



Universidad Nacional de San Martín
Fundación Innovación y Tecnología (FUNINTEC)
Director: Alberto Pochettino

Programa FUTUROS
Escuela de Posgrado: Agua + Humedales

Gestión de los recursos hídricos

(Conferencia)

Por Víctor Pochat ¹

Filiación:

¹ Instituto Argentino de Recursos Hídricos (IARH), Argentina. Email: vpochatm@yahoo.com.ar

Registro del capítulo del libro digital

Título del capítulo: Gestión de los recursos hídricos

Autor capítulo: Pochat, Víctor.

Páginas: 60-81

Título del libro: Agua + Humedales

Edición: 1ª edición

Editor: UNSAM Edita.

Serie: Futuros

Fecha de publicación: junio 2018

Páginas: 485

Derechos: Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos, mencionando la fuente.

Idioma: Español

Identificación y acceso

ISBN: 978-987-4027-68-9

URL: <https://www.funintec.org.ar/contenidos/aguahumedales-es-el-primer-libro-de-la-serie-futuros/>

Cita del capítulo: Pochat, Víctor (2018). Gestión de los recursos hídricos. En: Universidad Nacional de San Martín y Fundación Innovación Tecnológica (FUNINTEC). *Programa Futuros: Escuela de Posgrado: Agua + Humedales*. (Serie Futuros). Buenos Aires: UNSAM Edita.

Área de conocimiento

Área: Recursos naturales

Categoría: Ciencias ambientales e ingeniería

Palabras clave: ARGENTINA; POLÍTICA GUBERNAMENTAL; ORGANIZACIÓN GUBERNAMENTAL;
GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS; DESARROLLO SOSTENIBLE

Este documento forma parte de la Colección Programa FUTUROS del Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de San Martín, desarrollado por la Biblioteca Central. El propósito es difundir y preservar la producción intelectual de la Institución. Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica y con reconocimiento de la fuente.

Disponible en el Repositorio Institucional de la UNSAM

Pochat, V. (2018) Gestión de los recursos hídricos. En: Universidad Nacional de San Martín y Fundación Innovación Tecnológica (FUNINTEC) (2018). *Programa Futuros: Escuela de Posgrado: Agua + Humedales*. (Serie Futuros). Buenos Aires: UNSAM Edita. [En línea] Disponible en: Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de San Martín: Colección Programa Futuros. (PFAH 2018 CPV) <http://bit.ly/2gDqQLp> [Fecha de consulta:.....]

Pochat, Víctor. “Gestión de los recursos hídricos”

RESUMEN

La Gestión de los Recursos Hídricos se refiere a los documentos resultantes de algunos de los principales encuentros internacionales relacionados con el agua, como el “Plan de Acción de Mar del Plata”; los “Principios de Dublín”, el capítulo 18 de la Agenda 21 de Río y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Se brindan datos globales y de la Argentina en relación con los ODS sobre agua, su gestión sostenible y el saneamiento; ecosistemas terrestres; ciudades; seguridad alimentaria y agricultura sostenible; infraestructuras resilientes, industrialización e innovación; acceso a la energía, y medidas ante el cambio climático y sus efectos.

Se resalta que una gestión equitativa y sostenible del agua compartida requiere instituciones para responder a variaciones hidrológicas, diversos valores de la sociedad y cambios socioeconómicos y políticos, y que la respuesta estratégica está dada por una Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.

En cuanto a los aspectos legales e institucionales, se presentan las diferencias entre la legislación sobre propiedad de las aguas por parte de los gobiernos nacionales o subnacionales en países con régimen unitario o federal y entre estos últimos. Especial mención se hace de los organismos interjurisdiccionales de la Argentina.

Se detallan posibles medidas infraestructurales y no infraestructurales para abordar los problemas hídricos.

Finalmente se reseña la experiencia de la Argentina, que culminó con la definición de los Principios Rectores de Política Hídrica, la creación del Consejo Hídrico Federal y la suscripción del Acuerdo Federal del Agua.

Palabras clave: *Gestión de los Recursos Hídricos; Objetivos de Desarrollo Sostenible; Principios Rectores de Política Hídrica.*

ABSTRACT

Water Resources Management is referred to the resulting documents of some of the main international meetings related to water, such as the “Mar del Plata Action Plan”; the “Dublin Principles”; Chapter 18 of Rio’s Agenda 21 and the Sustainable Development Goals (SDG).

Global and Argentina’s data are given in relation to SDG on water, its sustainable management and sanitation; terrestrial ecosystems; cities; food security and sustainable agriculture; resilient infrastructures, industrialization and innovation; access to energy, and measures facing climate change and its impacts.

It is emphasized that an equitable and sustainable management of shared water requires institutions in order to respond to hydrological variations, diverse society values and socio-economic and political changes, and that the strategic response is given by an Integrated Water Resources Management.

As regards the legal and institutional aspects, differences between the legislation on water property by the national or sub-national governments in countries with a unitary or federal regime and between the latter are presented. A special mention of Argentina’s interjurisdictional organizations is made.

Possible infrastructural and non-infrastructural measures in order to address water related problems are detailed.

Finally, the experience in Argentina, which culminated in the definition of the Water Policy Guiding Principles, the creation of the Federal Water Council and the subscription of the Federal Water Agreement, is described.

Key words: *Water Resources Management, Sustainable Development Goals, Water Policy Guiding Principles.*

Gestión de los recursos hídricos

Víctor Pochat¹



1. Introducción. Base conceptual

Con el objeto de establecer un marco de referencia para abarcar, al menos en términos generales, el campo de acción de la Gestión de los Recursos Hídricos, conviene analizar los resultados de algunos de los principales encuentros internacionales sobre el tema, que ofrecen una síntesis de los conceptos que fueron surgiendo durante la práctica de esa gestión.

El encuentro que puede considerarse pionero fue la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua (Mar del Plata, Argentina, 14-25 de marzo de 1977), primera y, hasta el momento, única conferencia internacional de carácter intergubernamental dedicada exclusivamente al agua. A sus conclusiones y recomendaciones, contenidas en el “Plan de Acción de Mar del Plata” [1], se siguen refiriendo todas las principales reuniones internacionales sobre el agua.

2. Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente (CIAMA)

Para este trabajo, se empezará analizando las conclusiones de encuentros posteriores, entre los cuales se destaca la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente (CIAMA) (Dublín, Irlanda, 26-31 de enero de 1992), la cual formuló recomendaciones para que se adopten medidas

¹ Instituto Argentino de Recursos Hídricos (IARH), Argentina. vpochatm@yahoo.com.ar.

en las esferas local, nacional e internacional, teniendo presente los siguientes cuatro principios rectores, conocidos generalmente como los “Principios de Dublín” [2]:

1) Principio N° 1: El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente.

Dado que el agua es indispensable para la vida, la gestión eficaz de los recursos hídricos requiere un enfoque integrado que concilie el desarrollo económico y social y la protección de los ecosistemas naturales. La gestión eficaz establece una relación entre el uso del suelo y el aprovechamiento del agua en la totalidad de una cuenca hidrológica o un acuífero.

2) Principio N° 2: El aprovechamiento y la gestión del agua debe inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios, los planificadores y los responsables de las decisiones a todos los niveles.

El planteamiento basado en la participación implica que los responsables de las políticas y el público en general cobren mayor conciencia de la importancia del agua. Este planteamiento entraña que las decisiones habrían de adoptarse al nivel más elemental apropiado, con la realización de consultas públicas y la participación de los usuarios en la planificación y ejecución de los proyectos sobre el agua.

3) Principio N° 3: La mujer desempeña un papel fundamental en el abastecimiento, la gestión y la protección del agua.

Este papel primordial de la mujer como proveedora y consumidora de agua y conservadora del medio ambiente viviente rara vez se ha reflejado en disposiciones institucionales para el aprovechamiento y la gestión de los recursos hídricos. La aceptación y ejecución de este principio exige políticas efectivas que aborden las necesidades de la mujer y que la preparen y doten de la capacidad de participar, en todos los niveles, en programas de recursos hídricos, incluida la adopción de decisiones y la ejecución a través de los medios que ellas determinen.

4) Principio N° 4: El agua tiene un valor económico en todos sus diversos usos en competencia a los que se destina y debería reconocérsele como un bien económico.

En virtud de este principio, es esencial reconocer, ante todo, el derecho fundamental de todo ser humano a tener acceso a un agua pura y al saneamiento por un precio asequible. La ignorancia, en el pasado, del valor económico del agua ha conducido al derroche y a la utilización de este recurso con efectos perjudiciales para el medio ambiente. La gestión del agua, en

su condición de bien económico, es un medio importante para conseguir un aprovechamiento eficaz y equitativo y para favorecer la conservación y protección de los recursos hídricos.

3. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD)

La CIAMA constituyó el principal elemento de información sobre los problemas de agua dulce en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) (Río de Janeiro, Brasil, 5-16 de junio de 1992), en donde se adoptó un plan de acción, denominado Agenda 21 [3]. Su capítulo 18 se refiere a la “Protección de la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce: Aplicación de criterios integrados para el aprovechamiento, ordenación y uso de los recursos de agua dulce”. Particularmente, su subcapítulo 18.3 expresa:

La escasez generalizada de recursos de agua dulce, su destrucción gradual y su creciente contaminación, así como la implantación progresiva de actividades incompatibles en muchas regiones del mundo, exigen una planificación y una ordenación integradas de los recursos hídricos. Esa integración ha de abarcar todos los tipos de masas interrelacionadas de agua dulce, tanto las aguas superficiales como las subterráneas, y ha de tener debidamente en cuenta los aspectos de la cantidad y calidad del agua. Debe reconocerse el carácter multisectorial del aprovechamiento de los recursos hídricos en el contexto del desarrollo socioeconómico, así como la utilización de esos recursos para fines múltiples como el abastecimiento de agua y el saneamiento, la agricultura, la industria, el desarrollo urbano, la generación de energía hidroeléctrica, la pesca en aguas interiores, el transporte, las actividades recreativas, la ordenación de las tierras bajas y las planicies y otras actividades... cuando sea necesario, habrá de darse prioridad a las medidas de prevención y control de las inundaciones, así como al control de la sedimentación.

4. Agenda Mundial de Desarrollo Sostenible 2030

Más cercana en el tiempo, la “Agenda Mundial de Desarrollo Sostenible 2030” –aprobada por los Estados miembro de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible 2015 (Nueva York, Estados Unidos de América, 25-27 de septiembre de 2015)– enuncia los siguientes 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) [4]:

1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
5. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.
6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
10. Reducir la desigualdad en y entre los países.
11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
14. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
15. Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.
16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
17. Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

4.1. Objetivos de Desarrollo Sostenible con particular relación con el agua
Dado el rol clave del agua en el ambiente y su relación con todos los sectores económicos y sociales, se podrían encontrar aspectos referidos al agua en prácticamente todos los ODS. No obstante,

aquí solo se brindará información en particular sobre el Objetivo 6 –específicamente dedicado al tema hídrico– y a algunos otros objetivos, con elementos más directamente asociados con él.

El Objetivo 6, “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”, está particularmente relacionado con los Objetivos 1, “Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo”, y 3, “Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades”.

Al respecto, cabe destacar que, en el mundo, 663 millones de personas carecen de instalaciones para abastecerse de agua, y 2400 millones no tienen acceso a sistemas básicos de saneamiento [5]. Por su parte, en Argentina, según el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento, en 2015 había 6,7 millones de personas sin acceso al agua por red pública y 17,9 millones de personas sin acceso a cloacas [6], notándose una marcada disparidad en niveles de cobertura de agua potable y saneamiento entre provincias y entre áreas urbanas y rurales.

Por su parte, el Objetivo 15, “Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica”, está particularmente relacionado con el agua y su Objetivo 6. Al respecto, cabe recordar las presiones que sufren los ecosistemas de agua dulce como consecuencia de diversas actividades del hombre (tabla 1).

