

## Programa de políticas públicas

Área ambiente, recursos naturales y energía.

Política pública N° 378

Noviembre 2022

### *Recursos hídricos en peligro: ¿qué sucede en Argentina?*



#### Resumen ejecutivo

Los recursos hídricos representan un recurso de vital importancia para la supervivencia humana y la de todo el ecosistema vigente, es por ello que su preservación y cuidado deben ser una política de Estado. Dentro de nuestro territorio existen varios cuerpos de agua que son fundamentales para la sociedad que vive aledaña a dicho lugar. Sin embargo, faltan determinadas políticas públicas que promuevan su cuidado o un saneamiento efectivo. Aquí desarrollaremos algunas de ellas.



*El Programa de políticas públicas de la Fundación Nuevas Generaciones se desarrolla en cooperación internacional con la Fundación Hanns Seidel.*



## Consejo Consultivo de las Nuevas Generaciones Políticas

Walter Agosto  
Alfredo Atanasof  
Paula Bertol  
Carlos Brown  
Gustavo Ferrari  
Mariano Gerván

Diego Guelar  
Eduardo Menem  
Federico Pinedo  
Claudio Poggi  
Ramón Puerta  
Laura Rodríguez Machado

Leonardo Sarquís  
Cornelia Schmidt Liermann  
Jorge Srodek  
Enrique Thomas  
Pablo Tonelli  
Pablo Torello  
Norberto Zingoni

## Las Nuevas Generaciones Políticas

Manuel Abella Nazar  
Carlos Aguinaga (h)  
Valeria Arata  
Cesira Arcando  
Miguel Braun  
Gustavo Cairo  
Mariano Caucino  
Juan de Dios Cincunegui  
Omar de Marchi  
Alejandro De Oto Gilotaux  
Francisco De Santibañes

Soher El Sukaria  
Ezequiel Fernández Langan  
Gustavo Ferri  
Christian Gribaudo  
Marcos Hilding Ohlsson  
Guillermo Hirschfeld  
Joaquín La Madrid  
Luciano Laspina  
Leandro López Koenig  
Cecilia Lucca  
Gonzalo Mansilla de Souza

Ana Laura Martínez  
Germán Mastrocola  
Nicolás Mattiauda  
Adrián Menem  
Victoria Morales Gorleri  
Diego Carlos Naveira  
Julián Martín Obiglio  
Francisco Quintana  
Shunko Rojas  
Damián Specter  
Ramiro Trezza  
José Urtubey

**Director Ejecutivo**

Julián Martín Obiglio

---

### **FUNDACIÓN NUEVAS GENERACIONES POLÍTICAS**

Beruti 2480 (C1117AAD)  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina)  
Tel: (54) (11) 4822-7721  
contacto@nuevasgeneraciones.com.ar  
www.nuevasgeneraciones.com.ar

### **FUNDACIÓN HANNS SEIDEL**

Montevideo 1669 piso 4° oficina "C" (C1021AAA)  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina)  
Tel: (54) (11) 4813-8383  
argentina@hss.de  
www.hss.de/americalatina

Programa de políticas públicas

*La Fundación Hanns Seidel no necesariamente comparte los dichos y contenidos del presente trabajo.*

# *Recursos hídricos en peligro: ¿qué sucede en Argentina?*

## **I) Introducción.**

El presente trabajo tiene como objetivo abordar la problemática de los recursos hídricos, como así también entender las consecuencias que arrastra consigo la falta de políticas del cuidado y saneamiento. Asimismo, se analizan las políticas públicas llevadas a cabo por otros países con respecto a esta temática y se proponen alternativas que permitan optimizar los recursos hídricos de Argentina.

En julio de 2010 la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció al agua y al saneamiento como un derecho humano. En este sentido, este derecho abarca tener acceso a una cantidad de agua suficiente (para el uso doméstico y personal), segura, aceptable y asequible, que a su vez también sea accesible físicamente, es decir que la personas no deba recorrer grandes distancias para acceder a ella.

