

## *La hidrografía*

*Tiempos distintos, personajes diversos y la misma vocación: encontrar en la hidrografía regional respuestas a la necesidad de crecer, para apuntalar el desarrollo regional y local*

*José Luis Maglione*

### **Resumen**

La Hidrografía ha sido desde siempre, y no podría dejar de serlo, determinante de la distribución de la población en el territorio de la unidad política que se considere; y en buena medida contribuye a explicar la localización regional de las actividades productivas. Pero es menos conocida como ocasión propicia para la realización de reflexiones profundas de innegable valor en la generación de preceptos útiles para reconocer cambios, responder a ellos de la manera y en la oportunidad correcta, y dar con la actitud que permita aprovecharlos.

El artículo descubre que cualquiera sea la materia que traten, los grandes hombres se refieren más a las virtudes que deben acompañar al investigador que a las técnicas de las que deba servirse, que se asume conocidas. Y que la Hidrografía no es una excepción.

**Palabras clave:** renacimiento; consenso; inversiones; diplomacia; proyectos.

### **Abstract**

Hydrography has always been, and it could not fail to be, determinant of the distribution of the population in the territory of political unity considered; and largely it contributes to explain the regional location of productive activities. But it is less known as occasion to carry out profound reflections of undeniable value in the generation of precepts useful to recognize changes and respond to them in the way and the right opportunity, and give with the attitude that allows you to take advantage of them.

The article discovers that you whatever matter dealing with, great men relate more to the virtues that should accompany the researcher than techniques that need to serve, that is assumed known. And hydrography is no exception.

**Keywords:** renaissance; diplomacy; consensus; investment; projects.

## Introducción

Son tantas las maneras de referirse a la disposición y uso de los recursos hidrográficos en un país como Argentina, pródigo en suelos, relieves y climas, que un informe de situación necesita antes que nada precisar cuáles de ellos y qué aspectos suyos se describirán con más detalle. Se podría considerar:

- a la actividad agrícola: habría que asociar estudios de agua y suelo, y recomendar de qué manera crear o extender el área de la producción bajo riego;
- a la economía en general: habría que analizar el caudal, su variación estacional, pendiente y velocidad, y evaluar la factibilidad de darle utilidad como vía de transporte;
- al turismo: correspondería considerar las características de las caídas, glaciares, fauna piscícola y el atractivo de las riberas;
- al abastecimiento eficiente de agua potable a poblaciones aledañas: cabría atender a su caudal, régimen estacional, composición química, y hacer comparaciones entre los costos de proveerla;
- a la definición de la modalidad del servicio a prestar: correspondería considerar el equilibrio entre caudales disponibles y demandas;
- a la tarea de ordenar asentamientos demográficos en orden de eficiencia: también sería necesario atender a la relación entre su módulo y el requerimiento que de ellos se hiciera;
- al propósito de librar suelos a la producción o proteger la salud de sus habitantes: el camino podría ser el saneamiento de áreas anegadas;
- al esfuerzo por concluir sobre si ciertas zonas deberán tenerse como semiáridas: la media y la distribución estacional debería conocerse para completar el marco del balance hídrico;
- a la satisfacción de propósitos múltiples entre los que en general se encuentra el de la generación de energía: habría de evaluarse la factibilidad de *endicamientos* apropiados.

Es por esta variedad de situaciones y finalidades que las consideraciones prácticas sobre la hidrología hacen necesaria la metódica descripción física y una amplia caracterización del contexto.

A continuación se alude a hechos y consideraciones de orden superior, que ponen a la hidrografía regional en un marco apropiado.

## Importantes aspectos apenas conocidos

Los temas se vuelven importantes, porque ha habido relevantes personalidades que les dieron forma, a las que es imposible ignorar sin reducir la exposición a un relato vulgar y descomedido.