Actividad humana	Efecto potencial	Función en peligro
Crecimiento demográfico y del consumo	Aumenta la extracción de agua y la adquisición de tierras cultivadas mediante el drenaje de humedales; aumenta la necesidad de todas las demás actividades, con los riesgos consiguientes.	Prácticamente, todas las funciones del ecosistema, incluyendo funciones de hábitat, producción y regulación.
Desarrollo de infraestructura (presas, canales, diques, desvíos, entre otros)	La pérdida de la integridad altera el ritmo y la cantidad de las corrientes fluviales, la temperatura del agua y el transporte de nutrientes y sedimentos, y como resultado, el rellenado del delta bloquea las migraciones de peces.	Cantidad y calidad del agua, hábitats, fertilidad de la llanura de inundación, pesquerías, economías del delta.

Actividad humana	Efecto potencial	Función en peligro
Conversión de tierras	Elimina componentes clave del entorno acuático; pérdida de funciones; integridad; hábitat y biodiversidad; altera pautas de escurrimiento; inhibe la recarga natural; rellena de limo los cuerpos de agua.	Control natural de inundaciones, hábitats para pesquerías y aves acuáticas, recreo, suministro de agua, cantidad y calidad del agua.
Sobreexplotación	Reduce recursos vivos, las funciones del ecosistema y la biodiversidad (agotamiento de aguas subterráneas, colapso de pesquerías).	Producción de alimentos, suministro de agua, calidad y cantidad de agua.
Introducción de especies exóticas	Competencia de especies introducidas; altera producción y ciclo de nutrientes; y causa pérdida de biodiversidad entre especies nativas.	Producción de alimentos, hábitat de fauna y flora, actividades de recreo.
Descarga de contaminantes en tierra, aire o agua	La contaminación de cuerpos de agua altera la química y ecología de ríos, lagos y humedales; las emisiones de gas invernadero producen notables cambios en los patrones de escurrimiento y precipitación.	Suministro de agua, hábitat, calidad del agua; producción de alimentos; cambio climático puede también repercutir en la energía hidráulica, capacidad de dilución, transporte, control de inundaciones.

Tabla 1. Presiones que sufren los ecosistemas de agua dulce. Fuente: World Water Assessment Programme (2003).

El Objetivo 11, “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”, también tiene una estrecha relación con el agua y su Objetivo 6. Cabe recordar que en 2015, en el mundo, el 50% de la población mundial vivía en pueblos y ciudades, y se estima que ese porcentaje aumentará al 60% en 2030 [8]. En el caso de Argentina, en 2010, el 91% de la población vivía en centros urbanos, con más de 2000 habitantes [9].

Las aglomeraciones urbanas, si bien cuentan con recursos económicos para agua potable y saneamiento, también concentran desechos. Cuando la gestión de los residuos es precaria o inexistente, las ciudades se transforman en los entornos más peligrosos que existen en el mundo [7].

Es evidente que el Objetivo 2, “Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible”, está totalmente asociado al agua y su Objetivo 6.

La agricultura –abarcando como tal a cultivos, ganado, piscicultura y silvicultura– es la fuente de suministro de alimentos del mundo. Una agricultura no controlada solo puede alimentar a unos 500 millones de personas. En 2003, ya se estimaba que se necesitaba una agricultura sistemática para la población de aquel momento, 6000 millones.

Actualmente, las tierras de regadío abarcan un 20% de la zona cultivable total en los países en desarrollo, correspondiendo al riego un 70% del consumo total de agua. Se estima que, hacia 2030, el 60% del total de tierras potencialmente regables se encontrarán en explotación [7].

Argentina cuenta con un potencial de 6,3 millones de hectáreas de tierras aptas para riego, de las cuales 2,5 millones son factibles para riego integral [10]. La actual superficie regada total abarca 2,1 millones de hectáreas, por lo que existe un gran potencial de expansión [11].

Cabe destacar que el área bajo riego –que comprende un 7% del área agrícola total (33,5 millones de hectáreas)– corresponde al 25-38% del valor de la producción sectorial [10].

Otro objetivo relacionado con el agua y su Objetivo 6 es el Objetivo 9, “Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación”.

La industria, motor esencial del crecimiento económico, requiere agua de buena calidad como materia prima básica.

En el mundo, el uso anual de agua por la industria fue, en 1995, de 725.000 millones de metros cúbicos, estimándose que crecerá a 1.170.000 millones en 2025, lo que equivaldrá al 24% del consumo total de agua [7].

En Argentina, en 2016 correspondía a la industria el 17,2% del Producto Bruto Interno (PBI) [12], siendo las principales ramas de la actividad industrial la alimentaria, la química y petroquímica, la automotriz, la de bienes de consumo durables, la textil, la metalúrgica y la siderúrgica. Se estima que el uso consuntivo de agua de la industria es de un 7,5% del total [13].

El Objetivo 7, “Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos”, tiene asimismo una clara asociación con el agua, al ser esta imprescindible para la producción de energía, no solo en las centrales hidroeléctricas, sino también en las térmicas.

Cabe señalar que, en el mundo, una de cada cinco personas todavía no tiene actualmente acceso a la electricidad moderna. Y cabe recordar que la energía es el principal contribuyente al cambio climático, representando alrededor del 60% del total de emisiones de gases de efecto invernadero a nivel mundial [14] y el 43% en Argentina [15].

Se ha planteado como meta a nivel mundial que para el 2030, aumente sustancialmente el porcentaje de la energía renovable en el conjunto de fuentes de energía [14].

Actualmente, a nivel mundial, corresponde a la energía hidroeléctrica un 16% de la producción total de electricidad [16], mientras que la Argentina produjo un 31% en 2014 [17].

Asimismo, a la fecha, los países desarrollados tienen en explotación el 70% de su potencial eléctrico. En cambio, los países en desarrollo solo han alcanzado el 15% de ese potencial [7]. En Argentina se ha aprovechado solo el 31% de su potencial hidroeléctrico técnicamente explotable [18].

En relación con el Objetivo 13, “Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos”, y el Objetivo 11, “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”, asociados asimismo con el Objetivo 6 y, ciertamente, con el Objetivo 1, “Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo”, cabe recordar que, por ejemplo, en el período 1991-2000, el 90% de las muertes causadas por desastres naturales se debió a las inundaciones y a otros desastres relacionados con el agua, como las sequías y las enfermedades [7].