Por otra parte, desde el compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el agua se ha convertido en una preocupación para los Estados.

Sin embargo, todo ello tomo mayor relevancia con la llegada de la pandemia Covid-19, la cual requirió que las personas tuvieran acceso al agua limpia para poder mantener una mayor higiene, dado que el lavado de manos reducir la propagación de patógenos y prevenir infecciones. Es así que el agua se tornó una protagonista para una correcta higiene y desinfección de los espacios

La escasez de agua afecta a más del 40% de la población mundial, y lo que es aún peor, es que este porcentaje podría aumentar. El clima seco y las sequías prolongadas en el tiempo, causadas principalmente por la falta de lluvia, es lo que produce escasez de agua, y en consecuencia, problemas de salud pública. En este sentido, el déficit de precipitaciones y el aumento de temperatura llevan a escenarios futuros muy complejos, que ameritan la toma de decisiones actuales.

## **II) Conceptos básicos sobre la cuestión hídrica.**

Antes de profundizar determinadas cuestiones del presente trabajo, debemos definir conceptos esenciales para unificar criterios y hacer más comprensible su lectura.

Es así que se entiende por **cuenca hidrográfica** la unidad natural definida en un territorio dado, donde las aguas escurren superficialmente hacia un cuerpo de agua común (río, lago, mar, etc.).

Asimismo, **acuífero** es una unidad geológica cuya estructura permite el almacenamiento y el transporte de agua subterránea.

Otro término relevante en este trabajo será el de **cuenca hidrológica**, que es la unidad territorial por el cual el agua cae por precipitación (el agua superficial y el agua subterránea forman parte de un ciclo hidrológico común).

### III) Situación climática en Argentina.

Nuestro país está pasando por un periodo muy largo de sequía, el cual ha afectado a los distintos sectores productivos y a las comunidades más vulnerables de la región. En este sentido las consecuencias del cambio climático son cada vez más evidente y requieren que se tomen medidas de carácter urgente.

El Servicio Meteorológico Nacional en su informe preliminar reveló que durante los veranos de 2021 y 2022 se dieron las tres olas de calor más importantes, colocando a 24 localidades con temperaturas record. Asimismo, las temperaturas en la Antártida también han aumentado comparado con las temperaturas que habitualmente predominan allí.

Por otra parte, ocurre un fenómeno similar con las estaciones de otoño e invierno, que fueron extremadamente frías, lo cual tuvo un impacto directamente en el centro y sur del país, es decir en el centro y sur de la provincia de Buenos Aires, en el sur de la provincia de Córdoba y gran parte de la Patagonia. Asimismo, se registraron precipitaciones de alta densidad en la zona de la Patagonia, que provocaron inundaciones en distintos barrios y hasta la evacuación de familias.<sup>1</sup>

Otro de los datos que se relevaron fue que el río Iguazú no registró grandes afluencia de agua, por lo que recién en agosto de 2022 el río pudo normalizar su caudal. En septiembre

---

<sup>1</sup> "Reporte preliminar "Estado del clima en Argentina 2022" En: <http://repositorio.smn.gob.ar/handle/20.500.12160/2169>

se generó un importante evento de lluvias que cubrieron la cuenca, generando una crecida en el Rio Andresito, Provincia de Misiones.

Estas precipitaciones permitieron que hubiera caudal suficiente para que funcione la hidroeléctrica Yacyretá ubicada sobre el río Paraná. A su vez, esto contribuyó a que ríos como el río Paraguay mejorara su causal contribuyendo a mejoras las condiciones del suelo del lugar.<sup>2</sup>

#### **IV) ¿Cómo afecta la sequía a los distintos sectores y al medio ambiente?**

El fenómeno climático es una cuestión que pone en vilo a todos los actores, principalmente a la sociedad civil. Sin embargo, sus consecuencias han llegado a afectar a todos los sectores tanto productivos, como energéticos, y otros.

