

Una aproximación a la gestión las aguas termales transfronterizas desde el Derecho Internacional

Laura Movilla Pateiro

Investigadora Postdoctoral. Universidade de Vigo, España.

Palabras clave: aguas termales, acuíferos transfronterizos, Derecho Internacional Público

Abstract

Las aguas termales que se extienden bajo zonas fronterizas necesitan de una regulación que tenga en cuenta sus particularidades. En este trabajo haremos un acercamiento a su gestión desde el todavía incipiente régimen jurídico internacional de los acuíferos transfronterizos, en el que la cooperación y, en especial, el intercambio de datos e información, juegan un papel fundamental.

1 Introducción

Las aguas subterráneas suponen alrededor del 97% del agua dulce disponible del planeta [1] y, aunque han sido explotadas desde la Antigüedad, han sido tradicionalmente las grandes olvidadas en la gestión y regulación del agua, sobre todo en contextos transfronterizos. En este sentido, numerosos acuíferos se extienden bajo el territorio por dos o más Estados. En concreto, la última actualización de su inventario, llevado a cabo por el Centro Internacional de Evaluación de las Aguas Subterráneas (IGRAC), cifra en 592 el número de acuíferos y masas de agua subterráneas transfronterizas [2], lo cual contrasta con la escasa atención que han recibido hasta épocas muy recientes por el Derecho Internacional Público, especialmente si se compara con la extensa regulación de las aguas superficiales.

Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre con los ríos y lagos internacionales, el carácter transfronterizo de los acuíferos no resulta apreciable a simple vista y su determinación exige técnicas más sofisticadas.

Además, son hidrogeológicamente más complejos, de modo que sus implicaciones transfronterizas no deben buscarse sólo en la ubicación geográfica de las masas de aguas subterráneas o en la formación geológica que las contiene, sino también en otros de sus componentes esenciales, como sus zonas de recarga y descarga [3].

En la última década se ha hecho un esfuerzo muy importante para identificar los acuíferos transfronterizos del planeta, principalmente a nivel global desde la UNESCO y su Programa Hidrológico Internacional (PHI), el Programa para la Gestión Internacional de los Recursos Acuíferos Compartidos (ISARM) y el citado IGRAC, así como desde organizaciones de ámbito regional como la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) [4] o la Comisión Económica y Social de las Naciones Unidas para Asia Occidental (CESPAO) [5]. A pesar de ello, la información disponible sobre este recurso, tan diverso y complejo, es todavía limitada, sobre todo en algunas regiones.

Los acuíferos transfronterizos pueden contener aguas termales, es decir, aguas que brotan a una temperatura superior a la temperatura media anual del lugar en el que están localizadas [6]. Sus usos principales son dos: la producción de energía geotérmica y para fines terapéuticos o de descanso en instalaciones balnearias, sobre todo cuando presentan un alto grado de mineralización y en los que nos vamos a centrar.

En el escenario mundial de las aguas subterráneas, este último uso puede considerarse de importancia secundaria, limitado habitualmente a pequeñas cantidades y con frecuencia no incluido en las estadísticas

nacionales sobre los usos del agua. No obstante, puede ser muy importante para la economía local y su importancia está creciendo en muchos países [7].

A grandes rasgos, los principales problemas que presentan cualquier tipo de masa de agua subterránea que se extiende bajo la superficie de dos o más Estados tienen que ver con el hecho de que se trata de un recurso fluido y que las acciones llevadas a cabo a un lado de la frontera pueden tener repercusiones al otro lado de la misma, repercutiendo en la cantidad o la calidad de esas aguas y siendo habituales los conflictos entre usos, tanto presentes como futuros –las denominadas “medidas proyectadas”, o los derivados de situaciones de emergencia. Además, los acuíferos no renovables o fósiles, presentan especiales retos para su gobernanza conjunta, ya que su explotación continuada conduce a su agotamiento y en caso de contaminación, su limpieza resulta muy compleja.

En el caso de las aguas termales debe tenerse en cuenta, además, que la calidad es la característica central de su aprovechamiento, que ellas mismas puede constituir un factor de contaminación –tanto de carácter térmico como químico– para los recursos hídricos y ecosistemas que las rodean, así como que plantean otros desafíos como su reutilización. Por ello, se hace necesaria una regulación de las mismas que tenga en cuenta sus especiales características.