En Argentina, y dentro del ámbito de la Cuenca del Plata, las crecidas extraordinarias de mayor magnitud de las últimas décadas ocurrieron en 1982-1983, 1992 y 1997-1998. También hay que mencionar otro tipo de eventos extraordinarios, como los aluviones por lluvias torrenciales con movimiento de masas de material sólido, en la precordillera oriental, en el noroeste argentino y las bardas en la región del Comahue. En la llanura pampeana y en la planicie chaqueña, las precipitaciones extraordinarias ocasionan anegamientos de gran extensión, y en las zonas urbanas, fuertes tormentas dan lugar a inundaciones que las afectan significativamente [10].

Con referencia también al Objetivo 6, un aspecto a tener especialmente en cuenta en la gestión de los recursos hídricos, es que el agua debe compartirse entre diferentes usos (energía, ciudades, alimentación, medio ambiente, etc.) y diferentes usuarios (regiones administrativas o países que comparten los recursos hídricos de una misma cuenca o acuífero).

Una gestión equitativa y sostenible del agua compartida requiere instituciones flexibles, holísticas y capaces de responder a variaciones hidrológicas, cambios socioeconómicos, diversos valores de la sociedad y cambios de régimen político, particularmente en el caso de los cursos de agua internacionales.

La respuesta estratégica está dada por lo que se conoce como Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), que contempla la integración tanto del sistema natural como del sistema humano [7].

La definición mayormente aceptada sobre GIRH es la elaborada por la Asociación Mundial para el Agua (Global Water Partnership, GWP): “La GIRH es un proceso que promueve el desarrollo y manejo coordinados del agua, la tierra y otros recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar económico y social resultante de manera equitativa, sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales” [Adaptado de 19].

Entre los aspectos a contemplar está tomar a la cuenca como la unidad de gestión, ya que es en ella donde las aguas superficiales y las subterráneas se unen de modo inextricable entre sí y en relación con la utilización y gestión de la tierra [7].

5. Aspectos legales e institucionales

En cuanto a los aspectos legales e institucionales, es clave distinguir entre los países con régimen unitario o federal y, también, entre estos últimos. Existen diferencias importantes entre las normas respectivas sobre las aguas, con respecto a la propiedad por parte de los gobiernos nacionales o subnacionales (provincias, estados, departamentos).

Como ejemplo de país unitario, es interesante ver lo que establece el Código de Aguas de Chile, en su artículo 5: “Las aguas son bienes nacionales de uso público y se otorga a los particulares el derecho de aprovechamiento de ellas, en conformidad a las disposiciones del presente código” [20].

En relación con países federales, hay que distinguir entre casos como los de Brasil y Argentina.

En Brasil, su Constitución federal distingue entre los bienes de la Unión (de la Nación) y de los estados. En su artículo 20 dispone que son bienes de la Unión –entre otros– “los lagos, los ríos y cualesquiera corrientes de agua en terrenos de su dominio, o que bañen más de un Estado, sirvan de límites con

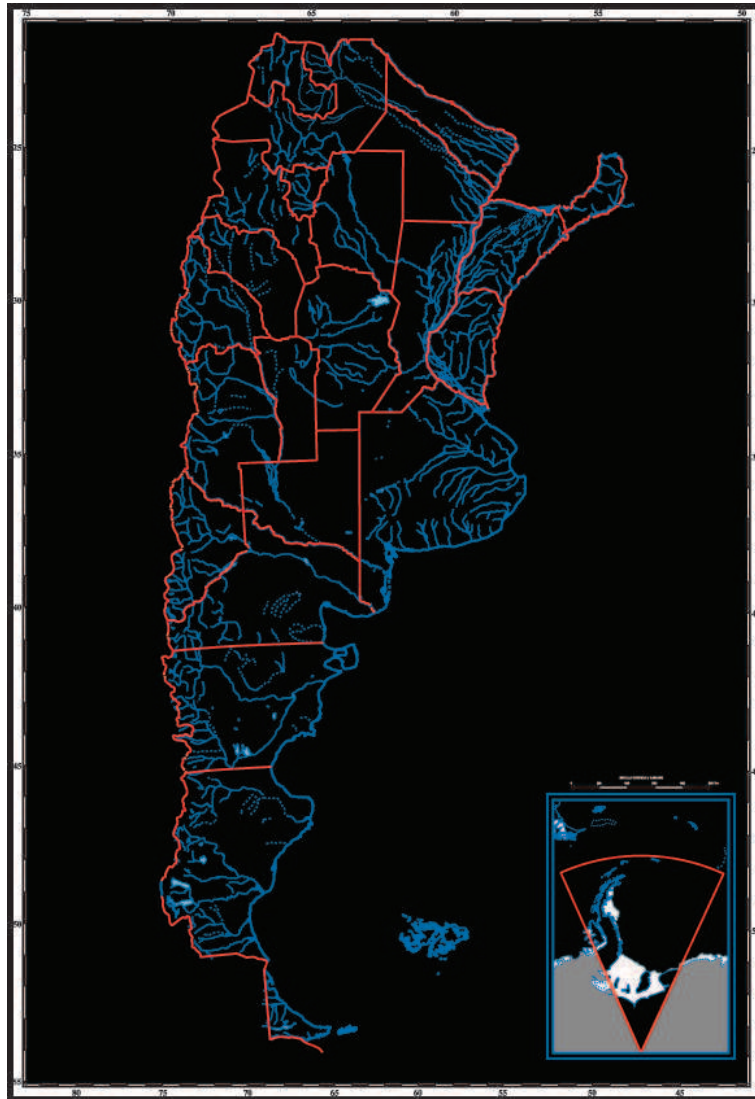


Figura 1. División política + red hidrográfica [Adaptado de 3].

otros países, o se extiendan a territorio extranjero o provengan de él, así como los terrenos marginales y las playas fluviales”, mientras que, en su artículo 26, establece que son bienes de los estados, entre otros, “las aguas superficiales o subterráneas, fluyentes, emergentes y en depósito, salvo, en este caso, en la forma de la ley, las derivadas de obras de la Unión” [21].

