los costos de explotación eficiente y los de inversión de un proyecto de reposición optimizado.

El cálculo del Costo Total de Largo Plazo considera el diseño de una empresa eficiente (empresa modelo) que inicia su operación, considerando para ello su trayectoria óptima de crecimiento, realiza las inversiones necesarias para proveer los servicios involucrados e incurre en los gastos de explotación propios del giro de la empresa, obteniendo una recaudación compatible con un valor actualizado neto del proyecto de reposición optimizado igual a cero. Para ello, debe considerarse la vida útil de los activos, la tasa de tributación vigente y la tasa de costo de capital. Estos costos corresponden a los costos de inversión y operación de un proyecto de reposición optimizado del prestador.

El cálculo del Costo Total de Largo Plazo se traduce en una anualidad de los costos de inversión y operación, y representa los ingresos requeridos para reponer una empresa con las características antes señaladas en un horizonte de evaluación de 35 años. (Art. 35 y 36 del Reglamento Decreto N°453/1989).

La fórmula a utilizar para calcular el Costo Total de Largo Plazo (CTLP) es la siguiente:

$$CTLP = \frac{I - \frac{R}{(1+r)^{35}} + \sum_{j=1}^{35} \frac{(G+D) * (1-t) - D}{(1+r)^j}}{(1-t) * \frac{(1+r)^{35} - 1}{(1+r)^{35} * r}}$$

## 5. PROCESO TARIFARIO

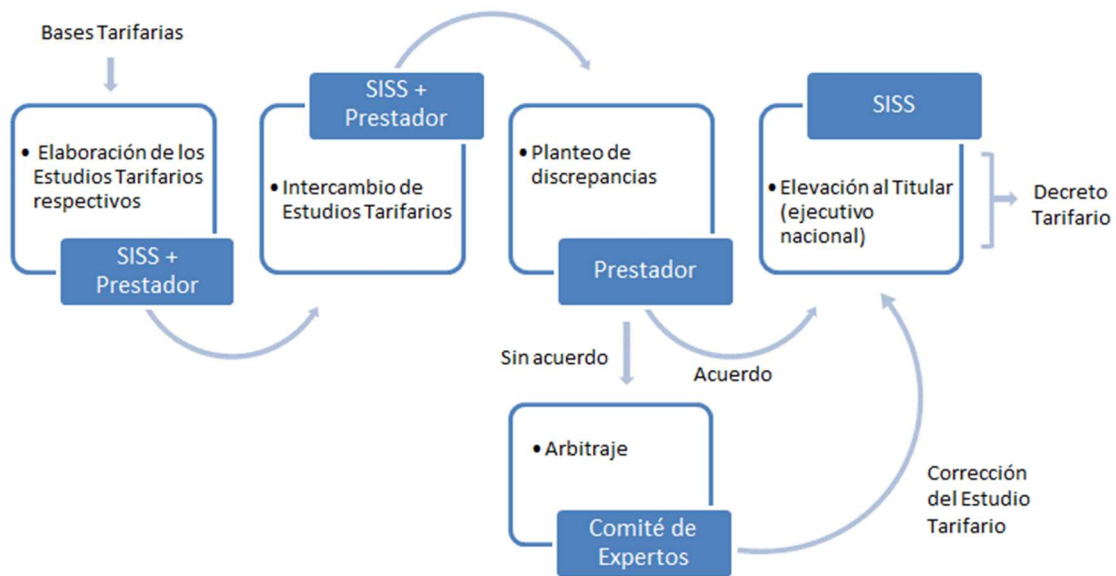
Para determinar las fórmulas tarifarias, la SISS realiza estudios sobre la base de un comportamiento de eficiencia en la gestión y en los planes de expansión de los prestadores. Con los valores resultantes de los estudios, se estructuran un conjunto de tarifas básicas preliminares de eficiencia. Los prestadores, utilizando las mismas bases metodológicas de los estudios de la Superintendencia, elaboran sus propios estudios. En dichos estudios se determinan los costos y tarifas asociadas. Las eventuales discrepancias entre ambos estudios (SISS vs. prestador) pueden solucionarse a través de acuerdo directo entre la SISS y el prestador, el que deberá constar en una resolución fundada. El procedimiento para determinar las tarifas está diseñado para procurar la transparencia del proceso, permitir la participación de los interesados en la etapa de formulación de las bases para desarrollar los estudios, reducir el ámbito de discrepancias y establecer una instancia imparcial para resolverlas cuando no haya sido posible durante el proceso negociador.