Los efectos que está dejando la sequía en la Argentina son importantes y graves, y eso trae consecuencias no solamente a nivel agroindustrial, sino en la macro economía en general.<sup>3</sup> Desde el punto de vista productivo, la falta de precipitaciones empujó a las autoridades nacionales a decretar medias de urgencias. Es así, que el 26 de julio de 2021 se erigió DNU 482/21<sup>4</sup> que decretaba la emergencia hídrica para aquellos sectores de la región de la Cuenca del río Paraná, que tiene como principales provincias afectadas a Formosa, Chaco, Corrientes, Santa Fe, Entre Ríos, Misiones y Buenos Aires, que se encuentran sobre las márgenes de los ríos Paraná, Paraguay e Iguazú.

En dicha oportunidad surgió el denominado Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo (SINAGIR). Este sistema consiste en ocuparse de asistir a las poblaciones ribereñas con afectaciones complejas en el río Paraná y su sistema de afluentes. Otro aspecto relevante de este decreto fue que se brindarían medias para los contribuyentes afectados por estas circunstancias.

Actualmente esto continua ocurriendo, es por ello que se declaró la emergencia agropecuaria en 13 municipios bonaerenses a causa de la sequía, siendo los distritos más

---

<sup>2</sup> "Crecidas de los Ríos Iguazú y Uruguay" En: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/crecidas-de-los-rios-iguazu-y-uruguay>

<sup>3</sup> Revista Realidad Nº123 artículo de Leonardo J. Sarquís. En: <http://nuevasgeneraciones.com.ar/sitio/realidad/>

<sup>4</sup> "EMERGENCIA HÍDRICA" En: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/247302/20210726>

afectados los de San Pedro, Rojas, Salto, Ramallo, Junín, Arrecifes, Alberti, Chascomús, Suipacha, Lobos, San Vicente, Magdalena y Dolores.

En este sentido, ante esta situación el Estado opta por políticas asistencialistas que acompañen a aquellos que hayan visto afectados entre el 50% y el 79% de su producción o capacidad de producción, otorgándoles una prórroga del pago del impuesto Inmobiliario rural, correspondiente al inmueble destinado al desarrollo de la actividad agropecuaria. En tanto, aquellos que hayan sufrido una afectación de entre el 80% y 100%, entrarán en la categoría de Desastre Agropecuario y serán eximidos del pago del impuesto rural, en proporción al porcentaje de la afectación de la explotación.<sup>5</sup>

Como se puede observar, son políticas que cubre parte de los costos que sufren los productores. No obstante no se resuelve ni se proponen alternativas paliativas ante estas eventualidades que con el correr del tiempo se van a convertir en algo recurrente. Por tanto, es necesario analizar otras soluciones.

Por otro lado, la situación de sequía limita también al sector energético, ya que las grandes hidroeléctricas del país depende del caudal de los ríos, así como también las centrales nucleares necesitan del agua para neutralizar el calor de sus plantas y evitar una catástrofe nuclear.<sup>6</sup> El efecto inmediato de una baja en el río Paraná genera una disminución en producción de energía en la hidroeléctrica Yacyretá y a su vez provoca un riesgo en el potencial de generación de energía de distintas centrales térmicas y las nucleares como las de Atucha I y II.

La sequía también trae consecuencias altamente negativas para la biodiversidad y a su vez su prolongación en el tiempo lo convierte en causal de grandes incendios. En Argentina, más de 700.000 hectáreas de terreno han sido destruidas por el fuego, probando no solo pérdidas en las producciones agrícolas sino que también en especies de flora y fauna de la región.