2 Marco jurídico internacional relativo a los acuíferos transfronterizos

Como adelantábamos, las aguas subterráneas transfronterizas han recibido escasa atención hasta hace muy poco por el Derecho Internacional Público, debido sobre todo a su falta de visibilidad y al tradicional desconocimiento sobre su localización, extensión, características y funcionamiento. No obstante, a media que ha aumentado la información disponible sobre ellas, así como su explotación, han empezado a ser objeto de atención desde el punto de vista jurídico, tanto en el ámbito doctrinal, como en el de la codificación oficial, en los sistemas legales regionales, o, en menor medida, a través de acuerdos entre Estados que comparten un acuífero específico.

En el ordenamiento jurídico interno español las aguas termales son consideradas recursos minerales, de modo que el grueso de su régimen jurídico se en-

cuentra en la Ley de Minas [8]. Sin embargo, el régimen jurídico de las aguas subterráneas transfronterizas no puede asimilarse al de los recursos minerales sólidos transfronterizos. Los recursos minerales líquidos transfronterizos, fluidos –como el petróleo– o gaseosos –como el gas natural– y las aguas subterráneas, no pueden ser divididos en unidades independientes y pueden ser extraídos, total o parcialmente, desde el otro lado de la frontera. Asimismo, cualquier actividad sobre ellos llevada a cabo en un Estado, pueden reflejarse en el otro Estado [9]. Pero además, las aguas subterráneas presentan particulares características –entre las que destaca su carácter vital e insustituible, tanto para la Humanidad como para el conjunto del planeta–, que las diferencian de los recursos minerales líquidos y que ha propiciado el desarrollo de un incipiente régimen jurídico aplicado a ellas, distinto del de aquellos y que sigue las pautas generales de la regulación de las aguas superficiales transfronterizas.

De este modo, el instrumento de carácter universal de referencia en la regulación del agua dulce lo constituye la *Convención sobre el Derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación*, hecha en Nueva York en 1997 y en vigor desde el pasado 17 de agosto de 2014. Es el resultado del proceso de codificación y desarrollo progresivo de las normas que rigen esta materia, cuya elaboración en el seno de la Comisión de Derecho Internacional (CDI) y posterior proceso de ratificación se han dilatado bastante en el tiempo, sobre todo, debido al particularismo que presenta cada curso de agua internacional, que dificulta el establecimiento de normas generales.

Su articulado define a un curso de agua como el sistema de aguas de superficie y subterráneas que, en virtud de su relación física, constituyen un conjunto unitario y normalmente fluyen a una desembocadura común, el cual será internacional cuando alguna de sus partes se encuentre en Estados distintos. Por lo tanto, se encuentran comprendidas en su ámbito de aplicación las aguas subterráneas que cumplen esas características. Establece como principios básicos la utilización equitativa y razonable de esos cursos de agua internacionales, la prohibición de causar daños sensibles, la obligación general de cooperar y el intercambio regular de datos e información entre los Estados que los comparten, y recoge también otras

normas relativas a su protección, preservación y gestión. Sin embargo, más allá de en su ámbito de aplicación, no contiene normas que tengan en cuenta las especiales características de las aguas subterráneas, tampoco de las termales.

Por su parte, el *Proyecto de artículos sobre el derecho de los acuíferos transfronterizos*, elaborado también por la CDI en 2008, constituye el primer instrumento internacional oficial que codifica y desarrolla normas destinadas específicamente a la regulación de los acuíferos transfronterizos. Su ámbito de aplicación abarca, a grandes rasgos, a toda clase de acuíferos transfronterizos y no sólo a las aguas subterráneas conectadas con otras superficiales.

Recoge básicamente las mismas normas fundamentales que la Convención de Nueva York de 1997- utilización equitativa y razonable, prohibición de causar daños sensibles, intercambio de datos e información, celebración de acuerdos y arreglos y pautas para su protección, preservación y gestión-, ajustándolas a las características particulares de los acuíferos. Sin embargo, la decisión sobre su forma final y su relación con la Convención de Nueva York de 1997 se encuentra todavía pendiente y se ha ido posponiendo su consideración, de momento, hasta el 68º período de sesiones de la Asamblea General. Mientras, se anima a los Estados a celebrar acuerdos bilaterales y regionales sobre los acuíferos que comparten teniendo en cuenta sus disposiciones. Las dos utilidades básicas de las aguas termales – terapéutico y energético- se encuentran cubiertas por este texto, que se refiere en sentido amplio a la “utilización de los acuíferos”, incluyendo “la extracción de agua, calor, minerales y el almacenamiento y la eliminación de cualquier sustancia”, pero no se profundiza en ellas.