Finalmente, para la indexación tarifaria, se estructuran fórmulas que expresan las tarifas en función de los índices de precios representativos de las estructuras de costos

involucradas en las diferentes etapas del servicio sanitario. Los índices de precios a considerar son los informados por el Instituto Nacional de Estadísticas.

Las tarifas determinadas tienen un período de vigencia de cinco años, salvo acuerdo entre el prestador y la Superintendencia de Servicios Sanitarios para prorrogarlo por otro período igual de cinco años, fundado en la no existencia de cambios relevantes en los supuestos. Este acuerdo se debe traducir en un decreto tarifario. El procedimiento para determinar las tarifas está diseñado para procurar la transparencia del proceso, permitir la participación de los interesados en la etapa de formulación de las bases para desarrollar los estudios, reducir el ámbito de discrepancias y establecer una instancia imparcial para resolverlas cuando no haya sido posible durante el proceso negociador.

#### Esquema General del Procedimiento de Estudio Tarifario



El procedimiento para determinar las tarifas, está diseñado para procurar la transparencia del proceso, permitir la participación de los interesados en la etapa de formulación de las bases para desarrollar los estudios, reducir el ámbito de discrepancias y establecer una instancia imparcial para resolverlas cuando no haya sido posible durante el proceso negociador.

Finalmente, para los ajustes tarifarios por incrementos de precios, se estructuran fórmulas que expresan las tarifas en función de los índices de precios representativos de las estructuras de costos involucradas en las diferentes etapas del servicio sanitario. Los índices de precios a considerar son los informados por el Instituto Nacional de Estadísticas.

Las tarifas determinadas tienen un período de vigencia de cinco años, salvo acuerdo entre el prestador y la SISS para prorrogarlo por otro período igual de cinco años, fundado en la no existencia de cambios relevantes en los supuestos. Este acuerdo, se debe traducir en un Decreto tarifario.

Las tarifas de eficiencia, correspondientes a las etapas de producción de agua potable y de disposición de aguas servidas, se calculan separadamente considerando los siguientes costos:

- Costo por metro cúbico asociado a volumen, en períodos no punta. Incluye los costos de operación y mantenimiento asociados al volumen producido de agua potable y descargado de aguas servidas.
- Costo por metro cúbico asociado a volumen, en períodos punta.
- Costo por metro cúbico asociado a la capacidad del sistema, en períodos punta. Incluye los costos de inversión asociados al plan de expansión.

En caso que los estudios tarifarios determinen que no existe diferencia significativa en la demanda en los distintos meses del año, el cargo variable será igual a un cargo por metro cúbico uniforme durante los doce meses del año, equivalente al costo por metro cúbico asociado a volumen, más el costo por metro cúbico asociado a la capacidad del sistema.

Los cargos variables por sobreconsumo, se aplican al exceso de consumo durante los meses del período punta con respecto al consumo promedio de los meses del período no punta o sobre un consumo mínimo que se determina en los estudios tarifarios, en caso que dicho consumo promedio sea inferior a dicho consumo mínimo.

