

Acuíferos transfronterizos: respuestas desde el derecho internacional y vacíos en Centroamérica

Nicolás Boeglin

Profesor de Derecho Internacional Público, Facultad de Derecho, Universidad de Costa Rica (UCR),
Box 4087-1000 San José, Costa Rica
nboeglin@gmail.com

RESUMEN

Centroamérica es una región del mundo en la que los posibles efectos del cambio climático se harán sentir con mayor severidad que en otras áreas del planeta. Es imperioso que los Estados regulen el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos subterráneos compartidos y eviten su posible contaminación autorizando actividades productivas o extractivas ubicadas en las zonas de recarga de dichos acuíferos. A falta de un marco regional o bilateral que establezca reglas claras en ese sentido, existe una serie de regulaciones generales de las Naciones Unidas que son aplicables en la materia, tanto en lo concerniente a los recursos hídricos superficiales como subterráneos. El caso del proyecto minero Las Crucitas en Costa Rica, frenado por los tribunales gracias a la acción decisiva de la sociedad civil costarricense, ilustra los graves vacíos existentes en Costa Rica, pero también posiblemente en otros de los Estados de la región, así como la escasa información técnica disponible sobre estos acuíferos, pese a los esfuerzos preliminares realizados en el marco del proyecto ISARM que patrocinan la UNESCO y la OEA para toda la región latinoamericana

Palabras clave: acuíferos, Centroamérica, minería, río San Juan, transfronterizos

Transboundary aquifers: the response of international law and legal voids in Central America

ABSTRACT

Central America is one of the regions of the world that will suffer the impact of climate change much more than others. The adoption of clear rules on the use of transboundary aquifers and on the need to preserve these groundwater reservoirs from serious pollution by the various states in the region is absolutely essential. Despite the lack of any bilateral or regional frameworks to rule on this issue, many general regulations have been adopted within the international framework of the United Nations that are applicable to shared surface and groundwater resources as well as to transboundary aquifers. The case of the Las Crucitas project in Costa Rica, halted by domestic tribunals thanks to the decisive action of its civilian society, reflects a clear lack of technical information concerning aquifers in Costa Rica, and probably in many other states in the region, despite the very valuable efforts being undertaken by the OAS and UNESCO under the aegis of the ISARM project for the Latin American region.

Key words: aquifers, Central America, mining, San Juan river, transboundary

ABRIDGED ENGLISH VERSION

We examine the need for regulations concerning transboundary aquifers in Central America from the perspective of international law. Climate change will impinge upon this area of the world more than others, with the consequent pressure on available water resources. In the absence of any regulations from either a bilateral or regional perspective, states also have the opportunity to implement the general rules on shared water resources drawn up by the United Nations in 1997 after a long process of codifying general principles and inter-

national jurisprudence of the last 30 years and more. This initial effort, pertinent to international watercourses of 1997, was supplemented in 2009 by a United Nations text relating specifically to the law concerning transboundary aquifers. The lack of political will to implement these norms drawn up by the United Nations, together with a lack of technical information on the aquifers themselves, are responsible in part for a long list of decisions that could have had or are indeed having an extremely serious impact on groundwaters. The states belonging to this very special region of the world are authorizing activities such as open-cast chemical mining, which could have an irreversible impact on these aquifers, and oil extraction, among others. The debate that took place before domestic tribunals, not only in Costa Rica but also in Nicaragua, over the largest open-cast gold-mining project in Central America, called "Las Crucitas," owned by a Canadian company "Infinito Gold" and located just 3.5 kilometers from the San Juan frontier river, is a good illustration of the serious limitations of national authorities to assess technically the possible damage to shared aquifers caused by such activities, and also their transboundary impact.

The general norms on the management of transboundary aquifers can be found in the 2009 United Nations resolution on the law applying to these aquifers, as well as in the 1997 United Nations Convention for the Use of Non-Navigational International Watercourses, due to the extremely wide interpretation of "watercourse" adopted in this convention. As far as this last instrument is concerned, no Central American state has ratified it and not one has even signed it: an international campaign led by NGOs and lobbying seems to have had no impact on decision-makers in this area of the world either. At present there are no regional efforts to incorporate the content of the United Nations resolution into an instrument of general co-operation, and the management of water resources is scarcely included in recent initiatives. The same conclusion can be drawn in relation to the United Nations convention in 1997 on the implementation of international watercourses at regional level. Despite this, a national tribunal such as the Supreme Court of Costa Rica included for the first time in the region a clear reference to the United Nations resolution of 2009 on transboundary aquifers in its decision of April 2010 concerning the Las Crucitas project. The fact that, on the one hand, this decision constituted a green light for this mining project, whilst on the other, the decision of an administrative tribunal of November 2010 halted the project, clearly indicates the lack of cohesion in the capacity of national jurisdiction to pay attention to technical reports.

Recent cases have been brought before the International Court of Justice (ICJ) dealing in particular with international rivers. The San Juan river, flowing between Costa Rica and Nicaragua, was cited in three different contentious cases: Costa Rica's navigation rights on the San Juan River (ICJ decision of 2009), the dredging of the San Juan River by Nicaragua (complaint filed by Costa Rica in 2010, still pending) and the construction of a road parallel to the San Juan river by Costa Rica (complaint filed by Nicaragua in 2011, still pending). Another recent case concerning the Uruguay River, flowing between Argentina and Uruguay, (ICJ decision of 2010) reveals the kind of controversy generated by states in the management of shared resources and the need for a modern co-operative framework between riparian states of an international river. The general ruling by the ICJ concerning the Argentina-Uruguay controversy may provide an idea not only about general rules applicable to international rivers but also about transboundary aquifers. This latest international judicial decision also showed the serious limitations of international justice in dealing with the technical aspects of environmental disputes. In the case of shared aquifers, the lack of technical information about their exact location in Central America continues to pose severe limitations for decision makers. For instance, the ISARM project, run by the OAS and UNESCO, has presented a preliminary report concerning 13 such cases in the area. It may be supposed that in future years the number of shared aquifers reported by Central America will increase. Since the beginning of this project, Costa Rica has officially reported only one aquifer shared with Panama, and none with Nicaragua. The participation in past years of Costa Rica in this program has been reduced to one single official, working for the National Electricity Institute (ICE), instead of opening it up to other key institutions represented in the official delegations of the rest of Central America, such as the Ministry of the Environment, and public water and other such institutions. Discussions related to the Las Crucitas mining project, together with recent academic studies in Costa Rica, have revealed that the country possibly shares several aquifers with Nicaragua, but as yet they have not been reported to the ISARM project.

The "Las Crucitas" case (recently halted by domestic judicial decisions in Costa Rica at the end of 2011) constitutes a clear example of how a state might deal with the total lack of technical information from its own public institutions concerning shared aquifers and how the decision to authorize such an activity as open-cast gold mining is made in clear violation of precautionary principles included in United Nations general regulations and the general principles of international law with regard to the obligations of riparian states. Nicaragua's official reaction in May 2008, when Costa Rica suspended its mining moratorium, adopted a few months after an Executive Decree declared the Las Crucitas project to be of "national convenience and interest," as well as Costa Rica's official position not to share Las Crucitas's environmental impact assessment with Nicaragua, are yet another demonstration of the lack of efficient environmental regulations concerning shared resources. Nevertheless, this case (halted thanks to the actions of NGOs action before domestic tribunals in Costa Rica) can also be considered as a great opportunity for the country and for the region as a whole to think about possible consequences of open-cast mining projects in vulnerable areas such as tropical regions. The lack of

rigorous controls displayed before judges and, generally speaking, before national and international public opinion, by Costa Rican environmental institutions, which is a situation possibly shared by many countries of the region, should also contribute towards exerting pressure on decision makers to declare Central America a region free of open-cast mining, as presented by the UICN at its World Congress in Barcelona in 2008, or to declare a shared basin free of mining concessions, as declared by Nicaragua in 2009 concerning the San Juan basin. From a national perspective, the Costa Rica Legislative Assembly decided to adopt legislation prohibiting open-cast mining on its territory in 2010. These reactions may be understandable on the grounds that the drawing-up, establishment and implementation of a set of regional regulations in either a bilateral or regional framework agreement on transboundary aquifers is an urgent task waiting to be properly addressed.

Introducción

A diferencia de las tradicionales reglas de buena vecindad entre Estados colindantes, las reglas relativas al aprovechamiento y a la gestión de los cursos de agua internacionales constituyen un campo del derecho internacional público más reciente pero que paradójicamente cuenta con sólidas reglas y principios jurídicos de carácter obligatorio (Barberis J., 1979).