En el caso de la hidrografía argentina, por ejemplo, el Ingeniero Bruno Ferrari

Bono<sup>1</sup>, que nos dejara recientemente a los 89 años, llegó a constituirse en una referencia que no es posible obviar cuando se trata de señalar el camino del ordenamiento racional del territorio. Y es por eso que no dudé en incorporar a este artículo palabras señeras suyas, pronunciadas en unas jornadas sobre el río Bermejo que tuvieron lugar en el año 1987, a las que se me convocó para contribuir al desarrollo de las actividades de su comisión organizadora.

Ferrari Bono sorprendía e inspiraba a la audiencia al marcar que es el tiempo el que permite pasar de la ficción a la realidad. Y también es cierto que a veces se hace realidad una ficción no deseada. Así fue que, por ejemplo, el río desapareció de Concepción del Bermejo y ese poblado quedó aislado, y hoy es sólo una ficción: apenas ruinas. Hay dos mapas importantes relacionados con este acontecimiento, uno que deja bien claro que el Bermejo alguna vez desembocaba en la confluencia del Paraná-Paraguay; y otro diseñado por un famoso astrónomo y matemático jesuita en 1774, publicado en Viena, donde el Bermejo aparece al norte de la desembocadura del Tebicuary.

Bien afirmaba que lo dicho no es parte de una historia monástica solamente, sino que implica una concepción fundamental, una concepción del territorio, una concepción que permite aprovechar alguna vez ese territorio en la forma en que sugiera la gran consultora que es la naturaleza, que nos muestra —si sabemos mirar— a los modelos que necesitamos, y nos evita caer en diseños imprudentes que lamentar. Por ejemplo, aquellos que confunden “canales”, con la “canalización” que hacen las propias aguas cuando regulaciones más arriba las limpian de sedimentos; u otros que ignoran las ventajas de preferir inversiones bajas y siempre provisorias que, si bien no se oponen a las grandes obras, se hacen antes que estas, y que ya construidas constituyen la primera fase. Y se volvía a referir a aquel Bermejo que cambió tantas veces de curso en el territorio de las actuales provincias del Chaco y Formosa, dando y quitando agua a sus pobladores, inspirando la creación y sumiendo en ruinas a asentamientos que prometían perpetuarse en el tiempo.

La pasión y sabiduría con que debe tratarse la planificación territorial desde la debida consideración y generación de la información hidrográfica lleva a recomendar que el esfuerzo se extienda hasta que las razones que sustentan a cada proyecto encuentren fundamento en una concepción integral de todos ellos. No olvidaba que la hidrografía es cambiante a lo largo del tiempo, y preconizaba también atender a la ecología y su indudable evolución.

En diciembre de 1983, el Maestro Ferrari Bono aseveraba que la posibilidad de la planificación territorial racional, que necesariamente debe basarse en el conocimiento y consideración de la hidrografía nacional y de la de países copartícipes de cuencas compartidas, depende de la definición política, y que ella resulta determinante. Y enfatizaba: “las cosas son así y no son de otro modo”.

Y en su permanente esfuerzo por promover el aprovechamiento de los recursos hídricos, a través de los cuales aquella “gran consultora”, que a su juicio es la

naturaleza, se expresa e imparte las referencias a seguir, cuando sobrevolaba el Titicaca con sendos presidentes, de Argentina y de Bolivia, tras las debidas consultas de protocolo, no dudó en sugerirles se viera la manera de precisar los pasos inmediatos que fueran necesarios para proseguir acciones orientadas a profundizar conocimientos que harían más seguras las decisiones sobre la disposición de tales recursos. Y concentrándose sobre las posibilidades comunes propias de la cuenca del Bermejo, logró que el Presidente la sobrevolara en el Tango 01 (el avión presidencial argentino), y se comprometiera a impulsar el tratamiento a fondo del tema.

Pero, al mismo tiempo que impulsaba grandes proyectos, se cuidaba muy bien de conjurar el error de sobreestimar la posibilidad de grandes realizaciones y de ignorar sus riesgos. Advertía sobre las patéticas consecuencias que pueden surgir de confusiones semánticas, al insistir en que la remanida “canalización” de aquel importante río nada tenía que ver con hacerle bordes de hormigón, sino simplemente (o no tan simplemente) con el represado de sus aguas en la alta cuenca de jurisdicción boliviana, para depositar allí sus sedimentos, permitiendo que hacia abajo las aguas ya limpias levanten los acumulados por siglos, los arrojen al mar, y establezcan de esa manera el curso, demorando así su divagación milenaria, madre de cuantiosos paleocauces que hoy nos cuentan su errática historia.