---

<sup>5</sup> “Sequía: Declaran emergencia agropecuaria en 13 municipios y anuncian medidas de acompañamiento” En: <https://www.lanoticia1.com/noticia/sequia-declaran-emergencia-agropecuaria-en-13-municipios-y-anuncian-medidas-de-acompanamiento-142829.html>

<sup>6</sup> Sequía histórica del Paraná: Yacyretá al 50%, problemas en usinas térmicas y contingencia en Atucha por la toma de agua de las centrales nucleares” En: <https://www.france24.com/es/am%C3%A9rica-latina/20220222-argentina-paraguay-incendios-verano-clima>

En este contexto uno de los incendios más graves ocurridos en nuestro país, fue en los Esteros del Iberá, Provincia de Corrientes. Cabe destacar, que los esteros tienen una importancia vital para los recursos hídricos y la hidrología de la región.<sup>7</sup>

Esta situación puso en peligro a distintas poblaciones de especies en peligro de extinción, entre ellas, la nutria neotropical "lobito de río" (*Lontra longicaudis*), el venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus*) y a el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*), entre otros. Asimismo se registraron la masiva mortandad de especies como Yacarés (caimán latirostris y caimán yacaré), Monos (*Alouatta caraya*), zorros (*Cercopithecus thous*), carpinchos, también conocidos como capibaras, (*Hydrochoerus hydrochaeris*), corzuelas (*Mazama gouazoubira*), osos hormigueros (*Myrmecophaga tridactyla*), y distintas especies de anfibios y aves que murieron calcinados por el fuego, intoxicados por el humo o bien atropellados en las rutas al intentar huir.

Todos estos escenarios son acontecimiento ocasionados por la falta de precipitaciones que complejizan las realidades de toda la sociedad y el medio ambiente.

## V) ¿Qué sucede con el acceso al agua?

Por otra parte otra las problemáticas que padece nuestro país, es que hay provincias que no tienen acceso limitado al agua, tales son los casos de las provincias de Santiago del Estero, Formosa, Tierra del Fuego, Salta y Misiones. No obstante, también tienen escasez Mendoza, Córdoba, Jujuy y Tucumán.<sup>8</sup> En este contexto, las comunidades dependen de la voluntad política para ser beneficiarios de un bidón con agua que será utilizada para cuestiones elementales. Para las comunidades indígenas, la situación es aún peor.

Algo similar ocurre en la provincia de Buenos Aires. De acuerdo a los datos del Censo 2010, existen inequidades de acceso a los servicios a nivel regional e incluso dentro de las mismas jurisdicciones provinciales. El Área Metropolitana de Buenos Aires es la región que

---

<sup>7</sup> "Incendios en Argentina: las pérdidas, sus causas y la destrucción masiva de biodiversidad" En:

<https://www.nationalgeographicla.com/medio-ambiente/2022/02/incendios-en-argentina-las-perdidas-sus-causas-y-la-destruccion-masiva-de-biodiversidad>

<sup>8</sup> "Día Mundial del Agua: el 22% de los habitantes del país no tiene acceso a agua de red" En:

<https://www.perfil.com/noticias/reperfilar/dia-mundial-del-agua-el-22-de-los-habitantes-del-pais-no-tiene-acceso-a-agua-de-red.phtml>

presenta las mayores diferencias en la cobertura. El 99,6% de la población de la Ciudad de Buenos Aires que recibe servicios de agua potable por red, mientras que el área del Gran Buenos Aires la cobertura apenas llega al 70% (con algunos partidos como Ezeiza, Ituzaingó, Malvinas Argentinas, José C. Paz con coberturas inferiores al 18%). En el servicio de cloaca por red la brecha es más pronunciada, con una cobertura en la Ciudad de Buenos Aires que se ubica en el 98,7% y en el resto del Gran Buenos Aires con una cobertura del 38,0% (con casos extremos como Ituzaingó, Malvinas Argentinas, José C. Paz con coberturas inferiores al 10%)<sup>9</sup>.

