Capítulo VI

RECURSOS NATURALES COMPARTIDOS

A. Introducción

68. La Comisión, en su 54.º período de sesiones (2002), decidió incluir el tema «Recursos naturales compartidos» en su programa de trabajo y nombró Relator Especial al Sr. Chusei Yamada[489]. También se estableció un Grupo de Trabajo para que ayudara al Relator Especial a bosquejar la orientación general del tema a la luz del esquema preparado en 2000[490]. El Relator Especial manifestó su intención de tratar de las aguas subterráneas confinadas, el petróleo y el gas en relación con el tema y propuso un enfoque gradual comenzando con las aguas subterráneas[491].

69. Del 55.º período de sesiones (2003) al 57.º (2005) período de sesiones, la Comisión recibió y examinó tres informes del Relator Especial[492]. Durante este período, la Comisión estableció dos Grupos de Trabajo, uno en 2004, presidido por el Relator Especial, para ayudar a la Comisión a adelantar el examen del tema y otro, en 2005, presidido por el Sr. Enrique Candioti, para que examinara y revisara los 25 proyectos de artículo sobre el derecho de los acuíferos transfronterizos propuesto por el Relator Especial en su tercer informe teniendo en cuenta el debate sostenido en la Comisión. El Grupo de Trabajo establecido en 2005 no terminó su tarea.

B. Examen del tema en el presente período de sesiones

70. En el presente período de sesiones, la Comisión decidió, en su 2868.ª sesión, celebrada el 2 de mayo de 2006, volver a convocar al Grupo de Trabajo sobre los recursos naturales compartidos, presidido por el Sr. Enrique Candioti. El Grupo de Trabajo celebró cinco sesiones y terminó el examen y la revisión del proyecto de artículos presentado por el Relator Especial en su tercer informe. En la 2878.ª sesión de la Comisión, celebrada el 18 de mayo de 2006, el Presidente del Grupo de Trabajo presentó el informe del Grupo de Trabajo que contenía en su anexo 19 proyectos de artículo revisados.

71. La Comisión, en sus sesiones 2878.ª y 2879.ª, celebradas los días 18 y 19 de mayo de 2006, examinó el informe del Grupo de Trabajo y en esta última sesión decidió remitir los 19 proyectos de artículo al Comité de Redacción.

72. La Comisión examinó el informe del Comité de Redacción en su 2885.ª sesión, el 9 de junio de 2006, y aprobó en primera lectura el proyecto de artículos sobre el derecho de los acuíferos transfronterizos, que comprendía 19 proyectos de artículo, y en sus sesiones, 2903.ª, 2905.ª y 2906.ª, celebradas los días 2, 3 y 4 de agosto, aprobó los comentarios a los mismos.

73. En su 2903.ª sesión, el 2 de agosto de 2006, la Comisión decidió, de conformidad con los artículos 16 a 21 de su estatuto, transmitir a los gobiernos el proyecto de artículos (véase la sección C *infra*), por conducto del Secretario General, para que hicieran comentarios y observaciones, con la petición de que los presentaran al Secretario General antes del 1.º de enero de 2008.

74. En su 2906.ª sesión, el 4 de agosto de 2006, la Comisión expresó su profundo reconocimiento al Relator Especial, Sr. Chusei Yamada, por la notable contribución que había aportado al estudio del tema mediante su erudita labor de investigación y vasta experiencia, lo que había permitido a la Comisión concluir con éxito la primera lectura del proyecto de artículos sobre el derecho de los acuíferos transfronterizos. Agradeció asimismo los infatigables esfuerzos y la aportación del Grupo de Trabajo sobre los Recursos Naturales Compartidos, presidido por el Sr. Enrique Candioti, y las diversas reuniones de información organizadas durante el tratamiento del tema por expertos en aguas subterráneas de la UNESCO, la FAO, la CEPE y la IAH.

C. Texto del proyecto de artículos sobre el derecho de los acuíferos transfronterizos aprobado por la Comisión en primera lectura

1. Texto del proyecto de artículos

75. A continuación se reproduce el texto del proyecto de artículos aprobado por la Comisión en primera lectura.

Parte I

INTRODUCCIÓN

Artículo 1. Ámbito de aplicación

El presente proyecto de artículos se aplica:

***a*) a la utilización de los acuíferos y sistemas acuíferos transfronterizos;**

***b*) a otras actividades que tengan o puedan tener un impacto en esos acuíferos y sistemas acuíferos; y**

***c*) a las medidas de protección, preservación y gestión de esos acuíferos y sistemas acuíferos.**

---

[489] *Anuario... 2002*, vol. II (segunda parte), párrs. 518 y 519. La Asamblea General, en el párrafo 2 de la resolución 57/21, de 19 de noviembre de 2002, tomó nota de la decisión de la Comisión de incluir el tema «Recursos naturales compartidos» en su programa de trabajo.

[490] *Anuario... 2000*, vol. II (segunda parte), anexo, pág. 149.

[491] *Anuario... 2002*, vol. II (segunda parte), párr. 520.

[492] Primer informe: *Anuario... 2003*, vol. II (primera parte), documento A/CN.4/533 y Add.1; segundo informe: *Anuario... 2004*, vol. II (primera parte), documento A/CN.4/539 y Add.1; tercer informe: *Anuario... 2005*, vol. II (primera parte), documento A/CN.4/551 y Add.1.

Artículo 2. Términos empleados

A los efectos del presente proyecto de artículos:

***a*) por «acuífero» se entenderá una formación geológica subterránea permeable portadora de agua, sustentada en una capa menos permeable y el agua contenida en la zona saturada de la formación;**

***b*) por «sistema acuífero» se entenderá una serie de dos o más acuíferos que estén conectados hidráulicamente;**

***c*) por «acuífero transfronterizo» o «sistema acuífero transfronterizo» se entenderá, respectivamente, un acuífero o sistema acuífero, algunas de cuyas partes se encuentran en Estados distintos;**

***d*) por «Estado del acuífero» se entenderá un Estado en cuyo territorio se encuentre parte de un acuífero o sistema acuífero transfronterizo;**

***e*) por «acuífero recargable» se entenderá un acuífero que recibe un volumen significativo de recarga hídrica contemporánea;**

***f*) por «zona de recarga» se entenderá la zona que contribuye agua a un acuífero, consistente en 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;**

***g*) por «zona de descarga» se entenderá 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.**

Parte II

PRINCIPIOS GENERALES

Artículo 3. Soberanía de los Estados del acuífero

Cada Estado del acuífero tiene soberanía sobre la parte de un acuífero o sistema acuífero transfronterizo ubicada dentro de su territorio. El Estado del acuífero ejercerá su soberanía de acuerdo con el presente proyecto de artículos.

Artículo 4. Utilización equitativa y razonable

Los Estados del acuífero utilizarán un acuífero o sistema acuífero transfronterizo con arreglo al principio de la utilización equitativa y razonable, como sigue:

***a*) utilizarán el acuífero o sistema acuífero transfronterizo de una manera compatible con la distribución equitativa y razonable de los beneficios obtenidos entre los Estados del acuífero de que se trate;**

***b*) tratarán de elevar al máximo los beneficios a largo plazo derivados del uso del agua contenida en él;**

***c*) elaborarán, individual o conjuntamente, un plan general de aprovechamiento, teniendo en cuenta las necesidades presentes y futuras, así como las fuentes alternativas de agua, de los Estados del acuífero; y**

***d*) no utilizarán un acuífero o sistema acuífero transfronterizo recargable hasta un grado que impida la continuación de su funcionamiento efectivo.**

Artículo 5. Factores pertinentes en una utilización equitativa y razonable

1. La utilización de manera equitativa y razonable de un acuífero o sistema acuífero transfronterizo de conformidad con el proyecto de artículo 4 requiere que se tengan en cuenta todos los factores pertinentes, incluyendo entre ellos:

***a*) la población que depende del acuífero o del sistema acuífero en cada Estado del acuífero;**

***b*) las necesidades económicas, sociales y de otro tipo, presentes y futuras, de los Estados del acuífero involucrados;**

***c*) las características naturales del acuífero o sistema acuífero;**

***d*) la contribución a la formación y recarga del acuífero o sistema acuífero;**

***e*) la utilización actual y potencial del acuífero o sistema acuífero;**

***f*) los efectos que la utilización del acuífero o del sistema acuífero en uno de los Estados del acuífero produzca en otros Estados del acuífero involucrados;**

***g*) la existencia de alternativas respecto de una utilización particular actual y proyectada del acuífero o sistema acuífero;**

***h*) el desarrollo, la protección y la conservación del acuífero o sistema acuífero y los costos de las medidas que se hayan de adoptar a tales efectos;**

***i*) la función desempeñada por el acuífero o sistema acuífero en el ecosistema con él relacionado.**

2. El peso que se asigne a cada factor será determinado en función de su importancia con respecto a un acuífero o sistema acuífero transfronterizo determinado en comparación con la de otros factores pertinentes. Para determinar qué constituye una utilización equitativa y razonable, se considerarán conjuntamente todos los factores pertinentes y se llegará a una conclusión sobre la base de todos esos factores. No obstante, al ponderar las diferentes utilizaciones de un acuífero o sistema acuífero transfronterizo, se prestará especial atención a las necesidades humanas vitales.

Artículo 6. Obligación de no causar daño sensible a otros Estados del acuífero

1. Al utilizar un acuífero o sistema acuífero transfronterizo en sus territorios, los Estados del acuífero adoptarán todas las medidas apropiadas para prevenir que se cause daño sensible a otros Estados del acuífero.

2. 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 daño sensible a través de este acuífero o sistema acuífero a otros Estados del acuífero.

3. Cuando no obstante se cause daño sensible a otro Estado del acuífero, los Estados del acuífero cuyas actividades causen tal daño deberán adoptar, en consulta con el Estado afectado, todas las medidas apropiadas para eliminar o mitigar ese daño, teniendo debidamente en cuenta las disposiciones de los proyectos de artículo 4 y 5.

Artículo 7. Obligación general de cooperar

1. Los Estados del acuífero cooperarán sobre la base de la igualdad soberana, la integridad territorial, el desarrollo sostenible, el provecho mutuo y la buena fe a fin de lograr una utilización razonable y equitativa y una protección adecuada de su acuífero o sistema acuífero transfronterizo.

2. A los fines del párrafo 1, los Estados del acuífero procurarán establecer mecanismos conjuntos de cooperación.

Artículo 8. Intercambio regular de datos e información

1. De conformidad con el proyecto de artículo 7, los Estados del acuífero intercambiarán regularmente los datos y la información que estén fácilmente disponibles sobre la condición del acuífero o sistema acuífero transfronterizo, en particular los de carácter geológico, hidrogeológico, hidrológico, meteorológico y ecológico y los relativos a la hidroquímica del acuífero o sistema acuífero, así como las previsiones correspondientes.

2. En los casos en que la naturaleza y la extensión de algunos acuíferos o sistemas acuíferos transfronterizos no se conozcan suficientemente, los Estados del acuífero harán todo lo posible para reunir y producir, teniendo en cuenta las prácticas y normas existentes, los datos e información más completos con relación a ese acuífero o a esos sistemas acuíferos. Lo harán de manera individual

o conjunta y, en los casos pertinentes, con organizaciones internacionales o por su intermedio.

3. El Estado del acuífero al que otro Estado del acuífero pida que proporcione datos e información relativos al acuífero o sistemas acuíferos que no estén fácilmente disponibles hará lo posible para atender esta petición. El Estado al que se formule la solicitud podrá condicionar su cumplimiento a que el Estado solicitante pague los costos razonables de la recopilación y, cuando proceda, el procesamiento de esos datos o información.

4. Los Estados del acuífero harán todo lo posible, cuando corresponda, para reunir y procesar los datos y la información de manera que se facilite su utilización por los otros Estados del acuífero a los que sean comunicados.

Parte III

PROTECCIÓN, PRESERVACIÓN Y GESTIÓN

Artículo 9. Protección y preservación de ecosistemas

Los Estados del acuífero adoptarán todas las medidas apropiadas para proteger y preservar los ecosistemas que estén situados en sus acuíferos o sistemas acuíferos transfronterizos o dependan de los mismos, incluyendo medidas para garantizar que la calidad y cantidad de agua retenida en el acuífero o sistema acuífero, así como la vertida en las zonas de descarga, sean suficientes para proteger y preservar esos ecosistemas.

Artículo 10. Zonas de recarga y descarga

1. Los Estados del acuífero identificarán las zonas de recarga y descarga de su acuífero o sistema acuífero transfronterizo y, dentro de esas zonas, adoptarán medidas especiales para reducir al mínimo los impactos perjudiciales de 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 a ese acuífero o sistema acuífero, cooperarán con los Estados del acuífero para proteger el acuífero o sistema acuífero.

Artículo 11. Prevención, reducción y control de la contaminación

Los Estados del acuífero, individual y, cuando corresponda, conjuntamente, prevendrán, reducirán y controlarán la contaminación de su acuífero o sistema acuífero transfronterizo, inclusive en el proceso de recarga, que pueda causar daño sensible a otros Estados del acuífero. En vista de la incertidumbre acerca de la naturaleza y la extensión de los acuíferos o sistemas acuíferos transfronterizos y su vulnerabilidad a la contaminación, los Estados del acuífero adoptarán un criterio de precaución.

Artículo 12. Vigilancia

1. Los Estados del acuífero vigilarán su acuífero o sistema acuífero transfronterizo. Dentro de lo posible, realizarán esas actividades de vigilancia juntamente con otros Estados del acuífero interesados o, cuando proceda, en colaboración con las organizaciones internacionales competentes. Sin embargo, cuando las actividades de vigilancia no se realicen conjuntamente, los Estados del acuífero intercambiarán entre ellos los datos resultantes de la vigilancia.

2. Los Estados del acuífero utilizarán criterios y metodologías convenidos o armonizados para la vigilancia de su acuífero o sistema acuífero transfronterizo. Procurarán determinar los parámetros básicos que serán objeto de vigilancia conforme a un modelo conceptual convenido del acuífero o sistema acuífero. Entre esos parámetros deberían incluirse los relativos a la condición del acuífero o sistema acuífero enumerados en el párrafo 1 del proyecto de artículo 8 y también los relativos a su utilización.

