

EL AGUA ES UN ELEMENTO CENTRAL PARA ALCANZAR UN ADECUADO NIVEL DE DESARROLLO. EL DESAFÍO ES TENER EN CUENTA NO SÓLO SU RENTABILIDAD ECONÓMICA SINO TAMBIÉN ASEGURAR LOS BENEFICIOS SOCIALES, LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA Y LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE. ALGUNAS PROPUESTAS PARA EL FUTURO.

RECURSOS HÍDRICOS COMPARTIDOS ENTRE LA ARGENTINA Y CHILE

por **J. MARCELO GAVIÑO NOVILLO**

Ingeniero Hidráulico e Ingeniero Civil de la Universidad Nacional de La Plata. Ex Coordinador Técnico del Grupo de Expertos Argentino-Chileno de Recursos Hídricos Compartidos. Profesor de la Maestría en Ingeniería de la Hidráulica Urbana. Facultad de Ingeniería. UBA. Profesor y Coordinador de la Maestría Erasmus Mundus en Ecohidrología UNLP



Los recursos hídricos compartidos: definición, importancia y desafíos para su gestión

Aproximadamente el 40% de la población mundial, o sea algo más de 2.800 millones de personas, vive en 263 cuencas hidrográficas que cubren casi la mitad de la superficie terrestre, 15% de las cuales se ubican en América del Sur. Estas cuencas pertenecen a territorios de dos o más países, por lo cual contienen recursos hídricos compartidos que además tienen la particularidad de concentrar el 60% de la escorrentía mundial de agua dulce. Estos recursos no son solamente superficiales, sino que también existen formaciones acuíferas que almacenan aguas subterráneas compartidas. En consecuencia, entenderemos en lo sucesivo a un recurso hídrico compartido, de acuerdo con la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho de los Usos de los Cursos de Agua Internacionales para Fines distintos de la Navegación, *“como el sistema de aguas de superficie y subterráneas que, en virtud de su relación física, constituye un conjunto unitario que normalmente escurre a una desembocadura común, algunas de cuyas partes se encuentran en países distintos”*.

La Argentina, con un 90% de sus recursos hídricos en esta condición, comparte aguas con todos sus países vecinos en diversos sectores a lo largo de una extensa frontera de 9.376 kilómetros de longitud, y que debido a su ubicación geográfica relativa en relación a los mismos queda definido como un país receptor de esas aguas. La Argentina es esencialmente entonces un país de “aguas abajo”.

De esta extensa frontera terrestre, más de la mitad (57%) es compartida con Chile. Ello en parte quedó definido en el Artículo 1 del Tratado de Límites firmado por ambos países el 23 de julio de 1881 que indica: *“El límite entre la República Argentina y Chile es, de norte a sur, hasta el paralelo 52 de latitud, la cordillera de los Andes. La línea fronteriza correrá en esa extensión por las cumbres más elevadas de dichas cordilleras que dividen las aguas y pasará por entre las vertientes que se desprenden a un lado y otro. Las dificultades que pudieran suscitarse por las existencias de ciertos valles formados por la bifurcación de la cordillera y en que no sea clara la línea divisoria de las aguas, serán resueltas amistosamente por dos peritos nombrado uno de cada parte”*. Como surge de su lectura, el Tratado ya suponía que la división política establecida por la línea de las altas cumbres no necesariamente era coincidente con la divisoria de las aguas superficiales, lo cual derivó en que hayan quedado definidas cuencas con nacientes en la Argentina y cuya desem-

bocadura se efectúa en el Océano Pacífico, así como otras que nacen en Chile y desaguan en el Océano Atlántico, definiendo diversos recursos hídricos compartidos, especialmente en la región patagónica.

No obstante ello, la delimitación de la frontera mediante líneas poligonales en el noroeste del país, sin considerar las divisorias superficiales o subterráneas del agua, derivó en otro conjunto no menos importante de recursos transfronterizos en ambientes de extrema pobreza hídrica y alto valor para la conservación de pequeños humedales y alta riqueza faunística compuesta esencialmente por aves acuáticas.