Nuevas necesidades en materia hídrica: Aunado a ello, la presión sobre el recurso hídrico ante los efectos progresivos de la crisis del agua que ya se hace sentir en varias partes del planeta, y los posibles efectos del cambio climático puede llevar a los Estados a ser tentados por recuperar caudales de agua de sus ríos y a intentar extender su control sobre las fuentes de abastecimiento ubicadas en su territorio, sean superficiales o subterráneas, en detrimento de sus vecinos. Este fenómeno es perceptible cuando vemos las tensiones existentes debido a las políticas de control de las aguas dulces que se dan entre China y Rusia, o bien entre Turquía y Siria e Irak, con respecto a los ríos Éufrates y Tigris; o bien cuando analizamos la estrategia hídrica seguida por Israel en territorios cisjordanos así como con sus vecinos. América Latina no está exenta si nos recordamos de las tensiones originadas por el Río Grande entre EEUU y México –que dio lugar a la doctrina Harmon, nombre del Attorney General que la enunció por vez primera: hoy en día esta tesis quedó en parte superada por la doctrina moderna, pero aún es usada por algunos Estados cuando reafirman su soberanía sobre recursos naturales que comparten con sus vecinos. A ello debemos agregar las discusiones originadas en relación al acuífero Guaraní en el Cono Sur y las solicitudes de renegociar el tratado de Itaipu entre Paraguay y Brasil en términos más equitativos. De manera muy reveladora, varios de los casos recientes presentados por países de la región latinoamericana ante la Corte Internacional de Justicia (CIJ) se refieren a ríos internacionales (en el 2005, Costa Rica vs. Nicaragua, sobre los derechos de navegación en el Río San Juan; en el 2006, Argentina vs Uruguay relativa a la posible contaminación del río de la Plata por plantas de celulosa; en el 2010, Costa

Rica vs Nicaragua en relación al dragado del Río San Juan y en el 2011, Nicaragua vs Costa Rica en relación a la construcción de una carretera que bordea este mismo río).

De ahí que se requiere de un renovado esfuerzo para intentar responder a tiempo ante estos nuevos desafíos –otrora confinados únicamente a las tensiones originadas entre Estados ubicados en zonas áridas o semi-áridas del planeta. El reconocimiento de la unidad natural del ciclo hidrológico, de la gran vulnerabilidad de los cursos de los cuerpos de agua a todo tipo de contaminación, de la necesidad de una estrategia de gestión sostenible de los ríos (Drobenko B., 2002), de prevenir posibles conflictos (World Bank, 1997), de armonizar las regulaciones existentes (Boissons de Chazournes L & Salman S. 2005) y los conocimientos científicos en relación a los efectos devastadores en el mar de la contaminación telúrica (ver por ejemplo la Convención de Helsinki del 17 de marzo de 1992 en el marco regional europeo sobre la protección y la utilización de cursos de aguas transfronterizos y lagos internacionales), así como la necesidad de preservar los ecosistemas adyacentes, obligaron a reconsiderar rápidamente la materia desde un enfoque mucho más integral de este ámbito tradicional del derecho internacional público.

Los acuíferos

Los acuíferos, como es sabido, constituyen una reserva estratégica de vital importancia, y lo serán más de cara a los efectos del cambio climático. Como todo recurso natural del subsuelo, los acuíferos no respetan necesariamente las fronteras entre Estados, ubicándose en algunos casos en el subsuelo de territorios de varios Estados. Si bien los países que comparten el denominado Sistema Acuífero Guaraní (en adelante SAG) lo han claramente entendido y han unido su esfuerzos de manera ejemplar en la región latinoamericana, al suscribir un tratado en el 2010 (Acuerdo sobre el Acuífero Guaraní suscrito entre Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay el 2 de agosto del 2010.(SAG, 2010.), lo cierto es que mucho queda por hacer en el

caso de otros acuíferos transfronterizos. En relación al acuerdo alcanzado para el SAG, un reciente artículo indica que probablemente este acuerdo no es ajeno a la adopción, el año anterior (2009) de la resolución de la Asamblea General de la ONU y se presenta como resultado de una sinergia creada por la misma resolución del 2009 (Sindico F., 2011).

En Centroamérica, como en muchas otras partes del planeta, persisten graves vacíos en relación a la gestión conjunta de este tipo de acuíferos, en parte debido a la ausencia de información técnica relacionada a estos acuíferos, pero también en parte debido a la falta de voluntad política de los Estados de regular su uso y aprovechamiento. Al ser esta una zona del planeta más expuesta al cambio climático en relación al cambio del régimen de precipitaciones, este tema cobra particular relevancia. La experiencia acumulada en la gestión del SAG podría incluso permitir implementar acciones mucho más operativas en la región centroamericana, so pena de consolidar aún más como conflictiva esta pequeña porción del hemisferio americano, históricamente reconocida como "políticamente turbulenta" (C. Gutiérrez C. J., 1978).

En efecto, pese a algunos esfuerzos orquestados desde entidades de integración centroamericana (en el marco de la Comisión Centroamericana de Ambiente y de Desarrollo (CCAD) o del Sistema de Integración Centroamericano (SICA) desde finales del 90 en relación al recurso hídrico en el marco regional, a la fecha no se cuenta con ningún marco regional de carácter normativo que permita vislumbrar una clara voluntad política de resguardar estas probables reservas estratégicas de agua dulce, ni de anticiparse a probables conflictos que se puedan dar al momento de que los Estados decidan explotarlas.

Un marco normativo a disposición de los Estados

Desde el punto de vista de la región centroamericana, la Convención de 1997 –aún no ratificada por ningún Estado de la región centroamericana, tan siquiera firmada– y la resolución de la Asamblea General de la ONU del 2009 sobre acuíferos transfronterizos debieran de servir de plataforma política y normativa para relanzar la idea de una gestión hídrica integrada venida a menos en los últimos años en la región: nos referimos a un conjunto de planes de acción, diagnósticos adoptados en el marco de la región (iniciativa Alianza para el Desarrollo Sostenible (ALIDES), Plan Regional de la Región Centroamericana (PARCA) (1999) y el Plan Centroamericano para la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (PACAGIRH) aprobado en el 2000 y la Política Centroamericana para la Con-

servación y Uso Racional de los Humedales del 2002. A ello debemos añadir esfuerzos más recientes como los elaborados en el marco del Sistema de Integración Centroamericana (SICA) en el 2009: la propuesta de un convenio regional denominado CONVERGIRH, así como una propuesta de Estrategia Centroamericana para la Gestión Integral del Recurso Hídrico denominada ECAGIRH.

Aguas superficiales que incluyen aguas subterráneas

En lo que atañe a las aguas superficiales, fue un largo y tedioso ejercicio de sistematización de la práctica convencional y jurisprudencial por parte del órgano codificador de las Naciones Unidas, la Comisión de Derecho Internacional (CDI), el cual se extendió por más de 20 años (1974-1997), que culminó en 1997 con la convención marco de alcance universal en la materia: la *Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación*, firmada en Nueva York en Diciembre de 1997. Notemos que en el caso de Hungría c. Tchechoslovaquia, la CIJ utilizó varios de los principios enunciados en dicho texto que aún no había sido aprobado por la Asamblea General de la ONU para fundamentar su fallo dictaminado el 25 de septiembre de 1997 (Hernández R., 1998).

Según la convención de 1997, la noción de "curso de agua" se entiende como "un 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". Por "curso de agua internacional" se entenderá "un curso de agua algunas de cuyas partes se encuentran en Estados distintos" (Artículo 2). Estamos así ante una definición sumamente amplia que rebasa el concepto tradicional de "río internacional", entendido como el simple cauce del río (el agua que se encuentra entre sus dos márgenes), sea contiguo o sucesivo, y que incorpora las aguas subterráneas como elemento del "sistema" de agua que constituye un curso de agua internacional. Esta nueva definición, que corresponde a una visión mucho más integral obliga desde ya los Estados a redimensionar el marco legal e institucional previsto tradicionalmente en la "gestión conjunta" de lo que anteriormente se designaba por la expresión "ríos internacionales". Posiblemente, el alcance de esta definición de "curso de agua internacional" explique en parte la extrema prudencia demostrada por los Estados para ratificar esta Convención (a la fecha cuenta únicamente con 24 Estados Partes y deberá esperar 11 más para poder entrar en vigor: por parte

de América Latina, ningún Estado la ha ratificado y se cuenta tan solo con las firmas de Venezuela y de Paraguay). El hecho que ningún Estado de la región centroamericana haya ni tan siquiera firmado este instrumento es una clara señal de la total falta de voluntad política de estos de regular el uso y aprovechamiento de estos recursos. Esta ausencia plantea por lo demás interrogantes sobre la capacidad real de algunas organizaciones no gubernamentales que llevan a cabo en el hemisferio americano desde más de una década una poco visible campaña en pro de la ratificación de este instrumento

