

“Evaluaciones Ecológicas, Jurídicas y Sociales orientadas hacia la Gestión de Cuencas Transfronterizas, con énfasis en la Cuenca del Plata”

Griselda Capaldo^{1,2}, Mariano Ferro¹, Marta Vigevano¹, Alba Puig³, Marta Biagi^{1,2}, Clara Minaverry^{2,4}, Kleverton Melo de Carvalho⁵, Cecilia Mantecón^{2,6}, Javier Echaide^{1,7}, Héctor Olguín Salinas^{4,8}, y Mariano Castillo¹

¹ Facultad de Derecho, UBA, Av. Figueroa Alcorta 2263, CABA, Argentina; ² CONICET, CABA; ³ Div. Limnología, Museo Argentino de Ciencias Naturales, CABA; ⁴ Universidad Nacional de Luján, Pcia. Buenos Aires, Argentina ⁵ Universidade Federal de Sergipe, Brasil; ⁶ Universidad Nacional de Mar del Plata, Pcia. Buenos Aires; ⁷ Universidad de Lomas de Zamora, Pcia. Buenos Aires; ⁸ Fac. de Ciencias Exactas y Naturales-IEGEB, UBA, CABA

Mail de contacto: gcapaldo@derecho.uba.ar

RESUMEN

Este trabajo se enmarca en un proyecto financiado por la Universidad de Buenos Aires y basado en un plan de investigación interdisciplinaria a largo plazo sobre el agua, a escala local y regional, en escenarios de bajo a alto conflicto. La evaluación de aspectos jurídicos, ecológicos y sociológicos nos permite aportar recomendaciones que contribuyan al debate sobre la sustentabilidad y gobernabilidad, principalmente de sistemas fluviales sudamericanos y, en particular, de la Cuenca del Plata. En la visión de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) está pendiente incorporar apropiadamente el rol de los ecosistemas, reconocidos por la Evaluación del Milenio como la base de la subsistencia humana y del desarrollo económico y social que condiciona su bienestar. En esa dirección, dadas la diversidad y extensión de la cuenca hidrográfica del Plata, resulta necesario adoptar para su gestión integrada un enfoque de cuenca hidrográfica en conjunción con un enfoque ecosistémico.

Palabras clave: gobernanza regional, enfoque ecosistémico, Cuenca del Plata, Acuífero Guaraní, representaciones sociales del agua.

ABSTRACT

This contribution is part of a project funded by the University of Buenos Aires and based on an interdisciplinary and long-term research plan about water at local and regional levels, in situations which run from low to high conflict settings. The assessment of legal, ecological and sociological aspects allows us to provide recommendations that contribute to the debate on sustainability and governance, primarily in South American river systems and, in particular, the La Plata Basin. In the vision of IWRM is still pending to properly incorporate the role

of ecosystems recognized by the EMA as the basis of human livelihood and economic and social development that affects their welfare. Based on these criteria, and given the vast coverage and diversity of La Plata basin, it is necessary to adopt an integrated watershed management in conjunction with an ecosystem approach.

Keywords: regional governance, ecosystem approach, La Plata Basin, Guaraní Aquifer, social representations of water.

1. Introducción

Desde el comienzo del nuevo milenio las Naciones Unidas adoptaron tres textos clave sobre el recurso agua. En el 2000 se la incluye entre los ocho objetivos de la Declaración del Milenio, por entender que es un recurso esencial para la vida, la salud y el desarrollo humano. En 2010 la Asamblea General aprueba la Res. 64/292 que proclama el derecho humano de acceso al agua potable y al saneamiento. En 2011, mediante Res. 16/2, el Consejo de Derechos Humanos reconoce el acceso seguro al agua potable y al saneamiento como un derecho humano, que incluye el derecho a la vida y a la dignidad humana.

El uso y distribución del agua pueden generar espacios de convergencia y cooperación que afianzan la integración entre los Estados (Capaldo, 2010), pero también controversias que deriven en el uso de la fuerza armada (Vigevano, 2012), o conflictos geopolíticos cuando -a través de ella- un Estado intenta consolidar su poder regional (Maury, 2002).