Desde la firma del Protocolo Adicional de Recursos Hídricos Compartidos al Tratado de Medio Ambiente de 1991, y definidos los límites a lo largo de la totalidad de la frontera entre la Argentina y Chile, ambos países enfrentan ahora el desafío de implementar estrategias para el logro de una gestión consensuada aplicando los avances logrados en materia de derecho internacional como aquellas que emanan de las Reglas de Berlín, que van más allá de la gestión de las aguas, recomendando la consideración del entorno ambiental (el ambiente acuático) de manera de promover una gestión hídrica en sintonía con una gestión ambiental óptima y sustentable que asegure su uso, desarrollo, conservación, administración y protección. Para ello consideran como fundamentales los siguientes principios:

1. Gestión participativa del agua.
2. Gestión conjunta.
3. Gestión consensuada.
4. Sostenibilidad.
5. Minimización de los daños al ambiente.
6. Cooperación.
7. Utilización equitativa.
8. Evitación de daños transfronterizos.

Desde esta perspectiva, en el presente artículo se hace una breve identificación y caracterización de los recursos hídricos compartidos entre la Argentina y Chile, se resaltan los avances logrados en pos de su gestión, y se enumeran líneas directrices que apoyen la tarea de los tomadores de decisión, a fin de lograr una gestión que considere los principios enunciados precedentemente.


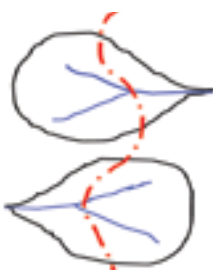

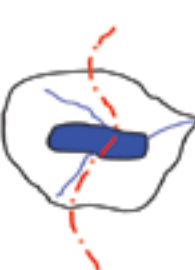
Clasificación de los recursos hídricos compartidos entre la Argentina y Chile

Los recursos hídricos compartidos entre ambos países son de una riqueza excepcional. Por ejemplo, en el caso de la Argentina, las cuencas que los contienen ocupan aproximadamente un 1% de la superficie del país, pero cuentan con el 4,7% de la disponibilidad del agua de la Argentina, lo que los convierte en un importante factor de desarrollo para quienes habiten dichas áreas del país. Una pequeña proporción de estas aguas se encuentra aprovechada principalmente para abastecimiento de agua para bebida, riego, pequeñas industrias, y principalmente actividades recreativas (pesca, navegación, contemplación), así como para el mantenimiento de los ecosistemas. La escasa cantidad de la población, el alto porcentaje de áreas naturales protegidas, así como la elevada conciencia ambiental de la población local de esas áreas son sin duda factores que contribuyen a mantener en gran medida la calidad del agua con altos estándares, más allá de lo cual se evidencia cierta insuficiencia en el tratamiento de los efluentes domiciliarios, y un sostenido proceso de erosión

debido a la deforestación e incremento de las actividades silvo-agropecuarias que degrada la calidad de las aguas, todo lo cual presenta un creciente desafío para el mantenimiento de la calidad ambiental a largo plazo.

Los cuerpos de agua en el sector argentino que devienen en recursos hídricos compartidos comprenden diversos ambientes: desde pequeños salares, vegas y acuíferos hasta importantes cuerpos de hielo y glaciares (**Tipo I**); cuencas hidrográficas con ríos sucesivos, o sea aquellos que escurren dentro del territorio de un país, atraviesan la frontera y continúan por el territorio de otro país hasta su desembocadura (**Tipo II**); cuencas hidrográficas con ríos contiguos, que sirven de límite entre ambos países (**Tipo III**), y cuencas hidrográficas con lagos contiguos o sucesivos (**Tipo IV**). El esquema de síntesis, la ubicación dominante, y el carácter de los recursos hídricos compartidos entre ambos países puede resumirse en la Tabla N° 1.