En esta misma convención de 1997 encontramos una serie de obligaciones para los Estados ribereños de un curso de agua internacional, como la de utilizar "en sus territorios respectivos un curso de agua internacional de manera equitativa y razonable" (Art. 5) y la indicación de que esta utilización "requiere que se tengan en cuenta todos los factores y circunstancias pertinentes" enumerados en el Art. 6. Notemos las preocupaciones de corte ambiental que se incluyen después de la proclamación de estos principios relativos a un uso equitativo y razonable, como la obligación que tienen los Estado de "*impedir que se causen daños sensibles a otros Estados del curso de agua*" (Art. 7), la obligación de cooperar a fin de lograr "*una protección adecuada de un curso de agua internacional*" (Art. 8) y de notificar oportunamente "*antes de ejecutar o permitir la ejecución de medidas proyectadas que puedan causar un efecto perjudicial sensible a otros Estados del curso de agua*" (Art.11). La convención de Nueva York procede además a una aplicación del principio de prevención –propio del derecho ambiental– a los cursos de agua internacionales, al establecer la obligación de prevenir toda contaminación, entendida como "*toda alteración nociva de la composición o calidad de las aguas de un curso de agua internacional que sea resultado directo o indirecto de un comportamiento humano*". (Art. 21) así como a otras reglas en materia ambiental (Parte V, Art. 21-28).

Los acuíferos transfronterizos

El derecho internacional público ofrece sobre este tema particular un útil marco de referencia: el anteproyecto de convención elaborado por las Naciones Unidas contenido en la Resolución 63/124 de la Asamblea General sobre "*El Derecho de los acuíferos transfronterizos*" (enero del 2009). Según este texto, se entiende por "*acuífero, un formación geológica permeable portadora de agua, situada sobre una capa menos permeable, y el agua contenida en la zona saturada*

de la formación" y por "*acuífero transfronterizo*" un "*acuífero que tenga partes situadas en distintos Estados*" (Artículo 2). Usando el mismo formato que la Convención de 1997 sobre cursos de agua internacionales antes mencionada, este texto dedica, después de la definición de los términos usados, sus primeros artículos a los principios de utilización equitativa y razonable de los acuíferos transfronterizos (artículos 4 y 5) Posteriormente, las consideraciones ambientales establecen que, por ejemplo, que: "*al emprender actividades diferentes de la utilización de un acuífero o sistema acuífero transfronterizo que tengan o puedan tener un impacto en ese acuífero o sistema acuífero transfronterizo, los Estados del acuífero adoptarán todas las medidas apropiadas para prevenir que se cause un daño sensible a través de este acuífero o sistema acuífero a otros Estados del acuífero o a otros Estados en cuyo territorio se halle situada una zona de descarga*" (Art. 6, 2).

Señalemos desde ya que dicho texto incorpora una serie de reglas en materia ambiental (Parte III, Artículos 10 a 15) de gran interés, reactivando, entre otras, la discusión teórica sobre el concepto de "daño sensible" en derecho internacional ambiental, en particular cuando se aplica específicamente a un acuífero transfronterizo (Sandonato de León P., 2010).

Esta resolución comporta además una serie de lineamientos de orden general que los Estados deben de ir asimilando, en particular, por ejemplo, la protección de otra zonas distintas al acuífero propiamente dicho, como las zonas de recarga y las zonas de descarga. EL artículo 2 establece sobre este particular que ; "*g) Se entiende por "zona de recarga" la zona que aporta agua a un acuífero, compuesta por el área de captación del agua pluvial y el área por la que esa agua fluye hasta un acuífero por escurrimiento sobre el terreno e infiltración a través del suelo*" y en el punto h) "*Se entiende por "zona de descarga" la zona por la que el agua procedente de un acuífero fluye hasta sus puntos de salida, tales como un curso de agua, lago, oasis, humedal u océano*.

La incorporación de estas dos áreas constituye un desafío para los Estados, y su identificación solo se podrá hacer con base en la identificación previa del acuífero como tal. El texto refiere a la necesidad de aplicar el principio precautorio en caso de duda sobre los linderos de los acuíferos que subyacen en el territorio del propio Estado y su posible relación con acuíferos de Estado vecinos. Es precisamente debido al faltante de información de los Estados sobre sus acuíferos transfronterizos que el ante proyecto de convención de Naciones Unidas establece de manera inequívoca que: "*los Estados del acuífero adoptarán un criterio de precaución*" (Artículo 12). Adicionalmente,

se establece para los Estados la necesidad de proteger estas zonas. El Artículo 11 en este sentido es muy claro; "1. Los Estados del acuífero identificarán las zonas de recarga y descarga de los acuíferos o sistemas acuíferos transfronterizos existentes en su territorio. Esos Estados adoptarán las medidas adecuadas para prevenir y reducir al mínimo los efectos perjudiciales en los procesos de recarga y descarga. 2. Todos los Estados en cuyo territorio se encuentre, en todo o en parte, una zona de recarga o descarga y que no sean Estados del acuífero en lo que respecta ese acuífero o sistema acuífero cooperarán con los Estados del acuífero para proteger el acuífero o sistema acuífero y los ecosistemas con él relacionados".

Valor normativo de ambos instrumentos

Tanto la Convención de 1997 sobre cursos de agua internacionales como la resolución del 2009 sobre acuíferos transfronterizos constituyen, desde nuestra perspectiva, un útil marco de referencia al establecer principios generales vigentes entre los Estados (independientemente de un reconocimiento formal mediante su ratificación), y que debería desde ya guiar las relaciones entre Estados centroamericanos que comparten recursos hídricos como un curso de agua internacional o un acuífero transfronterizo. En efecto, Centroamérica se caracteriza por una gran concentración de cuencas hidrográficas. Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), Centroamérica cuenta con "120 cuencas principales, de las cuales 23 son cuencas compartidas" entre varios Estados (Aguilar Gr. & Iza A, 2006).

Se trata en efecto de un valioso marco de referencia en la materia, al sistematizar y ordenar una serie de principios y reglas jurídicas, muchas de ellas consolidadas por la práctica internacional en materia de uso y gestión del recurso hídrico compartido en las 245 cuencas hidrográficas repertoriadas por el Banco Mundial (World Bank, 1997), tanto a nivel internacional como a nivel de la práctica jurisprudencial entre provincias o entidades federadas (como los precedentes jurisprudenciales sentados entre cantones suizos, "länder" alemanes y por la misma Corte Suprema de Estados Unidos) así como sobre lagos entre Estados o entidades federadas y la jurisprudencia norteamericana, suiza, alemana y austriaca al respecto (Pondaven Ph., 1972).

En el caso específico de Costa Rica, estos dos instrumentos internacionales no requieren necesariamente de una ratificación para ser incorporados (al menos parcialmente) en el ordenamiento jurídico costarricense, ya que, como bien lo ha recalado la

jurisprudencia de la Sala Constitucional de Costa Rica (más conocida como Sala IV), textos internacionales no necesariamente ratificados por Costa Rica son parte de su ordenamiento, al dictaminar que "nuestro país ha suscrito gran cantidad de convenciones en las que se busca la protección de los recursos naturales y que deben utilizarse para integrar la legislación interna y dilucidar, incluso jurisdiccionalmente, los problemas relacionados con la protección ambiental, ya que los instrumentos internacionales, aún los no ratificados, permiten soluciones regionales o mundiales a tales problemas" (ver decisión en el amparo Fecha: 30/07/1993 Voto N° 3705-93 de la Sala Constitucional de la Corte Suprema de Justicia). Para dar un ejemplo reciente de otro texto internacional, el uso reiterado y sostenido que ha hecho en los últimos años la Sala Constitucional de Costa Rica de la Declaración de Río de 1992 "evidencia la preocupación del juez constitucional de incorporar en el ordenamiento jurídico ambiental textos internacionales que no necesariamente pasan por el "tamiz" de una ratificación por parte del Estado costarricense" (Boeglin N, 2009). En una reciente decisión en relación a un proyecto minero ubicado en Las Crucitas en Costa Rica, la Sala Constitucional se refiere, por vez primera a la Resolución del 2009 de las Naciones Unidas sobre acuíferos transfronterizos como un "derecho de la Constitución". A este respecto cabe citar al mismo juez constitucional costarricense: " Más recientemente, y de manera concreta sobre acuíferos transfronterizos y ya no solo sobre aguas de uso internacional, la Asamblea General de Naciones Unidas, en su sexagésimo tercer período de sesiones, adoptó la resolución número 63/124, de once de diciembre de dos mil ocho, denominada «El derecho de los acuíferos transfronterizos», en la cual recoge diversos principios ya establecidos en la Convención de cita, otorgándoles aplicación a este otro tipo de acuíferos; a los efectos del caso bajo estudio resulta particularmente ilustrativo la disposición del artículo 6 de la resolución, norma que reedita una fórmula similar a la ya establecida en el artículo 7 de la Convención, disponiendo que: "Artículo 6 Obligación de no causar un daño sensible 1. Al utilizar un acuífero o sistema acuífero transfronterizo en su territorio, los Estados del acuífero adoptarán todas las medidas apropiadas para prevenir que se cause un daño sensible a otros Estados del acuífero o a otros Estados en cuyo territorio se halle situada una zona de descarga." De tal forma, es claro que a través de estos instrumentos internacionales –por principio aplicables en el ámbito interno costarricense en virtud del artículo 48 de la Constitución y la dimensión reconocida al denominado Derecho de la Constitución– se establece a los Estados la obligación de evitar daños sensibles

que puedan afectar o impactar de manera negativa los recursos hídricos de otro Estado con el que se comparta regiones fronterizas, o acuíferos que transcurran de un Estado hacia otro (decisión con fecha del 16 /04/2010, Voto N. 10-006922 de la Sala Constitucional, párrafo XIII).