Pero además, desde 2013 existe otra convención reguladora de los recursos hídricos compartidos con vocación de universalidad: el *Convenio sobre la protección y utilización de los cursos de agua transfronterizos y de los lagos internacionales*. Este Convenio había sido aprobado en Helsinki en 1992 en el marco de la CEPE. Su finalidad es la adopción de las medidas necesarias para prevenir, controlar y reducir cualquier impacto transfronterizo en relación con todas las aguas transfronterizas, tanto superficiales como subterráneas, sin imponer más requisitos a estas últimas. Dado el éxito que ha tenido este convenio en

este ámbito regional, sus Estados parte decidieron en 2003 adoptar enmiendas que permitiesen la entrada de países de fuera de la región CEPE. Esta modificación entró en vigor el 6 de febrero de 2013, aunque no se ha adherido todavía ningún Estado.

Este Convenio de Helsinki cuenta además con un *Protocolo sobre agua y salud*, aprobado en junio de 1999 y en vigor desde agosto de 2005. Su objetivo es promover, tanto a escala nacional como en un contexto transfronterizo e internacional, la protección de la salud y del bienestar humanos en el marco de un desarrollo sostenible mejorando la gestión del agua, incluida la protección de los ecosistemas acuáticos, y esforzándose por prevenir, controlar y reducir las enfermedades vinculadas con el agua (art. 1). Y, entre las cuestiones que las Partes deben garantizar se encuentra “una protección suficiente de la salud humana contra las enfermedades vinculadas con el agua debidas al uso de agua con fines recreativos” (art. 4.2. d).

En 2012, la Reunión de las Partes del Convenio de Helsinki adoptó unas *Disposiciones modelo sobre aguas subterráneas transfronterizas* que parten del Proyecto de artículos de la CDI, pretenden proporcionar una guía para la aplicación del Convenio a las aguas subterráneas e invitan a todos los Estados, sean o no parte del mismo, a utilizarlas cuando concluyan o revisen acuerdos o arreglos bilaterales o multilaterales en esta materia. Tampoco contienen disposiciones especialmente dedicadas a las aguas termales.

Finalmente, algunos acuerdos bilaterales o multilaterales celebrados entre los Estados que comparten cursos de aguas internacionales mencionan a las aguas subterráneas en su ámbito de aplicación –por ejemplo, el *Convenio sobre cooperación para la protección y el aprovechamiento sostenible de las aguas de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas*, hecho "ad referendum" en Albufeira, el 30 de noviembre de 1998- pero en la mayoría de los casos se trata de menciones secundarias y accesorias y el resto del articulado no contiene disposiciones que tengan en cuenta las especificidades de estas aguas [10].

A su vez, si queremos contabilizar el número de acuerdos existentes destinados a la gestión y/o protección sobre un acuíferos transfronterizo en particular, nos encontramos con que su número es todavía extremadamente bajo en comparación, tanto con los cientos de tratados existentes sobre ríos compartidos,

como con el número de acuíferos transfronterizos del que se tiene constancia hasta el momento, así como muy heterogéneos en cuanto a su estatus jurídico. Apenas podemos mencionar: la convención para la protección, utilización y recarga del Acuífero de Ginebra, celebrado entre el Cantón suizo de Ginebra y el Departamento francés de la Alta Saboya, de 1977 y renovado en 2007 [11]; el acuerdo por el que se constituyó en 1992 una autoridad conjunta para el estudio y desarrollo del Sistema Acuífero de Piedra Arenisca Nubio [12], que se extiende por territorio egipcio, libio, sudanés y chadiano, y un acuerdo informal para el intercambio de información sobre el mismo celebrado en el año 2000 [13]; otros dos acuerdos informales para el establecimiento de un mecanismo para el intercambio de información sobre al Sistema Acuífero del Noroeste del Sáhara, compartido por Argelia, Túnez y Libia, en 2002 [14]; un memorando de entendimiento de un mecanismo consultivo sobre el Sistema Acuífero Iullemeden, de 2009, ampliado en 2014 de modo que abarca ahora también el sistema acuífero Iullemedem-Taoudeni/Tanezrouft, que se extiende por territorio de Argelia, Benín, Burkina Faso, Mali, Mauritania, Níger y Nigeria [15]; el Tratado sobre el Acuífero Guaraní, de 2010, celebrado entre Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay, que todavía no han entrado en vigor; y, más recientemente, el acuerdo entre Jordania y Arabia Saudí para la gestión y utilización de las aguas subterráneas del Acuífero Disi, firmado en abril 2015 [16]. Existen además, acuerdos entre entidades locales en algunos contextos transfronterizos en los que se comparten aguas subterráneas como la frontera entre Estados Unidos y México y Estados y Canadá [17].