TABLA 1. Clasificación de los recursos hídricos compartidos

RECURSO HÍDRICO	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV
ESQUEMA				
UBICACIÓN DOMINANTE	Entre paralelos 22° 50' - 26° 52' y al sur del paralelo 49° S	Al sur del paralelo 39° S	Al sur del paralelo 39° S	Al Sur del Paralelo 39° S
AMBIENTE	Salares, Vegas, Acuíferos, Glaciares	Cuencas hidrográficas con cursos sucesivos	Cuencas hidrográficas con cursos contiguos	Cuencas hidrográficas con lagos sucesivos y contiguos
CARÁCTER	Efímeros y permanentes	Permanentes	Permanentes	Permanentes

Fuente: Gaviño Novillo, M. (1999) La gestión de los recursos hídricos compartidos entre la Argentina y Chile: avances logrados 1.993-1.999" Subsecretaría de Recursos Hídricos, Inédito.

La Argentina comparte aguas con todos sus países vecinos en diversos sectores a lo largo de una extensa frontera de 9.376 kilómetros de longitud, y debido a su ubicación geográfica relativa en relación a los mismos queda definido como un país receptor de esas aguas.

De la clasificación anterior surge que desde el punto de vista del ambiente que los contiene, hay dos grandes bloques de cuencas con recursos hídricos compartidos: aquellos de Tipo I en el Noreste del país ubicados entre el Cerro Zapaleri de Jujuy (Punto Trifinio entre Argentina, Bolivia y Chile) y el Paso San Francisco en Catamarca sin salida al mar (Ver Tabla N° 2), y los ubicados en la región de la Patagonia de Tipo II, III, y IV con salida al mar (Ver Tabla N° 3). No se describen los hielos y glaciares compartidos en el presente trabajo.

TABLA 2. Recursos hídricos de Tipo I - Región Andina

N°	NOMBRE	LATITUD	AMBIENTE	CARACTERÍSTICA
1	Zapaleri	22° 50'	Río	Sucesivo a Chile
2	Guachalajite.	23° 10'	Vega	Sucesivo a Chile
3	Jaime I	23° 15'	Vega	Sucesivo de Chile
4	Jaime II	23° 15'	Vega	Sucesivo de Chile
5-6	Mucar	23° 20'	Vegas	Sucesivos de Chile
7-8	Torona	23° 20'	Vegas	Sucesivos de Chile
9-10	Pampa Ciénaga	23° 25'	Vegas	Sucesivos de Chile
11	Lari	23° 20'	Vega	Sucesivo de Chile
12-13	Huatiquina	23° 35'	Vega	Sucesivo de Chile
14-16	Sico-Rincón	23° 40'	Vega	Sucesivo de Chile
17-18	Cerro Rincón	23° 55'	Vegas	Sucesivo a Chile
19-21	Rincón Codo	24° 05'	Vegas	Sucesivos de Chile
22	Incahuasi	24° 10'	Salar	Contiguo
23	Puruchave/Pular	24° 15'	Vega	Sucesivo de Chile
24-25	Aracar	24° 20'	Vegas	Sucesivos a Chile
26	Pular	24° 20'	Salar	Contiguo
27-28	Salin	24° 25'	Vegas	Sucesivo a Chile
29	Bayo	26° 20'	Salar	Contiguo
30	Nevado	26° 35'	Vega	Sucesivo a Chile
31	Escondida	26° 37'	Vega	Sucesivo a Chile
32	Escondida	26° 39'	Salar	Contiguo
33-34	Amarillos	26° 45'	Vega	Sucesivo a Chile

Fuente: Adaptado de Ferrari Bono, B. (1997) Listado de recursos hídricos compartidos entre Argentina y Chile. Primera versión. Comunicación personal

Marco político e institucional y avances en la gestión

De manera previa a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente celebrada en Estocolmo en 1972, la Argentina y Chile priorizaron en 1971 el uso de los recursos hídricos transfronterizos y decidieron asignar una gran importancia a la conservación y protección de los mismos, entendiendo que su gestión planteaba desafíos jurídicos cuya solución era importante definir de manera temprana para evitar divergencias futuras. Como resultado de este impulso se firmó en 1972 el *Acta de Santiago sobre Cuencas Hidrológicas* que reconoce mutuamente el derecho a usar dentro de los respectivos territorios de ambos países las aguas de ríos de cursos sucesivos y lagos comunes en razón de sus necesidades, siempre y cuando no se cause un perjuicio sensible a la otra parte. Se acordó complementariamente