## ANEXO II. LOCALIDADES SERVIDAS POR ARSA

### Agua Potable y Desagües Cloacales Localidades Servidas por ARSA Año 2025

Localidad			Censo 2010	Pob. Proyectada (2025)			ARSA (2025)					
Cat.	Dep.	Muni./Comuna	Per. / Viv.	Viv.	Pob.	Per. / Viv.	Usu. Agua <sup>(1)</sup>	Pob. Serv. Agua <sup>(2)</sup>	Cob. Agua (%)	Usu. Cloacas <sup>(1)</sup>	Pob. Serv. Cloacas <sup>(2)</sup>	Cob. Cloacas (%)
LOC	Adolfo Alsina	El Cóndor	2,7	1.280	2.559	2,0	1.892	2.559	100	0	0	0
CF	Adolfo Alsina	Fuerte San Javier	3,8	1.129	2.880	2,6	300	819	28	211	549	19
MU	Adolfo Alsina	Guardia Mitre	2,3	429	806	1,9	336	638	79	0	0	0
MU	Adolfo Alsina	Viedma	3,3	26.035	59.383	2,3	21.182	48.314	81	20.767	49.841	80
CF	Avellaneda	Chelforó	3,4	55	90	1,6	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
MU	Avellaneda	Choele Choel	3,3	5.997	14.617	2,4	4.927	11.825	81	4.792	11.501	79
MU	Avellaneda	Coronel Belisle	3,9	717	1.964	2,7	568	1.534	78	492	1.328	68
MU	Avellaneda	Darwin	3,7	613	1.637	2,7	447	1.207	74	0	0	0
MU	Avellaneda	Pomona	3,6	498	1.216	2,4	345	828	68	0	0	0
MU	Bariloche	El Bolsón	3,2	11.730	26.514	2,3	6.634	15.258	58	3.873	8.908	34
MU	Bariloche	S. C. de Bariloche	3,3	54.034	124.278	2,3	33.843	77.839	63	0	0	0
MU	Conesa	General Conesa	2,9	3.090	7.598	2,5	2.378	5.945	78	1.296	3.240	43
CF	El Cuy	Aguada Guzmán	3	128	191	1,5	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
CF	El Cuy	Cerro Policía	3	230	281	1,2	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
CF	El Cuy	El Cuy	3	497	629	1,3	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
CF	El Cuy	Mencué	3	184	343	1,9	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
CF	El Cuy	Naupa Huen	3	124	330	2,7	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
CF	El Cuy	Valle Azul	3	368	935	2,5	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
MU	General Roca	Allen	3,4	12.993	34.623	2,7	8.053	21.743	63	6.759	18.249	53
LOC	General Roca	Barda del Medio	3,7	762	1.248	1,6	727	1163	95	632	1.959	83
MU	General Roca	Catriel	3,5	10.013	26.214	2,6	5.939	15.441	59	4.805	12.493	48
MU	General Roca	Cervantes	3,5	3.514	9.701	2,8	1.687	4.724	49	1.102	3.086	32
MU	General Roca	Chichinales	3,8	2.251	5.927	2,6	1.336	3.474	59	710	1.846	31
MU	General Roca	Cinco Saltos	3,4	11.372	28.909	2,5	8.500	21.250	74	8.089	20.223	70
MU	General Roca	Cipolletti	3,3	44.052	113.854	2,6	28.824	74.942	66	26.055	67.743	59
MU	General Roca	Contralnte. Cordero	3,4	917	1.439	1,6	473	743	52	417	1.293	45
MU	General Roca	Gral. Enrique Godoy	3,7	1.733	5.134	3,0	1.375	4.073	79	1.300	3.900	76
MU	General Roca	Gral. Fernández Oro	3,5	7.404	19.509	2,6	4.711	12.249	63	3.572	9.287	48
MU	General Roca	General Roca	3,4	47.682	116.776	2,4	33.365	80.076	69	29.437	70.649	60
MU	General Roca	Ing. Luis A. Huergo	3,7	3.456	9.284	2,7	2.710	7.317	79	2.123	5.732	62
LOC	General Roca	Lago Pellegrini	s/d	77	154	2,0	644	154	100	0	0	0
CF	General Roca	Peñas Blancas	3,4	279	506	1,8	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
CF	Nueve de Julio	Comicó	3,5	98	102	1,0	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
CF	Nueve de Julio	Cona Niyeu	3,5	178	175	1,0	100	100	57	0	0	0
LOC	Nueve de Julio	Mtro. Ramos Mexía	4,6	585	1.174	2,0	423	849	72	0	0	0
CF	Nueve de Julio	Prahuaniyeu	3,5	106	193	1,8	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
CF	Nueve de Julio	Rincón Treneta	2,2	104	121	1,2	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
MU	Nueve de Julio	Sierra Colorada	3,5	1.052	1.724	1,6	828	1.325	77	0	0	0