Esta situación aún se ve agravada por la falta de uniformidad en materia hídrica, dado que los proyectos para unificar normativas siempre han sido rechazados rotundamente por las provincias. Otra cuestión que influye en políticas para mejorar las condiciones del agua, es que las provincias carecen de información suficiente acerca de los trabajos que se vienen gestionando para sanearla. Este faltante de información complejiza la toma de decisiones necesaria para promover un mayor acceso al agua para la sociedad.<sup>10</sup>

## VI) ¿Qué medidas se podrían implementar?

Todas las políticas que quieran llevarse a cabo deben ser acompañadas con educación y con material didáctico para que la sociedad pueda tener más conciencia respecto a los cuidados del agua, y que este no es un recurso finito, y que por lo tanto, toda acción de preservación será de vital importancia para las generaciones futuras. Asimismo, no solo el hombre la necesita para subsistir sino que los animales y plantas también la necesitan.

Se debe indicar que todas las precipitaciones representar una oportunidad <sup>11</sup>

Es por ello, que la sociedad debe reconocer su valor y sobre todo cuidarlo. Muchos pequeños arroyos y cuencas de la provincia de Buenos Aires se encuentra altamente contaminados. Si bien, se crearon nuevos organismo para sus saneamientos, las conductas de

---

<sup>9</sup> [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/interior\\_agua\\_plan\\_agua\\_saneamiento.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/interior_agua_plan_agua_saneamiento.pdf)

<sup>10</sup> “Otro drama argentino: casi cuatro de cada diez chicos no tiene acceso al agua potable” En: <https://www.infobae.com/sociedad/2020/02/23/otro-drama-argentino-casi-cuatro-de-cada-diez-chicos-no-tiene-acceso-al-agua-potable/>

<sup>11</sup> “¿Cómo sacar provecho de la temporada de lluvias en Argentina?” En: <https://rotoplas.com.ar/como-sacar-provecho-de-la-temporada-de-lluvias-enargentina/#:~:text=Clima%20en%20Argentina&text=Durante%20la%20temporada%20de%20lluvias,y%20h%C3%BAmedo%20en%20el%20invierno.>

arrojar residuos se mantienen vigentes. En este sentido, la comunidad debe cesar en estas conductas que no solo ponen en peligro las condiciones del agua sino que también la salud de la población. Contar en el futuro con estos cuerpos de agua será un privilegio, por lo tanto la comunidad debe ser educada en pos de esta toma de conciencia y debe ser acompañada con políticas que contribuyan a que esto efectivamente suceda.

Cabe destacar que las acciones para el cuidado del agua pueden ocurrir en la cotidianeidad del hogar como por ejemplo:

- No dejar la canilla abierta, mientras se está enjabonando los platos y la ropa.
- Utilizar el lavarropas con programas de lavado ecológicos y que estén en carga plena.
- Controlar aquellos defectos en los grifos que provocan pérdidas de agua en pequeñas cantidades pero que con el tiempo es una gran pérdida.

## VII) Experiencias en otros países.

### Australia.

Este país posee un territorio de 7,7 millones de km<sup>2</sup> y una población de 24,6 millones de habitantes, en donde aproximadamente un 90% vive en áreas urbanas. El país se compone de seis estados (Australia Occidental, Australia Meridional, Victoria, Nueva Gales del Sur, Queensland y Tasmania) y dos territorios continentales (Territorios del Norte y Territorio de la Capital Australiana) Este país tiene una administración descentralizada en la que tanto los estados como los territorios tienen su propia legislatura y gobernador. Asimismo su sistema productivo proviene principalmente de la agricultura, industria forestal y pesquera, industria manufacturera e industria minera, por lo tanto el agua es un recurso fundamental para el desarrollo de estas actividades.<sup>12</sup>

Las políticas llevadas a cabo por Australia surgieron a partir de la salinización del agua y los suelos, producto de la contaminación. Esto no solo provocó una reducción importante en la producción de cultivos sino que también restringió el consumo personal del agua.