Artículo 13. Gestión

Los Estados del acuífero elaborarán y ejecutarán planes para la adecuada gestión de su acuífero o sistema acuífero transfronterizo de conformidad con las disposiciones del presente proyecto de artículos. A petición de cualquiera de ellos, celebrarán consultas respecto de la gestión del acuífero o sistema acuífero transfronterizo. Siempre que resulte apropiado se establecerá un mecanismo conjunto de gestión.

Parte IV

ACTIVIDADES QUE AFECTEN A OTROS ESTADOS

Artículo 14. Actividades proyectadas

1. Cuando un Estado tenga motivos razonables para estimar que una determinada actividad proyectada en su territorio puede afectar a un acuífero o sistema acuífero transfronterizo y, con ello, causar un efecto negativo sensible a otro Estado, aquel Estado, en cuanto sea factible, evaluará los posibles efectos de esa actividad.

2. Antes de que un Estado ejecute o permita ejecutar actividades proyectadas que puedan afectar a un acuífero o sistema acuífero transfronterizo y, por tanto, causar un efecto negativo sensible a otro Estado, lo notificará oportunamente al mismo. Esa notificación irá acompañada de los datos técnicos y la información disponibles, incluido todo estudio del impacto ambiental, para que el Estado notificado pueda evaluar los efectos posibles de las actividades proyectadas.

3. Si no se ponen de acuerdo en cuanto al posible efecto de las actividades proyectadas, el Estado que notifica y el Estado notificado deberán celebrar consultas y, en caso necesario, negociaciones con el objeto de llegar a una solución equitativa de la situación. Podrán recurrir a un órgano independiente de determinación de los hechos para realizar una evaluación imparcial de los efectos de las actividades proyectadas.

Parte V

DISPOSICIONES DIVERSAS

Artículo 15. Cooperación científica y técnica con los Estados en desarrollo

Los Estados, actuando directamente o por intermedio de las organizaciones internacionales competentes, promoverán la cooperación científica, educativa, técnica y en otros campos con los Estados en desarrollo para la protección y gestión de los acuíferos o sistemas acuíferos transfronterizos. Esa cooperación incluirá, entre otros aspectos:

***a*) formar al personal científico y técnico;**

***b*) facilitar su participación en los programas internacionales pertinentes;**

***c*) proporcionarles el equipo y los servicios necesarios;**

***d*) aumentar su capacidad para fabricar tal equipo;**

***e*) brindar asesoramiento y desarrollar servicios para programas de investigación, vigilancia, educación y otros;**

***f*) brindar asesoramiento y desarrollar servicios para minimizar los efectos perjudiciales de las principales actividades que puedan afectar a los acuíferos o sistemas acuíferos transfronterizos;**

***g*) preparar evaluaciones de impacto ambiental.**

Artículo 16. Situaciones de emergencia

1. A los efectos del presente proyecto de artículo, por «emergencia» se entenderá una situación que resulte súbitamente de causas naturales o de un comportamiento humano y que constituya una amenaza inminente de causar daño grave a los Estados del acuífero u otros Estados.

2. Cuando una emergencia afecte a un acuífero o sistema acuífero transfronterizo y, con ello, constituya una amenaza inminente para los Estados, se aplicarán las siguientes normas:

***a*) el Estado en cuyo territorio se origine la emergencia:**

i) la notificará, sin demora y por los medios más rápidos de que disponga, a los demás Estados que puedan resultar afectados y a las organizaciones internacionales competentes;

ii) tomará inmediatamente, en cooperación con los Estados que puedan resultar afectados y, cuando proceda, las organizaciones internacionales competentes, todas las medidas posibles que requieran las circunstancias para prevenir, mitigar y eliminar todo efecto perjudicial de dicha emergencia;

***b*) los Estados prestarán cooperación científica, técnica, logística y de otra índole a otros Estados que sufran una emergencia. Dicha cooperación podrá incluir la coordinación de las acciones y las comunicaciones internacionales de emergencia, así como el suministro de personal especializado, equipos y provisiones para responder a emergencias, expertos científicos y técnicos y asistencia humanitaria.**

3. Cuando una emergencia constituya una amenaza para las necesidades humanas vitales, los Estados del acuífero, no obstante lo dispuesto en los proyectos de artículo 4 y 6, podrán adoptar las medidas que sean estrictamente necesarias para responder a esas necesidades.

Artículo 17. Protección en tiempo de conflicto armado

Los acuíferos o sistemas acuíferos transfronterizos y las instalaciones, construcciones y otras obras conexas gozarán de la protección que les confieren los principios y normas del derecho internacional aplicables en caso de conflicto armado internacional y no internacional y no serán utilizados en violación de esos principios y normas.

Artículo 18. Datos e información relativos a la defensa o la seguridad nacionales

Nada de lo dispuesto en el presente proyecto de artículos obliga a ningún Estado a proporcionar datos e información cuya confidencialidad sea esencial para su defensa o seguridad nacionales. No obstante, ese Estado cooperará de buena fe con otros Estados para proporcionar toda la información que sea posible según las circunstancias.

Artículo 19. Acuerdos y arreglos bilaterales y regionales

A los efectos de la gestión de un determinado acuífero o sistema acuífero transfronterizo, los Estados del acuífero procurarán concertar acuerdos o arreglos bilaterales o regionales entre sí. Dichos acuerdos o arreglos se podrán concertar respecto de todo un acuífero o sistema acuífero o de cualquiera de sus partes, o de un proyecto, programa o utilización determinados, salvo en la medida en que el acuerdo o arreglo pueda afectar negativamente, en grado significativo, a la utilización del agua de dicho acuífero o sistema acuífero por parte de otro u otros Estados del acuífero sin el expreso consentimiento de éstos.

2. Texto del proyecto de artículos con sus comentarios

76. A continuación se reproduce el texto del proyecto de artículos sobre el derecho de los acuíferos transfronterizos y los comentarios correspondientes aprobados por la Comisión en primera lectura en su 58.º período de sesiones.

EL DERECHO DE LOS ACUÍFEROS TRANSFRONTERIZOS

Comentario general

1) En su 54.º período de sesiones (2002), la Comisión de Derecho Internacional decidió incluir en su programa de trabajo el tema titulado «Recursos naturales compartidos». En general quedó entendido que este tema comprendía las aguas subterráneas, el petróleo y el gas natural, aunque se expresaran preferencias por incluir recursos tales como las aves migratorias y los animales, mientras que otros se inclinaban por limitarlo exclusivamente a las aguas subterráneas.

2) El Relator Especial encargado de este tema consideró que sería oportuno iniciar el examen sobre las aguas subterráneas a modo de seguimiento de la labor anterior de la codificación del derecho de las aguas de superficie[493] y añadió que si la Comisión se ocupaba de tres recursos distintos a un tiempo, ello complicaría los trabajos. En consecuencia, el Relator Especial decidió que por el momento, y por lo menos durante la primera lectura del proyecto de artículos, el examen se concentraría en las aguas subterráneas transfronterizas. Este procedimiento obtuvo un consenso general. No obstante, el Relator Especial es consciente de la existencia de ciertos paralelismos entre estos tres recursos, en particular entre las aguas subterráneas no renovables contenidas en los acuíferos no recargables, por una parte, y el petróleo y el gas natural, por la otra. Aunque tampoco se le ocultan las diferencias entre esos recursos, el Relator Especial reconoce que la labor sobre las aguas subterráneas transfronterizas podría afectar a los futuros trabajos de codificación de la Comisión relativos al petróleo y el gas natural. Además, la Comisión podría desear también tener en cuenta algunos elementos pertinentes de las reglamentaciones existentes y la práctica actual de los Estados relativas al petróleo y el gas natural antes de finalizar su labor sobre las aguas subterráneas transfronterizas. Por consiguiente, el Relator Especial propuso que este aspecto se examinase durante la segunda lectura del proyecto de artículos. Un miembro opinó que la decisión acerca de si correspondía seguir adelante con respecto al petróleo y el gas natural debería adoptarse al concluir la segunda lectura.

3) El texto de la primera lectura se presenta provisionalmente en forma de proyecto de artículos. De conformidad con la práctica de la Comisión, se ha utilizado el término «proyecto de artículos» independientemente de la forma final que adopte el texto, trátese de un convenio o de otro instrumento. La cuestión de la forma definitiva que ha de adoptar el proyecto de artículos tiene que ver, naturalmente, con la formulación del texto de dicho proyecto y deberá considerarse en su momento, porque en la fase presente los trabajos se han concentrado en el fondo de la cuestión. La Comisión opinó que era prematuro llegar a una conclusión sobre la forma final, habida cuenta de las opiniones discrepantes expresadas por los Estados en la Sexta Comisión. Así pues, el proyecto de artículos presentado no incluye disposiciones sobre solución de diferencias, cláusulas finales ni ningún artículo que pueda prejuzgar la cuestión de la forma definitiva. Si se toma la decisión de proseguir la labor en forma de una convención, probablemente serán necesarios otros cambios en segunda lectura. En particular habrá que determinar la relación entre la convención y otros acuerdos y arreglos y las relaciones con los sujetos que no sean parte en ella.

4) La Comisión consideró si sería necesario estructurar el proyecto de artículos de modo que previese obligaciones para todos los Estados en general, obligaciones de los Estados del acuífero para con otros Estados del acuífero y obligaciones de los Estados del acuífero para con otros

[493] Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación, de 1997.

Estados que no sean del acuífero. En aras de la efectividad se decidió que algunos proyectos de artículo debían imponer obligaciones a los Estados que no compartían el acuífero transfronterizo de que se tratase y, en ciertos casos, reconocer derechos a estos últimos Estados con respecto a los Estados de ese acuífero. Al llegar a esas conclusiones, la Comisión subrayó la necesidad de proteger el acuífero o el sistema acuífero transfronterizo.

5) El proyecto de artículos se inspira en gran medida en la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación, de 1997. Hay quien sostiene que existen diferencias entre las aguas de superficie y las aguas subterráneas. Otros arguyen que la Convención había sido un fracaso porque no había conseguido el número de ratificaciones necesario para entrar en vigor. Es evidente que existen diferencias entre estos dos recursos; no obstante, las similitudes son más numerosas, sobre todo en la manera de gestionarlos. Es cierto que la Convención todavía no ha entrado en vigor[494]; sin embargo, es un convenio marco que goza de una cierta autoridad. La CIJ reconoció esta autoridad al referirse a la Convención en su sentencia relativa al asunto *Projet Gabčíkovo-Nagymaros*[495]. Muchas disposiciones sustantivas del Protocolo Revisado sobre los cursos de agua compartidos en la Comunidad para el Desarrollo del África Meridional reproducen casi literalmente las disposiciones de la Convención, y están siendo aplicadas[496]. Así pues, la Convención ofrece una base útil para la codificación de las disposiciones relativas a las aguas subterráneas transfronterizas.

6) Hay un gran número de tratados y otros instrumentos jurídicos que han aportado una útil contribución a los trabajos en curso. Estos instrumentos han sido compilados por la FAO en colaboración con la UNESCO[497], y las partes pertinentes se reproducen en el tercer informe del Relator Especial[498]. Se ha comprobado que casi todos los Estados con fronteras terrestres también comparten aguas subterráneas transfronterizas con sus vecinos. En consecuencia, la mayoría de los Estados están interesados, por uno u otro concepto, en este tema. Está naciendo una importante práctica de los Estados. Además de las valiosas contribuciones de varios Estados, el Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO (PHI) proporciona asesoramiento científico y técnico desde 2003 al Relator Especial y a la Comisión sobre cuestiones relacionadas con la hidrogeología, invitando, coordinando y respaldando las contribuciones de expertos internacionales e instituciones nacionales e internacionales, incluidos los centros sobre recursos de aguas subterráneas, la IAH, la FAO, el PNUMA/Servicio Mundial del Medio Ambiente, la OEA, la UICN, el IGRAC y la CEPE, a todos los cuales el Relator Especial y la Comisión expresan su sincera gratitud.

Parte I

INTRODUCCIÓN

Artículo 1. Ámbito de aplicación

El presente proyecto de artículos se aplica:

***a*) a la utilización de los acuíferos y sistemas acuíferos transfronterizos;**

***b*) a otras actividades que tengan o puedan tener un impacto en esos acuíferos y sistemas acuíferos; y**

***c*) a las medidas de protección, preservación y gestión de esos acuíferos y sistemas acuíferos.**

Comentario

1) El proyecto de artículo 1 indica el marco de aplicación del presente proyecto de artículos. El término «aguas subterráneas» ha sido utilizado constantemente en la Comisión y en la Asamblea General de las Naciones Unidas. Si bien en el lenguaje corriente es perfectamente apropiado describir una masa de aguas del subsuelo que constituye un todo y puede extraerse para uso humano como «aguas subterráneas», en el presente proyecto de artículos se ha preferido el término técnico «acuífero», que tiene una mayor precisión científica y no deja ninguna ambigüedad, tanto para juristas como para científicos y administradores especializados en las aguas subterráneas. Un acuífero suele estar conectado hidráulicamente con otro u otros acuíferos. En tal caso estos acuíferos deben considerarse un sistema único a efectos de su gestión adecuada, al existir una coherencia hidráulica entre ellos. Esta serie de dos o más acuíferos se denomina «sistema acuífero». En el proyecto de artículos los términos «acuíferos» y «sistema acuífero» aparecen siempre juntos.