Por lo tanto, esta regulación internacional de los acuíferos transfronterizos resulta todavía muy incipiente y la práctica estatal en la gestión conjunta de los mismos es todavía muy limitada, por los que resulta difícil hablar sobre normas consuetudinarias en este ámbito y esta costumbre se encontraría, en todo caso todavía en un estado muy incipiente. Además, la variedad de acuíferos, atendiendo sobre todo a la composición y estructura del subsuelo, hace que sea difícil el establecimiento de unas normas aplicables universalmente [18]. Tampoco encontramos en los escasos instrumentos jurídicos referidos disposiciones que tengan en cuenta las necesidades específicas

de las aguas termales, si bien, al no estar excluidas, les resulta de aplicación, igual y evidentemente, esa incipiente regulación general.

Lo que sí es constatable es que el mínimo común denominador esa regulación lo constituye la cooperación a través del establecimiento de mecanismos de intercambio de datos e información, pues todavía existe en la mayoría de los casos un escaso conocimiento sobre las características de los acuíferos, como la cantidad de agua que contienen, su calidad, extensión, flujo, etc. Por otra parte, ese intercambio constituye el primer paso y la base para una cooperación más estrecha e, incluso, la gestión conjunta, de un recurso que todavía presenta muchas incógnitas [19].

3 Cooperación en torno a las aguas subterráneas transfronterizas termales

La cooperación es consustancial a la historia de la regulación de los recursos hídricos compartidos y se deriva de su propio carácter compartido, que genera relaciones de interdependencia que incentiva medidas conjuntas o, al menos, coordinadas, para su gestión y protección. Supone además un contrapunto a la soberanía de los Estados sobre los recursos hídricos que se encuentran en su territorio y coexiste con relaciones de carácter conflictivo entre los Estados ribereños.

Desde el punto de vista jurídico, la obligación de cooperar entre los Estados que comparten un curso de agua internacional se configura en la actualidad como una norma consuetudinaria que constituye el núcleo básico del Derecho Internacional del Agua en sentido amplio –junto con otros principios como los relativos a la utilización equitativa y razonable, la prohibición de causar daños sensibles y el desarrollo sostenible– que se puede manifestar de distintas formas. Por ejemplo, en el simple intercambio de datos e información sobre el mismo, la notificación de medidas proyectadas, el establecimiento de proyectos de cooperación o para su protección, la celebración de un tratado internacional que regule cualquier aspecto relacionado con él, o, de forma más intensa, en la creación de mecanismos institucionales para la cooperación y/o gestión conjunta.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la cooperación sobre los acuíferos transfronterizos resulta

más compleja y delicada que la que se puede dar sobre las aguas superficiales compartidas, debido a varias razones. Entre ellas: la falta de percepción a simple vista de su carácter transfronterizo; la carencia de datos precisos sobre sus características compartidos por todos los países involucrados; la ausencia en los Estados del acuífero de un marco normativo específico claro para estas aguas y de una institución nacional que sea expresamente responsables de su gestión y que cuente con los medios necesarios, situación que puede complicarse todavía más si en los distintos Estados implicados resultan competentes sobre esas aguas distintos niveles de gobierno; en muchos casos, la falta de una voluntad política para la implantación de una gestión a largo plazo; un ordenamiento jurídico internacional todavía embrionario en este ámbito; así como la necesidad de financiación para el desarrollo y ejecución de estudios científicos y para el establecimiento de una normativa y un marco institucional apropiados [20].