Localidad			Censo 2010	Pob. Proyectada (2025)			ARSA (2025)					
Cat.	Dep.	Muni./Comuna	Per. / Viv.	Viv.	Pob.	Per. / Viv.	Usu. Agua <sup>(1)</sup>	Pob. Serv. Agua <sup>(2)</sup>	Cob. Agua (%)	Usu. Cloacas <sup>(1)</sup>	Pob. Serv. Cloacas <sup>(2)</sup>	Cob. Cloacas (%)
CF	Nueve de Julio	Yaminue	1,6	79	128	1,6	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
CF	Ñorquincó	Mamuel Choique	8,4	104	122	1,2	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
MU	Ñorquincó	Ñorquinco	2,9	272	605	2,2	167	367	61	0	0	0
CF	Ñorquincó	Ojos de Agua	4,9	124	135	1,1	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
CF	Ñorquincó	Río Chico	2,9	209	392	1,9	153	291	74	0	0	0
MU	Pichi Mahuida	Río Colorado	3,1	7.524	17.469	2,3	6.272	14.426	83	3.667	8.434	49
MU	Pilcaniyeu	Comallo	3,8	805	1.899	2,4	624	1.498	79	0	0	0
CF	Pilcaniyeu	Laguna Blanca	3,2	16	29	1,8	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
MU	Pilcaniyeu	Pilcaniyeu	3,3	575	1.232	2,1	303	636	52	95	200	16
CF	Pilcaniyeu	Pilquiniyeu del Limay	3,2	82	133	1,6	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
CF	Pilcaniyeu	Villa Llanquín	3,2	146	326	2,2	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
LOC	San Antonio	Las Grutas	3,0	2.640	6.428	2,4	4.925	6.428	100	3.468	6.428	100
LOC	San Antonio	Playas Doradas	2,4	203	406	2,0	943	406	100	204	408	50
LOC	San Antonio	San Antonio Este	3,3	300	594	2,0	204	404	68	0	0	0
MU	San Antonio	San Antonio Oeste	3,5	14.101	22.526	1,6	6.938	11.101	49	3.511	5.618	25
MU	San Antonio	Sierra Grande	3,4	5.156	9.394	1,8	2.968	5.342	57	1.717	3.091	33
CF	Valcheta	Aguada Cecilio	3,5	44	102	2,3	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
CF	Valcheta	Arroyo Los Berros	3,2	118	172	1,5	66	99	58	0	0	0
CF	Valcheta	Arroyo Ventana	3,5	131	105	0,8	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
CF	Valcheta	Chipauquíl	s/d	41	74	1,8	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
CF	Valcheta	Nahuel Niyeu	3,5	62	66	1,1	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
CF	Valcheta	Sierra Pailmán	3,5	59	85	1,5	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
MU	Valcheta	Valcheta	3,4	1.294	3.492	2,7	1.696	3.492	100	1.028	2.776	79
CF	Veinticinco de Mayo	Aguada Guerra	3,4	122	232	1,9	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
CF	Veinticinco de Mayo	Clemente Onelli	3,4	68	177	2,6	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
CF	Veinticinco de Mayo	Colan Conhue	3,4	43	79	1,8	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
CF	Veinticinco de Mayo	El Caín	3,4	194	465	2,4	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
MU	Veinticinco de Mayo	Los Menucos	4,1	1.685	4.036	2,4	1.419	3.406	84	1.038	2.491	62
MU	Veinticinco de Mayo	Maquinchao	3,7	1.158	2.926	2,5	1.167	2.918	100	0	0	0
CF	Veinticinco de Mayo	Pilquiniyeu	3,4	63	96	1,5	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
<b>Total</b>			<b>3,4</b>	<b>293.184</b>	<b>696.944</b>	<b>2,4</b>	<b>200.392</b>	<b>478.404</b>	<b>68</b>	<b>131.160</b>	<b>324.921</b>	<b>45</b>

Fuente: Estimación propia en base a INDEC - Censo 2010, Censo 2022 y ARSA – Informe Anual 2023. Cuadro II - Cobertura 2023 (páginas 28 y 29).

- (1) La cantidad de usuarios de ARSA para 2025 fue proyectada utilizando como referencia la tasa de crecimiento anual promedio de usuarios para el período 2004-2023, correspondiente al 2,72%.
- (2) La población servida en agua y cloacas por ARSA en 2025 se estimó multiplicando el módulo de Personas por Vivienda del Censo 2022 por la cantidad de usuarios proyectados a 2025. En los casos donde la cantidad de usuarios informados por ARSA supera el total de viviendas proyectadas a 2025, se considera que la cantidad de población servida es igual a la población total.