En Argentina, en cambio, no se hace esa distinción, ya que su Constitución nacional dispone, en su artículo 124, in fine, que “Corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio” [22].

Consecuentemente, los recursos hídricos corresponden a las provincias. Como los principales cursos de agua trascienden los límites de una provincia determinada, esto implica que los recursos hídricos son generalmente compartidos por dos o más provincias, como muestra la figura 1.

6. Organismos interjurisdiccionales

Para encarar la gestión de dichos recursos hídricos compartidos, se vio la conveniencia de crear organismos interjurisdiccionales. Actualmente existen los siguientes organismos, que abarcan las áreas que indica la figura 2 [24].

- 1 Comisión Regional del Río Bermejo (COREBE)
- 2 Comité de la Cuenca del Río Juramento-Salado
- 3 Comité de la Cuenca del Río Salí-Dulce
- 4 Comisión de Cuenca de la Laguna La Picasa
- 5 Comité Interjurisdiccional del Río Colorado (COIRCO)
- 6 Autoridad Interjurisdiccional de las Cuencas de los Ríos Limay, Neuquén y Negro (AIC)
- 7 Comité de la Región Hídrica Bajos Submeridionales
- 8 Comité Interjurisdiccional de la Región Hídrica del Noroeste de la Llanura Pampeana (CIRHNOP)
- 9 Grupo Técnico del Río Desaguadero
- 10 Comité de Cuenca del Río Senguerr
- 11 Autoridad de Cuenca del Río Azul (ACRA)
- 12 Comité Interjurisdiccional del Río Chubut
- 13 Comité Interjurisdiccional del Río Pilcomayo
- 14 Autoridad de Cuenca del Río Matanza-Riachuelo (ACUMAR)

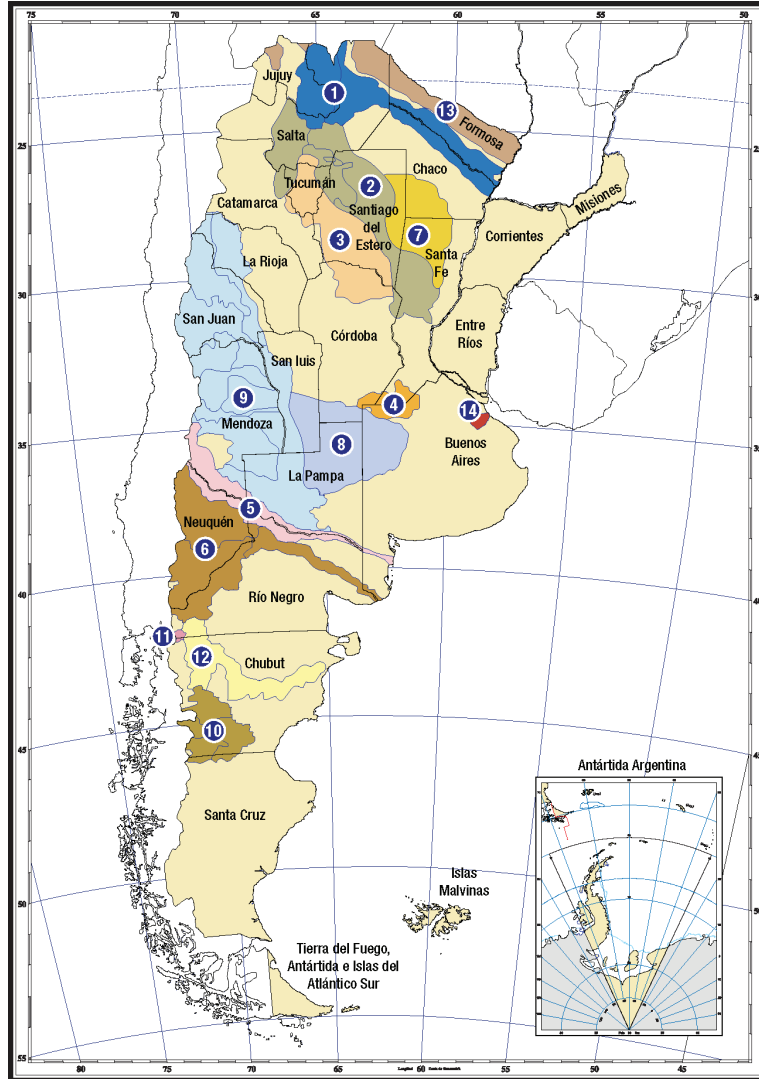


Figura 2. Argentina. Organismos interjurisdiccionales.

En el ámbito internacional, se han registrado 263 cuencas con recursos compartidos por dos o más países, y 145 naciones poseen territorios en cuencas de recursos hídricos compartidos.

Aunque la gestión de estos recursos pueden ser causa de conflictos y algunos han dado lugar a las muchas veces

mencionadas “guerras del agua”, las estadísticas indican que el agua es mucho más un vector de cooperación que una fuente de conflicto [25].

Algunas estructuras internacionales de gestión, existentes desde hace tiempo, proporcionan una valiosa experiencia. Por ejemplo, Argentina participa en varias organizaciones y programas junto con todos sus países limítrofes, tanto en el ámbito de la Cuenca del Plata –con Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay– como con Chile.

7. Medidas infraestructurales y no infraestructurales

Para la solución de los problemas relacionados con los recursos hídricos, se suele pensar generalmente en “obras”, es decir, en medidas asociadas a infraestructuras, o infraestructurales, tales como presas y embalses, azudes de derivación, centrales hidroeléctricas, canales y sus obras de arte, plantas de potabilización y de tratamiento de líquidos residuales, conductos para distribución y desagüe, estaciones de bombeo, obras de defensa, obras de drenaje, modificaciones en cauces (profundización, ensanchamiento) y forestación.