TABLA 3. Cuencas con recursos hídricos compartidos de tipos II, III Y IV – Región Patagónica

CUENCA	Nº DE CUENCA	PROVINCIA	ALTITUD (MSNM)	SUPERFICIE (KM²)	VERTIENTE	UBICACIÓN GEOGRÁFICA RELATIVA
HUA-HUM	74	N	2394 620	1054,9	PACÍFICO	
MANSO	75	R.N.	3476 690	2833,1	PACÍFICO	
PUELO	75	R.N. y CH.	2490 290	3227,3	PACÍFICO	
FUTALEUFU	76	CH.	2515 350	7630,2	PACÍFICO	
CARRLENLEUFU ENCUENTRO	77	CH.	2093 249	3173,8	PACÍFICO	
ENGAÑO	77	CH.	1946 679	319,9	PACÍFICO	
PICO	77	CH.	2256 495	2444,2	PACÍFICO	
SIMPSON	78	CH. y S.C.	1765 495	612,7	PACÍFICO	
LAGO BUENOS AIRES	79 a	S.C.	2750 203	4083,7	PACÍFICO	
LAGO PUEYRREDON	79 c	S.C.	3706 229	1822,7	PACÍFICO	
MAYER	80 a	S.C.	3706 595	3242,2	PACÍFICO	
LAGO SAN MARTIN	80 b	S.C.	2122 251	4037,0	PACÍFICO	
VIZCACHAS ZANJA HONDA	81	S.C.	2160 200	1504,3	PACÍFICO	
GUILLERMO	81	S.C.	938 245	333,8	PACÍFICO	
GALLEGOS	72	S.C.	1064 25	10115,0	ATLÁNTICO	
CHICO	72	S.C.	314 20	3753,3	ATLÁNTICO	
CHORILLO ALFA	73	T.F.	150 0	13,1	ATLÁNTICO	
CULLEN	73	T.F.	200 0	332,0	ATLÁNTICO	
SAN MARTIN	73	T.F.	250 0	70,5	ATLÁNTICO	
CHORILLO GAMMA	73	T.F.	300 0	556,6	ATLÁNTICO	
CHICO	73	T.F.	310 0	1482,3	ATLÁNTICO	
GRANDE	73	T.F.	580 0	3986,0	ATLÁNTICO	
LAGO FAGNANO	82	T.F.	1150 ?	3041,8	PACÍFICO	
LAGO ROCA	73	T.F.	2000(Ch) 0	S/D	ATLÁNTICO	

Fuente: MINISTERIO DE ECONOMÍA.(1996).Estudio y Caracterización de los Recursos Hídricos Compartidos con la República de Chile, Convenio Dirección Nacional de Recursos Hídricos-Laboratorio de Hidrología, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata, 1º Etapa, Coordinación: Gaviño Novillo, M., La Plata, Inédito.

que cuando un país proponga realizar un aprovechamiento, facilite de manera previa el respectivo proyecto al otro país con el objeto de analizar si hay aspectos que puedan causar daño sensible; modalidad que fue aplicada en dicho año para analizar la construcción de la presa de Futaleufú sobre el río de nombre homónimo en la provincia del Chubut, constituyendo un caso testigo de uso de dicha acta.

El tema de las aguas transfronterizas tomó un nuevo impulso, que se mantiene incólume hasta el presente, como consecuencia del Tratado de Amistad del año 1984 que incorporó a la integración física y la cooperación económica como un factor dinamizador de la integración, definiendo a los recursos hídricos compartidos como un tema prioritario, en base a las crecientes necesidades de agua a ambos lados de la frontera. En el Artículo 12º de dicho Tratado se establece la constitución de