## ANEXO III. POBLACIÓN POR MÓDULO

### Población, Viviendas y Módulo Habitacional por Localidad<sup>122</sup> Provincia de Río Negro Año 2010 y 2025

Departamento	Municipio /Comuna	2010			2025			Variación Módulo Pers./Viv. %
		Viviendas	Pob.	Pers. /Viv.	Viv.	Pob. <sup>123</sup>	Pers. /Viv.	
Adolfo Alsina	El Cóndor	233	746	3,2	1.280	2.559	2,0	-38
Adolfo Alsina	Fuerte San Javier	165	530	3,2	1.129	2.880	2,6	-21
Adolfo Alsina	Guardia Mitre	267	856	3,2	429	806	1,9	-41
Adolfo Alsina	Viedma	16.445	52.789	3,2	26.035	59.383	2,3	-29
Avellaneda	Chimpay	1.191	4.025	3,4	1.847	4.913	2,7	-21
Avellaneda	Lamarque	2.274	7.686	3,4	4.061	10.612	2,6	-23
Avellaneda	Luis Beltrán	1.658	5.603	3,4	3.785	8.864	2,3	-31
Avellaneda	Chelforó	21	71	3,4	55	90	1,7	-51
Avellaneda	Choele Choel	3.002	10.146	3,4	5.997	14.617	2,4	-28
Avellaneda	Coronel Belisle	522	1.764	3,4	717	1.964	2,7	-19
Avellaneda	Darwin	340	1.148	3,4	613	1.637	2,7	-21
Avellaneda	Pomona	218	737	3,4	498	1.216	2,4	-28
Bariloche	El Manso	51	230	4,5	527	1.161	2,2	-51
Bariloche	Villa Mascardi	19	59	3,2	54	103	1,9	-40
Bariloche	El Bolsón	5.382	17.061	3,2	11.730	26.514	2,3	-29
Bariloche	San Carlos de Bariloche	34.481	109.305	3,2	61.139	143.313	2,3	-26
Conesa	General Conesa	1.725	5.484	3,2	3.090	7.598	2,5	-23
El Cuy	Aguada Guzmán	37	110	3,0	128	191	1,5	-50
El Cuy	Cerro Policía	84	252	3,0	230	281	1,2	-59
El Cuy	El Cuy	166	498	3,0	497	629	1,3	-58
El Cuy	Mencué	104	311	3,0	184	343	1,9	-38
El Cuy	Naupa Huen	57	170	3,0	124	330	2,7	-12
El Cuy	Valle Azul	242	726	3,0	368	935	2,5	-15
General Roca	Allen	6.824	22.859	3,4	12.993	34.623	2,7	-20
General Roca	Barda del Medio	454	1.651	3,6	401	1.248	3,1	-14
General Roca	Catriel	5.249	17.584	3,4	10.013	26.214	2,6	-22
General Roca	Cervantes	971	3.252	3,4	3.514	9.701	2,8	-18
General Roca	Chichinales	913	3.057	3,4	2.251	5.927	2,6	-21
General Roca	Cinco Saltos	6.803	22.790	3,4	11.372	28.909	2,5	-24
General Roca	Cipolletti	23.198	77.713	3,4	44.052	113.854	2,6	-23
General Roca	Campo Grande	1.554	5.206	3,4	2.500	5.269	2,1	-37
General Roca	Contralme. Cordero	299	1.000	3,4	917	1.439	1,6	-53
General Roca	Gral. Enrique Godoy	929	3.112	3,4	1.733	5.134	3,0	-12
General Roca	Mainqué	552	1.848	3,4	1.343	3.714	2,8	-17
General Roca	General Fernández Oro	2.021	6.772	3,4	7.404	19.509	2,6	-21

<sup>122</sup> Elaboración propia en base a INDEC-Censo 2010 y Censo 2022.

<sup>123</sup> La estimación del dato de población y viviendas para 2025 se realizó utilizando la tasa de crecimiento anual intercensal 2010-2022 y manteniendo el módulo habitacional correspondiente al Censo 2022