La gestión de aguas transfronterizas se viene tratando desde hace tiempo en el marco de la cooperación regional (UNEP-PNUMA, 2010) a cargo de los Estados ribereños, como fue reconocido en el Quinto Foro Mundial del Agua, en 2009 en Estambul.

Esa cooperación regional puede ser encauzada a través del Convenio de 1997 de Naciones Unidas sobre usos de los ríos internacionales para fines distintos de la navegación, que entró en vigor el 17 de agosto de este año (McCaffrey, 2014). Entre los principios admitidos por la costumbre internacional, el Convenio consagró los de utilización equitativa y razonable, prevención del daño significativo y notificación de las medidas u obras a realizar sobre la cuenca compartida. A estos principios se le suman otros que los complementan, tales como las obligaciones generales de cooperar, intercambiar datos e información de forma regular y la de proteger y preservar los ecosistemas acuáticos. En Sudamérica, sólo Paraguay y Venezuela lo firmaron, pero ningún país de la región lo ratificó aún (Querol, 2014).

La intensificación de actividades antrópicas a diferentes escalas, junto con el aumento de eventos extremos asociables al cambio climático, proyecta escenarios de profundización de asimetrías, reforzando la relevancia de la gobernanza en gestión de aguas transfronterizas, especialmente en alteraciones del ciclo hidrológico y en zonas costeras.

Por las razones expuestas, la gestión integrada de los recursos hídricos debe basarse en los principios definidos y adoptados por la comunidad internacional desde las Cumbres de Río y de Dublín (1992), atravesados por el derecho humano de acceso al agua potable y el saneamiento (Echaide, 2011; 2013).

La complejidad y multiplicidad de facetas relativas al agua implica que la gestión integral de una cuenca hídrica requiera el aporte del conocimiento interdisciplinario (Puig y Olguín, 2011; Mantecón, 2011), de la cooperación intersectorial público-privada y de una alta dosis de voluntad política.

En este documento se abordará el análisis de la Cuenca del Plata, basado en un enfoque interdisciplinario, que incluye consideraciones jurídicas, ecológicas y sociológicas, producto de investigaciones interdisciplinarias llevadas adelante en la Universidad de Buenos Aires (mediante la acreditación desde el año 2000 de sucesivos proyectos UBACYT).

2. Consideraciones multidisciplinares

2.a. Consideraciones ecológicas

El reconocimiento mundial de los ecosistemas como la base de la subsistencia humana y del desarrollo económico y social que condiciona su bienestar (MEA, 2005) no parece haberse incorporado aún en la visión de la gestión de cuencas, siendo incipiente su consideración en el ámbito de la Red Internacional de Organismos de Cuenca. Los grandes sistemas fluviales que caracterizan a Sudamérica, como la Cuenca del Plata, son de alto valor estratégico. Debido a su extensión y diversidad, es aconsejable adoptar para su gestión integrada un enfoque de cuenca hidrográfica en conjunción con un enfoque ecosistémico (UNEP/CBD, 2000). La cooperación entre países es fundamental para gestionar la protección de funciones ecológicas a escala de cuencas hídricas transfronterizas, lo que requiere el desarrollo de estrategias de construcción de confianza, mientras la adopción consensuada de estándares y el registro de metadatos facilitarían la integración de datos generados por distintas fuentes (Puig, 2010). La reciente conciencia del valor para la humanidad de preservar los servicios ecosistémicos debería conducir a fortalecer y articular los organismos de medio ambiente a todos los niveles, así como a priorizar la generación y el aprovechamiento del conocimiento científico orientado hacia tales objetivos, en particular, con respecto al agua.

Con esta visión, desarrollamos evaluaciones ecohidrológicas (variables físicas, químicas y biológicas del agua en relación con la hidrología) de cursos fluviales en el Delta del Paraná, dado que su escaso conocimiento representa un severo impedimento para la gestión, en especial, en la extensa Reserva de Biósfera MaB-UNESCO (islas de San Fernando), con metas que conjugan conservación de la biodiversidad con desarrollo sustentable (Puig y Olguín, 2011).