2) El mandato conferido a la Comisión consiste en codificar el derecho de los «recursos naturales compartidos». En consecuencia, el presente proyecto de artículos solamente se aplicará a los acuíferos transfronterizos: los acuíferos nacionales están excluidos de su alcance. Los acuíferos nacionales que estén conectados con los cursos de agua internacionales definidos en la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación se regirán por dicha Convención y no por el presente proyecto de artículos. En cambio, todos los acuíferos transfronterizos se regirán por el presente proyecto de artículos, tanto si están conectados hidráulicamente con cursos de agua internacionales, como si no lo están. Los acuíferos transfronterizos que estén hidráulicamente conectados con cursos de agua internacionales se regirán por la Convención sobre los cursos de agua de 1997, de conformidad con el apartado *a* de su artículo 2, y también por el presente proyecto

[494] El párrafo 1 del artículo 36 de la Convención dice lo siguiente: «La presente Convención entrará en vigor el nonagésimo día siguiente a la fecha en que se haya depositado en poder del Secretario General de las Naciones Unidas el trigésimo quinto instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión». Al 6 de agosto de 2006, habían llegado a ser Partes 14 Estados: Finlandia, Hungría, Iraq, Jamahiriya Árabe Libia, Jordania, Líbano, Namibia, Noruega, Países Bajos, Portugal, Qatar, República Árabe Siria, Sudáfrica y Suecia.

[495] *Projet Gabčíkovo-Nagymaros* (véase la nota 363 *supra*), párr. 85.

[496] Entrada en vigor: 22 de septiembre de 2003. Partes y/o signatarios: Angola, Botswana, Congo, Lesotho, Malawi, Mauricio, Mozambique, Namibia, Seychelles, Sudáfrica, Swazilandia, Tanzanía, Zambia y Zimbabwe.

[497] S. Burchi y K. Mechlem, *Groundwater in international law. Compilation of treaties and other legal instruments*, Roma, FAO/UNESCO, 2005.

[498] Véase la nota 492 *supra*.

de artículos. La doble aplicación de las disposiciones de estos dos regímenes jurídicos a los acuíferos no debería causar, en principio, ningún problema, ya que no se espera que estos regímenes jurídicos entren en conflicto. No obstante, si hubiera conflicto entre ellos sería necesario analizar la situación. Sin embargo, a fin de no prejuzgar la forma final del proyecto de artículos, la cuestión de la relación entre la Convención sobre los cursos de agua de 1997 y el presente proyecto de artículos no se abordará por el momento.

3) El proyecto de artículo 1 distingue, en sus apartados *a* a *c*, tres categorías diferentes de actividades que deben regularse por las disposiciones del proyecto de artículos. Las actividades reguladas por el artículo 1 de la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación son: *a*) los usos de los recursos, y *b*) las medidas de protección, preservación y ordenación relacionadas con los usos de esos recursos. En lo esencial estas son las mismas actividades a que se refieren los párrafos *a* y *c* de este proyecto de artículo.

4) En el apartado *a* se ha optado por el término «utilización» en vez de «usos» porque la «utilización» incluye las modalidades de los usos. Cabe observar que en la Convención sobre los cursos de agua de 1997 se emplea la expresión «cursos de agua internacionales y de sus aguas» para indicar que los artículos se aplican tanto al curso de agua mismo (canal o sistema de aguas de superficie y aguas subterráneas) como a sus aguas, en la medida en que pueda haber alguna diferencia entre ambos. Esta consideración no es necesaria en el presente párrafo porque la definición de «acuífero» del proyecto de artículo 2 deja en claro que el acuífero consiste a la vez en la formación geológica y en las aguas contenidas en ella.

5) Respecto de la versión inglesa del apartado *c*, se consideró que la fórmula *measures for protection*, era más adecuada que *measures of protection*, de la disposición correspondiente de la Convención sobre los cursos de agua de 1997. Además, la fórmula «relacionadas con los usos de» de la Convención se suprimió para ampliar el alcance del presente proyecto de artículos. Con el término «medidas» se pretende abarcar no sólo las medidas adoptadas para combatir la degradación de los acuíferos sino también las diversas formas de cooperación, institucionalizadas o no, respecto de la utilización, el aprovechamiento, la conservación y la gestión de los acuíferos transfronterizos.

6) Además de estas dos categorías de actividades, el apartado *b* menciona otra categoría, la de «[o]tras actividades que tengan o puedan tener un impacto en esos acuíferos y sistemas acuíferos». En el caso de los acuíferos, sería necesario regular actividades que no entrañan su utilización, a fin de gestionarlos adecuadamente. Estas actividades son las que se realizan por encima de los acuíferos, o en torno a ellos, y causan algunos efectos desfavorables en los mismos. Por ejemplo, las explotaciones agrícolas que utilizan fertilizantes químicos y plaguicidas pueden contaminar las aguas del acuífero. La construcción de líneas subterráneas puede destruir la formación geológica o alterar el proceso de recarga o descarga. Como es lógico, tiene que haber un vínculo causal entre las actividades y sus efectos. El término «impacto» se utiliza con frecuencia para expresar esos efectos desfavorables o negativos en el medio ambiente, como en la fórmula «evaluación de impacto».

7) El término «impacto» es de mayor alcance que «daño» o «perjuicio», que son conceptos más específicos. De por sí, el término «impacto» no revela el carácter positivo o negativo del efecto; sin embargo, puede entenderse que tiene una connotación negativa si el contexto en el que se utiliza es negativo, como ocurre en el apartado *b*. En consecuencia, en el apartado *b* se entiende por «impacto» un efecto desfavorable fuerte o potente, o sustancial por otro concepto, aunque en el presente texto no se define el umbral de dicho efecto. La determinación del umbral se deja para los proyectos de artículo sustantivos posteriores, como los proyectos de artículo 6 y 10. El impacto sobre los acuíferos incluye el deterioro de la calidad del agua, la reducción de la cantidad del agua y un cambio desfavorable en el funcionamiento del acuífero. La evaluación de la existencia de un «impacto», así como del tipo y el alcance del mismo, debe basarse en medidas determinadas antes del impacto y en su comparación con las mediciones efectuadas después del impacto. Las medidas determinadas antes del impacto sirven de línea de base o de nivel de referencia para la comparación con las mediciones subsiguientes.

Artículo 2. Términos empleados

A los efectos del presente proyecto de artículos:

***a*) por «acuífero» se entenderá una formación geológica subterránea permeable portadora de agua, sustentada en una capa menos permeable y el agua contenida en la zona saturada de la formación;**

***b*) por «sistema acuífero» se entenderá una serie de dos o más acuíferos que estén conectados hidráulicamente;**

***c*) por «acuífero transfronterizo» o «sistema acuífero transfronterizo» se entenderá, respectivamente, un acuífero o sistema acuífero, algunas de cuyas partes se encuentran en Estados distintos;**

***d*) por «Estado del acuífero» se entenderá un Estado en cuyo territorio se encuentre parte de un acuífero o sistema acuífero transfronterizo;**

***e*) por «acuífero recargable» se entenderá un acuífero que recibe un volumen significativo de recarga hídrica contemporánea;**

***f*) por «zona de recarga» se entenderá la zona que contribuye agua a un acuífero, consistente en 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;**

***g*) por «zona de descarga» se entenderá 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.**

Comentario

1) Los tratados existentes y otros instrumentos jurídicos internacionales[499] contienen varias definiciones de acuífero y aguas subterráneas, pero no son lo suficientemente precisas para los fines del presente proyecto de artículos. La definición del apartado *a* ofrece una descripción precisa de los dos elementos que componen un acuífero. Uno es la formación geológica subterránea que funciona como depósito de las aguas y el otro son las aguas almacenadas en él, que pueden extraerse.

2) El petróleo y el gas natural están almacenados en formaciones geológicas similares. La expresión «portadora de agua» se ha empleado para indicar que el proyecto de artículos no se refiere al petróleo ni al gas natural. En este contexto «portadora de agua» no quiere decir «capaz de almacenar agua», sino que se emplea para indicar que la formación contiene actualmente agua. La formación portadora de agua comprende tanto las partes saturadas como las no saturadas. En otros términos, la expresión «portadora de agua» es de mayor alcance que «saturada». El adjetivo «subterránea» significa que los acuíferos se encuentran en el subsuelo. Una formación geológica se compone de materiales naturales, consolidados o no, tales como roca, grava y arena. Todos los acuíferos están sustentados en una capa menos permeable que hace las veces, por así decir, de fondo del envase. Algunos acuíferos también tienen capas menos permeables por encima. Las aguas almacenadas en estos acuíferos se denominan aguas subterráneas «confinadas», por cuanto no están sujetas solamente a la presión atmosférica.

3) La definición de las aguas de un acuífero se limita a las almacenadas en la zona saturada de la formación geológica, puesto que sólo estas pueden extraerse. Las aguas situadas por encima de la zona saturada de la formación geológica, como también las de zonas subterráneas situadas fuera del acuífero, se mantienen en poros y mezcladas con aire y en forma de vapor, y no pueden extraerse. Son como el aceite de esquistos. Teóricamente es desde luego posible separar estas aguas del aire y del suelo, pero ni la técnica ni la economía permiten hacerlo, de momento. Se ha preguntado si el proyecto de artículos debería aplicarse también a las formaciones que contienen solamente cantidades mínimas de agua. Si bien es evidente que a los Estados no les interesa un acuífero que no les sea de utilidad, no es posible definir un criterio absoluto en este sentido.

4) Un «sistema acuífero» se compone de dos o más acuíferos que están hidráulicamente conectados entre sí. Estos acuíferos no pertenecen sólo a las mismas formaciones geológicas, sino que también pueden ser de formaciones geológicas distintas. Además, la conexión hidráulica de los acuíferos puede ser vertical y horizontal. Por «conexión hidráulica» se entiende una relación física entre dos o más acuíferos que permite que un acuífero transmita una cierta cantidad de agua a otros acuíferos, y viceversa. La cantidad de agua que puede transmitirse es importante, ya que con una cantidad insignificante o mínima no puede hablarse de una verdadera conexión hidráulica. El criterio para determinar si una cantidad es importante tiene que ver directamente con el potencial del acuífero transmisor de surtir efecto en la cantidad y la calidad de las aguas de los acuíferos receptores. No es posible formular criterios generales o absolutos al respecto. En cada caso hay que decidir si estos acuíferos deben considerarse un sistema, con miras a su gestión adecuada.

5) El apartado *c* define los términos «acuífero transfronterizo» y «sistema acuífero transfronterizo» que se utilizan en el proyecto de artículo 1, relativo al ámbito de aplicación, y en otros muchos proyectos de artículo. La palabra clave de este párrafo es el adjetivo «transfronterizo». El párrafo dispone que, para que un acuífero o sistema acuífero pueda considerarse «transfronterizo», partes del acuífero o del sistema acuífero de que se trata han de encontrarse en Estados distintos. El que partes de un acuífero o sistema acuífero estén situados en Estados distintos depende de factores físicos. En el caso de las aguas de superficie, la existencia de estos factores puede demostrarse fácilmente mediante la simple observación de ríos y lagos. En el caso de las aguas subterráneas la determinación de la existencia de acuíferos transfronterizos que dependen de la jurisdicción

[499] Párrafo 11 del artículo 2 de la directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas:

«[Se entenderá por] "acuífero": una o más capas subterráneas de roca o de otros estratos geológicos que tienen la suficiente porosidad y permeabilidad para permitir ya sea un flujo significativo de aguas subterráneas o la extracción de cantidades significativas de aguas subterráneas» (Diario Oficial de la Unión Europea, n.º L 327, de 22 de diciembre de 2000, pág. 6).

Comisión de Indemnización de las Naciones Unidas, informe y recomendaciones del Grupo de comisionados acerca de la tercera serie de reclamaciones «F4»: «"Acuífero": formación geológica natural portadora de agua que se encuentra debajo de la superficie de la tierra» (S/AC.26/2003/31, glosario).

Párrafo 1 del artículo 1 del Acuerdo tipo de Bellagio relativo a la utilización de aguas subterráneas transfronterizas, de 1989: «Se entiende por "acuífero" una formación geológica subterránea que contiene agua, de la que pueden extraerse cantidades significativas» (Burchi y Mechlem, op. cit. (nota 497 *supra*), pág. 537).

Párrafo 2 del artículo 3 de las Normas de Berlín de la Asociación de Derecho Internacional sobre los recursos hídricos, de 2004: «Se entiende por "acuífero" una o más capas subterráneas de estratos geológicos que tienen la suficiente porosidad y permeabilidad para permitir un flujo de cantidades utilizables de aguas subterráneas, o la extracción de cantidades utilizables de aguas subterráneas» (*Report of the Seventy-First Conference* (véase la nota 331 *supra*), pág. 9).

Párrafo 2 *a* del artículo 1 de la directiva 80/68/CEE del Consejo de las Comunidades Europeas, de 17 de diciembre de 1979, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas (*Official Journal/Journal officiel*, n.º L 20, de 26 de enero de 1980, pág. 43); artículo 2 a de la directiva 91/676/CEE del Consejo de las Comunidades Europeas, de 12 de diciembre de 1991, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación provocada por nitratos de origen agrícola (*Diario Oficial de la Unión Europea*, n.º L 375, pág. 6); párrafo 3 del artículo 2 del Protocolo relativo al agua y la salud de la Convención sobre la protección y utilización de cursos de agua transfronterizos y lagos internacionales, y párrafo 2 del artículo 2 de la directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas: «[Se entenderá por] "aguas subterráneas": todas las aguas que se encuentran bajo la superficie del suelo en la zona de saturación y en contacto directo con el suelo o el subsuelo».

Párrafo 11 del artículo 3 de las Normas de Berlín de la Asociación de Derecho Internacional sobre los recursos hídricos: «Se entenderá por "aguas subterráneas" las aguas que se encuentran bajo la superficie del suelo en una zona saturada y en contacto directo con el suelo o el subsuelo».

de un Estado en particular precisa de métodos más sofisticados, basados en las perforaciones y en tecnologías científicas tales como los isótopos radiactivos para definir los límites externos de los acuíferos.

6) El apartado *d* define el término «Estado del acuífero», que aparece en todo el proyecto de artículos. Una vez se ha demostrado que una parte del acuífero o sistema acuífero transfronterizo está situada en el territorio sometido a la jurisdicción de un Estado en particular, de conformidad con los métodos mencionados en el párrafo 5 *supra*, se considera que este Estado es un Estado del acuífero a los efectos del proyecto de artículos.