Pese a esta primera aparición de la resolución de las Naciones Unidas sobre acuíferos transfronterizos del 2009 en la jurisprudencia de la máxima instancia judicial de Costa Rica, resulta altamente preocupante que el Estado costarricense, al igual que los restantes Estados centroamericanos no hayan incorporado en sus políticas los principios rectores que ofrecen estos dos instrumentos internacionales como lo son la Convención sobre cursos de agua internacionales de 1997 y el anteproyecto de convención sobre acuíferos transfronterizos del 2009. El principio de precaución para los acuíferos transfronterizos y las medidas de prevención en relación a los procesos de recarga y de descarga del mismo no son aplicados y los Estados centroamericanos están permitiendo que actividades altamente nocivas, como la agricultura intensiva de monocultivos que requiere de grandes cantidades de sustancias químicas (banano, o piña de exportación MD2 –“Sweet Gold”– por ejemplo) o como actividades extractivas (como la minería química a cielo abierto, la extracción de petróleo, entre otras) se desarrollen en zonas fronterizas o zonas de recarga de probables acuíferos transfronterizos. Recordemos que, en una zona central de Costa Rica, desde julio del 2007, más de 6000 personas son abastecidas por camiones cisternas debido a la contaminación de acuíferos por sustancias químicas usadas en la región de El Cairo y Milano de Siquirres. Y que desde el 2009, más del 54% de la producción de la piña se sitúa en la Zona Norte de Costa Rica. Más recientemente (junio del 2011) en Costa Rica surgió una nueva polémica en relación esta vez a una posible concesión de petróleo y de gas natural, ubicada precisamente en la zona norte de Costa Rica, fronteriza con Nicaragua (Tellez R., 2011).

Ante estos y muchos otros desafíos que esperan a los Estados centroamericanos, se esperaría una decidida discusión sobre el tema de los recursos hídricos compartidos así como la elaboración de un marco de regulación para su aprovechamiento. No obstante, los dos recientes esfuerzos regionales como los elaborados en el marco del Sistema de Integración Centroamericana (SICA) en el 2009, a saber la propuesta de un convenio regional denominado CONVERGIRH, así como una propuesta de Estrategia Centroamericana para la Gestión Integral del Recurso Hídrico denominada ECAGIRH, no hacen mención alguna al tema de los recursos hídricos compartidos, sean estos superfi-

ciales o subterráneos, (la única –y sumamente tímida– referencia es en relación a las cuencas compartidas, en el Artículo 3 h) de la propuesta CONVERGIRH). Esta situación evidencia una vez más la total falta de voluntad política de los Estados de la región de elaborar un marco institucional para la gestión de estos recursos compartidos, que tendría la ventaja de proveer mecanismos de consulta y de información técnica entre Estados de la región en la gestión de estos recursos compartidos. Dicha situación plantea por lo demás una serie de interrogantes en relación a las organizaciones regionales e internacionales que acompañan a los Estados en estos procesos (SICA, CCAD, OEA, UICN en particular).

Preocupante falta de información

En el ámbito específico de los recursos hídricos compartidos subterráneos, es de señalar que se cuenta con una información sumamente sucinta, y ciertamente desigual, en razón de la poca información técnica disponible sobre las aguas subterráneas en algunos países del área. Oficialmente, fueron reportados a modo preliminar a la UNESCO y a la OEA por el proyecto Internationally Shared Aquifer Resources Management, en adelante ISARM (OEA/UNESCO, 2007) en el área centroamericana, los siguientes acuíferos transfronterizos: seis acuíferos situados entre Guatemala y México, uno entre Guatemala, México y Belice, tres entre Guatemala y Belice, dos entre Guatemala y Honduras, uno entre Guatemala, Honduras y el Salvador, dos entre el Salvador y Guatemala, uno entre Honduras y Nicaragua y uno entre Costa Rica y Panamá, el Sixaola. Es decir que contamos ya con 17 acuíferos transfronterizos concentrados en Centroamérica de los 275 identificados de manera preliminar por el ISARM a nivel mundial. Esta proporción cobra mayor relevancia si tomamos en cuenta el reducido espacio geográfico terrestre de Centroamérica a nivel global y la alta “densidad de fronteras” en relación a las demás partes del mundo.

Cabe además indicar que el ISARM constituye aún un esfuerzo muy preliminar y que probablemente conforme se desarrolle el proyecto del ISARM, estas cifras se eleven mucho más. En el caso de Costa Rica, por ejemplo, cabe recordar desde ya la falta de información sobre las aguas subterráneas, ya identificada por expertos en el 2002 (Reynolds Vargas J., 2002) y denunciada por vez primera en 1996 (Reynolds Vargas J., 1996). Se lee recientemente que “la investigación (en Costa Rica)/.../ debe ser enfocada a a) caracterización de los acuíferos (ubicación, parámetros y relaciones hidráulicas, potencial, zonas de recarga, grado de

vulnerabilidad y riesgo potencial a la contaminación), así como el monitorio respectivo” (Arias M., 2006). Para este mismo autor “En Costa Rica, no existe una cuantificación real, ni un plan de gestión integrado del recurso hídrico, subterráneo, lo que genera una administración desordenada del mismo, la cual se basa en la demanda y no en la oferta hídrica existente, pues esta no se conoce” (Arias M., 2006).

Si tomamos el caso de Costa Rica en relación al reporte preliminar presentado ante la UNESCO y la OEA en el 2007 en el marco del proyecto mundial denominado ISARM, podemos señalar que Costa Rica reportó oficialmente un solo acuífero transfronterizo con Panamá en Sixaola (OEA/UNESCO, 2007). Ahora bien, al revisar la lista de instituciones participantes a la elaboración de dicho informe, la participación oficial de Costa Rica se limitó a un solo funcionario del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), sin participación de ninguna otra autoridad –a diferencia de Panamá (2 funcionarios de la Agencia Nacional del Ambiente de Panamá (ANAM); de Nicaragua (2 funcionarios del Ministerio de Ambiente y de los Recursos Naturales (MARENA) y dos colaboradores, uno del Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER) y otro de la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillado (ENACAL) o de El Salvador (3 funcionarios de Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET). Dicho informe omitió incluir datos sobre los acuíferos que posiblemente comparten a lo largo de su frontera Costa Rica y Nicaragua. No es sino gracias a estudios en el marco de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de un proyecto de minería química a cielo abierto ubicado en la zona Norte de Costa Rica (proyecto ubicado en Las Crucitas) del 2002 que, no obstante la profundidad máxima inicial de 15 m (2002), señalaba la existencia de un “acuífero regional” en Las Crucitas ubicado a unos 50 metros de profundidad (Arredondo S, 2009). Más recientemente, un estudio del 2011 de la Universidad de Costa Rica (UCR) revela la existencia de un acuífero transfronterizo en la cuenca del Río Frío, compartido con Nicaragua y se le que: “*Es indispensable establecer los contactos respectivos con el Gobierno de la República de Nicaragua, para darle seguimiento y continuidad al estudio del acuífero Guatuso en territorio nicaragüense*” (Arias M. E., 2011, cap. VII). Estos breves ejemplos indican que es de manera muy esporádica, casi “accidental”, que Costa Rica poco a poco va descubriendo las posibles extensiones de sus acuíferos más allá de sus fronteras. No obstante, oficialmente a la fecha ni el Servicio de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (SENARA) ni ninguna entidad del Poder Ejecutivo han oficializado existencia alguna de acuíferos transfronterizos con Nicaragua.