Sin embargo, la solución de los problemas hídricos depende muchas veces de otro tipo de medidas, las llamadas “no infraestructurales”, generalmente imprescindibles y con menor costo. Entre ellas pueden mencionarse las asociadas a la organización institucional y a la legislación (leyes, reglamentos, normas), los sistemas de recolección, procesamiento y difusión de información, los planes de financiamiento, el ordenamiento del territorio, la zonificación de usos del suelo, los sistemas de alerta, los planes de contingencia, los foros de participación, los incentivos económicos para un mejor uso del agua, la capacitación técnica a diversos niveles y las campañas de educación y concientización.

8. Argentina. Principios rectores de política hídrica

Una experiencia particular a reseñar es la llevada a cabo por Argentina durante aproximadamente tres años (2000-2003). La Subsecretaría de Recursos Hídricos (SSRH) promovió, a partir

de 2000, un proceso de discusión, con amplia participación en todas las provincias, que culminó en la definición de los “Principios Rectores de Política Hídrica de la República Argentina”, cuyo propósito es brindar lineamientos que permitan integrar los aspectos técnicos, sociales, económicos, legales, institucionales y ambientales del agua.

Dichos Principios Rectores están agrupados en los siguientes temas [26]:

El agua y su ciclo	El agua y el ambiente
El agua y la sociedad	El agua y la gestión
El agua y las instituciones	El agua y la ley
El agua y la economía	La gestión y sus herramientas

9. Consejo Hídrico Federal. Acuerdo Federal del Agua

En diciembre del 2002 se decidió la creación del Consejo Hídrico Federal (COHIFE), como resultado de un acuerdo sobre la conveniencia y necesidad de que entre las provincias y la Nación exista una instancia federal, en la que los puntos de vista de las provincias sean expresados por quienes tienen en ellas la responsabilidad directa de la gestión hídrica.

El 27 de marzo de 2003 se constituyó formalmente el COHIFE y se suscribió una primera versión de la Carta Orgánica del Consejo [27].

El 17 de septiembre de 2003 los representantes de la Nación argentina, de las provincias y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires suscribieron el Acuerdo Federal del Agua [28], acordando:

Adoptar los “Principios Rectores de Política Hídrica de la República Argentina”, comprometiéndose a compatibilizar e instrumentar dichos principios en las políticas, legislaciones y gestión de las aguas de sus respectivas jurisdicciones.

Reconocer al Consejo Hídrico Federal como ámbito idóneo para la definición de la política hídrica de la República Argentina.

Elevar el presente Acuerdo al Congreso de la Nación para su conocimiento y materialización normativa a través de una Ley Marco de Política Hídrica para la República Argentina.

Impulsar los procedimientos que sean necesarios en las respectivas jurisdicciones para la ratificación del presente acuerdo.

El texto definitivo de la Carta Orgánica –aprobado el 15 de abril de 2004– establece, entre otros aspectos, los siguientes [29]:

Preámbulo. Con el firme propósito de promover el desarrollo armónico e integral del país en materia de Recursos Hídricos en el marco de los Principios Rectores de Política Hídrica consensuados por las provincias, Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Estado nacional, los que suscriben aprueban la siguiente Carta de Constitución.

Artículo 1°.

Créase el Consejo Hídrico Federal (COHIFE) como instancia federal para el tratamiento de los aspectos de carácter global, estratégico, interjurisdiccional e internacional de los Recursos Hídricos. Estará integrado por los estados provinciales, la Nación y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en tanto adhieran a la presente.

(...)

Artículo 3°

Sin perjuicio de otras que se establezcan, el COHIFE tiene las siguientes atribuciones.

- a) Participar en la formulación y el seguimiento estratégico de la Política Hídrica Nacional en el marco de los Principios Rectores de Política Hídrica acordados para la República Argentina, a los fines de una gestión integrada de los recursos hídricos y respetando el dominio originario que sobre dichos recursos ostentan las provincias argentinas.
- b) Promover la formulación de las Planificaciones Hídricas Provinciales que permitan alcanzar los objetivos fijados en los Principios Rectores de Política Hídrica.
- c) Participar en la formulación y el seguimiento del Plan Hídrico nacional tendiente a alcanzar los objetivos de la Política Hídrica Federal que fijen los estados miembros, en articulación de sus políticas y planificaciones provinciales, con el fin de establecer estrategias y prioridades para el desarrollo de los Recursos Hídricos de manera integral, solidaria y coherente.
- d) Oficiar como instancia mediadora o arbitral, a petición de parte, en todas las cuestiones que se susciten con relación a las aguas interjurisdiccionales.
- e) Impulsar la gestión integral del recurso hídrico, el uso sostenible y el enfoque ecosistémico del mismo. Proponer criterios para el ordenamiento territorial, la zonificación y prevención de riesgos hídricos.
- f) Asesorar a las jurisdicciones miembros que lo requieran en todo lo concerniente al uso, aprovechamiento y conservación de los recursos hídricos, a los servicios públicos vinculados y a las prioridades en el estudio y ejecución de obras.
- g) Promover un régimen equitativo de distribución de fondos federales para asignar a la gestión de los recursos hídricos, basado en criterios consensuados.
- h) Propugnar ante las autoridades nacionales y provinciales pertinentes la generación e implementación del Fondo Federal Permanente de Recursos Hídricos, proponiendo las normas necesarias para la percepción e incorporación de los aportes al Fondo y un régimen específico de contravenciones al mismo.
- i) Participar en la elaboración de criterios de aplicación uniforme para la asignación de los recursos y las inversiones de los fondos que se apliquen a los Recursos Hídricos.
- j) Gestionar financiamiento nacional e internacional de proyectos hídricos.