7) La definición de «acuífero recargable» del apartado *e* es necesaria porque las normas que se apliquen al «acuífero recargable» no serán las mismas que las aplicadas al «acuífero no recargable». Las aguas de un acuífero recargable son recursos renovables, mientras que las de un acuífero no recargable son recursos no renovables. A los efectos de la gestión de los acuíferos, los acuíferos «no recargables» son aquellos que reciben una recarga «no significativa» de agua «contemporáneamente». El término «no significativa» califica la transmisión de una determinada cantidad de agua. El que la cantidad no sea significativa dependerá de las características propias del acuífero receptor, como el volumen de agua en el acuífero, el volumen de agua descargada del acuífero (natural y artificialmente), el volumen de agua que recarga el acuífero, el ritmo al que se produce la recarga, etc.

8) A efectos prácticos el término «contemporánea» abarca aproximadamente un siglo, (50 años en el pasado y 50 en el futuro). Los científicos suelen clasificar como acuíferos no recargables los situados en una zona árida con un volumen anual de precipitaciones inferior a 200 mm. Es posible determinar si un acuífero en particular ha recibido una recarga de agua durante los últimos 50 años aproximadamente, mediante la utilización de isótopos radiactivos. Estos isótopos son el cesio y el tritio procedentes de los ensayos de armas nucleares con un máximo de inyección en 1963/1964, y el krypton derivado de la emisión continua de la industria nuclear desde mediados de los años cincuenta. Los isótopos han estado flotando en la atmósfera durante los últimos 50 años y pueden detectarse en el acuífero que recibe la recarga de las precipitaciones durante este período.

9) Las definiciones de «zona de recarga» y «zona de descarga», de los apartados *f* y *g*, son necesarias para la aplicación del proyecto de artículo 10. Estas zonas existen en los «acuíferos recargables» y están situadas fuera del acuífero, aunque en conexión hidráulica con el mismo. Una zona de recarga aporta agua a un acuífero y comprende la zona en la que el agua de lluvia se infiltra directamente en el terreno, la zona del escurrimiento de superficie que con el tiempo se infiltra en el suelo y la zona de infiltración subterránea no saturada. La zona de descarga es el área a través de la cual el agua del acuífero fluye hasta sus puntos de salida, que pueden ser un río, lago, océano, oasis o humedal. Esos puntos de salida no forman parte de la zona de descarga propiamente dicha.

Parte II

PRINCIPIOS GENERALES

Artículo 3. Soberanía de los Estados del acuífero

Cada Estado del acuífero tiene soberanía sobre la parte de un acuífero o sistema acuífero transfronterizo ubicada dentro de su territorio. El Estado del acuífero ejercerá su soberanía de acuerdo con el presente proyecto de artículos.

Comentario

1) La necesidad de hacer una referencia explícita a la soberanía de los Estados sobre los recursos naturales ubicados en sus territorios, en forma de un proyecto de artículo, fue invocada por muchos Estados, en particular por los Estados del acuífero que estiman que los recursos hídricos pertenecen a los Estados en los que están ubicados y están sujetos a la soberanía exclusiva de esos Estados. Ellos señalaron también que debía considerarse que las aguas subterráneas pertenecían a los Estados en los que están ubicadas, como ocurre con el petróleo y el gas. A este respecto se hizo referencia a la resolución 1803 (XVII) de la Asamblea General, de 14 de diciembre de 1962, titulada «Soberanía permanente sobre los recursos naturales». Algunos pensaban que bastaría con referirse a esta resolución en el preámbulo, mientras que otros entendían que esta referencia no sería conveniente para la gestión adecuada de los acuíferos.

2) Un gran número de tratados, otros instrumentos jurídicos e instrumentos que no son jurídicamente vinculantes se refieren a la soberanía de los Estados sobre los recursos ubicados dentro de su territorio[500].

[500] *a*) Tratados que se refieren a este concepto en sus preámbulos: Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono (1985); Acuerdo entre los Estados Unidos y el Canadá sobre la calidad del aire, de 1991 (Naciones Unidas, *Recueil des Traités*, vol. 1852, n.º 31532, pág. 79, reproducido en *International Legal Materials*, vol. 30 (1991), pág. 678); Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1992); Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992), Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África (1994), y Convenio para el Desarrollo Sostenible del Lago Tanganica (2003).

b) Tratados que mencionan el concepto en sus disposiciones: Convención de Viena sobre la Sucesión de Estados en materia de tratados (1978), Carta Africana de Derechos Humanos y de los Pueblos (1981), Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (1982), Convención para la protección de los recursos naturales y del medio ambiente en la región del Pacífico sur (1986), Acuerdo sobre la aplicación de las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 10 de diciembre de 1982 relativas a la conservación y ordenación de las poblaciones de peces transzonales y las poblaciones de peces altamente migratorios (1995), Protocolo relativo al agua y la salud de la Convención sobre la protección y utilización de cursos de agua transfronterizos y lagos internacionales (1999), y Convenio Africano sobre la Protección de la Naturaleza y los Recursos Naturales (2003).

c) Instrumentos internacionales no vinculantes que mencionan el concepto: Proyecto de artículos sobre prevención del daño transfronterizo resultante de actividades peligrosas, aprobado por la Comisión en su 53.º período de sesiones, en 2001 (véase la nota 292 *supra*); «Acción concertada en pro del desarrollo económico de los países económicamente poco desarrollados» (resolución 1515 (XV) de la Asamblea General, de 15 de diciembre de 1960); «Soberanía permanente sobre los recursos naturales» (resolución 1803 (XVII) de la Asamblea General (1962)); Declaración de Estocolmo (1972) (véase la nota 312 *supra*); Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados (resolución 3281 (XXIX) de la Asamblea General, de 12 de diciembre de

Básicamente hay dos tipos de formulaciones en la práctica de los Estados con respecto a esta cuestión. Una es la formulación positiva. En algunos casos se aplican condiciones limitativas al ejercicio de este derecho soberano, como por ejemplo: «los Estados, de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, tienen el derecho soberano a explotar sus propios recursos de conformidad con sus políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de garantizar que las actividades realizadas en su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de las zonas situadas fuera de los límites de su jurisdicción nacional»[501]. El otro tipo es la cláusula de salvaguardia o de descargo de responsabilidad, como por ejemplo «Ninguna de las disposiciones de la presente Convención afectará al derecho soberano de los Estados de explotar, aprovechar y administrar sus propios recursos naturales»[502].

3) El proyecto de artículo 3 ha adoptado el tipo positivo y constituye un texto adecuadamente equilibrado. Las dos frases del proyecto de artículo son necesarias para mantener este equilibro. En lo esencial, cada Estado del acuífero tiene soberanía sobre el acuífero transfronterizo o sistema acuífero en la medida en que esté ubicado en su territorio. Se entiende también que el presente proyecto de artículos no abarca todos los límites impuestos por el derecho internacional al ejercicio de la soberanía. Por consiguiente el proyecto de artículos deberá interpretarse y aplicarse en el contexto del derecho internacional general.

Artículo 4. Utilización equitativa y razonable

Los Estados del acuífero utilizarán un acuífero o sistema acuífero transfronterizo con arreglo al principio de la utilización equitativa y razonable, como sigue:

***a*) utilizarán el acuífero o sistema acuífero transfronterizo de una manera compatible con la distribución equitativa y razonable de los beneficios obtenidos entre los Estados del acuífero de que se trate;**

***b*) tratarán de elevar al máximo los beneficios a largo plazo derivados del uso del agua contenida en él;**

***c*) elaborarán, individual o conjuntamente, un plan general de aprovechamiento, teniendo en cuenta las necesidades presentes y futuras, así como las fuentes alternativas de agua, de los Estados del acuífero; y**

***d*) no utilizarán un acuífero o sistema acuífero transfronterizo recargable hasta un grado que impida la continuación de su funcionamiento efectivo.**

Comentario

1) Los acuíferos transfronterizos son recursos naturales compartidos. La utilización del acuífero puede dividirse en dos categorías, puesto que el acuífero se compone de la formación geológica y las aguas que contiene. El uso de las aguas es el más corriente, principalmente para beber y como contribución a la vida humana por otros medios, como el saneamiento, el riego y la industria. La utilización de la formación geológica es poco frecuente. Un ejemplo típico es la recarga artificial que se está efectuando en el Sistema Acuífero Francoginebrino, para la cual se utilizan las aguas del río Arve. La función del acuífero representa un tratamiento del agua a un costo inferior al que resultaría de la construcción de una instalación de tratamiento del agua, y además se produce agua de alta calidad.

2) El principio básico aplicable a la utilización de los recursos naturales compartidos es que sea equitativa y razonable. Este principio está enunciado en muchos instrumentos jurídicos, como los tratados que regulan el agua y las convenciones sobre la pesca en alta mar. Aunque el concepto de utilización equitativa no es el mismo que el de utilización razonable, están estrechamente interrelacionados y a menudo combinados en diversos regímenes jurídicos[503]. En el párrafo de encabezamiento del proyecto de artículo 4 se enuncia este principio y en los distintos apartados se explica su significado.

3) El apartado *a* explica que la utilización equitativa y razonable del acuífero transfronterizo ha de dar lugar a una distribución equitativa de los beneficios que se deriven de esta utilización entre los Estados que compartan el acuífero. Queda entendido que «equitativo» no es sinónimo de «igual».

4) Los apartados *b* a *d* se refieren principalmente a la utilización razonable. En varios regímenes jurídicos relativos a los recursos naturales renovables, por «utilización razonable» se entiende a menudo la «utilización sostenible» o la «utilización óptima». Existe una definición científica bien establecida de esta doctrina: se trata de tomar, sobre la base de los datos científicos más fidedignos de que dispongan los Estados interesados, medidas con miras a mantener o restablecer las poblaciones de las especies capturadas a niveles que puedan producir el máximo rendimiento sostenible[504]. En términos llanos, deben adoptarse medidas para mantener los recursos en perpetuidad. En el caso de la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación, se trataba de las aguas renovables que reciben una recarga sustancial; por consiguiente, la utilización sostenible

1974); Declaración sobre el Derecho al Desarrollo (resolución 41/128 de la Asamblea General, de 4 de diciembre de1986), y Declaración de Río (1992) (véase la nota 301 *supra*).

d) Otros tratados que tienen que ver con este tema: Acuerdo de la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (ASEAN) sobre la conservación de la naturaleza y de los recursos naturales (1985, no está en vigor).

[Tratados que mencionan el concepto del derecho de los pueblos sobre los recursos naturales.]

Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1966), Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (1966), y Carta Africana de Derechos Humanos y de los Pueblos (1981).

[501] Convenio Africano sobre la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (2003), preámbulo.

[502] Convención para la protección de los recursos naturales y del medio ambiente en la región del Pacífico sur (1986), art. 4, párr. 6.

[503] Véase, por ejemplo, el párrafo 1 del artículo 5 de la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación, de 1997.

[504] Véase el artículo 119 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.

era plenamente aplicable. En el caso de los acuíferos la situación es totalmente distinta. En los acuíferos que no se recargan las aguas no son renovables. Toda explotación de este recurso conduce al agotamiento. Si bien las aguas de los acuíferos que pueden recargarse son renovables, la cantidad de las aguas de recarga suele ser muy reducida en comparación con el copioso volumen de agua almacenado en el acuífero durante miles de años. Limitar la explotación de las aguas a la cantidad de la recarga equivaldría a prohibir incluso la utilización de los acuíferos que se recargan.

5) Los apartados *b* y *c* se aplican a los recursos tanto renovables como no renovables del acuífero (recargable y no recargable). El concepto de «sostenibilidad» no puede emplearse explícitamente en el caso del acuífero. Por ello se ha adaptado, en cambio, el concepto de «elevar al máximo los beneficios a largo plazo». La frase «elevar al máximo los beneficios a largo plazo» se refiere al acto de mantener ciertos beneficios durante un largo período, en el entendido de que esa utilización no puede prolongarse indefinidamente. Hay que evitar el despilfarro, y los beneficios se podrán compartir mejor entre las generaciones. Sin embargo, las disposiciones no mencionan la obligación de mantener el recurso de aguas subterráneas o el volumen de las aguas en el acuífero por encima de un determinado nivel mínimo, sino que más bien se trata de decidir conscientemente lo que constituye un beneficio, qué beneficios son deseables y cuántos beneficios deben aprovecharse y durante cuánto tiempo. Estas decisiones incumben por entero a los Estados del acuífero interesados. Para elevar al máximo los beneficios a largo plazo es indispensable disponer de un plan general de utilización. Por consiguiente los Estados deben establecer un plan adecuado, de preferencia juntamente con los otros Estados interesados, sobre la base de la vida prevista del acuífero. No obstante, la fórmula «individual o conjuntamente» se añadió para hacer ver la importancia de disponer de un plan general previo, teniendo bien en cuenta que este plan no ha de ser necesariamente el resultado de una acción concertada de los Estados del acuífero interesados. En determinados supuestos, cabe considerar un agotamiento controlado y planeado.

6) En el caso de los acuíferos recargables conviene planear un período de utilización mucho más prolongado que en el de los acuíferos no recargables. Sin embargo, no es necesario limitar el nivel de utilización al nivel de recarga. El apartado *d* prevé que cualquier utilización de un acuífero de este tipo no debe destruir permanentemente su capacidad de funcionar como acuífero.

7) El párrafo 2 del artículo 5 de la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación, que es la disposición comparable, establece otro principio de participación equitativa y razonable[505] de los Estados del curso de agua, que incluye tanto el derecho a utilizar el curso de agua como la obligación de cooperar en su protección y aprovechamiento. En el texto presente este principio no se ha incluido, porque sirve de base a las disposiciones relativas a la cooperación internacional, que se formulan en posteriores proyectos de artículo[506].