Y para compensar las expectativas que con sus advertencias se abandonaban, invitaba a considerar el abanico de alternativas hasta entonces no atendidas. En el episodio al que aquí aludimos como ejemplo, que creemos conducente a la comprensión de la naturaleza compleja de la “cuestión hídrológica”, se esforzó en inculcar nueve objetivos que pudieran adoptarse: 1. abastecimiento de agua, para el consumo humano y para la industria; 2. control de crecidas, 3. contaminación y erosión; 4. riego, 5. desagüe, 6. drenaje, 7. desarrollo hidroenergético, 8. navegación, y 9. uso recreativo y para el turismo.

En ocasión de las jornadas antes citadas, llevadas a cabo al comienzo de la recuperación de la democracia, en el año 1987, se escuchó también al doctor Camilión, ya entonces ex canciller de la Nación, sumarse a esa opinión sobre la calidad determinante de las definiciones de la conducción política sobre la consideración de la hidrografía y el aprovechamiento conveniente de sus posibilidades, al afirmar que si no hay un consenso nacional, aun quien pudiera reivindicar (como lo hacía el anfitrión, la Provincia de Formosa) su localización geográfica como la del corazón de la Cuenca del Plata, podría quedar después de sus mejores intentos en las mismas condiciones que pretendiese superar.

Sin embargo, desde el punto de vista ambiental se da tanto en Formosa como en la Provincia del Chaco una situación fundamental que es propicia para concitar la atención de gobiernos y organismos internacionales.

En palabras de Ferrari Bono:

Si ustedes cortan la Cuenca del Plata desde Rivadavia hasta Florianópolis, en

el océano Atlántico, y ven cómo se distribuyen las lluvias, van a encontrar que Rivadavia es el polo de calor de América del Sur; o sea que allí se produce una depresión provocada por el gran calentamiento (que obviamente no es ajeno a toda la masa continental), y en Palmas, cerca de Blumenau, tienen precipitaciones de este orden, y la línea que divide excesos y déficits hídricos pasa por Laishí. O peor: se nos va desplazando hacia el oeste o nos vuelve. Y eso es determinante, porque nos da una situación de modificaciones ecológicas a lo largo de un paralelo, cuando todos sabemos que las modificaciones ecológicas se observan a lo largo de los meridianos, o en altura.

Y agregaba:

Esta situación es única no solo en nuestro continente sino también en otras partes del mundo; hace que nos encontremos en una situación muy singular, que no define que en esa área se produzcan las mayores precipitaciones, sino las mayores intensidades de precipitaciones, que implican cambios en el diseño del aparato productivo de la producción agrícola, y también de las propias ciudades.

Resumía:

A mí me tocó en suerte proyectar la presa de Río Hondo, y debo decir que si tuviera que proyectarla hoy no la haría igual, porque las condiciones del Río Dulce son totalmente distintas. Saben muy bien que Santiago del Estero es el homólogo del Iberá. En aquel momento, señores, andábamos caminando y buscando la gota de agua, pero ahora debemos revisar los proyectos a la luz de lo que está ocurriendo y a la luz de la tecnología de hoy en día. Veinte años de atraso en no revisar los diseños, teniendo a mano los adelantos tecnológicos de hoy, señores, ¡son años luz de atraso en términos de desarrollo! Esta revisión que surge imprescindible no debe considerarse una exhumación, sino más bien una recreación.

En cuanto a la insospechada importancia que inversores extranjeros reconocen a un proyecto como el de desarrollo de la cuenca del río Bermejo (podrían tratarse de otros proyectos), pocos podrán ser más descriptivo que el relato hecho por el doctor Oscar Camilión, ex Canciller de la República Argentina sobre experiencias propias. Llamó la atención sobre la íntima vinculación entre la capacidad de inversión del país para afrontar un aporte a un total que representaría algo así como 14 mil millones de dólares para hacer realidad el proyecto de desarrollo integral de la cuenca del río Bermejo, y las insospechadas posibilidades de financiamiento de algún otro origen.