- k) Impulsar el marco legal para el cumplimiento de los objetivos en materia hídrica propiciando la compatibilización de los distintos ordenamientos jurídicos provinciales que regulan el recurso hídrico, de manera tal de tener una legislación coherente y organizada a los efectos de una mayor eficiencia en la aplicación de las mismas, siguiendo los lineamientos que enuncia el marco de los Principios Rectores de Política Hídrica.
- l) Propiciar el fortalecimiento institucional de la gestión hídrica en cada estado a través del establecimiento de una Autoridad Única del Agua.
- m) Impulsar el ordenamiento administrativo para la estrategia y gestión hídrica de los estados miembros, promoviendo la autarquía financiera, técnica, administrativa y operativa de los organismos hídricos.
- n) Propiciar la creación del Sistema Integrado de Información Hídrica.
- o) Adquirir bienes por compra, donación, o cualquier otro título; enajenarlos y celebrar todo tipo de contrato, necesarios para el logro de los objetivos del COHIFE.
- p) Realizar las acciones tendientes a impulsar, fomentar y coordinar los trabajos de investigación necesarios para lograr la implementación de la política hídrica.
- q) Realizar las acciones tendientes a la formación y capacitación de especialistas en todas las disciplinas vinculadas con la utilización de recursos hídricos.
- r) Propiciar planes, programas y proyectos educativos para la protección, conservación, preservación y uso eficiente de los recursos hídricos, tanto en el sistema educativo formal como en el no formal.
- s) Fomentar el intercambio de experiencias entre los estados miembros.
- t) Promover la participación de comunidades organizadas de usuarios en la gestión del agua.
- u) Vincularse con organismos nacionales e internacionales que tengan funciones similares.
- v) Participar en la elaboración de Niveles Guía y promover la revisión adecuación de diferentes estándares y criterios aplicables a los recursos hídricos.
- w) Colaborar en la coordinación de la obra hídrica del país en cuyo financiamiento participa el Estado nacional.
- x) Crear las Comisiones Especiales y Juntas Asesoras necesarias para el cumplimiento de sus fines y dictar los reglamentos a tal efecto.
- y) Promover la necesaria participación de las Autoridades Hídricas de los estados miembros cada vez que el Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto ejerza sus competencias en materia de tratados internacionales que puedan afectar los recursos hídricos de las provincias. Tal participación incluirá el eventual proceso de ratificación legislativa del tratado.
- z) Realizar los actos necesarios o convenientes para lograr el mejor cumplimiento de sus fines.

La Carta Orgánica también establece que las autoridades del COHIFE son la Asamblea y el Comité Ejecutivo.

La autoridad máxima es la Asamblea y, como tal, la responsable de la política general del Consejo. Está integrada por el titular de la Autoridad Hídrica de cada estado miembro, como

representantes titulares o sus respectivos representantes alternos designados por acto administrativo.

El Comité Ejecutivo es el órgano ejecutivo y administrativo de las medidas y acciones conducentes al cumplimiento de la política general del Consejo, las que se instrumentan *ad referendum* de la Asamblea. Expide las instrucciones necesarias para el cumplimiento de las resoluciones que emanan de ella. Está conformado por los integrantes de los Consejos Regionales, elegidos según se indica a continuación, y la Autoridad Hídrica Nacional [28]:

A los fines de la integración del Comité Ejecutivo los estados miembros se organizan de la siguiente manera:

Consejo Regional COHINOA: Provincias de Catamarca, Jujuy, Salta, Santiago del Estero y Tucumán.

Consejo Regional COHINEA: Provincias de Chaco, Formosa y Misiones.

Consejo Regional COHIRCU: Provincias de La Rioja, Mendoza, San Juan y San Luis.

Consejo Regional COHILLI: Provincias de Santa Fe, Entre Ríos y Corrientes.

Consejo Regional COHICEN: Provincias de Buenos Aires, Córdoba, La Pampa y Ciudad de Buenos Aires.

Consejo Regional COHIPA: Provincias de Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

Los representantes provinciales de los Consejos Regionales son los mismos que para la Asamblea, debiendo cada región decidir exclusivamente por sí qué estado integrará el Comité Ejecutivo. La representación se realiza de manera tal que se garantice la más amplia participación de los estados en la integración del Comité Ejecutivo, sin que ello implique delegación ni representación ni de potestades propias de cada estado miembro en materia de recursos hídricos.

La Asamblea elige por mayoría simple, entre los seis representantes de los Consejos Regionales, a quienes ocuparán la presidencia y vicepresidencia del Comité Ejecutivo. La Autoridad Hídrica Nacional ejerce de manera permanente la Secretaría General, cuya función primordial es facilitar la coordinación de las actividades del ente [29].

La Ley Nacional 26.438 –sancionada el 3 de diciembre de 2008 y promulgada el 5 de enero de 2009– ratificó el Acta Constitutiva, la Carta Orgánica y las Actas de las Asambleas Extraordinarias N° 1 y 2 del Consejo [30].

Bibliografía

[1] **Del Castillo, L.** (2009). *Los foros del agua. De Mar del Plata a Estambul 1977-2009*. 1ª ed. Buenos Aires, Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales (CARI), Colección Documentos de Trabajo. Disponible en http://www.aida-waterlaw.org/PDF/Foros_del_Agua_libro.pdf.

[2] **Organización Meteorológica Mundial (OMM)** (1992). *Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible*. Disponible en <http://www.wmo.int/pages/prog/hwrrp/documents/espanol/icwedecs.html>.

[3] **Presidencia de la Nación, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable** (1992). Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, *Agenda 21*, Río de Janeiro, República Federativa del Brasil, junio. Disponible en <http://www2.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenciones/rio92/agenda21/ageindi.htm>.

[4] **Naciones Unidas** (2015). *Nueva Agenda Mundial de Desarrollo Sostenible 2030*. Disponible en <http://www.onu.org.ar/agenda-post-2015/> (accedido en noviembre de 2017).

[5] **Naciones Unidas** (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible, Objetivo 6, Datos y cifras*. Disponible en <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/> (accedido en noviembre de 2017).

[6] **Presidencia de la Nación, Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda, Secretaría de Obras Públicas, Subsecretaría de Recursos Hídricos, Unidad de Agua Potable y Saneamiento** (2016). *Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento. Cobertura Universal y Sostenibilidad de los Servicios. Lineamientos y Principales Acciones*. Primera versión 15 de febrero. Disponible en http://www.mininterior.gov.ar/plan/docs/PNS_13-2017.pdf.

[7] **World Water Assessment Programme** (2003). *Agua para todos. Agua para la vida, Resumen*. Ediciones UNESCO. Disponible en <http://www.un.org/esa/sustdev/sdissues/water/WWDR-spanish-129556s.pdf>.