una Comisión Binacional permanente de cuyo accionar surgió entre otros el *Protocolo Adicional sobre Recursos Hídricos Compartidos al Tratado de Medio Ambiente* (1991), que sentó las bases para la conformación de un Grupo de Trabajo Argentino-Chileno específico sobre el tema, que fue formalmente constituido en Buenos Aires en diciembre de 1996; momento a partir del cual se ha desarrollado una fructífera labor de cooperación en el campo del conocimiento y la planificación. Dicho Grupo de Trabajo cuenta a su vez con un Grupo de Expertos conformado por técnicos nominados por ambos países que se reúnen regularmente para avanzar con las tareas técnicas establecidas por ambos países. Este Grupo de Expertos se ha ampliado a fin de permitir la participación de los actores locales, para lo cual se ha decidido constituir Subgrupos de Expertos por cada recurso hídrico compartido.

La escasa cantidad de la población, el alto porcentaje de áreas naturales protegidas, así como la elevada conciencia ambiental de la población local de esas áreas son sin duda factores que contribuyen a mantener en gran medida la calidad del agua con altos estándares.

Como un primer resultado de la tarea de integración de la información se han elaborado por primera vez en la historia de ambos países mapas oficiales de dos cuencas de recursos hídricos compartidos en base a la integración de los datos oficiales provenientes de los Sistemas de Información que cada país organizó al efecto. La información integrada ha sido sintetizada en Fichas Temáticas Conjuntas (FTC) que describen cada recurso hídrico compartido, habiendo completado al año 2005 aquellas correspondiente a las Cuencas de los ríos Huahum-Valdivia y Grande de Tierra del Fuego.

El Protocolo Adicional en su Artículo 5º establece también que el uso y aprovechamiento de las aguas transfronterizas se efectúe de manera consensuada y sustentable, estableciendo que las acciones y programas de aprovechamiento que se emprendan lo hagan de acuerdo al concepto de gestión consensuada según el esquema de base que fuera acordado en las primeras reuniones del Grupo de Trabajo (ver Tabla Nº 4).

Así también, reconoce los usos ya presentes en las cuencas y establece que toda acción a emprender en el futuro se realice en armonía con el resto de las obras existentes, asegurando la operación de las mismas en el largo plazo.

TABLA 4. Estructura de los planes general de utilización

I. FUNDAMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Objetivos generales - Objetivos específicos - Alcances
II. DIAGNÓSTICO DE LA CUENCA
<ul style="list-style-type: none"> - Recopilación de antecedentes - Caracterización de la cuenca - Uso actual de recursos - Escenarios y demandas futuras
III. PROPOSICIÓN DE ACCIONES
<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de estrategias - Identificación de programas y proyectos - Priorización de programas y proyectos
IV. FORMAS DE IMPLEMENTACIÓN Y ACTUALIZACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Mecanismos de revisión y actualización - Mecanismos de seguimiento - Ejecución y operación

Fuente: Peña, H. y Gaviño Novillo, M. (1998). Planes generales de utilización

Los desafíos para una gestión consensuada

Las nuevas orientaciones para la gestión de los recursos hídricos fueron planteadas hace ya 35 años durante la Conferencia de las Naciones Unidas del Agua celebrada en Mar del Plata en 1977, ocasión en la cual se señaló que debiera tenerse en cuenta no sólo la rentabilidad económica de los proyectos hídricos, sino también asegurar los beneficios sociales, la protección de la salud humana y la preservación del medio ambiente, ejes conceptuales que fueron asumidos posteriormente para la definición de los Principios de Dublín en 1992 a partir de los cuales se postuló una visión integrada que incluya las dimensiones económica, ecológica y social para una gestión efectiva y sustentable del agua. Tomado en cuenta estas directivas, los Planes Generales de Utilización de los Recursos Hídricos Compartidos debieran ser formulados e implementados a) promoviendo el desarrollo y aprovechamiento de los recursos hídricos en cada país y también de manera conjunta, aplicando enfoques de eficiencia de uso de manera de satisfacer las necesidades básicas de la sociedad; b) mantener la sustentabilidad ecológica a fin de garantizar la provisión de los bienes y servicios ambientales de los ecosistemas fluviales asociados a perpetuidad, y c) prevenir conflictos por medio de la evitación de potenciales perjuicios sensibles entre los países ribereños (Ver Figura Nº 1)