El régimen hidrológico es considerado el principal factor de control del funcionamiento de los sistemas fluviales, por lo que resulta relevante destacar los cambios recientes registrados en varios aspectos de la hidrología del Río Paraná

(Puig et al., 2013). Mediante un profundo análisis de las evaluaciones realizadas durante dos años extremos, se demostró la relevancia de la hidrología sobre variaciones físico-químicas del agua de los cursos de la Reserva del Delta del Paraná, lo que afecta, a su vez, a la biota acuática. La mayor frecuencia en eventos hidrológicos extremos pronosticada por el cambio climático permite prever una perspectiva de intensificación de estos efectos (Puig et al., 2013).

En algunas ocasiones, detectamos niveles de elementos, compuestos y organismos que representan un riesgo potencial para la vida acuática o la salud humana de sus habitantes (Olguín Salinas et al., 2012), a pesar del gran caudal de los ríos principales (Paraná de las Palmas, P. Guazú, P. Miní y Barca Grande). Esto evidencia lo perimido del paradigma de que la dilución es una solución para el problema de la contaminación. Precisamente, controlar la contaminación lo más cerca posible de su origen es una lección aprendida en cuencas de exitosa trayectoria en gestión de recuperación (Puig y Olguín, 2011).

La ubicación del Delta del Paraná en la zona terminal de una cuenca hidrológica muy extensa, evidencia que la cantidad de agua y lo que ésta transporta depende no sólo de factores locales, sino también de aquellos que determinan o afectan desde zonas muy alejadas geográficamente. Una consecuencia es que las 'partes interesadas' pueden ubicarse a considerable distancia del origen de un problema o de la ubicación de una intervención antrópica. Por lo tanto, en cuencas extensas, es fundamental procurar una amplia visión al considerar la conservación de funciones vinculadas al agua (Puig et al., 2011).

2.b. Consideraciones sociológicas

Desde la Sociología Ambiental, cabe señalar que los discursos de los decisores sobre escasez, crisis y gestión del agua son retórica abstracta porque las visiones de los gestores de política pública ambiental, generalmente, están divorciadas de la realidad sociopolítica y carecen de sustento empírico.

Investigaciones críticas como ésta ayudan a salvar esa brecha entre retórica y realidad permitiendo relacionar los niveles macro, medio y micro en relación al agua y su gestión.

Estudios de psicología y sociología ambiental resaltan la necesidad de comprender las representaciones sociales y percepciones del medio ambiente y su relación con los comportamientos, cambios en estilo de vida y su afectación o protección de los ecosistemas. Sobre esa base teórica se realizó una investigación de la representación social del agua en la cultura urbana, tomando como estudio de caso las ciudades de Gualguaychú y el Área Metropolitana del Gran Buenos Aires (Biagi, 2011). Los hallazgos de datos empíricos permitieron evaluar la relación entre las creencias y valores de habitantes urbanos y comportamientos de cuidado del medio ambiente (Biagi y Ferro, 2011).

A su vez, se está realizando un análisis de los comportamientos políticos proambientales y su incidencia en el proceso de institucionalización del para-

digma ambiental en la Cuenca Matanza-Riachuelo. Esta cuenca metropolitana, tributaria de la Cuenca del Plata, que atraviesa la provincia y la ciudad de Buenos Aires, es considerada una de las más contaminadas del mundo.

Los resultados del estudio revelan que: a) El paradigma ecológico es la representación social dominante en la población, sin embargo, esas creencias y valores favorables al cuidado del agua no se proyectan en conductas pro-ecológicas; b) Hay una propensión al desarrollo de conductas anómicas en la población; c) Esa anomia debilita el cumplimiento de la ley e incide negativamente en la eficacia del derecho; d) El 71% no tiene confianza en la eficacia de la ley para controlar los problemas del agua (*ergo*, podemos concluir que hay una baja expectativa de resultados del sistema normativo social y formal); e) Menos del 10% tiene confianza en el poder político institucionalizado (sea ejecutivo, legislativo o judicial); f) El 63% considera a la corrupción como el principal obstáculo al poder político eficaz; g) El 58% cree que los argentinos necesitan de un control formal externo; h) Un 65% aceptaría una penalización económica para limitar el consumo de agua potable y evitar su derroche; i) La sociedad reclama un mayor control por parte de las autoridades, incluidas las autoridades de cuenca; j) Es necesario fortalecer los programas de educación ambiental para fortalecer las conductas pro-ecológicas y eludir el error de atribución fundamental, así como los programas de participación social en los procesos de toma de decisión vinculados con el uso y manejo sustentable del agua.