[8] **Naciones Unidas** (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible, Objetivo 11, Datos y cifras*. Disponible en <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/> (accedido en noviembre de 2017).

[9] **Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC)** (2017). *Cuadros estadísticos. Censo 2010, Población urbana y rural por provincia*. Disponible en http://www.indec.gob.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=2&id_tema_2=18&id_tema_3=77 (accedido en noviembre de 2017).

[10] **Instituto Nacional del Agua (INA)** (2010). *Prospectiva Hídrica*. Disponible en <http://www.ina.gov.ar/pdf/Prospectiva-hidrica-INA.pdf> (accedido en noviembre de 2017).

[11] **Salinas, A.** (2016). “La Argentina, con potencial para triplicar la superficie bajo riego”, entrevista en *INTA Informa*, 19 de octubre. Disponible en <http://intainforma.inta.gov.ar/?p=34498>.

[12] **Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)** (2016). *Argentina: Perfil Nacional Económico. CEPALSTAT Bases de Datos y Publicaciones Estadísticas*. Disponible en http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/Perfil_Nacional_Economico.html?pais=ARG&idioma=spanish (accedido en noviembre de 2017).

[13] **Calcagno, A.; Mendiburo, N. y Gaviño Novillo, M.** (2000). *Informe sobre la gestión del agua en la República Argentina, Agua para el Siglo XXI, de la Visión a la Acción*. Global Water Partnership, World Water Council, World Water Forum. Disponible en <https://yuyoschubutenses.files.wordpress.com/2012/01/argentina-gestic3b3n-del-agua-2000.pdf>.

[14] **Naciones Unidas** (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible, Objetivo 7, Datos y cifras*. Disponible en <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/energy/> (accedido en noviembre de 2017).

[15] **Presidencia de la Nación, Jefatura de Gabinete de Ministros, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación** (2015). *Tercera Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, noviembre*. Disponible en <http://>

ambiente.gob.ar/wp-content/uploads/3Com.-Resumen-Ejecutivo-de-la-Tercera-Comunicacion-Nacional.pdf.

[16] **Presidencia de la Nación, Ministerio de Energía y Minería** (2015). *Hidroelectricidad en Argentina y en el Mundo*. Disponible en <http://www.energia.gob.ar/contenidos/verpagina.php?idpagina=4134> (accedido en noviembre de 2017).

[17] **Academia Nacional de Ingeniería, Instituto de Energía** (2016). *Desarrollo del sector hidroeléctrico argentino, Documento N° 6. Buenos Aires, abril*. Disponible en file:///C:/Users/Víctor/Documents/HIDROELECTRICIDAD/IE%20ANI%20-%20Documento%20N6%20-%20Hidroelectricidad%20final.pdf.

[18] **Malinow, G.** (2014). “Argentina aprovecha apenas el 30 por ciento de su potencial hidroeléctrico”, reportaje realizado por G. Fenés, *Energía Estratégica*, 13 de agosto. Disponible en <http://www.energiaestrategica.com/la-potencia-instalada-de-energia-hidroelectrica-representa- apenas-el-30-por-ciento-del-potencial-de-argentina/>.

[19] **Asociación Mundial para el Agua (GWP)/Comité de Consejo Técnico (TAC)** (2000). “Manejo integrado de recursos hídricos”, *TAC Background Papers 4*, septiembre, Estocolmo. Disponible en <http://www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/publications/background-papers/04-integrated-water-resources-management-2000-spanish.pdf> (accedido en noviembre de 2017).

[20] **República de Chile** (1981). *Código de Aguas*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, BCN Legislación chilena. Disponible en <https://app.vlex.com/#AR.basico/vid/238923882> (accedido en noviembre de 2017).

[21] **República Federativa do Brasil, Câmara dos Deputados** (2012). *Constituição da República Federativa do Brasil*, 35ª edição. Disponible en <http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/pt/br/br159pt.pdf>.

[22] **República Argentina** (1995). *Constitución de la Nación Argentina (1853, con las reformas de 1860, 1866, 1898, 1957 y 1994)*. Presidencia de la Nación, Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, InfoLEG Información Legislativa. Disponible en <http://>

servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/804/norma.htm (accedido en noviembre de 2017).

[23] **Argentina. Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios (2008).** *Plan Nacional Federal de los Recursos Hídricos*. Rodríguez, A., coord. Buenos Aires, Ediciones Gráficas Especiales S.A.

[24] **Presidencia de la Nación, Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda, Subsecretaría de Recursos Hídricos.** *Organización de cuencas*. Disponible en <http://www.mininterior.gov.ar/obras-publicas/rh-cuencas.php#5>.

[25] **Pochat, V. (2012).** “Conflictos por el agua”, *Voces en el Fénix* 20, La fuente de la vida, noviembre. Disponible en <http://www.vocesenelfenix.com/category/ediciones/n%C2%BA-20>.

[26] **Consejo Hídrico Federal (COHIFE) (2003).** *Principios Rectores de Política Hídrica de la República Argentina, Fundamentos del Acuerdo Federal del Agua*, agosto. Disponible en <http://www.cohife.org/advf/documentos/2015/10/561b1c0da79ae.pdf>.

[27] **Consejo Hídrico Federal (COHIFE) (2017).** *Documentos Fundacionales, Antecedentes y finalidad de la creación del Consejo Hídrico Federal*. Disponible en <http://www.cohife.org/s53/documentos-fundacionales> (accedido en noviembre de 2017).

[28] **Consejo Hídrico Federal (COHIFE) (2013).** *Principios Rectores de Política Hídrica de la República Argentina: 10 años de participación y consenso*. 1ª ed. Buenos Aires.

[29] **Consejo Hídrico Federal (COHIFE) (2017).** *Carta Orgánica*. Disponible en http://www.cohife.org/OLD/carta_organica_2012.pdf (accedido en noviembre de 2017).

[30] **Consejo Hídrico Federal (COHIFE) (2009).** *Documentos Fundacionales, Ley Nacional 26.438*. Disponible en <http://www.cohife.org/s58/documentos-fundacionales> (accedido en noviembre de 2017).