El mismo XV informe del Estado de la Nación sobre Costa Rica (2009) –un diagnóstico anual realizado con el apoyo de las cinco universidades estatales de Costa Rica desde hace más de 17 años– advierte que en Costa Rica (para tomar un ejemplo común a otras entidades técnicas estatales en Centroamérica) «la acción / del Servicio Nacional de Agua, Riego y Avenamiento (SENARA) se ha visto limitada por la falta de interés político en el tema de las aguas subterráneas. /.../ Es ejemplo de esta falta de interés el hecho que se haya pasado de una planilla de trece hidrogeólogos al final de la década de los setenta, a tan solo tres profesionales en Geología en el 2009, así como la transformación administrativa del Área de Aguas Subterráneas en la Dirección de Investigación y Gestión Hídrica, sin la adecuación correspondiente de los recursos de todo tipo, a las nuevas necesidades y funciones» (Estado de la Nación, 2009).

Del lado de Nicaragua, los mapas hidrogeológicos del país sugieren la existencia de posibles formaciones transfronterizas, pero, ante la inexistencia de datos oficiales del lado costarricense, mantienen en blanco lo que pudiera existir del otro lado de la frontera (INETER/COSUDE, Mapa, 2004). En cuanto a un reciente estudio realizado en Nicaragua sobre la Región Central de Nicaragua (que abarca el Departamento sureño de San Carlos, fronterizo con Costa Rica), el tema tampoco es abordado (INETER/COSUDE, 2004).

Un caso paradigmático: el proyecto de minería química a cielo abierto de Las Crucitas

A priori, un proyecto de minería química a cielo abierto ubicado en territorio de Costa Rica (en la zona de Las Crucitas) y operado por una compañía canadiense, Infinito Gold, es una actividad que se rige únicamente por la aplicación de la legislación nacional de Costa Rica y por las regulaciones concedidas por Costa Rica a inversionistas extranjeros, a través de los tratados bilaterales de protección y promoción de inversiones. Sin embargo, al revisar con mayor detenimiento la localización exacta de este proyecto minero, y las características geográficas propias de la zona en la que se ubica este proyecto minero (el cual iba a constituirse en el mayor proyecto minero en Centroamérica) resulta de interés conocer cuáles fueron las medidas tomadas por Costa Rica para mitigar el posible efecto transfronterizo que pudiera ocasionar dicho proyecto en caso de impactar el acuífero inferior así como los datos técnicos aportados por el Estado costarricense a las instancias judiciales llamadas a conocer de este polémico proyecto. Ello debido a la evidente proximidad (3,5 kilómetros en línea recta, 8 km por

vía acuática) del Río San Juan y las preocupaciones oficiales externadas por Nicaragua a partir de mayo del 2008, cuando Costa Rica oficialmente anuncia la reactivación del proyecto y suspende la moratoria minera vigente desde junio del 2002 (Boeglin, 2010). Notemos que la solicitud formal hecha por parte de las autoridades de Nicaragua a las de Costa Rica incluía también una solicitud "ante la Secretaría Técnica de Integración Centroamericana /para/ una evaluación real del impacto ambiental que ocasionaría en Nicaragua" este proyecto minero (MARENA, 2008).

Considerando a) la ubicación de Crucitas en la red hidrográfica (ver figura 1) que confluye hacia el río San Juan, río fronterizo entre Costa Rica y Nicaragua, sobre el que Nicaragua ejerce su soberanía en virtud de la técnica de delimitación adoptada en el tratado de límites de 1858 (límite al margen de la margen costarricense) b) las características climatológicas de la zona que oscilan entre 3500 hasta 4500 mm /año, c) la relación directa de la micro cuenca del Río Infernillo

con el río San Juan, y d) la existencia de un acuífero regional, probable reserva de agua de enorme valor para ambos Estados y la preservación de sus ecosistemas, es de notar que la "ampliación" del proyecto original hecha en Diciembre 2007 por la empresa (que duplica el volumen de extracción, y multiplica por 5 la profundidad de extracción (que pasa de 15 metros –proyecto inicial– a 67 metros) no dio lugar a un nuevo estudio de impacto ambiental (EIA): el EIA inicial otorgado por la Secretaría Técnica Nacional del Ambiente (SETENA) en diciembre del 2005 a este Proyecto no fue completado por otro nuevo, haciendo así caso omiso del factor hidrológico del proyecto, ignorando sus efectos sobre los acuíferos subyacentes: SENARA, entidad pública nacional a cargo de este ámbito nunca fue consultada por ninguna instancia nacional sobre este Proyecto y sus eventuales implicaciones para los acuíferos aledaños y subyacentes. Así consta en su oficio de enero del 2007 incluido en el expediente ante la SETENA.

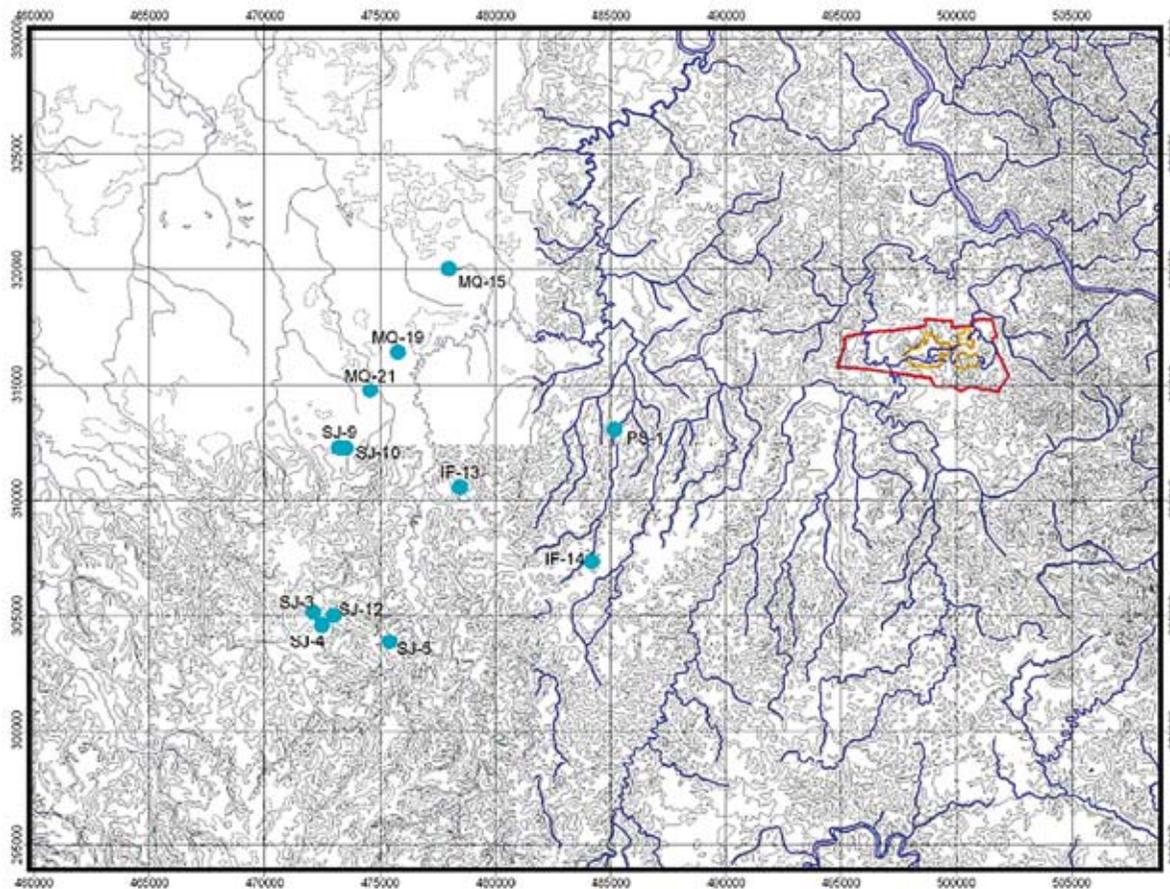


Figura 1. Ubicación del proyecto minero Las Crucitas. El trazo rojo corresponde al área del proyecto y los puntos en azul celeste a pozos cercanos registrados oficialmente por SENARA. Mapa elaborados por el Dr. Allan Astorga Gattgens, profesor, Escuela de Geología, Universidad de Costa Rica.

Figure 1. Site of the Las Crucitas mining project. The red line delineates the area of the project and the light-blue dots indicate nearby wells reported officially by SENARA. Map drawn by Dr. Allan Astorga Gattgens, professor of the School of Geology, University of Costa Rica.