No obstante, en relación con las aguas subterráneas termales transfronterizas esta cooperación cuenta con un importante incentivo, especialmente para las poblaciones locales implicadas, derivado de su potencial turístico y económico. De hecho, podemos encontrar ya algunos ejemplos de cooperación transfronteriza en torno a aguas termales de distinta naturaleza, estatus jurídico, objetivos y alcance y a diferentes niveles de gobernanza, pero que parten de la misma idea de aumentar la información sobre las aguas termales transfronterizas y su intercambio, de cara a una explotación y protección sostenible de las mismas.

Podemos citar así, en primer lugar, una muestra de cooperación entre Alemania y Austria sobre estas aguas en el marco de la gestión integrada de aguas superficiales y subterráneas. Ambos países cuentan con una Comisión Permanente sobre el Agua, creada por tratado bilateral de 1987 sobre la cooperación y la gestión de los recursos hídricos en la cuenca del Danubio (“Tratado *Regensburg*”), en vigor desde 2001 [21]. Bajo el paraguas de dicha comisión se creó en 2002 un grupo de expertos en aguas subterráneas termales transfronterizas. Por medio de él, ambos países llegaron a un acuerdo para adoptar un enfoque de modelización, un programa de monitoreo e intercambiar información antes de autorizar licencias de abstracción de aguas termales [22].

Un segundo ejemplo, encaminado también al aumento de información sobre las aguas termales que se comparten e intercambio de la misma, pero de naturaleza menos institucional, lo perdemos encontrar en el Proyecto “TRANSENERGY– Transboundary Geothermal Energy Resources of Slovenia, Austria, Hungary and Slovakia”, financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) e implementado por su Programa de Centroeuropa, que se desarrolló entre los años 2010 y 2013. Su objetivo principal fue promover un sistema de información geotermal en esos cuatro países de Centroeuropa, con el propósito de alcanzar una utilización transfronteriza sostenible de esos recursos energéticos geotermales. Y, aunque se refiere principalmente a la utilización de aguas termales como fuente de energía geotérmica, el principal uso de estas aguas en esta región es para fines terapéuticos y turísticos en instalaciones balnearias. En este sentido, en el marco de este proyecto se analizó su explotación actual y sus posibilidades de futuro y se realizaron recomendaciones encaminadas a su utilización sostenible y eficiente [23].

En tercer lugar, podemos destacar el “Proyecto para la protección medioambiental y el desarrollo sostenible del Sistema Acuífero Guaraní”, desarrollado entre 2003 y 2009 sobre este inmenso acuífero y tras cuya conclusión los cuatro Estados que lo comparten –Brasil, Argentina, Paraguay, y Uruguay, decidieron firmar el ya mencionado *Tratado sobre el Acuífero Guaraní*, de 2 de agosto de 2010, que todavía no se encuentra en vigor. El proyecto fue desarrollado por los cuatro Estados del acuífero en colaboración con el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), el Banco Mundial como agencia de implementación y la Organización de los Estados Americanos (OEA) como agencia de ejecución. Sus resultados se recogen en el documento “Programa Estratégico de Acción” (PEA), que incluye también propuestas a corto y largo plazo. Uno de los cuatro centros de atención de ese proyecto lo constituyó, precisamente, el aprovechamiento turístico de sus recursos termales en la zona fronteriza Concordia-Salto, entre Argentina y Uruguay. Tras su estudio, sus conclusiones se recogieron en el citado Plan Estratégico, que incluyó recomendaciones para los dos Estados encaminadas a mejorar el aprovechamiento económico eficiente y ambientalmente adecuado de esas aguas: a) ampliar

el conocimiento de nuevos usos en las zonas donde el uso termal ya es una realidad y mejorar las capacidades nacionales y locales para realizar una gestión sostenible de las extracciones y pozos termales; b) fomentar e implantar alternativas concretas de reutilización del agua termal, c) buscar soluciones técnicas ambientalmente aceptables para el destino final de los efluentes; y d) realizar prospección hidrotermal en zonas con potencial a ser comprobado[24].

Por último, no podemos dejar de hacer referencia a las aguas termales existentes en la zona fronteriza entre Galicia y el Norte de Portugal, una de las regiones de mayor riqueza termal de Europa. En ella, el pasado mes de marzo de 2015 se ha lanzado el proyecto de cooperación transfronteriza “A raia termal”, impulsado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente español –a través de la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil- y la entidad local Diputación Provincial de Ourense. Su objetivo, a falta de ver cual serán sus realizaciones concretas, es “fomentar el turismo termal nacional e internacional de calidad, favoreciendo así la actividad económica de las poblaciones limítrofes del Ourense y del norte de Portugal”, y a través del cual se planea desarrollar distintas actividades encaminadas a “la protección y conservación de los espacios naturales fronterizos del Miño y del Sil, así como a la mejora de la calidad ambiental del agua en tramos transfronterizos de las cuencas del Limia y Miño, mediante el empleo de tecnologías innovadoras” [25].