2. c. Consideraciones jurídicas

Con relación a los aspectos jurídicos se ha procedido a: 1) identificar los principios jurídicos y las prácticas consuetudinarias aceptadas por los Estados Partes en la Cuenca del Plata; 2) analizar si el sistema institucional que administra esta cuenca es compatible con el paradigma del manejo ecológicamente sustentable; 3) precisar la interrelación entre el Acuífero Guaraní y la Cuenca del Plata.

En principio se comprueba que hay una red de normas vinculantes consuetudinarias, internacionales, regionales y nacionales, que resultan directa e indirectamente aplicables a esta cuenca hidrológica transfronteriza. Para arribar a esa conclusión se escrutaron todos los documentos (vinculantes y no vinculantes) elaborados entre 1930 y 2010 por los cinco Estados ribereños para regular, administrar y utilizar los recursos hídricos del sistema formado por los afluentes de los ríos Paraguay, Paraná, Uruguay y de la Plata. Estos datos se cruzaron con otras dos vertientes: (a) la legislación interna de cada ribereño, a fin de detectar cláusulas ambientales en sus Constituciones y leyes generales, y (b) todos aquellos Convenios internacionales ambientales que, directa o indirectamente, tuviesen puntos de contacto con el manejo y los usos del agua.

Se ha llegado a la conclusión de que los países ribereños de la Cuenca del Plata, a lo largo de los últimos 80 años, han dado su aquiescencia a prácticas consuetudinarias cuya construcción se basa en un conjunto coherente de normas

relativas al uso, manejo, protección y conservación de sus recursos hídricos, tanto nacionales como transfronterizos. La coherencia de estas prácticas nos lleva a afirmar que componen un verdadero *Corpus Iuris Aquarum Ambientalis* (Capaldo, 2010; 2013).

El núcleo central de ese *Corpus iuris* está integrado por 22 principios, obligaciones, derechos y objetivos. Mencionaremos aquí sólo a algunos de ellos, tales como: Preservación, protección y conservación del agua y de los recursos naturales; Derecho a la participación social en los procesos de gestión ambiental; Derecho a la información y a la educación ambiental; Utilización racional y equitativa del agua y de los recursos naturales; Derecho al desarrollo sustentable; Responsabilidad inter-generacional; Deber de minimizar, controlar y prevenir la contaminación del agua y del ambiente; Deber de recomponer los daños causados al ambiente y a los recursos hídricos; Planificación y ordenamiento ambiental del territorio; Responsabilidad por los daños causados al ambiente; Deber de emplear el criterio de unidad de gestión de las cuencas hídricas; Cooperación, intercambio de datos e información y relación de buena vecindad entre los ribereños; entre otros.

Añadimos que el buen manejo de la cuenca y su uso sustentable dependen del grado en que los Comités de Cuenca ejercen efectivamente sus competencias y del poder que tengan para hacer cumplir efectivamente sus reglamentaciones. El hecho de que los Comités Internacionales actúen des-coordinadamente, sin que se hayan previsto instancias de consulta previa, ni de intercambio de información, ni de acciones conjuntas ordenadas, es uno de los puntos más débiles del sistema legal de administración de este curso de agua internacional. Otro punto débil es que, si bien los tratados sucesivos les acuerdan la facultad de tomar decisiones, ellas no obligan a los Estados ribereños (salvo la Comisión del Río Pilcomayo), sino que dan lugar a un proceso que puede conducir a la aplicación asimétrica de la misma norma en cada uno de los Estados parte.

Otra debilidad legal que afecta adversamente la gobernanza ecosistémica de la Cuenca es la carencia de poder coercitivo para aplicar sanciones a los infractores. Esta facultad no la posee ningún Comité de Cuenca, sino que descansa en los gobiernos nacionales.