Artículo 5. Factores pertinentes en una utilización equitativa y razonable

1. La utilización de manera equitativa y razonable de un acuífero o sistema acuífero transfronterizo de conformidad con el proyecto de artículo 4 requiere que se tengan en cuenta todos los factores pertinentes, incluyendo entre ellos:

***a*) la población que depende del acuífero o del sistema acuífero en cada Estado del acuífero;**

***b*) las necesidades económicas, sociales y de otro tipo, presentes y futuras, de los Estados del acuífero involucrados;**

***c*) las características naturales del acuífero o sistema acuífero;**

***d*) la contribución a la formación y recarga del acuífero o sistema acuífero;**

***e*) la utilización actual y potencial del acuífero o sistema acuífero;**

***f*) los efectos que la utilización del acuífero o sistema acuífero en uno de los Estados del acuífero produzca en otros Estados del acuífero involucrados;**

***g*) la existencia de alternativas respecto de una utilización particular actual y proyectada del acuífero o sistema acuífero;**

***h*) el desarrollo, la protección y la conservación del acuífero o sistema acuífero y los costos de las medidas que se hayan de adoptar a tales efectos;**

***i*) la función desempeñada por el acuífero o sistema acuífero en el ecosistema con él relacionado.**

2. El peso que se asigne a cada factor será determinado en función de su importancia con respecto a un acuífero o sistema acuífero transfronterizo determinado en comparación con la de otros factores pertinentes. Para determinar qué constituye una utilización equitativa y razonable, se considerarán conjuntamente todos los factores pertinentes y se llegará a una conclusión sobre la base de todos esos factores. No obstante, al ponderar las diferentes utilizaciones de un acuífero o sistema acuífero transfronterizo, se prestará especial atención a las necesidades humanas vitales.

Comentario

1) El proyecto de artículo 5 enumera los factores que deben tenerse en cuenta para determinar la utilización equitativa y razonable prevista en el proyecto de artículo 4. Entre los «factores» figuran las

[505] Véanse los párrafos 5 y 6 del comentario al artículo 5 del proyecto de artículos sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación aprobado por la Comisión en su 46.º período de sesiones, en 1997, *Anuario... 1994*, vol. II (segunda parte), pág. 104.

[506] Proyectos de artículo 7 a 18.

«circunstancias», y los primeros se considerarán en el contexto de las circunstancias que rodeen cada caso. La lista no es exhaustiva ni está en ningún orden particular de prioridad. Las normas sobre la utilización equitativa y razonable son necesariamente de carácter general y flexible y, para aplicarlas adecuadamente, es menester que los Estados del acuífero tengan en cuenta los factores y circunstancias concretos de los recursos, así como la necesidad de los Estados del acuífero. Lo que pueda considerarse una utilización equitativa y razonable en un caso determinado dependerá de la ponderación de todos los factores y circunstancias pertinentes. Este proyecto de artículo reproduce casi literalmente el artículo 6 de la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación, de 1997.

2) En el apartado *c* se utiliza la expresión «características naturales», en vez de enumerar los factores de carácter natural de los acuíferos. Esto se debe a que los factores de carácter natural no deben tenerse en cuenta individualmente, sino como características de los acuíferos. Por características naturales se entiende las características físicas que definen y distinguen a un acuífero en particular. Aplicando un enfoque sistémico las características naturales pueden dividirse en tres categorías: variables de insumo, variables de producto y variables de sistema. Las variables de insumo son las relativas a la recarga de las aguas subterráneas procedente de las precipitaciones, los ríos y los lagos. Las variables de producto están relacionadas con la descarga de aguas subterráneas a las fuentes y los ríos. Las variables de sistema tienen que ver con la conductividad (permeabilidad) del acuífero y su capacidad de almacenamiento, que definen el estado del sistema. Se trata de la distribución del agua subterránea y de características del agua tales como la temperatura, la dureza, el pH (acidez y alcalinidad), la electroconductividad y el total de sólidos disueltos. En conjunto, estas tres variables describen las características del acuífero en términos de cantidad, calidad y dinámica. Estas características son las mismas que las indicadas en el párrafo 1 del proyecto de artículo 8, referente al intercambio regular de datos e información.

3) El apartado *g* se refiere a la posibilidad de que haya alternativas disponibles a una utilización particular actual o proyectada de un acuífero. En la práctica, una alternativa tomaría la forma de otra fuente de suministro de agua cuyos factores predominantes serían una viabilidad, unas posibilidades de realización y una relación costo-eficacia comparables a la utilización actual o proyectada del acuífero. Es necesario realizar un análisis de la relación costos-beneficios de cada una de las alternativas. Además de la factibilidad y la sostenibilidad, la viabilidad de las alternativas es importante para el análisis. Por ejemplo, una alternativa sostenible puede considerarse preferible en función de su relación de recarga y descarga del acuífero, pero menos viable que una alternativa de agotamiento controlado.

4) Los apartados *d* e *i* son factores adicionales a los enumerados en la Convención sobre los cursos de agua de 1997. La contribución a la formación y la recarga del acuífero o sistema acuífero del apartado *d* es el tamaño relativo del acuífero en cada Estado del acuífero y la importancia relativa del proceso de recarga en cada Estado en que esté situada la zona de recarga. La función desempeñada por el acuífero en el ecosistema con él relacionado, a que se refiere el apartado *i*, es un factor necesariamente pertinente, en particular para la utilización razonable. Por «función» se entiende la variedad de funciones que cumple un acuífero en un ecosistema relacionado con él. Esta consideración puede ser particularmente pertinente en una región árida. La comunidad científica atribuye diferentes significados al término «ecosistema». La expresión «ecosistema relacionado» debe considerarse juntamente con los «ecosistemas» del proyecto de artículo 9. Esta disposición remite a un ecosistema que depende de los acuíferos o de las aguas subterráneas en ellos almacenadas. Este ecosistema puede existir dentro de los acuíferos, como ocurre con los acuíferos kársticos, depender del funcionamiento de dichos acuíferos para su supervivencia. Asimismo puede haber un ecosistema relacionado fuera de los acuíferos, cuya existencia dependa de un determinado volumen o calidad de las aguas subterráneas de los acuíferos. Por ejemplo, en algunos lagos hay ecosistemas dependientes de los acuíferos. Los lagos pueden poseer un complejo sistema de flujos subterráneos relacionados con ellos. Algunos lagos reciben aportaciones de aguas subterráneas en todo su lecho. Otros acusan pérdidas por infiltración a los acuíferos en todo su lecho. Otros aún reciben aportaciones de aguas subterráneas en parte de sus lechos y acusan pérdidas por infiltración a los acuíferos en otras partes. El descenso de nivel del agua de los lagos de resultas del bombeo del agua subterránea puede afectar a los ecosistemas que son abastecidos por el lago. La reducción de la descarga del agua subterránea al lago afecta en grado considerable al insumo de productos químicos disueltos, que puede ser la fuente principal de abastecimiento del lago, aun en caso de que esta descarga sea un componente reducido del balance hídrico del lago y pueda alterar importantes elementos constituyentes de éste, como los nutrientes y el oxígeno disuelto.

5) El texto de las dos primeras frases del párrafo 2 se redactó durante la fase final de las negociaciones de la Convención sobre los cursos de agua de 1997. Este texto aclara que han de considerarse todos los factores pertinentes, y que la conclusión debe basarse en todos ellos. Sin embargo, no es menos cierto que la ponderación atribuida a los factores individuales, así como su pertinencia, varían según las circunstancias. Merecen una consideración especial las aguas potables y otros elementos esenciales para las necesidades humanas. La referencia en la última frase del párrafo 2, según la cual debe prestarse especial atención a las necesidades humanas vitales, trata de tener en cuenta esa consideración. Un acuífero puede prestarse a muchas utilizaciones distintas del agua, especialmente en las regiones áridas y semiáridas en las que el acuífero sea la única fuente de agua. El agua se utiliza para beber y para la agricultura, la industria, las necesidades humanas domésticas y el apoyo al ecosistema terrestre y acuático. Cuando surja un conflicto sobre tipos diferentes de utilización, deberá resolverse de conformidad con el principio de la utilización equitativa. Para ello deberá tenerse especialmente en cuenta el requisito de las «necesidades humanas vitales». Durante la redacción de la Convención sobre los cursos de agua de 1997, el Presidente del Grupo de Trabajo Plenario tomó nota de que había quedado entendido que, para determinar esas necesidades, había

que «prestar especial atención al suministro suficiente de agua para sostener la vida humana, incluidas el agua potable y el agua necesaria para la producción de alimentos a fin de impedir la hambruna»[507]. Esta declaración parece más precisa y estricta que otras definiciones[508].

Artículo 6. Obligación de no causar daño sensible a otros Estados del acuífero

1. Al utilizar un acuífero o sistema acuífero transfronterizo en sus territorios, los Estados del acuífero adoptarán todas las medidas apropiadas para prevenir que se cause daño sensible a otros Estados del acuífero.

2. 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 daño sensible a través de este acuífero o sistema acuífero a otros Estados del acuífero.

3. Cuando no obstante se cause daño sensible a otro Estado del acuífero, los Estados del acuífero cuyas actividades causen tal daño deberán adoptar, en consulta con el Estado afectado, todas las medidas apropiadas para eliminar o mitigar ese daño, teniendo debidamente en cuenta las disposiciones de los proyectos de artículo 4 y 5.

Comentario

1) El proyecto de artículo 6 trata de otra obligación básica de los Estados del acuífero, consistente en no causar daño a otros Estados del acuífero. Se regulan las cuestiones relativas al daño sensible resultante de la utilización y al daño sensible derivado de actividades que no sean la utilización, como las contempladas en el proyecto de artículo 1, así como otras cuestiones referentes a la eliminación y mitigación del daño sensible que se produzca a pesar de haber empleado la debida diligencia para impedir o mitigar este daño.

2) *Sic utere tuo ut alienum non laedas* (usa de lo tuyo sin causar daño en lo ajeno) es un principio arraigado de responsabilidad internacional. La obligación enunciada en este proyecto de artículo es la de «adoptar todas las medidas apropiadas»: en sustancia es la misma que la de la «debida diligencia». La sustitución de «la debida diligencia» por «todas las medidas apropiadas» se decidió en la última fase negociadora de la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación de 1997. Es una obligación de comportamiento, y no de resultado. Un Estado del acuífero sólo incumplirá esta obligación cuando cause de modo intencional o por negligencia el daño que deba prevenirse, o cuando, de modo intencional o por negligencia, no haya prevenido que terceros en su territorio causen este daño o se abstenga de ponerle fin. En el texto del párrafo 1 está implícito que el daño se causa a otros Estados a través de los acuíferos transfronterizos. El párrafo 2 deja bien claro que el proyecto de artículos sólo se aplica al daño causado a otros Estados «a través de este acuífero o sistema acuífero».

3) El umbral del «daño sensible» para recursos naturales tan frágiles como los acuíferos sigue siendo objeto de debate. Está muy extendida la opinión de que es menester un umbral más bajo que el del daño «sensible» para los acuíferos, que son más frágiles y, cuando han resultado contaminados, necesitan más tiempo para descontaminarse que los ríos de superficie. La Comisión estudió ampliamente la cuestión del umbral en sus anteriores trabajos de codificación relativos a la Convención sobre los cursos de agua de 1997 y a la «Prevención del daño transfronterizo resultante de actividades peligrosas», en el marco del tema «Responsabilidad internacional por las consecuencias perjudiciales de actos no prohibidos por el derecho internacional», y ha determinado su posición respecto del umbral de «daño sensible».

4) Durante la elaboración del proyecto de convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación, el Presidente del Grupo de Trabajo Plenario tomó nota de las declaraciones interpretativas sobre los textos de la Convención. Respecto del término «sensible», el acuerdo al que se llegó fue el siguiente: el término «sensible» no se emplea en este artículo ni en ninguna otra disposición de la presente Convención en el sentido de «considerable». Lo que hay que evitar son los acuerdos localizados o los acuerdos relativos a un proyecto, programa o uso particular, que afecten desfavorablemente de un modo sensible a terceros Estados del curso de agua. Aunque tal efecto se ha de poder constatar mediante pruebas objetivas y no debe ser por naturaleza insignificante, no es necesario que llegue a ser considerable[509]. El umbral del «daño sensible» es un concepto flexible y relativo y puede también servir para los acuíferos. Incluso cuando un acuífero está contaminado por una pequeña cantidad de contaminante, el daño sufrido podrá considerarse sensible si la contaminación tiene efectos duraderos, mientras que la contaminación de un curso de agua por la misma cantidad de contaminante quizás no se considere sensible.

5) Este artículo tiene principalmente por objeto regular las actividades realizadas por un Estado en su propio territorio. El supuesto en que un Estado del acuífero causa daño a otro Estado a través de un acuífero al realizar actividades fuera de su territorio se considera poco probable, aunque no queda excluido.

6) El párrafo 3 trata de la eventualidad de que se produzca un daño sensible aunque se tomen todas las medidas del caso. La referencia a «actividades» del párrafo 3 comprende tanto la «utilización» como las «actividades diferentes» a que se refieren los párrafos 1 y 2, respectivamente. Esto es posible porque con las actividades se

[507] A/51/869, párr. 8.

[508] Por «necesidades humanas vitales» se entiende las aguas utilizadas para la inmediata supervivencia de los seres humanos, incluidas las aguas potables, de cocina y de higiene, así como el agua necesaria para la subsistencia del hogar (véase el párrafo 20 del artículo 3 de las Normas de Berlín de la Asociación de Derecho Internacional sobre los recursos hídricos, *Report of the Seventy-First Conference* (nota 331 *supra*)).

[509] Véase A/51/869.

corre el riesgo de causar daños, y este riesgo no puede eliminarse. No se ha incluido la referencia a la cuestión de la indemnización que figura en el correspondiente artículo de la Convención sobre los cursos de agua de 1997. La Comisión decidió que en este proyecto de artículos no se trataría de la cuestión de la indemnización en circunstancias en que sobrevenga un daño a pesar de las medidas adoptadas para evitarlo. Esta cuestión es objeto de otras normas de derecho internacional, incluido el proyecto de principios sobre la responsabilidad, y no requiere un tratamiento especializado con respecto a los acuíferos transfronterizos.