FIGURA 1.
Bases conceptuales para
la gestión consensuada



Los desafíos a enfrentar para una gestión consensuada son complejos y de múltiples dimensiones como aquellos que surgen del incremento de la demanda del agua para bebida, el desarrollo económico basado en actividades primarias (agricultura, ganadería, forestería, acuicultura, minería), secundarias (desarrollo industrial, hidroenergía), terciarias (turismo, recreación). A estos desafíos se suman aquellos provenientes desde la dimensión ecológica como resultado del impacto del creciente aporte de materia orgánica de manera concentrada o difusa a los cuerpos de agua (uso agroquímicos en la silvo-agricultura, en la salmonicultura, volcado de efluentes domiciliarios no tratados), así como también del uso de productos transgénicos y de fármacos complejos cuyas consecuencias se traducen en una contaminación con consecuencias aún poco conocidas.

No menos importantes son los desafíos sociales que surgen de una creciente demanda de una gestión participativa de las aguas transfronterizas, que además de satisfacer los compromisos acordados por los Estados según el derecho internacional, deben satisfacer las demandas de un amplio espectro de actores locales como aquellas provenientes de los pueblos originarios como de aquellos que se han asentado y han decidido vivir y desarrollar sus actividades con una elevada calidad de vida en diversas latitudes.

Elementos para una agenda futura destinada a la preparación de los Planes Generales de Utilización (PGU)

Como se ha planteado a lo largo de este artículo, ambos países han construido un fuerte y sólido andamiaje institucional que permite abordar una gestión consensuada y sostenible de largo plazo. Sin dudas, un primer paso para ello ha sido solucionar la totalidad de las controversias limítrofes a fines del siglo XX, permitiendo concentrar los esfuerzos en la dinámica de los flujos que circulan entre ambos países como de las personas, mercaderías, y las aguas entre otros.

Y si bien se han logrado avances significativos en la integración e intercambio de información, no se cuenta a la fecha aún con un Plan General de Utilización, pese a que en agosto de 2003 los presidentes de ambos países firmaran una Declaración Conjunta en la cual se insta a la constitución de Comités de Gestión de Cuencas en cada una de las cuencas priorizadas por el Grupo de Trabajo sobre Recursos Hídricos Compartidos. Sin duda es necesario formular los PGUs para contar con los instrumentos que posteriormente puedan ser implementados desde dichos Comités.

En este marco, y para apoyar su formulación, se enumeran una serie de elementos para que sean incluidos en una agenda de discusiones en las negociaciones que se llevan de manera sistemática por parte de ambos países desde 1996:

La gestión de las aguas debe ser efectuada en base a un conocimiento de la cantidad y calidad de las mismas, por lo cual será necesario mantener una evaluación sistemática y coordinada de los recursos hídricos transfronterizos.

Evaluación, monitoreo y sistemas integrados de información. La gestión de las aguas debe ser efectuada en base a un conocimiento de la cantidad y calidad de las mismas por lo cual será necesario mantener una evaluación sistemática y coordinada de los recursos hídricos transfronterizos, sea tanto de la cantidad como de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas. En particular será necesario dar un fuerte impulso al estudio de las aguas subterráneas tanto en el sector de la frontera norte como en el extremo sur continental (Acuífero Cándor), donde los recursos hídricos superficiales se cuentan gota a gota y el agua subterránea cuenta con un importante potencial.

La información que surja de estas tareas sistemáticas debiera estar disponible y accesible a los usuarios de manera libre y gratuita a fin de apoyar una gestión de la cantidad y la calidad basada en evidencia técnica.