Por otra parte, un breve examen sobre el principio precautorio y sus perspectivas en la Cuenca del Plata, permite afirmar que el escenario actual apunta a su incorporación en los nuevos acuerdos en la región, puesto que hay jurisprudencia inequívoca y creciente (Carvalho, 2014).

Dentro del ámbito de la Cuenca del Plata, el Acuífero Guaraní es uno de los reservorios de agua dulce más extensos del planeta. Situado al sudeste de América del Sur, se encuentra bajo la superficie del territorio de cuatro Estados: Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. Los mismos Estados parte del Tratado de la Cuenca del Plata –con excepción de Bolivia–. El Sistema Acuífero Guaraní (SAG) no puede analizarse sin tener en cuenta la complejidad del funcionamiento de la

Cuenca del Plata. La dimensión del Acuífero, su relación con los recursos fluviales suprayacentes, su valor económico y el riesgo de una explotación excesiva que conduzca a la contaminación y degradación de la calidad de sus aguas impulsó a los Estados que lo comparten a elaborar un “Proyecto para la Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible Sistema Acuífero Guaraní” (Santa Cruz, 2009).

Los intereses comunes de los Estados hicieron que firmaran en 2010 el primer tratado internacional sobre la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos transfronterizos del SAG, luego que la Comisión de Derecho Internacional de Naciones Unidas presentara el Proyecto sobre el Derecho de los Acuíferos Transfronterizos anexo a la Resolución 63/124 de Naciones Unidas. Se establece en este Tratado que el Acuífero es un recurso hídrico fronterizo que integra el dominio territorial soberano de los Estados Partes. Se consagra la obligación de promover la gestión, el monitoreo, el uso múltiple, racional, sustentable y equitativo de sus recursos hídricos. Estas actividades deben realizarse de manera de evitar que se causen perjuicios sensibles a las otras Partes o al medio ambiente.

Si bien este es un tratado de avanzada en cuanto a las aguas transfronterizas, la voluntad política-institucional aún no está acorde con este esfuerzo jurídico y científico, atento a que no se ha logrado que todos los Estados involucrados lo ratifiquen. Puede considerarse que ello es un indicador de la debilidad legal ya mencionada (Vigevano, 2013).

Una de las principales dificultades del Derecho Ambiental argentino es la carencia en su desarrollo normativo de una vinculación jurídica sistémica o tendiente a la conservación integral del ambiente, restándole efectividad al momento de su aplicación práctica. Esto se vislumbra claramente en el caso de la regulación de la protección de los recursos hídricos y de los bosques, que únicamente se vinculan entre sí en la reciente normativa dictada para los bosques nativos en 2007 (Minaverry, 2014).

3. Conclusiones

Los desafíos actuales de la problemática del agua en cuencas transfronterizas, como la del Plata, demandan nuevas visiones: conocer la complejidad natural y social para procurar integrar sustentablemente el desarrollo humano; procurar preservar el régimen hidrológico; promover la realización de evaluaciones de la cantidad y calidad de agua necesarias para mantener los servicios ecosistémicos; contemplar márgenes más amplios de precaución en la gestión, debido al cambio climático.

Un análisis profundo de instrumentos regionales europeos de la UNECE, expuestos en RIOCGWP (2012), como la Convención de Aguas de 1992, con énfasis en ecosistemas, y el Protocolo sobre Agua y Salud de 1999, que aporta enfoques sobre aspectos prioritarios para la población, así como el Convenio internacional de 1997 de UN sobre usos del agua para fines distintos de la navegación,

que apunta a proteger y preservar los ecosistemas acuáticos, permitiría ponderar la conveniencia de su aplicabilidad en sistemas fluviales sudamericanos.

El estudio de las representaciones sociales y percepciones del agua y el medio ambiente constituyen insumos indispensables para el manejo del agua. La percepción del riesgo ambiental y degradación del agua puede mantenerse en un nivel meramente retórico sin cristalizarse en acciones proecológicas concretas.

En habitantes urbanos, incluyendo muchos gestores de política pública ambiental, predominan las representaciones sociales que excluyen a la ciudad de los ecosistemas, y, en casos de cuencas metropolitanas fuertemente contaminadas, se añade la naturalización de la contaminación. Esas percepciones debilitan la progresión hacia la institucionalización de comportamientos pro-ecológicos, a su institucionalización jurídica y política, y a la eficacia de la política y del derecho ambiental.