Y decía:

Ustedes sabrán, tal vez, que el Presidente norteamericano Lyndon Johnson, cuando estaba en ejercicio de su mandato, manifestó un especial interés en el desarrollo del Bermejo. En la Conferencia de Punta del Este, en el año 1967, preguntó en dos oportunidades al Presidente argentino cómo iban las obras de ese proyecto, lo que causó una gran sorpresa que permite apreciar la poca importancia que la Argentina le daba. Y cuando repuesto, el Presidente argentino preguntó lo que quiso decir, mayor fue su sorpresa cuando este le respondió: 'Ese es mi proyecto'.

Téngase en cuenta que Johnson era al mismo tiempo un hombre de negocios y un hombre muy rico; parece que un grupo de importantes tejanos había imaginado al Bermejo como uno de los polos de los desiertos potencialmente más desarrollables del mundo occidental. Realmente, una anécdota curiosa, porque en 1967 parecía que la ejecución del proyecto Bermejo no podía concebirse como algo que no fuera un sueño, hasta cumplidos los objetivos de políticas de crecimiento económico al cabo de las cuales el país habría recuperado su capacidad de inversión.

Era bastante significativo que un grupo extranjero pudiera imaginar (naturalmente, la obra estaba pensada esencialmente como desarrollo agropecuario, y Johnson era tejano y un importante productor agropecuario), en las condiciones imperantes en la década de los '60, en que el valor de la carne y de los cereales se consideraba en ascenso, y cuando los Estados Unidos estaban comenzando recién a planear el vuelco de su política de inversiones hacia las tierras productivas, a efectos de convertirse en el primer exportador agropecuario del mundo, lo que al final lograron en la década siguiente: interesarse decididamente a invertir en hacer realidad el proyecto de desarrollo de la cuenca del río Bermejo.

Es indispensable recordar que la política de inversiones forma un capítulo fundamental de la diplomacia, y que no hay diplomacia que no esté atada, si sirve para algo, al criterio de las inversiones con las que el país va a asegurar su programa de desarrollo económico.

Dentro de la Cuenca del Plata, la razón fundamental por la que nosotros nos encontramos atrasados respecto del Brasil es que normalmente los brasileños obtienen consecuencias diplomáticas de sus políticas de crecimiento, específicamente de sus políticas de inversiones; mientras que los argentinos, normalmente, tratamos de montar nuestras políticas de inversiones en función de determinadas ideas diplomáticas que muchas veces pertenecen ya a mitos políticos de otros tiempos. Es una de las grandes diferencias que en general tenemos los argentinos con el resto de los países latinoamericanos, que forma parte de los aspectos prácticos de la política diplomática, y de los aspectos diplomáticos de la Cuenca del Plata. Y en esto no deberíamos olvidar que los vacíos políticos, y los vacíos económicos, inexorablemente se llenan, de una u otra forma.

¿Qué más decir sobre la imprescindible inspiración con que deberíamos propiciar el renacimiento de la Hidrografía como base del planeamiento territorial?

El valor de esta exposición será muy importante, si sus criterios se adoptasen en el diseño de la metodología a considerar en el tratamiento de los problemas del desarrollo nacional.

Otro especialista, Jorge Solari, afirmó que no se limitaría a leer sobre el Bermejo, y con inusitada vehemencia se abocó a la tarea de organizar lo necesario para navegarlo de punta a punta, lo que al final hizo uniendo nada menos que Aguas Blancas, al Norte de la Provincia de Salta, ¡y el puerto de Buenos Aires! Con patrocinios de Gendarmería Nacional, Prefectura Naval Argentina, Liga Naval, Comisión Regional del Río Bermejo (CO.RE.BE), Asociación Timoneles de Botes Neumáticos, y la colaboración del Instituto de Microbiología Carlos Malbrán, Zoológico de Buenos Aires, Instituto de Limniología de La Plata, Sociedad Ornitológica del Plata, taxidermistas y expertos cazadores y pescadores se cumplió un itinerario difícil de superar, en el que llegaron como estuvo previsto al congreso que se realizó en la Ciudad de Resistencia (Chaco).