Artículo 7. Obligación general de cooperar

1. Los Estados del acuífero cooperarán sobre la base de la igualdad soberana, la integridad territorial, el desarrollo sostenible, el provecho mutuo y la buena fe a fin de lograr una utilización razonable y equitativa y una protección adecuada de su acuífero o sistema acuífero transfronterizo.

2. A los fines del párrafo 1, los Estados del acuífero procurarán establecer mecanismos conjuntos de cooperación.

Comentario

1) El proyecto de artículo 7 enuncia el principio de la obligación general de los Estados del acuífero de cooperar entre sí, y los procedimientos de esta cooperación. La cooperación entre los Estados del acuífero es un requisito previo para el cumplimiento de las obligaciones enunciadas en todo el proyecto de articulado. La importancia de la obligación de cooperar se indica en el principio 24 de la Declaración de Estocolmo, de 1972[510]. La importancia de esta obligación en el presente contexto fue confirmada en el Plan de Acción del Mar del Plata, aprobado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el agua de 1977[511] y en el capítulo 18 del Programa 21, relativo a la protección de la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce y a la aplicación de criterios integrados para el aprovechamiento, ordenación y uso de los recursos de agua dulce, de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, de 1992[512]. Muchos y muy variados instrumentos internacionales sobre las aguas superficiales y subterráneas exigen la cooperación entre las partes para la protección, preservación y ordenación de los acuíferos transfronterizos[513].

2) El párrafo 1 sienta las bases y los objetivos de la cooperación y reproduce aproximadamente el texto del artículo 8 de la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación. Algunos miembros de la Comisión todavía dudan si no sería preferible que los principios de «igualdad soberana» e «integridad territorial» se recogiesen en otro lugar del proyecto de artículos, y no en el texto relativo a la cooperación. El principio de «desarrollo sostenible» se ha incluido como principio general a tener en cuenta, y con carácter adicional al texto de la Convención sobre los cursos de agua de 1997. El término «desarrollo sostenible» plasma el principio general del desarrollo sostenible y debe distinguirse del concepto de «utilización sostenible»[514].

3) El párrafo 2 prevé el establecimiento de «mecanismos conjuntos de cooperación», o sea medios mutuamente aceptables de adopción de decisiones entre los Estados del acuífero. En la práctica esto significa que los Estados del acuífero interesados han de establecer una comisión, autoridad o cualquier otra institución con una finalidad específica. La competencia de este organismo debería ser determinada por los Estados del acuífero interesados. La creación de este mecanismo tiene por finalidad cooperar en la adopción de decisiones, coordinar las actividades y evitar, en la medida de lo posible, los litigios entre los Estados del acuífero.

4) Europa tiene una larga tradición de comisiones fluviales internacionales, como la Comisión Internacional para la Protección del Rin, la Comisión del Mosa, la Comisión del Danubio, etc. En el marco de estas comisiones, o en estrecha cooperación con ellas, funcionan comisiones bilaterales transfronterizas, como la Comisión Permanente Transfronteriza Neerlandesa-Alemana sobre el Agua. Las actuales comisiones se ocupan principalmente de las aguas superficiales. La directiva marco 2000/60/CE de la Unión Europea[515] se aplica principalmente mediante comisiones de demarcación y seguimiento. En el futuro estas comisiones serán responsables también de la gestión de los acuíferos transfronterizos[516]. Se espera que en otras partes del mundo organizaciones regionales análogas contribuyan al establecimiento de mecanismos conjuntos similares[517]. Cabe observar también que hay muchos

[510] Véase la nota 312 *supra*.

[511] Véase *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el agua, Mar del Plata, 14 a 25 de marzo de 1977* (publicación de las Naciones Unidas, n.º de venta: S.77.II.A.12), parte I, pág. 51 (recomendación 85).

[512] *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992* (véase la nota 301 *supra*).

[513] Acuerdo de la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (ASEAN) sobre la conservación de la naturaleza y de los recursos naturales (1985), Convenio sobre la protección y utilización de cursos de agua transfronterizos y lagos internacionales (1992), Protocolo relativo al agua y la salud de la Convención sobre la protección y utilización de cursos de agua transfronterizos y lagos internacionales (1999), Convenio sobre la cooperación para la protección y el uso sostenible del Danubio (1994), Convenio sobre la protección del Rin (1999), Convenio Africano sobre la Protección de la Naturaleza y los Recursos Naturales (2003), Convenio Marco sobre la Protección y el Desarrollo Sostenible de los Cárpatos (2003), Convenio para el Desarrollo Sostenible del Lago Tanganica (2003) y Protocolo para el desarrollo sostenible de la cuenca del lago Victoria (2003).

[514] Véase *supra* el párrafo 4 del comentario al proyecto de artículo 4.

[515] Véase la nota 499 *supra*.

[516] La directiva marco de la Unión Europea en materia de aguas requiere que los Estados miembros establezcan un plan de gestión. Véanse asimismo las directrices 2 y 8 de las Directrices sobre seguimiento y evaluación de aguas subterráneas transfronterizas de la CEPE, Institute for Inland Water Management, *UN/ECE Task Force on Monitoring & Assessment under the Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes (Helsinki. 1992) - Working programme 1996/1999*.

[517] Unión Africana: párrafo 3 del artículo VII (Agua) del Convenio Africano sobre la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales, y Comunidad para el Desarrollo del África Meridional: artículo 5 (Marco institucional de aplicación) del Protocolo Revisado sobre los cursos de agua compartidos en la Comunidad para el Desarrollo del África Meridional.

mecanismos conjuntos establecidos por gobiernos locales de las regiones fronterizas[518].

Artículo 8. Intercambio regular de datos e información

1. De conformidad con el proyecto de artículo 7, los Estados del acuífero intercambiarán regularmente los datos y la información que estén fácilmente disponibles sobre la condición del acuífero o sistema acuífero transfronterizo, en particular los de carácter geológico, hidrogeológico, hidrológico, meteorológico y ecológico y los relativos a la hidroquímica del acuífero o sistema acuífero, así como las previsiones correspondientes.

2. En los casos en que la naturaleza y la extensión de algunos acuíferos o sistemas acuíferos transfronterizos no se conozcan suficientemente, los Estados del acuífero harán todo lo posible para reunir y producir, teniendo en cuenta las prácticas y normas existentes, los datos e información más completos con relación a ese acuífero o a esos sistemas acuíferos. Lo harán de manera individual o conjunta, o en los casos pertinentes, con organizaciones internacionales o por su intermedio.

3. El Estado del acuífero al que otro Estado del acuífero pida que proporcione datos e información relativos al acuífero o sistemas acuíferos que no estén fácilmente disponibles hará lo posible para atender esta petición. El Estado al que se formule la solicitud podrá condicionar su cumplimiento a que el Estado solicitante pague los costos razonables de la recopilación y, cuando proceda, el procesamiento de esos datos o información.

4. Los Estados del acuífero harán todo lo posible, cuando corresponda, para reunir y procesar los datos y la información de manera que se facilite su utilización por los otros Estados del acuífero a los que sean comunicados.

Comentario

1) El intercambio regular de datos e informaciones es el primer paso hacia la cooperación entre los Estados del acuífero. El texto del artículo 9 de la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación se ha modificado para atender a las características especiales de los acuíferos. En particular, en vista de la insuficiencia de los descubrimientos científicos acerca de ciertos acuíferos se ha añadido el párrafo 2. Existen varias etapas para el intercambio de datos e información en los diferentes proyectos de artículo. En este proyecto de artículo, los datos y la información se limitan a las condiciones de los acuíferos y comprenden no sólo las estadísticas primarias sino también los resultados de la investigación y el análisis. Los datos y la información relativos a la vigilancia, la utilización de los acuíferos y otras actividades que afectan a los acuíferos y su impacto en éstos son objeto de posteriores proyectos de artículo, en particular los proyectos de artículo 12, 13 y 14.

2) El proyecto de artículo 8 establece los requisitos generales y mínimos para el intercambio, entre los Estados del acuífero, de los datos y las informaciones necesarios para garantizar una utilización equitativa y razonable de los acuíferos transfronterizos. Los Estados del acuífero necesitan datos e información acerca de la condición del acuífero para aplicar el proyecto de artículo 5, según el cual la utilización de manera equitativa y razonable de un acuífero, de conformidad con el proyecto de artículo 4, requiere que se tengan en cuenta «todos los factores pertinentes». Las normas enunciadas en el proyecto de artículo 8 son supletorias. Estas normas se aplican cuando no existe una reglamentación especialmente convenida sobre la materia, y no redundan en perjuicio de la reglamentación establecida por un acuerdo concertado entre los Estados interesados respecto de un acuífero transfronterizo específico. En realidad, es evidentemente necesario que los Estados del acuífero concierten estos acuerdos entre ellos para organizar, entre otras cosas, la compilación e intercambio de datos e información a la luz de las características del acuífero transfronterizo de que se trate.

3) El requisito del párrafo 1 respecto del intercambio regular de datos e información tiene por objeto garantizar que los Estados del acuífero dispongan de los datos necesarios que les permitan cumplir sus obligaciones de conformidad con los proyectos de artículo 4, 5 y 6. Al prescribir el intercambio «regular» de datos e información, el párrafo 1 prevé un proceso continuado y sistemático que se diferencia del suministro *ad hoc* de esta información en lo relativo a las actividades planeadas, según prevé el proyecto de artículo 14. El párrafo 1 exige que los Estados del acuífero intercambien datos e información «que estén fácilmente disponibles». Esta expresión se utiliza para indicar que, a modo de obligación jurídica general, el Estado del acuífero sólo está obligado a proporcionar los datos y la información de que puede disponer fácilmente, por ejemplo, que ha compilado para uso propio o son fácilmente accesibles. En un caso concreto, que los datos y la información están «fácilmente» disponibles dependerá de una evaluación objetiva de factores tales como el esfuerzo y el costo que entrañe la adquisición de estos datos, teniendo en cuenta los recursos humanos, técnicos, financieros y de otro tipo de que disponga el Estado del acuífero al que se han solicitado los datos. Así pues, el término «fácilmente» de los párrafos 1 y 3 es un término técnico cuyo significado corresponde aproximadamente a la expresión «teniendo en cuenta todas las circunstancias pertinentes» o a la palabra «viable», y no, por ejemplo, a «racionalmente» o «lógicamente»). La importancia del intercambio de datos e información se ha puesto de relieve en una amplia variedad de acuerdos[519].

[518] Comisión Franco-Suiza del Acuífero Ginebrino, establecida por el Cantón de Ginebra y la Prefectura de la Alta Saboya, y Memorando de Acuerdo relativo a la tramitación de las solicitudes sobre derechos de agua (10 de octubre de 1996), Apéndice al Memorando de Entendimiento entre la Columbia Británica y Washington (12 de abril de 1996), Burchi y Mechlem, *op. cit.* (nota 497 *supra*), pág. 230.

[519] Convenio sobre la protección y utilización de cursos de agua transfronterizos y lagos internacionales (1992); Programa para la formulación de una estrategia regional de utilización del sistema del acuífero de arenisca nubio (2000); Convenio Marco sobre la Protección y el Desarrollo Sostenible de los Cárpatos (2003); Convenio Africano sobre la Protección de la Naturaleza y los Recursos Naturales (2003); Convenio sobre la cooperación para la protección y el uso sostenible del

4) En el párrafo 1, las palabras «en particular los de carácter geológico, hidrogeológico, hidrológico, meteorológico y ecológico y los relativos a la hidroquímica del acuífero o sistema acuífero» se refieren a los datos y la información que definen y distinguen las características del acuífero. La «geología» describe la edad, la composición y la estructura de la matriz del acuífero. La «hidrogeología» indica la capacidad del acuífero de almacenar, transmitir y descargar aguas subterráneas. La «hidrología» describe los elementos que no sean las aguas subterráneas del ciclo hídrico, principalmente el volumen efectivo de precipitaciones y las aguas de superficie, que son importantes para la recarga y el régimen del acuífero, el almacenamiento y la descarga. La precipitación efectiva es la parte de la precipitación que entra en los acuíferos; en otros términos, es la precipitación total menos la evaporación, el escurrimiento superficial y la vegetación. La «meteorología» proporciona datos sobre las precipitaciones, la temperatura y la humedad, que son necesarios para calcular la evaporación. La «ecología» proporciona datos sobre las plantas, que son necesarios para calcular la transpiración vegetal. La «hidroquímica» facilita datos sobre la composición química del agua, que son necesarios para definir la calidad del agua. El párrafo 1 dispone que los Estados del acuífero han de intercambiar no sólo datos e información sobre la condición actual del acuífero, sino además las previsiones correspondientes. Estas previsiones se referirían a cuestiones tales como las pautas meteorológicas y los posibles efectos de las mismas en el nivel del agua y los flujos; el volumen de la recarga y la descarga; las condiciones previsibles del hielo; efectos a largo plazo posibles de la utilización actual, y condición o movimiento de los recursos vivos. El requisito del párrafo 1 se aplica incluso en los casos relativamente poco frecuentes en que el Estado del acuífero no utiliza, o no proyecta utilizar, el acuífero transfronterizo.

5) El párrafo 2 dispone que los Estados del acuífero deben tener debidamente en cuenta los elementos de incertidumbre de los acuíferos transfronterizos. Una de las dificultades para establecer una cooperación internacional efectiva a este respecto es la imprecisión de los conocimientos científicos acerca de los acuíferos transfronterizos. Los Estados del acuífero tienen que cooperar entre sí, y con las organizaciones internacionales competentes, para recoger nuevos datos e información y ponerlos a disposición de los otros Estados del acuífero. El concepto de «generación» de datos implica el procesamiento de los datos primarios para convertirlos en información utilizable. El Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la UNESCO compila datos e información globales fiables, incluida la localización y las características de los acuíferos, y los pone a disposición de la comunidad de científicos y especialistas en ordenación de los acuíferos.