4 Conclusión

La regulación internacional de los acuíferos transfronterizos se encuentra todavía en un estado embrionario y necesita un mayor perfeccionamiento. Dentro de ella, la de las aguas termales es prácticamente inexistente. Por ello, se hace necesario un desarrollo de la misma que tenga en cuenta sus problemáticas particulares, como su sobreexplotación, contaminación o reutilización.

Al mismo tiempo, le resultan aplicables a estas aguas los principios generales del Derecho Internacional del Agua, entre los que destaca el de cooperación y que, en el caso de las aguas subterráneas -termales y no termales- se hace indispensable, especialmente en su modalidad básica de intercambio de datos e información, dado la todavía escasa informa-

ción que existe en muchos casos sobre ellas. Este intercambio constituye, además, el primer paso hacia una cooperación más estrecha para su protección y gestión. De hecho, podemos encontrar ya varios ejemplos de cooperación transfronteriza de distinta naturaleza en este sentido.

Referencias

- [1] World Water Assessment Programme. Water, a shared responsibility. The United Nations world water development report, UNESCO and Berghahn Books, 2006, pág. 121.
- [2] IGRAC. Transboundary Aquifers of the World Map. Update 2015. Special Edition for the 7th World Water Forum 2015, Scale 1: 50 000 000, disponible en <http://www.un-igrac.org/>.
- [3] Gabriel Eckstein and Yoram Eckstein. Transboundary Aquifers: Conceptual Models for Development of International Law. *Ground Water*, 43(5): 679-690, 2005.
- [4] UNECE. Second assessment of Transboundary Rivers, lakes and groundwaters, United Nations, New York and Geneva, 2011. Al menos seis de las masas de aguas subterráneas que recoge cuentan con aguas termales que están siendo actualmente utilizadas en balnearios: el acuífero Chu/Shu, compartido por Kazajistán y Kirguistán; el acuífero Dobrudja/Dobrogea Upper Jurassic-Lower Cretaceous, por Bulgaria y Rumanía; el acuífero Mur –Zala basin/Radgona-Vaš, por Eslovenia, Austria y Hungría; el acuífero Stara Planina/Salasha Montana, por Serbia y Bulgaria; el acuífero Orvilos-Agistros/Gotze Delchev, por Bulgaria y Grecia; y el acuífero Korab/Bistr –Stogovo, por Albania y la Antigua República Democrática de Macedonia.
- [5] ESCWA and BGR. Inventory of shared water resources in Western Asia, United Nations, 2013.
- [6] OMM/UNESCO. Glosario Hidrológico Internacional, OMM-N° 385, 2012, pág. 346.
- [7] Jean Margat and Jac van der Gun. Groundwater around the world. A geographic synopsis, CRC Press, London, 2013, págs. 144-145.
- [8] Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas.
- [9] Rainer Lagoni. Oil and Gas Deposits across National Frontiers. *The American Journal of International Law*, 73(2):215-243, 1979.
- [10] Kyoko Matsumoto. Treaties with groundwater provisions. In Jerome Delli Priscoli and Aaron T. Wolf, *Managing and transforming water con-*