#### *Fechas del recorrido*

- 29/09/84 **Aguas Blancas** - Juntas del San Antonio.
- 30/09/84 Juntas del San Antonio - Manuel Elordi.
- 01/10/84 M.Elordi - Embarcación.
- 02/10/84 Embarcación - El Colgao (campo de investigación).
- 03/10/84 El Colgao (campo de investigación).
- 04/10/84 El Colgao - El Pintado.
- 05/10/84 El Pintado - km 642.
- 06/10/84 KM 642 - Colonia 503 (campo de investigación).
- 07/10/84 Colonia 503 (campo de investigación).
- 08/10/84 Colonia 503- Presidente Roca.
- 09/10/84 Presidente Roca - Puerto Velaz.
- 10/10/84 Puerto Velaz - Resistencia (congreso).
- 11/10/84 Resistencia - (Congreso).
- 12/10/84 Resistencia - (Congreso).
- 13/10/84 Resistencia - (Congreso).
- 14/10/84 Resistencia - La Paz.
- 15/10/84 La Paz - Paraná.
- 16/10/84 Paraná - San Pedro.
- 17/10/84 San Pedro - **Puerto de Buenos Aires.**

Fue su propósito demostrar que la navegación a motor del indomable río en toda su extensión es factible, recorriéndose una distancia de aproximadamente 4100 kilómetros, la mayor que es posible hacer por ríos interiores.

Y tuvo como objetivo científico la observación del ecosistema, para lo cual se realizaron dos campamentos de investigación en los que se obtuvieron muestras, cuyas conclusiones fueron presentadas en el *III<sup>er</sup> Congreso de Conservacionismo y Fauna Ictícola* que se desarrolló en la Ciudad de Resistencia entre los días 10 al 14 de octubre.

## **Generación de proyectos en el ámbito oficial**

La Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación cuenta, para llevar a la práctica las políticas vigentes en materia de cuencas internacionales, una importante red de organismos y comisiones en la que participa con representación de las provincias cuyos intereses resulten considerados. Así es que se ve involucrada en la actuación de:

- Comité Intergubernamental Coordinador de la Cuenca del Plata.
- Comisión Administradora del Río de la Plata.
- Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo.
- Comisión Administradora del Río Uruguay.
- Comisión Mixta Argentino-Paraguaya del Río Paraná.
- Comisión Binacional para el Desarrollo de la Alta Cuenca del Río Bermejo y el Río Grande de Tarija.
- Comisión Trinacional para el Desarrollo de la Cuenca del Río Pilcomayo.
- Comisión Binacional Administradora de la Cuenca Inferior del Río Pilcomayo.
- Entidad Binacional Yacyretá.
- Comisión Técnica Mixta de Salto Grande.
- Grupo de Trabajo Argentino Chileno sobre Recursos Hídricos Compartidos.

En representación del Estado Nacional, le ha cabido participar en:

- Comisiones internacionales de las cuencas de los ríos Pilcomayo y Bermejo, junto con la Cancillería Nacional.
- Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata.
- Asistencia técnica para formular planes de utilización en las cuencas con recursos hídricos compartidos con Chile; se crearon subgrupos de expertos locales para las cuencas del Río Grande de la Tierra del Fuego y el Hua Hum-Valdivia, y se previó que se incorporarán también grupos de trabajo para otras cuencas.
- Proyectos hídricos compartidos de recursos hídricos compartidos con países de la Cuenca del Plata y del Río Pilcomayo en particular.
- Acuífero Guaraní, en la coordinación para los cuatro países.
- Proyecto Piloto Concordia-Salto, y coordinación del nodo SISAG.
- Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO.
- Conferencia de Directores Generales Iberoamericanos del Agua (CODIA).