6) El párrafo 3 se refiere a las solicitudes de datos o información que no están fácilmente disponibles en el Estado al que se solicitan. En tales casos, el Estado requerido tiene que hacer «lo posible» para atender la petición. El mencionado Estado tiene que actuar de buena fe y con ánimo de cooperación, tratando de proporcionar los datos o la información que le pida el Estado del acuífero. Salvo acuerdo en contrario, los Estados del acuífero no están obligados a procesar los datos y la información que han de intercambiarse; sin embargo, según el párrafo 3 del proyecto de artículo 8, han de hacer lo posible para atender la petición. Pero el Estado al que se formule la solicitud podrá condicionar su cumplimiento a que el Estado solicitante pague los costos razonables de la reunión y, cuando proceda, el procesamiento de los datos. La fórmula «cuando proceda» se utiliza para introducir una cierta flexibilidad, que es necesaria por varias razones. En algunos casos, quizás no haga falta procesar los datos y la información para que el otro Estado pueda utilizarlos. En otros casos sí puede ser necesario procesar dichos datos para que otros Estados estén en condiciones de utilizarlos, pero ello puede representar una carga excesiva para el Estado que proporciona los datos.

7) Si se quiere que los datos y la información sean de valor práctico para los Estados del acuífero, han de presentarse en una forma que permita su fácil utilización. Por ello el párrafo 4 dispone que los Estados del acuífero han de hacer «todo lo posible [...] para reunir y procesar los datos y la información de manera que se facilite su utilización» por el otro Estado del acuífero.

Parte III

PROTECCIÓN, PRESERVACIÓN Y GESTIÓN

Artículo 9. Protección y preservación de ecosistemas

Los Estados del acuífero adoptarán todas las medidas apropiadas para proteger y preservar los ecosistemas que estén situados en sus acuíferos o sistemas acuíferos transfronterizos o dependan de los mismos, incluyendo medidas para garantizar que la calidad y cantidad de agua retenida en el acuífero o sistema acuífero, así como la vertida en las zonas de descarga, sean suficientes para proteger y preservar esos ecosistemas.

Comentario

1) El proyecto de artículo 9 inicia la parte III estableciendo la obligación general de proteger y preservar los ecosistemas que estén ubicados en un acuífero transfronterizo y también los ecosistemas externos que dependan del acuífero, garantizando que la calidad y cantidad de agua vertida en las zonas de descarga sean suficientes. Al igual que el artículo 192 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar y el artículo 20 de la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación, el proyecto de artículo 9 establece obligaciones tanto de protección como de

Danubio (1994); Acuerdo Tripartito Provisional entre la República de Mozambique, la República de Sudáfrica y el Reino de Swazilandia para la cooperación en la protección y utilización sostenible de los recursos hídricos de los cursos de agua del Incomati y el Maputo (2002); Acuerdo Marco sobre la Cuenca del Río Sava (2002); Convenio para el Desarrollo Sostenible del Lago Tanganica (2003); Protocolo para el desarrollo sostenible de la cuenca del lago Victoria (2003); Protocolo de Enmienda del Acuerdo de 1978 entre los Estados Unidos de América y el Canadá sobre la calidad del agua de los Grandes Lagos, con las modificaciones introducidas en 1983 (firmado en Toledo el 18 de noviembre de 1987, Naciones Unidas, *Recueil des Traités*, vol. 2185, n.º 18177, pág. 504), y Convenio sobre cooperación para la protección y el aprovechamiento sostenible de las aguas de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas (firmado en Albufeira el 30 de noviembre de 1998, ibíd., vol. 2099, n.º 36496, pág. 314).

preservación. Esas obligaciones están relacionadas con los «ecosistemas» que se encuentren dentro de acuíferos transfronterizos y fuera de ellos.

2) El término «ecosistema» se explica en el párrafo 4 del comentario al proyecto de artículo 5. En general, por «ecosistema» se entiende una unidad ecológica con componentes vivos e inertes que son interdependientes y funcionan como una comunidad. «En un ecosistema, todos los elementos dependen de los demás y nada se desperdicia verdaderamente»[520]. Un impacto externo que afecta a un componente de un ecosistema puede causar reacciones en otros componentes y puede perturbar el equilibrio de todo el ecosistema. Ese «impacto externo» o interferencia puede dañar o destruir la capacidad de un ecosistema para funcionar como sistema del que depende la vida. Las interferencias humanas pueden perturbar irreversiblemente el equilibrio de los ecosistemas de agua dulce, en particular impidiendo que puedan sustentar la vida humana y otras formas de vida. Las interacciones entre los ecosistemas de agua dulce, por un lado, y las actividades del ser humano, por otro, se están volviendo más complejas e incompatibles a medida que avanza el desarrollo socioeconómico. La obligación de proteger y preservar los ecosistemas que se encuentren dentro o fuera de acuíferos transfronterizos trata de solucionar ese problema, que ya es agudo en algunas partes del mundo y es probable que llegue a serlo en otras. Existen ciertas diferencias entre las modalidades de protección y preservación de un ecosistema que se encuentre dentro de un acuífero y las de uno que se encuentre fuera de un acuífero pero dependa del mismo. La calidad y cantidad de agua vertida en las zonas de descarga tiene una gran influencia en los ecosistemas exteriores.

3) La obligación de «proteger» los ecosistemas requiere que los Estados del acuífero eviten todo daño o perjuicio a los mismos. La obligación de «preservar» los ecosistemas se aplica en particular a los ecosistemas de agua dulce que estén en estado impoluto o inmaculado. Requiere que se trate esos ecosistemas de manera que se mantenga su estado natural en la medida de lo posible. Conjuntamente, la protección y la preservación de los ecosistemas acuáticos contribuyen a que sigan siendo viables como sistemas sustentadores de la vida.

4) La obligación de los Estados de adoptar «todas las medidas apropiadas» se limita a la protección de los ecosistemas pertinentes. Esto otorga a los Estados una mayor flexibilidad para el cumplimiento de las obligaciones que les incumben a tenor de esta disposición. Se observó, en particular, que podría haber casos en que el cambio de un ecosistema en cierto modo apreciable podría justificarse por otras consideraciones, como la utilización proyectada del acuífero de conformidad con el proyecto de artículos.

5) En la práctica de los Estados y la labor de las organizaciones internacionales existen abundantes precedentes de la obligación contenida en el proyecto de artículo 9. El Acuerdo de la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (ASEAN) sobre la conservación de la naturaleza y de los recursos naturales (1985) prevé la obligación de conservar las especies y ecosistemas y los procesos ecológicos. El Convenio sobre la protección y utilización de cursos de agua transfronterizos y lagos internacionales (1992) establece la obligación de «velar por la conservación y, cuando sea necesario, la restauración de los ecosistemas» (art. 2). El Protocolo relativo al agua y la salud de la Convención sobre la protección y utilización de cursos de agua transfronterizos y lagos internacionales (1999) establece la obligación de «adoptar todas las medidas apropiadas para garantizar […] la protección efectiva de los recursos hídricos utilizados como fuentes de agua potable, así como de sus ecosistemas hídricos conexos, contra la contaminación resultante de otras causas» (art. 4). El Acuerdo Tripartito Provisional entre la República de Mozambique, la República de Sudáfrica y el Reino de Swazilandia para la cooperación en la protección y utilización sostenible de los recursos hídricos de los cursos de agua del Incomati y el Maputo (2002) prevé que «las Partes adoptarán, individualmente y, según corresponda, conjuntamente, todas las medidas para proteger y preservar los ecosistemas de los cursos de agua del Incomati y el Maputo» (art. 6). El Protocolo para el desarrollo sostenible de la cuenca del Lago Victoria (2003) establece la obligación de adoptar todas las medidas apropiadas, individual o conjuntamente y, según corresponda, con la participación de todas las partes interesadas, para proteger, conservar y, cuando proceda, rehabilitar la cuenca y sus ecosistemas.

Artículo 10. Zonas de recarga y descarga

1. Los Estados del acuífero identificarán las zonas de recarga y descarga de su acuífero o sistema acuífero transfronterizo y, dentro de esas zonas, adoptarán medidas especiales para reducir al mínimo los impactos perjudiciales de 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 a ese acuífero o sistema acuífero, cooperarán con los Estados del acuífero para proteger el acuífero o sistema acuífero.

Comentario

1) Los expertos en aguas subterráneas explican la importancia de las medidas que se deben adoptar para proteger y preservar las zonas de recarga y descarga a fin de garantizar el funcionamiento adecuado de un acuífero. Toda perturbación u obstaculización de los procesos de recarga o descarga, por ejemplo construyendo un muro de hormigón en esas zonas, afectará grave y negativamente al acuífero. Según la definición de «acuífero» que figura en el apartado *a* del proyecto de artículo 2, las zonas de recarga o descarga se encuentran fuera del acuífero, así que es necesario elaborar un proyecto de artículo independiente para regularlas. El párrafo 1 establece las obligaciones de los Estados del acuífero en relación con la protección de las zonas de recarga y descarga de sus acuíferos transfronterizos. El cumplimiento de esas obligaciones se efectúa en dos fases. La primera es la obligación de los Estados de identificar las zonas de recarga o descarga de sus acuíferos transfronterizos y la segunda es adoptar medidas especiales para proteger esas zonas a los efectos del funcionamiento racional de los acuíferos.

[520] ENVWA/WP.3/R.7/Rev.1, párr. 9.

2) En lo que concierne a la identificación de las zonas de recarga y descarga, éstas deben estar conectadas hidráulicamente al acuífero de forma directa. Una vez que se hayan identificado las zonas de recarga y descarga, y siempre que se encuentren en el territorio de los Estados del acuífero de que se trate, esos Estados están obligados a adoptar medidas especiales para reducir al mínimo los impactos perjudiciales sobre los procesos de recarga y descarga. Esas medidas son fundamentales para la protección y preservación del acuífero. Es sabido que es vital adoptar todas las medidas apropiadas en las zonas de recarga para evitar que en el acuífero entren sustancias contaminantes. Sin embargo, la obligación de proteger la zona de recarga para impedir la contaminación de los acuíferos se trata en el contexto del proyecto de artículo 11, que se ocupa específicamente de la contaminación.

3) El párrafo 2 versa sobre el supuesto en que las zonas de recarga o descarga de un acuífero transfronterizo particular se encuentran en un Estado distinto de los Estados del acuífero que comparten el acuífero transfronterizo de que se trate. Teniendo en cuenta la importancia del mecanismo de recarga y descarga para el funcionamiento adecuado de los acuíferos, se decidió incluir la obligación que incumbe a todos los Estados en cuyo territorio se encuentre una zona de recarga o descarga de cooperar con los Estados del acuífero para protegerlo. A ese respecto, cabe recordar que los Estados del acuífero están sujetos a la obligación general de cooperar enunciada en el proyecto de artículo 7.

Artículo 11. Prevención, reducción y control de la contaminación

Los Estados del acuífero, individual y, cuando corresponda, conjuntamente, prevendrán, reducirán y controlarán la contaminación de su acuífero o sistema acuífero transfronterizo, inclusive en el proceso de recarga, que pueda causar daño sensible a otros Estados del acuífero. En vista de la incertidumbre acerca de la naturaleza y la extensión de los acuíferos o sistemas acuíferos transfronterizos y su vulnerabilidad a la contaminación, los Estados del acuífero adoptarán un criterio de precaución.

Comentario

1) El proyecto de artículo 11 establece la obligación general que atañe a los Estados del acuífero de prevenir, reducir y controlar la contaminación de su acuífero transfronterizo que pueda causar daño sensible a otros Estados del acuífero. Ese daño es el causado a otros Estados del acuífero por el acuífero transfronterizo y su medio ambiente conexo. El problema que se trata de solucionar en este proyecto de artículo es la calidad del agua del acuífero. Esa disposición es una aplicación específica de los principios generales enunciados en los proyectos de artículo 4 y 6.

2) Algunos acuíferos transfronterizos ya están contaminados en grados diferentes, mientras que otros no. En vista de esa situación, en el proyecto de artículo 11 se emplea la fórmula «prevenir, reducir y controlar» en relación con la contaminación. Esa expresión se utiliza en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, de 1982, en relación con la contaminación marina, y en la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación, de 1997. La situación en el medio ambiente marino y en los cursos de agua internacionales es similar. La obligación de «prevenir» se refiere a la nueva contaminación, mientras que las obligaciones de «reducir» y «controlar» se refieren a la contaminación existente. Al igual que la obligación de «proteger» los ecosistemas de conformidad con el proyecto de artículo 9, la obligación de «preven[ir] […] la contaminación […] que pueda causar daño sensible» comprende el deber de ejercer la debida diligencia para prevenir la amenaza de ese daño. Esa obligación se expresa mediante las palabras «pueda causar». La obligación de que los Estados del acuífero «reduzcan y controlen» la contaminación existente refleja la práctica de los Estados. En algunos casos, la obligación de disminuir inmediatamente la contaminación existente que cause ese daño podría producir dificultades indebidas, en especial si el detrimento para el Estado del acuífero en el que se origine la contaminación es manifiestamente desproporcionado en comparación con el beneficio que obtendría el Estado del acuífero que sufre el daño. Por otro lado, si el Estado del acuífero en el que se origina la contaminación no ejerce la debida diligencia para reducir la contaminación a niveles aceptables, el Estado afectado tendría derecho a reclamar que aquel Estado no ha cumplido su obligación al respecto. Como se indica en el párrafo 2 del comentario al proyecto de artículo 10, se agregó a este proyecto de artículo una referencia específica al proceso de recarga.

3) Este proyecto de artículo requiere que las medidas en cuestión se adopten «individual o conjuntamente». La obligación de adoptar medidas conjuntas se deriva de ciertas obligaciones generales que figuran en el proyecto de artículo 7, en particular en su párrafo 2.

4) Las obligaciones de prevención, reducción y control se aplican a la contaminación «que pueda causar daño sensible a otros Estados del acuífero». El presente artículo no se aplica a la contaminación inferior a ese umbral pero, en función de las circunstancias, podría ser de aplicación el proyecto de artículo 9.