Una de las principales dificultades del Derecho Ambiental argentino es la carencia en su desarrollo normativo de una vinculación jurídica sistémica o tendiente a la conservación integral del ambiente, restándole efectividad al momento de su aplicación práctica.

Los cinco estados ribereños de la Cuenca del Plata comparten un conjunto de prácticas consuetudinarias, que constituyen un sólido y coherente *Corpus Iuris Aquarum Ambiental*. Es recomendable que dichos estados reconozcan la existencia de este *Corpus* y lo incorporen formalmente a un Programa de Cooperación Transfronterizo.

La gestión de administración que desarrollan los Estados involucrados en el Sistema Acuífero Guaraní demuestra la importancia de crear estrategias regionales de gestión de aguas para el uso eficiente y sustentable de las subterráneas dentro de la Cuenca del Plata.

Se plantea la necesidad de generar un proceso sinérgico entre normas nacionales, regionales e internacionales que conduzca a la consolidación de un sistema jurídico regulatorio que vincule cuestiones esenciales como la soberanía, el uso, la cooperación y la protección ambiental de las cuencas hídricas transfronterizas.

4. Agradecimientos

Estas investigaciones se financian por proyectos de la Programación Científica de la Universidad de Buenos Aires (UBACYT D018; D021; 20020100100815; 20020130100047BA), obtenidos como grupo consolidado dirigido por la Dra. Griselda Capaldo.

5. Referencias

- Biagi, M. 2011. La representación social del agua en las culturas urbanas de la Argentina. En: G. Capaldo (ed.), *Gobernanza y manejo sustentable del agua/Governance and Sustainable Management of Water*, Ed. MNEMOSYNE. Buenos Aires. 147-164.
- Biagi, M. y Ferro, M. 2011. Ecological Citizenship and Social Representation of Water: Case Study in Two Argentine Cities. *SAGE Open*, 1(2):1-8.
- Capaldo, G. 2010. Cuencas hidrográficas transfronterizas y procesos de integración regional en América Latina. En: G. Capaldo, L. Clérico, J. Sieckmann (dirs.), *Internacionalización del Derecho Constitucional-Constitucionalización del Derecho Internacional*. EUDEBA. Buenos Aires. 399-410.
- Capaldo, G. 2013. La Plata Basin and regional integration processes in Latin America. Theory of *corpus juris aquarum ambientalis*, en *Environmental Policy and Law – EPL*
- Carvalho, K. *El Derecho Internacional Económico y la Sustentabilidad Hidrica Global: Perspectivas desde el Principio Precautorio*. Tesis doctoral (en etapa final).
- Echaide, J. 2011. ¿Un mercado para los bienes comunes? Inclusión y liberalización del agua como mercancía de la OMC. En: G. Capaldo (ed.), *Gobernanza y manejo sustentable del agua/Governance and Sustainable Management of Water*. Ed. MNEMOSYNE. Buenos Aires. 237-259.
- Echaide, J. 2013. *El derecho humano al agua potable y los tratados de protección recíproca de inversiones*. Tesis Doctoral, Facultad de Derecho, UBA (436 pp).
- Mantecón, C. 2011. La costa de la provincia de Buenos Aires. Una valoración interdisciplinaria sobre un problema ambiental. En: G. Capaldo (ed.), *Gobernanza y manejo sustentable del agua/Governance and Sustainable Management of Water*. Ed. MNEMOSYNE. Buenos Aires. 293-309.
- Maury, R. 2002. Hidropolítica y conflictos por el agua en el Mediterráneo: el caso del Medio Oriente. En: P. Avila (ed.), *Agua, cultura y sociedad en México*. El Colegio de Michoacán/ IMTA. México.
- MEA (Millennium Ecosystem Assessment). 2005. *Ecosystems and human well-being: Biodiversity synthesis*. World Resources Institute. Washington, D.C.
- McCaffrey, S. 2014. The entry into force of the 1997 Watercourses Convention. [Dispon. en: www.internationalwaterlaw.org/blog/2014/05/25/dr-stephen-mccaffrey-the-entry-into-force-of-the-1997-watercourses-convention/](http://www.internationalwaterlaw.org/blog/2014/05/25/dr-stephen-mccaffrey-the-entry-into-force-of-the-1997-watercourses-convention/) [consulta: 31 mayo 2014].
- Minverry, C. 2014. *El derecho como herramienta para la erradicación de escenarios propicios para la corrupción en el servicio de agua*. Tesis doctoral, Facultad de Derecho, UBA.
- Olguín Salinas, H. F., Puig, A., Borús, J., Borro, M., Castro, A., Farias, A. y Kandus, P. 2012. Factores de riesgo en un año 'Niña' en cursos de la Reserva de Biosfera Delta del Paraná. En: M. E. Rodríguez (ed.), *IV Congreso Internacional sobre Gestión y Tratamiento Integral del Agua*. Ed. Sigma. Río Cuarto. 335-345.