En su decisión del 16 de abril del 2010, la Sala Constitucional (o Sala IV) de Costa Rica pareció hacerse eco en parte de varias advertencias hechas en torno a las implicaciones internacionales para Costa Rica de este proyecto minero situado a 3,5 kilómetros del Río San Juan y ubicado en la cuenca hidrogeológica regional que comparten ambos países según se aprecia en la figura 2 (Boeglin N., 2009; Astorga A., 2010), al indicar que: “En el caso bajo estudio, este es el caso del Río San Juan –fronterizo entre Nicaragua y Costa Rica- y del llamado acuífero inferior identificado en la zona del proyecto minero Crucitas –que transcurre en dirección noroeste sureste desde Nicaragua hacia Costa Rica-, por lo que lo dispuesto en los instrumentos normativos de referencia debe ser tenido en cuenta al momento de valorar la prueba técnica allegada al expediente, para determinar si el país ha observado estas disposiciones o si, eventualmente, pudiera ser objeto de alguna imputación por presunto incumplimiento de sus obligaciones internacionales”. (decisión con fecha del 16 /04/2010, Voto N. 10-006922 de la Sala Constitucional, párrafo XIII).

No obstante, dicha “prueba técnica allegada al expediente” fue avalada por el juez constitucional en su decisión del 16 de abril del 2010 para rechazar los recursos planteados ante él. Declaraciones posteriores al fallo en la prensa de integrantes de la Sala IV en relación a un supuesto “aval” de SENARA al proyecto minero provocó la reacción inmediata de funcionarios técnicos de SENARA desmintiendo públicamente dicha aseveración en mayo del 2010 (Ramírez M., 2010). Lo más sorprendente es que esta prueba técnica fue posteriormente analizada por los jueces del Tribunal Contencioso Administrativo (TCA) y descartada en su sentencia del 24 de noviembre del 2010. En opinión del TCA, “En el caso particular del acuífero inferior, la gestión hecha por Industrias Infinito en el 2007 y aprobada por la Secretaría Técnica Nacional Ambiental el 4 de febrero de 2008, mediante la resolución N° 170-2008 SETENA, constituye una actuación ilegal, pues implica la vulneración de las condiciones técnicas establecidas en el oficio DGM-DC-2085-2001. Pero no solo eso, sino que al procurarse la intercepción de un

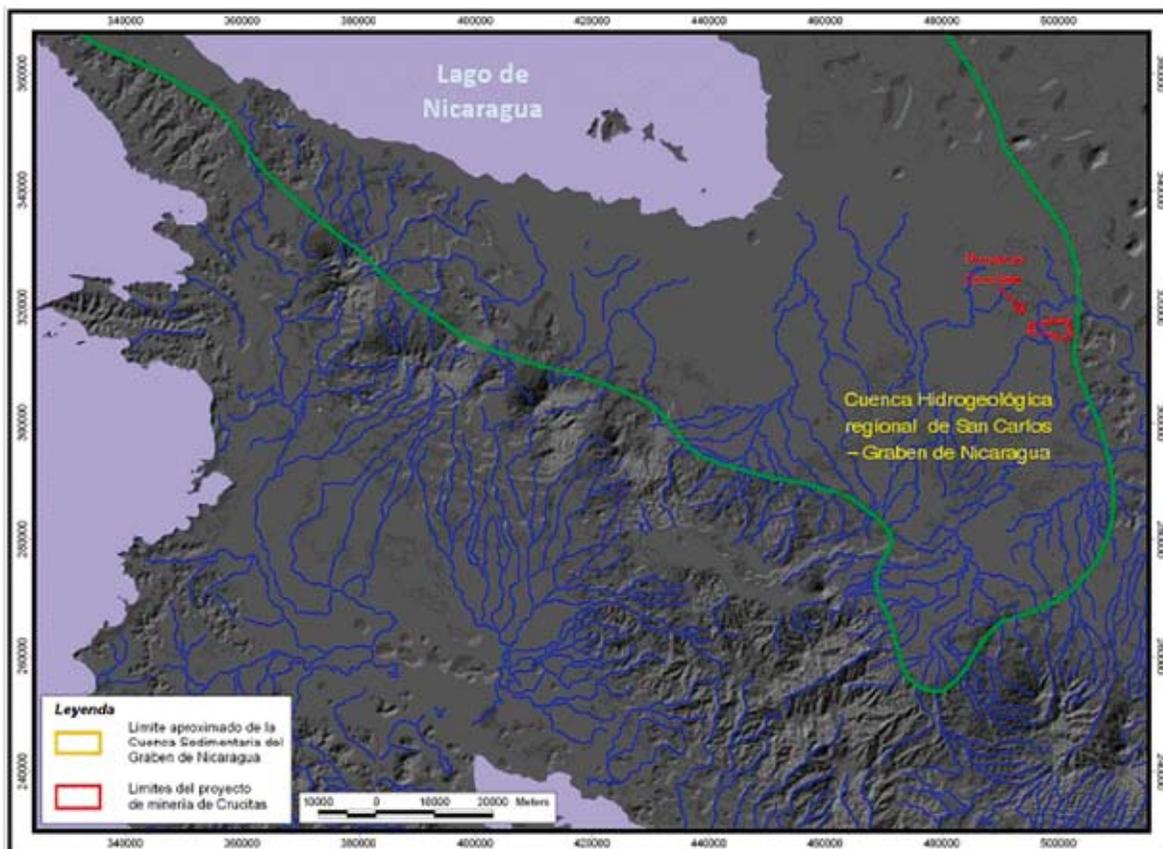


Figura 2. Ubicación del proyecto minero Las Crucitas en relación a la cuenca hidrogeológica compartida entre Costa Rica y Nicaragua (línea amarilla). Mapa elaborado por el Dr. Allan Astorga Gattgens, profesor, Escuela de Geología, Universidad de Costa Rica.

Figure 2. Site of the Las Crucitas mining project in relation to the hydrogeological basin shared by Costa Rica and Nicaragua (yellow line). Map drawn by Dr. Allan Astorga Gattgens, professor of the School of Geology, University of Costa Rica.

acuífero que expresamente se trataba de proteger por parte de la Dirección de Geología y Minas, esta actuación de Industrias Infinito, aunada a la ligereza de los funcionarios de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental, constituye, ante los ojos de este Tribunal, un fraude de ley." (TCA, sentencia sobre Crucitas, párr. IXX).

Esta diferencia de apreciación entre ambas instancias judiciales se puede explicar en parte debido al extremo cuidado de los jueces del TCA al valorar las pruebas técnicas ofrecidas, revisadas con gran minucia y sometidas a interrogatorios cruzados de los testigos y peritos ofrecidos por las partes y de los mismo jueces del TCA: el juez constitucional no procede en ningún momento a estos interrogatorios cruzados, y se limita a recibir dictámenes técnicos (véase en este caso el informe elaborado por un geólogo de SENARA elaborado en menos de 24 horas...) - adjuntado como Anexo 8 por el Ministro del Ambiente en su respuestas a la Sala IV (Ramírez R., 2009). Pero puede también explicarse debido el trato desigual demostrado por la Sala Constitucional en algunos momentos procesales a favor del proyecto minero (en particular destaca lo ocurrido durante la inspección ocular del proyecto realizada el 11 de septiembre del 2009, en la cual los peritos de los recurrentes no pudieron cuestionar ante los magistrados las afirmaciones de la empresa minera y las de las autoridades estatales (Semanao Universidad, 2009), provocando la consternación e indignación de las comunidades y organizaciones (Semanao Universidad, 2009). Adicional a ello, y tal como consta en el expediente de este polémico caso, el mismo Gerente General de SENARA fue impedido por el servicio de seguridad de la empresa de ingresar a los sitios objetos de la inspección de los magistrados de la Sala IV (Soto Zúñiga B. 2009).