---

<sup>12</sup> “La gestión hídrica en Australia e Israel: dos modelos, un solo fin “ En: [https://www.cepchile.cl/cep/site/docs/20211012/20211012130523/pder587\\_edardati.pdf](https://www.cepchile.cl/cep/site/docs/20211012/20211012130523/pder587_edardati.pdf)

Todos estos factores llevaron a que Australia comience, a principios de la década de 1990, una serie de reformas para mejorar la gestión del recurso hídrico. Cabe destacar que este país ha sufrido las inclemencias de la sequía, la cual le trajo incendios que fueron brutales para la región, convirtiéndose este evento en un desastre ecológico sin precedentes en la historia de Australia.

Este tipo de evento trae consigo problemas para el suministro de agua potable, los ecosistemas costeros y los ríos que sustentan a la fauna icónica de Australia, como el ornitorrinco.<sup>13</sup>

Otra cuestión relevante que provoca los incendios, es que son generadores de algas que contaminaron los ríos. Asimismo, la proliferación de algas genera la desoxigenación, que puede provocar muertes de peces, pero también vuelve solubles el hierro y el manganeso, que pueden aportar mal sabor, olor y color al agua. Las cianobacterias también pueden generar sustancias químicas que dotan al agua de un sabor rancio o terroso.

## **Israel.**

Israel es un país que posee una superficie de 22.505 km<sup>2</sup> y con una población de aproximadamente 9 millones de habitantes. Asimismo, en su territorio predomina el clima semiárido o desértico, cuya precipitaciones escasas y muy variables en cuanto a su intensidad. Es por ello, que este país tiene tendencia a experimentar sequías recurrentes por varios años consecutivos.

En este escenario, Israel pasó por varias crisis hídricas por lo que el Estado ha tenido que realizar cambios profundos en la administración de este recurso. Las medidas utilizadas fueron combinadas en inversiones en infraestructura y nuevas tecnologías, a su vez estas fueron acompañadas por reformas institucionales, incentivos a las empresas y en último lugar, pero no menos importante, en campañas de educación. Esta última, se convierte en un eje central para cualquier política de cuidado de recursos, como el agua.

Este país es considerado uno de los países con políticas de cuidado del agua más eficiente de todos, a pesar de las condiciones geográficas y climáticas que posee.

Tiene una política de saneamiento muy marcada que la utiliza principalmente para el riego de cultivos. Este Estado sanea en un 95% las aguas residuales y se utiliza, una vez tratada,

---

<sup>13</sup> “Los incendios de Australia amenazan con contaminar las fuentes de agua potable

“ En: <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/2020/01/incendios-australia-afectaran-fuentes-agua-potable>

el 86% para irrigación en el sector agrícola, riego de parques públicos y caudales ecológicos. Shafdan es la planta de tratamiento de aguas residuales más grande de Israel. Esta beneficia a 17 municipios y trata aproximadamente 130 millones m<sup>3</sup> de aguas residuales al año y tiene la capacidad de regar a un 60% de la totalidad de los cultivos ubicadas en el desierto de Negev.

Asimismo, utiliza el sistema de riego por goteo, el cual posee varias ventajas. Entre ellas, permite ahorrar en un 30% el uso del agua en el sector agrícola y minimiza su evaporación.

Por otra parte, Israel complementa todas estas medidas con la implementación de la desalinización del agua del mar, y con ella abastece aproximadamente al 40% del consumo total del país. Cabe destacar que de este porcentaje se desprende que el 70% de esa agua es utilizada para uso personal. Por tanto, la desalinización juega un rol vital para el abastecimiento y consumo de agua.

Para que todas políticas llevadas a cabo por el Estado de Israel tengan este impacto positivo para su sociedad se afianzaron en cinco pilares que marcan el éxito en la administración del recurso del agua:

- Institucionalidad conjuntamente con una estructura legal clara.
- Administración hídrica integrada.
- Sociedad concientizada sobre el ahorro del agua.
- Concepción del agua como bien económico.
- Tecnología apta para saneamiento.