Departamento	Municipio /Comuna	2010			2025			Variación Módulo Pers./Viv. %
		Viviendas	Pob.	Pers. /Viv.	Viv.	Pob. <sup>123</sup>	Pers. /Viv.	
General Roca	Villa Regina	8.964	30.028	3,4	13.262	33.831	2,6	-24
General Roca	General Roca	24.339	81.534	3,4	47.682	116.776	2,4	-27
General Roca	Ing. Luis A. Huergo	1.859	6.227	3,4	3.456	9.284	2,7	-20
General Roca	Lago Pellegrini	s/d	s/d	s/d	77	154	2,0	-
General Roca	Peñas Blancas	53	177	3,4	279	506	1,8	-46
Nueve de Julio	Comicó	24	82	3,5	98	102	1,0	-70
Nueve de Julio	Cona Niyeu	63	217	3,5	178	175	1,0	-72
Nueve de Julio	Mtro. Ramos Mexía	280	973	3,5	585	1.174	2,0	-42
Nueve de Julio	Prahuaniyeu	42	147	3,5	106	193	1,8	-47
Nueve de Julio	Rincón Treneta	13	29	2,2	104	121	1,2	-48
Nueve de Julio	Sierra Colorada	444	1.542	3,5	1.052	1.724	1,6	-53
Nueve de Julio	Yaminue	29	92	3,2	79	128	1,6	-49
Ñorquincó	Mamuel Choique	29	243	8,4	104	122	1,2	-86
Ñorquincó	Ñorquincó	158	565	3,6	272	605	2,2	-38
Ñorquincó	Ojos de Agua	14	69	4,9	124	135	1,1	-78
Ñorquincó	Río Chico	96	282	2,9	209	392	1,9	-36
Pichi Mahuida	Pichi Mahuida	15	46	3,0	15	7	0,5	-85
Pichi Mahuida	Río Colorado	3.872	11.733	3,0	7.524	17.469	2,3	-23
Pilcaniyeu	Comallo	472	1.497	3,2	805	1.899	2,4	-26
Pilcaniyeu	Laguna Blanca	32	102	3,2	16	29	1,8	-44
Pilcaniyeu	Dina Huapi	1.094	3.469	3,2	2.850	6.708	2,4	-26
Pilcaniyeu	Paso Flores	0	0	-	68	175	2,6	-
Pilcaniyeu	Pilcaniyeu	239	757	3,2	575	1.232	2,1	-32
Pilcaniyeu	Pilquiniyeu del Limay	33	106	3,2	82	133	1,6	-49
Pilcaniyeu	Villa Llanquín	36	113	3,2	146	326	2,2	-29
San Antonio	Las Grutas	1.685	4.720	2,8	2.640	6.428	2,4	-13
San Antonio	Playas Doradas	85	194	2,3	203	406	2,0	-12
San Antonio	San Antonio Este	281	890	3,2	222	594	2,7	-16
San Antonio	San Antonio Oeste	4.989	16.265	3,3	14.101	22.526	1,6	-51
San Antonio	Sierra Grande	2.271	7.404	3,3	5.156	9.394	1,8	-44
Valcheta	Aguada Cecilio	44	155	3,5	44	102	2,3	-35
Valcheta	Arroyo Los Berros	47	168	3,5	118	172	1,5	-59
Valcheta	Arroyo Ventana	8	30	3,5	131	105	0,8	-77
Valcheta	Chipauquil	0	0	-	41	74	1,8	-
Valcheta	Nahuel Niyeu	9	32	3,5	62	66	1,1	-70
Valcheta	Sierra Pailemán	21	74	3,5	59	85	1,5	-59
Valcheta	Valcheta	1.092	3.867	3,5	1.294	3.492	2,7	-24
Veinticinco de Mayo	Aguada de Guerra	37	126	3,4	122	232	1,9	-44
Veinticinco de Mayo	Clemente Onelli	33	114	3,4	68	177	2,6	-24
Veinticinco de Mayo	Colan Conhue	22	76	3,4	43	79	1,8	-47
Veinticinco de Mayo	El Caín	51	176	3,4	194	465	2,4	-30
Veinticinco de Mayo	Los Menucos	1.517	5.187	3,4	1.685	4.036	2,4	-30
Veinticinco de Mayo	Maquinchao	729	2.494	3,4	1.158	2.926	2,5	-26
Veinticinco de Mayo	Pilquiniyeu	13	46	3,4	63	96	1,5	-55
Veinticinco de Mayo	Ingeniero Jacobacci	1.831	6.261	3,4	3.372	8.655	2,6	-25

Departamento	Municipio /Comuna	2010			2025			Variación Módulo Pers./Viv. %
		Viviendas	Pob.	Pers./Viv.	Viv.	Pob. <sup>123</sup>	Pers./Viv.	
<b>Total</b>		<b>175.414</b>	<b>575.460</b>	<b>3,3</b>	<b>333.535</b>	<b>799.991</b>	<b>2,4</b>	<b>-27</b>

Fuente: Estimación propia en base a INDEC - Censo 2010 e INDEC - Censo 2022.