Dejando a un lado las sutilezas del sistema judicial costarricense, y las sensibilidades variadas en relación a la minería de algunos de sus jueces, causa profunda preocupación que ni Costa Rica ni Nicaragua, como así tampoco los restantes Estados centroamericanos hayan incorporado en sus políticas los principios rectores que ofrecen la Convención de 1997 sobre cursos de agua internacionales y la resolución del 2009 sobre acuíferos transfronterizos de la Asamblea General de la ONU. Dicha incorporación permitiría sin lugar a dudas descartar la aprobación por parte de los Estados de permisos y concesiones a proyectos que conlleven un alto riesgo de contaminar los acuíferos subyacentes y sus zonas de recarga; y obligaría a los Estados a elaborar con mucho mayor rigor los estudios técnicos para evaluar debidamente el impacto transfronterizo de dichos proyectos

Conclusión

La toma de conciencia de las amenazas de todo tipo que sufren los cuerpos de agua transfronterizos exige, más que en otras épocas, la imperiosa necesidad de un uso equitativo y razonable de estos recursos; aunado a ello, se impone el respeto absoluto de una sólida regla del derecho internacional público, enunciada en el Principio 2 de la Declaración de Río de 1992, según el cual los Estados tienen "la responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que están fuera de los límites de la jurisdicción nacional". La solemnidad de dicha formulación, en términos casi idénticos a la hecha 20 años atrás en la Declaración de Estocolmo de 1972 (Principio 21) no es sino el eco ambiental de un sólido principio jurídico del derecho internacional público, afirmado desde su primer fallo por la Corte Internacional de Justicia (CIJ) en 1949 (Estrecho de Corfú, *Reino Unido c. Albania*), en decisiones sobre ensayos nucleares que no llegaron a una decisión sobre el fondo (*Australia, Nueva Zelanda c. Francia*) y reafirmado en 1997 (caso Gabcikovo-Nagymaros, *Hungría c. Checoslovaquia*) (Sands Ph., 1998). Recientemente, la CIJ tuvo la oportunidad de precisar aún más el alcance del principio 2, al declarar en el caso Argentina vs Uruguay (decisión sobre plantas de celulosa del 20 de abril del 2010) por vez primera como una regla de carácter consuetudinaria la obligación para el Estado de "recurrir a todos los medios a su disposición para evitar que las actividades que se desarrollan en su territorio o sobre todo espacio sometido a su jurisdicción causen un daño sensible al ambiente de otro Estado" (párr. 101). Adicionalmente, la CIJ consagró como siendo una obligación de carácter consuetudinario la obligación de proceder a una evaluación del impacto ambiental. "La diligencia debida, y el deber de vigilancia y de prevención que implica, podría considerarse que no fue ejercida, si una parte que proyecta obras susceptibles de afectar el régimen del río o la calidad de sus aguas no realizó un estudio de impacto ambiental de los efectos potenciales de las obras previstas" (párr. 204).

De esta manera, los alcances del Principio 2 de la Declaración de Río fueron precisados por la CIJ en el 2010, y podrían ser ampliados y afinados con relación a los dos casos pendientes de resolución entre Costa Rica y Nicaragua relativos al río San Juan: a saber, la operación de dragado por parte de Nicaragua en el San Juan a partir de octubre del 2010 y la construcción de una ruta paralela al San Juan por parte de Costa Rica a partir de noviembre del 2011. Ambas decisiones han tensado las relaciones entre ambos a tal punto que culminaron cada con una demanda ante la CIJ. Pro-

bablemente también la demanda de Ecuador contra Colombia en relación a aspersiones químicas aéreas presentada en abril del 2008 permita a la CIJ afianzar los principios vigentes en la materia y rectificar algunos vacíos detectados en su decisión del 2010 en relación al río Uruguay (en particular a la hora de evaluar la prueba técnica por parte de los jueces, y de valorar la independencia de los peritos presentados por las partes). En todos estos casos, se trata de actividades autorizadas de manera unilateral por un Estado susceptibles de provocar algún daño significativo de carácter transfronterizo. Si ahora aplicamos esta regla a un espacio geográfico peculiar como lo es un acuífero transfronterizo, incluyendo sus zonas de recarga y de descarga, ello nos induce a pensar que la región centroamericana debió desde hace ya varios años encontrar un marco regional para la gestión de los acuíferos transfronterizos. El obviar este delicado tema es riesgoso para la estabilidad de la región y podría llevar a los Estados a tomar cierto tipo de medidas cuando se trate de permitir actividades altamente contaminantes como, por ejemplo, la minería química a cielo abierto en esas zonas. Desde este punto de vista, el caso del proyecto ubicado en Las Crucitas generó tal controversia y repudio en la opinión pública de ambos países, que se dieron a su alrededor interesantes propuestas de moratoria prohibiendo este tipo de actividades:

- a) **ya sea para el territorio nacional**, como recientemente declarado en Costa Rica: es el caso de la moratoria vigente en Costa Rica para la minería metálica a cielo abierto, decretada en junio del 2002 y vigente hasta mayo del 2008, adoptada mediante el Decreto Ejecutivo 30477 del 5 de junio del 2002. Es de notar que en sus considerandos, este Decreto Ejecutivo indicaba "la necesidad de realizar una valoración del sector minería iniciando por la minería metálica a cielo abierto, para identificar si existe equilibrio entre los beneficios sociales, económicos y ambientales en la exploración y explotación de sus recursos a fin de garantizar ese aprovechamiento racional". A raíz de la controversia suscitada por el proyecto minero ubicado en Las Crucitas, en noviembre del 2010, se aprobó en el Congreso de Costa Rica una ley (La Nación, 2010). Esta ley establece ya no una moratoria sino una prohibición legal para la minería química a cielo abierto en Costa Rica.
- b) **ya sea para franjas cercanas a la cuenca hidrográfica**: es por ejemplo el caso de una resolución del 23 de septiembre del 2009 aprobada por parte de la Asamblea Legislativa de Nicaragua titulada: «Resolución Legislativa sobre las concesiones mineras en la Cuenca del Río San Juan y el Proyecto Minero a Cielo abierto «Las Crucitas» (Asamblea Legislativa de Nicaragua, 2009).

- c) **ya sea para toda la región mesoamericana**, como ello fue propuesto por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en Barcelona en el mes de octubre del 2008, coincidente con la declaratoria de "conveniencia nacional e interés público" del proyecto minero Las Crucitas por parte del Poder Ejecutivo de Costa Rica. La resolución adoptada durante el Congreso Mundial de la UICN en Barcelona, en octubre del 2008, CGR4.MOT141, titulada *Exploraciones y explotaciones mineras de metales a cielo abierto en Mesoamérica* establece en sus considerandos que: "CONSIDERANDO que hay decisiones de invertir en la explotación de minerales metálicos en el Corredor Biológico Mesoamericano que afectará miles de hectáreas de bosques primarios, cuencas hidrográficas claves del área, zonas costero marinas ricas en biodiversidad y por ende la salud humana y la seguridad alimentaria de las poblaciones". El punto resolutivo 1 de dicha resolución se lee así: "PIDE a los gobiernos de los países de la región mesoamericana cancelar las actuales exploraciones y explotaciones mineras de metales a cielo abierto con probadas afectaciones negativas al ambiente, y tomen las medidas preventivas necesarias para que en el futuro otorgamiento de permisos de exploración y explotación minera se excluyan las de minería de metales a cielo abierto, y que se realicen y apliquen de forma rigurosa las evaluaciones ambientales estratégicas y otros instrumentos de gestión ambiental pertinentes, en particular en el corredor biológico mesoamericano (UICN-Congreso Mundial de Barcelona).

No obstante, la minería química a cielo abierto no constituye la única amenaza en la región para los acuíferos compartidos. Son muchas las actividades productivas y extractivas desarrolladas en sus zonas de recarga y de descarga que podrían afectar en el futuro mediano estas reservas de agua estratégicas para los Estados de la región. Por lo que es imperioso establecer sin más preludeos un marco de cooperación regional en la gestión de los acuíferos transfronterizos de Centroamérica con base en los principios incorporados en resolución de las Naciones Unidas del 2009, la jurisprudencia internacional y tomando en cuenta los avances logrados en el marco del SAG en el hemisferio sur del continente.

Referencias

- Aguilar, Gr. e Iza, A. 2006. *Gobernanza de aguas compartidas: aspectos jurídicos e institucionales*, UICN (San José), San José de Costa Rica, Serie Política y Derecho Ambiental N° 58.