Ambos países nos muestran que, ante problemáticas similares a los de nuestro país, han podido sortear esas dificultades, poniendo en manifiesto la necesidad de que el Estado debe intervenir y brindar soluciones que mejoren las condiciones ante estos escenarios tan catastróficos.

La implementación de políticas de saneamiento en Israel demuestra ser una de las alternativas más eficientes ante la escasez del agua. Sin embargo, llevar una política similar en nuestro país podría acarrear costes demasiado altos, económicamente hablando, pues requerirá la inversión en tecnologías que permitan desarrollar mecanismo de purificación del agua difícil de acceder.

Por otra parte, Australia refleja una realidad post incendios con consecuencias altamente negativas para el recurso del agua. En este sentido, demuestra la vulnerabilidad de los recursos hídricos como la todos los ecosistemas que allí subsisten. En este sentido, es

importante trabajar en mecanismos de respuestas que impidan que se desarrollen estos eventos tan desafortunados en la naturaleza pero sobre todo en la salud de las personas que necesitan del agua potable.

## **VIII) Conclusiones.**

Es importante destacar que la problemática del agua se va complejizando mes a mes, por tanto es de vital importancia cuidar los recursos hídricos que se poseen, mejorar las condiciones de consumo y sobre todo implementar alternativas para suplir el uso de agua potable para situaciones que así lo permitan. Para alcanzar la cobertura universal de agua, cloaca y tratamiento de aguas residuales, resulta necesario ejecutar un proceso de inversión de gran dimensión durante un período prolongado que requiere una importante masa de recursos financieros.

En este sentido proponer alternativas, como soluciones basadas en la naturaleza permite generar una reserva de agua para actividades específicas como el riego, el abastecimiento de edificios o ser utilizada para la extinción de incendios.

Cabe destacar que se deberá hacer hincapié en la cosecha de agua principalmente en las temporadas de lluvias. El acopio del agua actualmente puede ser la única alternativa que puede llevarse a cabo con costos mínimos, dado que el saneamiento de los acuíferos demanda gran presupuesto que muchas provincias no están dispuestas a destinar. Sin embargo, la recolección de agua debe ser acompañada con saneamiento de aquellos cuerpos de agua contaminados a fin de contar con otro recurso ante la posibilidad de que las precipitaciones sean aún más bajas.

## **IX) Texto normativo propuesto.**

A fin de impulsar a nivel nacional una política pública que contemple el cuidado del agua como factor vital para el resguardo de la vida humana, se propone el siguiente texto normativo<sup>14</sup>:

**Art. 1º:** Establézcase el Sistema de Recolección de Aguas de Lluvia -Aguas Recuperadas, con el fin de ser aplicado como herramienta de contención en incendios.

**Art. 2º:** El Sistema consiste en la recolección de agua de lluvia, el cual será almacenado en tanques de reserva exclusivos; la cual poseerá un filtro mecánico de ingreso, ventilaciones, sifón de carga para mantener el nivel adecuado expulsando los excedentes, bombas de presurización y conexión a la red dispuesta en las estaciones de bomberos.

**Art. 3º:** El sistema creado por la presente ley tendrá las siguientes características técnicas mínimas:

- a) Los conductos pluviales de las estaciones de bomberos se conectarán a los tanques de reserva exclusivos de aguas recuperadas, contando con un sistema de ingreso antireflujo.
- b) La capacidad de reserva de los tanques se compondrá por la suma de una capacidad fija y una capacidad de reserva calculada en base al riesgo hídrico asociado a las clases de peligros que posea la ubicación de la estación de bombero, ambas determinadas por la autoridad de aplicación. Las aguas son almacenadas en tanques de reserva exclusivos, ubicados en la planta baja o subsuelos de los espacios designados por el jefe de cuerpo de bomberos según la disposición que se posea, permitiéndose el uso de cisternas enterradas. Deben estar ventilados y protegidos de la radiación solar directa. El agua en el reservorio puede clorarse en forma manual o automática. Pueden realizarse baterías seccionales de tanques de reserva de aguas recuperadas, cuando las características constructivas del inmueble lo ameriten.
- c) Debe colocarse un filtro de impurezas anterior al ingreso de las aguas a los tanques, de fácil acceso para su limpieza periódica.
- d) Las cañerías de salida de los tanques actuarán por desborde mediante sifón inverso, manteniendo el volumen de la reserva y expide el remanente de la capacidad de