- Puig, A. 2010. El Proyecto de biodiversidad IABIN como estrategia para el abordaje de cambios globales en ecosistemas de América. En: L. Fernández Reyes, A. V. Volpedo y A. Pérez Carrera (eds.), *Estrategias Integradas de Mitigación y Adaptación a Cambios Globales*. Contr. Red CYTED y PIUBACC. Carybe-edita. Prov. Buenos Aires. 21-29.
- Puig, A. y Olgúin, H. 2011. Agua, ecosistemas y sustentabilidad: del desafío global al Delta del Paraná y su Reserva de Biósfera. En: G. Capaldo (ed.), *Gobernanza y manejo sustentable del agua/Governance and Sustainable Management of Water*. Ed. MNEMOSYNE. Buenos Aires. 83-104.
- Puig, A., Borús, J. y Olgúin Salinas, H. F. 2011. El agua del Bajo Delta Insular en el marco regional. En: R. D. Quintana, M. V. Villar, E. Astrada, P. Saccone y S. M. Malzof (eds), *El patrimonio natural y cultural del Bajo Delta Insular del Río Paraná. Bases para su conservación y uso sostenible*. Convención Internacional sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971), Programa Humedales para el Futuro. Ed. AprelDelta. Buenos Aires. 55-65.
- Puig, A., Olgúin Salinas, H. y Borús, J. 2013. Hidrología reciente del Río Paraná y evaluaciones ec hidrológicas bajo condiciones extremas en su Reserva de Biósfera del Delta. *Anales del XXIV Congreso Nacional del Agua "Agua y Desarrollo Humano", San Juan, 14-18 de octubre de 2013*. Tomo II, ed. Depto. de Hidráulica, Univ. Nac. de San Juan. 12 pp.
- Querol, M. 2014. The UN Watercourses Convention and South America. Disponible en: www.internationalwaterlaw.org/blog/2014/08/21/dr-maria-querol-the-un-watercourses-convention-and-south-america/ [consulta: 21 agosto 2014]
- RIOC/GWP. 2012. *Manual para la gestión integrada de los recursos hídricos de las cuencas transfronterizas de ríos, lagos y acuíferos*.
- Santa Cruz, J. 2009. Sistema Acuífero Guaraní. El conocimiento hidrogeológico para su uso sostenible. *Revista Ciencia Hoy*, 19(112):9-21.
- UNEP/CBD. 2000. *The Ecosystem Approach*. Decision V/6. Decisions adopted by the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity. Nairobi 15-26 May.
- UNEP-PNUMA. 2010. *Anuario 2010. Avances y progresos científicos en nuestro cambiante medio ambiente*. División de Evaluación y Alerta Temprana, Nairobi – Kenia.
- Vigevano, M. 2012. Los efectos de los conflictos armados en el medio ambiente: su compleja relación jurídica. *Revista Jurídica de Buenos Aires*. Año XII (221):325-355.
- Vigevano, M. 2013. El valor del Acuerdo Acuífero Guaraní como implementación efectiva de la protección de las aguas subterráneas transfronterizas a la controversia territorial y marítima. *EAFIT Journal of International Law*, 4(2):7-29.