- Arias, M.E. 2011. *Estudio Hidrogeológico Regional de la Cuenca del Río Frío*. Informe interno: proyecto financiado por AECID-Proyecto Río Frío-INBIO. Centro de Investigaciones en Ciencias Geológicas, Universidad de Costa Rica (UCR), San José, 135 pág. + anexos + mapas.
- Arias, M.E. 2008. Las aguas subterráneas de Costa Rica, *Boletín 2008. Asociación Latinoamericana de Hidrología Subterránea para el Desarrollo (ALHSUD)*.
- Arias, M.E. Estado del conocimiento del agua subterránea en Costa Rica, *Boletín Geológico y Minero*, 117 (1), pp. 63-73.
- Arredondo, S. 2009. "Los recursos hídricos y el proyecto Crucitas", estudio incorporado por el Gerente de SENARA Bernal Soto Zuñiga en su nota al Vice Ministro de Ambiente Jorge Rodríguez Quirós, con fecha del 13 de febrero del 2009. Tomo XIV, folios 3650-3656, Expediente 08-014068-0007-CO de la Corte Suprema de Justicia, Sala Constitucional, 4 pp.
- Asamblea Legislativa de Nicaragua, Resolución del 23 de septiembre del 2009 de la Asamblea Legislativa de Nicaragua titulada: "Resolución Legislativa sobre las concesiones mineras en la Cuenca del Río San Juan y el Proyecto Minero a Cielo abierto "Las Crucitas", Septiembre del 2009. Disponible en Asamblea Legislativa de Nicaragua, 14/03/2012: http://www.asamblea.gob.ni/index.php?option=com_content&task=view&id=904&Itemid=211.
- Astorga, A., artículo de opinión "Acuíferos, pozos y Crucitas", *La Nación*, 3/07/2010. Disponible en Nacion.com, 14/03/2012: <http://www.nacion.com/2010-07-04/Opinion/Foro/Opinion2433912.aspx>.
- Astorga, A., artículo de opinión, "Hidrogeología, SENARA y Crucitas", 6/06/2010, Disponible en DiarioExtra, 14/03/2012: <http://www.diarioextra.com/2010/junio/08/opinion07.php>.
- Barberis, J. 1979. *Los recursos naturales compartidos entre Estados y el derecho internacional*, Tecnos, Madrid.
- Boeglin, N. 2009. Implicaciones jurídicas internacionales para Costa Rica de los recursos hídricos compartidos o transfronterizos, en: Ulate Chacon, E. (Editor), *Derecho Internacional, Derecho Comunitario y Derechos Humanos. En Homenaje al Profesor Dr. José Luis Molina Quesada*, San José, SEP de la UCR (Facultad de Derecho), pp. 507-519.
- Boeglin, N. 2009. Minería química a cielo abierto en el trópico húmedo fronterizo entre Costa Rica y Nicaragua: el proyecto minero de Crucitas y sus implicaciones internacionales, *Perspectivas Internacionales*, Sociedad Latinoamericana de Derecho Internacional (SLADI), Disponible en SALDI, 15/03/2012, <http://graduateinstitute.ch/webdav/site/lasil-sladi/shared/Perspectivas/perspectivas21.pdf>.
- Boissons de Chazournes, L. y Salman, S. (Ed.), 2005. *L'eau et le droit international/Water and international law*, Académie de Droit International de La Haye /Hague Academy of International Law. Nijoff Publishers, La Haye-The Hague.
- Drobenko, B. 2002. Vers une stratégie de gestion durable des fleuves, Colloque de Limoges, Cahiers du CRIDEAU, Limoges.
- Estado de la Nación, XV, 2009. Informe, San José, Costa Rica.
- Gutiérrez, C.J. 1978. *La Corte de Justicia Centroamericana*, Ed. Juricentro, San José.
- Hernández, R. 1998. La aportación del asunto Gabčíkovo Nagymaros al derecho internacional del medioambiente. *Anuario de derecho internacional* (1998), volumen 14, 769-807.
- INETER (Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales) y COSUDE (Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación), 2004. Informe final. Estudio y Mapificación hidrogeológica e hidrogeoquímica de la Región Central de Nicaragua, Managua.
- INETER (Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales) y COSUDE (Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación), 2004. Mapa Hidrogeológico, Mapa, Hoja San Carlos NC-16-4, 1:250:000.
- La Nación, Diputado aprueban prohibición de minería a cielo abierto, *La Nación*, 4/11/2010. Disponible en La Nación, 14/03/2012, <http://www.nacion.com/2010-11-04/EIPais/UltimaHora/EIPais2579989.aspx>.
- MARENA (Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Nicaragua), "MARENA presenta estado del impacto ambiental del proyecto minero Las Crucitas en el Río San Juan", comunicado del 1 de mayo del 2008. Disponible en (14/03/2012): http://www.marena.gob.ni/index.php?option=com_content&task=view&id=333&Itemid=411.
- Pondaven, Ph. 1972. *Les lacs frontières*, Paris, Pedone.
- Ramírez, M., artículo de opinión «SENARA y Crucitas: cosas que se dicen», *La Nación*, 4 de mayo del 2010. Disponible (14/03/2012): <http://www.nacion.com/2010-05-05/Opinion/Foro/Opinion2360368.aspx>.
- Ramírez, R. 2009. «Aclaraciones al Oficio DIGH00034-09-del 11 de febrero 2009, (con fecha del 13 de febrero del 2009, 4 páginas), incorporado en el Anexo 8 titulado "Análisis del impacto potencial de las aguas subterráneas y superficiales del proyecto minero Crucitas. SENARA", en la respuesta oficial del Ministro de Ambiente y Energía Roberto Dobles, con fecha del 25 de febrero del 2009 a la Sala Constitucional, Expediente 08-014068-0007 CO de la Corte Suprema de Justicia, Sala Constitucional.
- Reynolds Vargas, J. (Ed.). 2002. *Manejo integrado de aguas subterráneas, un reto para el futuro*. EUNED, Madrid.
- Reynolds Vargas, J. (Ed). 1996. Las aguas subterráneas de Costa Rica: un recurso en peligro. En: Utilización y manejo sostenible de los recursos hídricos. Convenio Costa Rica-Holanda, Editorial UNA, pp. 157-166.
- SAG, *Acuerdo sobre el Sistema del Acuífero Guaraní (SAG) suscrito entre Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay suscrito el 2 de agosto del 2010*.
- Sala Constitucional de la Corte Suprema de Justicia. San José, a las quince horas del treinta de julio de mil novecientos noventa y tres, 30/07/1993 Voto N° 3705-93.
- Sala Constitucional de la Corte Suprema de Justicia, San José, a las a las catorce horas y treinta y cinco minutos del dieciséis de abril del dos mil diez, 16 /04/2010, Voto N. 10-006922.
- Sandonato de León, P. El "daño significativo" en la contaminación de acuíferos transfronterizos: un estándar aplicable? SLADI, 2010, disponible en SLADI, 14/03/2012, <http://graduateinstitute.ch/webdav/site/lasil-sladi/shared/Perspectivas/perspectivas16.pdf>.

- Sands, Ph. 1998. La Cour International de Justice, la Cour de Justice des Communautés Européennes et la protection de l'environnement, in Prieur, M. y Lambrechts, Cl. (ed.). 1998. *Les hommes et l'environnement. En hommage a Alexandre Charles-Kiss*, Paris, Editions Frison-Laroche, pp. 323-344.
- Semanario Universidad, 2009. "Inspección en Crucitas: altercados y desilusión marcaron visita de magistrados, 16 septiembre 2009. Disponible en: *Semanario Universidad*, 14/03/2012, <http://www.semanario.ucr.ac.cr/index.php/opinion/1442-inspeccion-en-crucitas-altercados-y-desilusion-marcaron-visita-de-magistrados.html>.
- Semanario Universidad, 2009. " Recrudescen reclamos tras la inspección de la Sala IV", 23 de septiembre del 2009. Disponible en *Semanario Universidad*, 14/03/2012, <http://www.semanariouniversidad.ucr.ac.cr/index.php/noticias/cultura/1469-Cultura.html>.
- Sindico, F. 2011. The Guarani Aquifer System and the International Law of Transboundary Aquifers, 13, *International Community Law Review*, 3, 255-271.
- Soto Zúñiga, B., carta del 18 de septiembre del 2009 al Presidente de la Sala Constitucional, Tomo XVII, folio 4600, Expediente 08-014068-007-CO, Corte Suprema de Justicia, Sala Constitucional.
- OEA/UNESCO, *Programa Hidrológico Mundial, Sistemas acuíferos transfronterizos en las Américas*, PHI-LAC, Montevideo, Washington DC, 2007.
- TCA, Tribunal Contencioso Administrativo, *Sentencia del 24 de noviembre sobre Crucitas*. En particular párrafo IXX –Sobre la profundidad de la extracción y la afectación al acuífero inferior–. Texto disponible en Wikipedia, 14/03/2012, http://es.wikisource.org/wiki/Sentencia_del_caso_por_la_mina_Crucitas.
- TELLEZ R., *Lawmakers join battle to block oil drilling in Costa Rica*. Posted: Friday, June 24, 2011 - By Rommel Téllez. Tico Times, 14/03/2012, http://www.ticotimes.net/Business-Real-Estate/Lawmakers-join-battle-to-block-oil-drilling-in-Costa-Rica_Friday-June-24-2011.
- UICN-Congreso Mundial de Barcelona, 2008. Resolución CGR4.MOT141. Exploraciones y explotaciones mineras de metales a cielo abierto en Mesoamérica.
- World Bank. 1997. International Watercourses, Enhancing Cooperation and Managing conflicts, Proceedings of a World Bank Seminar, Washington.

Recibido: diciembre 2011

Revisado: febrero 2012

Aceptado: marzo 2012

Publicado: julio 2012