---

<sup>14</sup> Para su redacción, se ha tenido a la vista el siguiente proyecto  
[www.hcder.gov.ar/archivosDownload/textos/E24407-24082020-o.pdf](http://www.hcder.gov.ar/archivosDownload/textos/E24407-24082020-o.pdf)

almacenamiento, hacia las calzadas, asegurando su movilidad. Puede agregarse sistema de bombas al circuito de desagote a criterio del proyectista.

e) Deben instalarse dos bombas de presurización de 1 a 1.5 Kg/cm<sup>2</sup>, en paralelo, con una bomba en uso y otra de reserva, para la presurización de las aguas recuperadas, con provisión de accesorio tipo pistola corta-chorro en el extremo de la manguera de limpieza.

f) El Sistema poseerá, además, una conexión directa a la red de agua potable que permitirá el abastecimiento en casos de períodos prolongados sin lluvias. Tal conexión contará con una válvula de retención previa a su ingreso y con un conjunto de flotante y válvula. La regulación del nivel de ingreso de agua de red se acciona cuando la carga de reserva llegue a 1/8 del volumen total, permitiendo el ingreso de agua de la red hasta alcanzar 2/8 del total de la reserva.

g) Sobre el tanque de reserva de aguas recuperadas, y sobre cada uno de los grifos del sistema y tomas, se instalará un cartel con la leyenda "agua no apta para el consumo humano", con tipografías adecuadas para su perfecta visualización y realizada en materiales que soporten la intemperie.

h) Sobre cada una de las rejillas pluviales que integran el sistema, se instalará un cartel con la leyenda "Rejilla exclusiva del sistema de recolección de aguas de lluvias, no volcar ningún otro líquido", con tipografías adecuadas para la perfecta visualización y realizada en materiales que soporten la intemperie.

i) La autoridad de aplicación podrá realizar las adecuaciones técnicas que considere convenientes para la correcta implementación, seguimiento y control del Sistema de Recolección de Aguas de Lluvia -Aguas Recuperadas.

**Art. 4º:** Las estaciones preexistentes, a la sanción de esta norma, podrán adecuar sus instalaciones al Sistema de recolección de agua de lluvia, en forma voluntaria, conforme las condiciones que determine la autoridad de aplicación en la reglamentación. En estos casos, los volúmenes mínimos de la reserva de los tanques de aguas recuperadas podrán disminuirse hasta el 50% de los establecidos.

**Art. 5º:** Los tanques de reserva de aguas recuperadas, a los fines de su limpieza y mantenimiento, deberán ser tratados anualmente de acuerdo al procedimiento para tanques

de reserva de agua para consumo humano, establecido por la autoridad competente en cada municipio de la Provincia.

**Art. 6º:** El Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos será la autoridad de aplicación de la presente ley, quien a través del Banco de la Nación Argentina podrá adoptar las medidas necesarias para implementar líneas de créditos preferenciales para cuarteles y/o estaciones de bomberos preexistentes que lo soliciten, tendientes a solventar los gastos que se originen para adecuarse al sistema creado por la presente ley.

**Art. 7º:** Invítese a las municipalidades de la Provincia a adherir al sistema creado por esta ley, e incorporarlo al respectivo código de urbanización local.

**Art. 8:** Regístrese y comuníquese al Poder Ejecutivo.

ng