- Red Interamericana de Recursos Hídricos.
- Foros Mundiales del Agua.
- Red Latinoamericana y del Caribe de Organismos de la Cuenca RELOC.
- Alianza Internacional para el Desarrollo Sostenible de las Regiones de Montaña
- Programa de Formación Iberoamericana en materia de aguas promovida por la CODIA.

Sin duda que la multiplicidad de foros técnicos, de cuya coordinación participa la Subsecretaría de Recursos Hídricos, y el desempeño directo de su personal en comisiones técnicas específicas llevan a considerar que la ciencia, las técnicas y las artes plenamente desarrollan su potencial. Está descontada la valoración de la actitud espontánea de personas bien dispuestas a proveer la actualización periódica de la información, que necesitan funcionarios y técnicos para el estudio de cuencas estratégicas. El futuro no debería ser menos que promisorio si las razones que sustentan a cada proyecto encuentran fundamentos en una concepción integral de todos ellos. Y más aún, si también coincidiese con políticas domésticas de estímulo a grandes inversiones, para lograr acciones diplomáticas equilibradas y favorables, luego de definir las con la decisión y legitimidad que nacen de consensos para el largo plazo.

## Consideraciones finales

Excepto en lo que se refiere a la estructura institucional de la cual participa la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación en la generación, administración y seguimiento de proyectos de cuencas internacionales, cuya información fue obtenida de la página web de ese organismo, la fuente más importante de este artículo se encuentra más cerca del reportaje que de la narración, dada la fluidez de las exposiciones y la intensa participación del auditorio con preguntas. En efecto, surge de unas *Jornadas de Estudio del Río Bermejo*, celebradas en el año 1987, cuya organización fuera confiada al Movimiento de Integración y Desarrollo; fueron declaradas de interés provincial por el Gobernador de la Provincia anfitriona (Formosa), a la sazón el doctor Floro Eleuterio Bogado, que contó con la adhesión inmediata de los gobiernos de las provincias de Santa Fe, Chaco, Salta, Jujuy, y la presencia de los mencionados Ingeniero Bruno Ferrari Bono, Doctor Oscar Camilión, y distinguidas personalidades entre las que cabe citar al Obispo Diocesano de Formosa, Monseñor Dante Sandrelli; el señor Gobernador de la Provincia de Santa Fe, Doctor José María Vernet; el señor Diputado de la Provincia de Formosa, Doctor Carlos Ernesto Branda; el Secretario General de la gobernación de la Provincia de Salta, Doctor Santos Jacinto Dávalos, en representación del Gobierno de esa provincia; integrantes del Directorio de la Co.Re.Be., representados por el Escribano José María Parajón; el Ministro de Agricultura y Ganadería de la Provincia del Chaco, Doctor

Juan Carlos Benítez; y el señor Rogelio Frigerio, referente del MID.

Estas consideraciones fueron seleccionadas para la redacción del presente artículo, por la calidad y profundidad de las disertaciones sobre un tema que constituye sin duda un ejemplo más de la gestión de cuencas internacionales.

La sección destinada a subrayar la conveniencia de atender a la conjunción de esfuerzos de distinto tipo en el avance del conocimiento de recursos hídricos extensos y complejos, surge de la narración hecha por el señor Jorge Solari, en la exposición preparada para renovar aquella experiencia de navegar el río Bermejo y seguir luego el itinerario de sus sedimentos hasta el puerto de la ciudad de Buenos Aires, que mezcló magistralmente la aventura, la ciencia y la técnica y, con ellas, el rigor del método de investigación con relatos de interés humano.

### **Notas**

1. Destacado especialista en el área de los recursos hídricos, fue miembro de la junta directiva y socio vitalicio de la Sociedad Científica Argentina, presidente honorario de la Comisión de Recursos Hídricos del Centro Argentino de Ingenieros, miembro benemérito del Instituto Argentino de Recursos Hídricos, miembro honorario de la Associazione Italiana di Idronomia, entre muchos otros cargos en su especialidad.