Fortalecer las instituciones encargadas de la gestión de las aguas así como de las organizaciones de usuarios. Si bien ambos países cuentan con una organización institucional diferente (la Argentina tiene un gobierno federal donde las provincias son las dueñas originarias de las aguas y gestoras de las mismas, y Chile tiene un gobierno centralizado con dominio central de las aguas pero con delegaciones de las instituciones encargadas de la gestión del agua en cada región), sin duda es necesario fortalecer las capacidades técnicas locales para el logro de una gestión

ecosistémica de las aguas, especialmente frente a problemas cada vez más complejos para lo cual inclusive es necesario contar con el apoyo de las universidades y los sistemas científicos organizados en cada país. Debe sumarse a ello un fuerte apoyo a los usuarios y gestores locales, que son en la mayoría de los casos quienes toman las decisiones diarias en el manejo del agua, a veces abriendo y cerrando compuertas o válvulas, o apretando botones de una consola de mando.

Gestión de los riesgos naturales y tecnológicos. Ambos países han enfrentado y seguirán enfrentando riesgos de origen natural como son las inundaciones de origen pluvial o por el derretimiento súbito de la nieve que incrementa de manera sustantiva el derrame normal de las aguas; la ocurrencia de avalanchas de rocas, nieve o hielo que a veces bloquea los valles de los ríos formando lagos que luego colapsan por la presión del agua y pueden ser causa de grandes desastres; o como el caso de la erupción de volcanes cuyas cenizas contaminan ríos y lagos y a veces dejan a la población y al ganado sin el mínimo abastecimiento de agua durante largos períodos. A ello deben sumarse una serie de riesgos tecnológicos surgidos de la contaminación física, química y biológica de las aguas por la carencia de las inversiones necesarias que permitan garantizar una calidad de las aguas basadas en estándares adecuados a las diversas regiones de ambos países atravesados por los aguas transfronterizas. Para todos estos desafíos, será necesario contar con planes y programas consensuados y sistemas de alerta temprana comunes.

Gestión participativa de las cuencas y los recursos hídricos transfronterizos. Será necesario diseñar instrumentos de participación permanentes y eficaces mediante los cuales la población pueda plantear sus demandas y necesidades (colectivas y particulares) con la activa participación de los Subgrupos de Expertos en cada recurso hídrico compartido, de manera de buscar soluciones socialmente legítimas y sustentables que defiendan los derechos de las minorías y las poblaciones vulnerables. Sin duda la potencial conformación de los Comités de Cuenca propuesta en 2003 abre un espacio potencial de interacción para los diversos actores en los procesos de toma de decisión.

Gestión ecosistémica. A fin de lograr el mantenimiento en la provisión de los servicios ecosistémicos a perpetuidad, especialmente en aquellas cuencas ambientalmente frágiles y con escasos recursos hídricos, será necesario implementar instrumentos de gestión de las aguas que promuevan el incremento de la capacidad de resiliencia y garanticen el funcionamiento de los ecosistemas fluviales, por ejemplo mediante la asignación de caudales ambientales consensuados a escala de cuenca, lo cual permitirá garantizar la sustentabilidad en la dinámica de las aguas, en beneficio del capital ecológico de ambos países.

Gestión consensuada y coordinada a todo nivel. Sin duda el mayor desafío surge del logro de una gestión consensuada y coordinada para la resolución de conflictos de manera regular y sistemática. Si bien se han logrado significativos avances desde la conformación del Grupo de Trabajo y el Grupo de Expertos de Recursos Hídricos Compartidos, los temas de rutina quedan fuera de la agenda de las reuniones que requieren una articulación y protocolo que aún es episódico. Un gran desafío para ello será entonces incluir, como parte de los propios Planes Generales de Utilización, los mecanismos de coordinación y administración para su implementación continua, brindando soluciones a los problemas diarios o de rutina.

Nos encontramos en el medio de un camino que ha resultado altamente promisorio hasta el presente en el tratamiento de los recursos hídricos compartidos entre la Argentina y Chile. No obstante lo cual hay que avanzar con ritmo sostenido en la definición de los instrumentos que implementen una gestión consensuada y preventiva de potenciales conflictos futuros.

Será necesario diseñar instrumentos permanentes y eficaces mediante los cuales la población pueda plantear sus demandas y necesidades... de manera de buscar soluciones socialmente legítimas y sustentables que defiendan los derechos de las minorías y las poblaciones vulnerables.