- flicts, pages 266-273, 2009, Cambridge University Press.
- [11] *Arrangement relatif a la Protection, a l'Utilization et a la Realimentation de la Nappe souterraine franco-suisse du Genevois*, 1977; y *Convention relative a la protection, a l'utilisation, a la re-alimentation et au suivi de la Nappe Souterraine Franco-Suisse du Genevois*, 2007.
- [12] *Constitution of the Joint Authority for the Study and Development of the Nubian Sandstone Aquifer Waters*, 1992.
- [13] *Terms of Reference for the Monitoring and Exchange of Groundwater Information of the Nubian Sandstone Aquifer System*, Tripoli, 5 October 2000.
- [14] *Establishment of a Consultation Mechanism for the Northwestern Sahara Aquifer System (SASS)*, Rome, 19–20 December; endorsed 6 January 2003 (Algeria), 15 February 2003 (Tunisia), 23 February 2003 (Libya).
- [15] *Memorandum of understanding relating to the setting up of a consultative mechanism for the management of the Iullemedem Aquifer System*, 2009; y *Memorandum of Understanding for the Establishment of a Consultation Mechanism for the Integrated Management of the Water Resources of the Iullemeden, Taoudeni/Tanezrouft Aquifer Systems (ITAS)*, 2nd Council of Ministers GICRESAIT Project, Abuja, Nigeria, Friday 28TH Marth, 2014.
- [16] *Agreement between the Government of the Hashemite Kingdom of Jordan and the Government of the Kingdom of Saudi Arabia for the Management and Utilization of the Ground Waters in the Al-Sag/Al-Disi Layer*, signed in Riyadh on 30 April 2015. Traducción no oficial en inglés disponible en <http://www.internationalwaterlaw.org/>.
- [17] En detalle sobre este incipiente régimen jurídico de los acuíferos transfronterizos: Laura Movilla Pateiro. *El Derecho Internacional del Agua: los acuíferos transfronterizos*, Bosch Editor, Barcelona, 2014.
- [18] Pueden distinguirse: acuíferos de arena y grava, acuíferos de piedra arenisca, acuíferos kársticos, acuíferos volcánicos y acuíferos de basamento. *Op. cit.*, nota 7, págs. 47-61.
- [19] *Memorandum of agreement related to referral of water right applications between the State of Washington as represented by the Department of Ecology, and the Province of British Columbia as represented by the Minister of Environment, Lands and Parks*, de 10 de octubre de 1996, referido al acuífero transfronterizo AbbotsFord-Sumas; y *Convenio de colaboración que suscriben por una parte, la Juna Municipal de Agua y Saneamiento de Juárez, Chihuahua (JMAS) y por la otra, el Consejo de Servicios Públicos (PSB) de la Ciudad de El Paso, Texas*, de 6 de diciembre de 1999.
- [20] Hubert Machard de Gramont *et al.* *Toward a Joint Management of Transboundary Aquifer Systems: Methodological Guidebook*, A Savoir N° 3, 2011, pág. 33.
- [21] *Agreement Between the Federal Republic of Germany and the EEC, on the one hand, and the Republic of Austria, on the other, on Cooperation and Management of Water Resources in the Danube Basin*, Regensburg, 1 December 1987, Official Journal of the European Union L 90, 5.4.1990, pág. 20.
- [22] UNECE. *Model Provisions on Transboundary Groundwaters*, United Nations, New York and Geneva, 2014, pág. 15.
- [23] Véase el documento “Strategy paper on sustainable cross-border geothermal utilization”, disponible en <http://transenergy-eu.geologie.ac.at/>
- [24] OEA/OAS. *Acuífero Guaraní: programa estratégico de acción = Acuífero Guaraní: programa estratégico de acción*. Brazil, Argentina, Paraguay, Uruguay, Organización dos Estados Americanos (OEA), Enero 2009, disponible en <http://iwlearn.net>, págs. 301-303.
- [25] Noticia recogida en: <http://www.magrama.gob.es/es/prensa/noticias/el-ministerio-de-agricultura-alimentaci%C3%B3n-y-medio-ambiente-y-la-diputaci%C3%B3n-de-ourense-impulsan-el-proyecto-termal-transfronterizo-a-raia-termal/tcm7-368309-16>. Se prevé presentar este proyecto al nuevo programa de cooperación tranfronteriza INTERREG V-A España-Portugal 2014–2020. Con anterioridad, se desarrolló el proyecto “Euro-región Termal y del Agua”, dentro del Programa Operativo de Cooperación Transfronteriza España- Portugal 2007-2013. Tuvo como objetivos consolidar una estrategia transfronteriza común para el desarrollo coordinado de la formación e investigación del sector del turismo termal y del agua en la Euro-Región Galicia-Norte de Portugal, como polo de referencia del a oferta termal de alta calidad de Europa. Su socios fueron la Diputación Provincial de Ourense, la Secretaría General para el Turismo de la Xunta de Galicia, el Ayuntamiento de Verín, la Cámara Municipal de Chaves, Turismo do Porto e Norte de Portugal, la Sociedad Portuguesa de Hidrología Médica y la Asociación de Termas de Portugal. Véase: <http://www.euroregiontermal.eu>.