5) La última frase del presente artículo obliga a los Estados del acuífero a adoptar un criterio de precaución en vista de la incertidumbre acerca de la naturaleza y la extensión de algunos acuíferos o sistemas acuíferos transfronterizos y su vulnerabilidad a la contaminación. Los expertos en aguas subterráneas destacan la fragilidad de un acuífero o sistema acuífero transfronterizo. También destacan que, una vez que los acuíferos están contaminados, es muy difícil eliminar los agentes contaminantes y la contaminación puede ser irreversible en muchos casos. Esas fragilidades y las incertidumbres científicas de los acuíferos o sistemas acuíferos transfronterizos obligan a emplear un criterio de precaución.

6) Algunos miembros de la Comisión propusieron que se formulara un proyecto de artículo independiente sobre la base del «principio de precaución». Hay divergencia de opiniones sobre si ese principio ha arraigado como derecho internacional consuetudinario. Es cierto que en

varios tratados o convenciones regionales se menciona expresamente el «principio de precaución»[521]. En los tratados o convenciones universales se emplean diferentes expresiones, como «criterio de precaución» y «medidas de precaución»[522]. La mayoría de los miembros de la Comisión estimó que convendría evitar los debates conceptuales y difíciles sobre la manera de expresar el «principio de precaución». Una expresión menos controvertida, «criterio de precaución», podría satisfacer la necesidad básica de introducir la consideración especial de las incertidumbres científicas y la vulnerabilidad de los acuíferos. Evidentemente, esa obligación mínima es supletoria y se entiende sin perjuicio de los convenios que concierten los Estados del acuífero interesados para incorporar el principio de precaución en relación con un acuífero o sistema acuífero transfronterizo específico.

Artículo 12. Vigilancia

1. Los Estados del acuífero vigilarán su acuífero o sistema acuífero transfronterizo. Dentro de lo posible, realizarán esas actividades de vigilancia juntamente con otros Estados del acuífero interesados o, cuando proceda, en colaboración con las organizaciones internacionales competentes. Sin embargo, cuando las actividades de vigilancia no se realicen conjuntamente, los Estados del acuífero intercambiarán entre ellos los datos resultantes de la vigilancia.

2. Los Estados del acuífero utilizarán criterios y metodologías convenidos o armonizados para la vigilancia de su acuífero o sistema acuífero transfronterizo. Procurarán determinar los parámetros básicos que serán objeto de vigilancia conforme a un modelo conceptual convenido del acuífero o sistema acuífero. Entre esos parámetros deberían incluirse los relativos a la condición del acuífero o sistema acuífero enumerados en el párrafo 1 del proyecto de artículo 8 y también los relativos a su utilización.

Comentario

1) La mayoría de los expertos (científicos y administradores) en aguas subterráneas destacan que la vigilancia es indispensable para gestionar adecuadamente un acuífero transfronterizo. En la práctica, la vigilancia suele ser iniciada individualmente por el Estado de que se trate, en muchos casos por el gobierno local, y posteriormente se convierte en un esfuerzo conjunto con los Estados vecinos interesados. Sin embargo, los expertos convienen en que la vigilancia ideal es la que se realiza conjuntamente y se basa en un modelo conceptual convenido del acuífero.

2) En consecuencia, el párrafo 1 establece la obligación que incumbe a los Estados del acuífero de vigilar su acuífero transfronterizo. Dentro de lo posible, los Estados del acuífero vigilarán juntamente con los demás Estados del acuífero interesados. El proyecto de artículo tiene en cuenta también el supuesto en que no se haya realizado esa vigilancia conjunta y establece la obligación de los Estados del acuífero de vigilar individualmente y compartir los resultados con otros Estados del acuífero interesados. En el proyecto de artículo 7 se establece la obligación general de cooperación internacional. Esa obligación consta de varias etapas: el intercambio regular de datos e información, la vigilancia, la gestión, las actividades proyectadas, etc. En el proyecto de artículo 12 se explica con más detalle una de esas etapas de la cooperación internacional.

3) La importancia de la vigilancia se reconoce ampliamente en muchos instrumentos internacionales, como la Carta sobre la Ordenación de las Aguas Subterráneas, de 1989[523], y las Directrices sobre seguimiento y evaluación de las aguas subterráneas, de 2000[524], preparadas por la CEPE, el Convenio sobre la protección y utilización de cursos de agua transfronterizos y lagos internacionales, de 1992, y el Convenio Africano sobre la Protección de la Naturaleza y los Recursos Naturales.

4) El proyecto de artículo 12 está relacionado también con el proyecto de artículo 8, relativo al intercambio regular de datos e información. Para que se pueda cumplir la obligación de intercambiar regularmente datos e información se debe realizar una vigilancia eficaz. No obstante, los datos e información requeridos por el proyecto de artículo 8 se limitan a los relativos a la condición del acuífero. Como se establece en el párrafo 2, la vigilancia debe abarcar no sólo las condiciones del acuífero, sino también la utilización del mismo, como la retirada y la recarga artificial de agua.

5) Los fines de la vigilancia son: *a*) aclarar las condiciones y la utilización de un acuífero transfronterizo específico al objeto de adoptar medidas eficaces para protegerlo, preservarlo y gestionarlo y *b*) reconocerlo periódicamente para obtener información temprana sobre cualquier cambio o daño. La vigilancia eficaz mediante la cooperación internacional contribuirá también a

[521] El Convenio para la protección del medio marino del Atlántico nordeste (Convenio OSPAR, de 1992); el Convenio sobre la protección del medio marino de la zona del mar Báltico (1992); el Convenio para la Protección del Medio Marino y de la Región Costera del Mediterráneo (1995); el Convenio sobre la protección y utilización de cursos de agua transfronterizos y lagos internacionales (1992); el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea (1957); la Convención de Bamako relativa a la prohibición de la importación a África, la fiscalización de los movimientos transfronterizos y la gestión dentro de África de desechos peligrosos (1991); el Protocolo relativo al agua y la salud de la Convención sobre la protección y utilización de cursos de agua transfronterizos y lagos internacionales (1999); el Convenio Marco sobre la Protección y el Desarrollo Sostenible de los Cárpatos (2003); el Convenio sobre la cooperación para la protección y el uso sostenible del Danubio (1994); el Convenio sobre la protección del Rin (1999); el Convenio para el Desarrollo Sostenible del Lago Tanganica (2003) y el Protocolo para el desarrollo sostenible de la cuenca del lago Victoria (2003).

[522] Por ejemplo, en el Protocolo de 1996 del Convenio de 1972 sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias y en el Acuerdo sobre la aplicación de las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 10 de diciembre de 1982 relativas a la conservación y ordenación de las poblaciones de peces transzonales y las poblaciones de peces altamente migratorios (1995) se utiliza la expresión «criterio de precaución». La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1992) establece la obligación de adoptar «medidas de precaución».

[523] Adoptada por la CEPE en 1989. Véase *Charter on groundwater management* (publicación de las Naciones Unidas, n.º de venta: E.89 II.E.21), documento E/ECE/1197-ECE/ENVWA/12.

[524] Redactadas por el Grupo de Trabajo sobre Seguimiento y Evaluación de la CEPE en virtud del Convenio sobre la protección y utilización de cursos de agua transfronterizos y lagos internacionales y aprobadas por las Partes en el Convenio en marzo de 2000 (véase la nota 516 *supra*).

perfeccionar los conocimientos científicos sobre los acuíferos transfronterizos.

6) Existen diversos instrumentos internacionales para vigilar conjuntamente un acuífero transfronterizo específico. Un ejemplo de ello es el Programa para la formulación de una estrategia regional de utilización del sistema del acuífero de arenisca nubio establecido en el año 2000. Uno de los acuerdos concertados para ejecutar ese Programa es el Marco general para la vigilancia y el intercambio de datos. El Convenio Marco sobre la Protección y el Desarrollo Sostenible de los Cárpatos, de 2003, establece la obligación de adoptar políticas destinadas a ejecutar programas conjuntos o complementarios de vigilancia en los que se incluya la vigilancia sistemática del estado del medio ambiente. El Convenio sobre la cooperación para la protección y el uso sostenible del Danubio, de 1994, establece una obligación no sólo de armonizar la vigilancia individual, sino también una obligación de elaborar y aplicar programas conjuntos de control de las condiciones fluviales de la cuenca del Danubio en lo que se refiere a la calidad y la cantidad de agua, los sedimentos y los ecosistemas fluviales. La directiva 2000/60/CE de la Unión Europea establece que «[l]os Estados miembros velarán por el establecimiento de programas de seguimiento del estado de las aguas con objeto de obtener una visión general coherente y completa del estado de las aguas en cada demarcación hidrográfica» (art. 8)[525].

7) Siempre y cuando los Estados del acuífero puedan convenir en establecer ese mecanismo conjunto, ese es el enfoque más eficaz. Sin embargo, hay muchos casos en que los Estados del acuífero interesados no han iniciado aún las consultas o no han alcanzado un acuerdo para establecer un mecanismo conjunto. Incluso en esos casos, los Estados están cuando menos obligados a vigilar individualmente y compartir los resultados con los demás Estados del acuífero interesados. El Convenio Africano sobre la Protección de la Naturaleza y los Recursos Naturales (2003) obliga a todas las Partes a vigilar la condición de sus recursos naturales, así como el impacto de las actividades y proyectos de desarrollo sobre esos recursos. El Acuerdo Tripartito Provisional entre la República de Mozambique, la República de Sudáfrica y el Reino de Swazilandia para la cooperación en la protección y utilización sostenible de los recursos hídricos de los cursos de agua del Incomati y el Maputo (2002) enuncia la obligación de cada una de las Partes de crear sistemas, métodos y procedimientos de vigilancia comparables y de ejecutar un programa de vigilancia periódica de, entre otras cosas, los aspectos biológicos y químicos de los cursos de agua del Incomati y el Maputo, así como de informar, en los plazos establecidos por el Comité Técnico Permanente Tripartito sobre la condición y las tendencias de los ecosistemas acuáticos, marinos y ribereños conexos en relación con la calidad del agua de dichos cursos de agua. El Acuerdo Marco sobre la Cuenca del Río Sava (2002) obliga a las Partes a convenir en una metodología para vigilar permanentemente la aplicación del Acuerdo y las actividades basadas en él. El Convenio para el Desarrollo Sostenible del Lago Tanganica (2003) incluye la obligación de vigilancia en la disposición sobre la prevención y el control de la contaminación. El Protocolo para el desarrollo sostenible de la cuenca del Lago Victoria (2003) enuncia la obligación de que cada Estado, lleve a cabo la vigilancia individualmente y de manera normalizada y armonizada.

8) El párrafo 2 establece los elementos esenciales de la obligación que incumbe a los Estados del acuífero de realizar una vigilancia eficaz, es decir, acordar o armonizar los criterios y metodologías de vigilancia. Sin tal acuerdo o armonización, los datos reunidos no serían útiles. Para que un Estado pueda utilizar los datos reunidos por otros Estados, primero debe comprender qué datos se reunieron, cuándo, dónde, por qué y cómo. Con esos «metadatos» (datos sobre datos), el Estado puede evaluar independientemente la calidad de los mismos y, si cumplen sus criterios mínimos, proceder a armonizar los datos de que disponga e interpretar la base de datos consolidada. En el caso de la Comisión Franco-Suiza del Acuífero Ginebrino, ambas partes comenzaron con sus respectivos criterios de datos y, con el tiempo y la práctica, alcanzaron el nivel de armonización necesario para que los datos fueran comparables. Los Estados del acuífero deben convenir también en el modelo conceptual del acuífero de que se trate para poder elegir los parámetros fundamentales que vigilarán. Existen dos tipos de modelos conceptuales. Uno es la matriz física y el otro es el modelo hidrodinámico. Los Estados del acuífero pueden convenir en un modelo al principio y cambiarlo posteriormente a medida que adquieran un mejor conocimiento del acuífero de resultas de la vigilancia. Los parámetros fundamentales que se deben vigilar son, entre otros, la condición del acuífero y la utilización del mismo, como se señaló en el párrafo 4 del presente comentario. Los datos sobre la condición del acuífero versan sobre la extensión, la geometría, la trayectoria del flujo, la distribución de la presión hidrostática, las cantidades de flujo, la hidroquímica, etc., y son equivalentes a las esferas enumeradas en el párrafo 1 del proyecto de artículo 8.

9) Si bien las obligaciones generales se expresan en términos imperativos, las modalidades para lograr el cumplimiento de las principales obligaciones siguen siendo recomendaciones para facilitar el cumplimiento por los Estados. Cabe señalar también que los acuíferos que se deben vigilar son los que se estén utilizando.

Artículo 13. Gestión

Los Estados del acuífero elaborarán y ejecutarán planes para la adecuada gestión de su acuífero o sistema acuífero transfronterizo de conformidad con las disposiciones del presente proyecto de artículos. A petición de cualquiera de ellos, celebrarán consultas respecto de la gestión del acuífero o sistema acuífero transfronterizo. Siempre que resulte apropiado se establecerá un mecanismo conjunto de gestión.

Comentario

1) El proyecto de artículo 13 enuncia la obligación de los Estados del acuífero de elaborar y ejecutar planes para la adecuada gestión de su acuífero transfronterizo. En vista de la soberanía sobre el acuífero ubicado en el territorio

[525] Véase la nota 499 *supra.*

del Estado y de la necesidad de cooperación entre los Estados del acuífero, en el presente proyecto de artículo se establecen dos tipos de obligaciones: en primer lugar, la obligación que incumbe a cada Estado del acuífero de elaborar su propio plan en relación con su acuífero y de ejecutarlo, y en segundo lugar, la obligación de celebrar consultas con los demás Estados del acuífero interesados a petición de cualquiera de ellos.

2) El párrafo 2 del artículo 24 de la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación establece que por «gestión» se entiende, en particular: «*a*) la planificación del aprovechamiento sostenible de un curso de agua internacional y la adopción de medidas para ejecutar los planes que se adopten; y *b*) la promoción por cualquier otro medio de la utilización racional y óptima, la protección y el control del curso de agua». En el Protocolo Revisado sobre los cursos de agua compartidos en la Comunidad para el Desarrollo del África Meridional (2000) se acepta exactamente la misma definición. Ese Protocolo entró en vigor en 2003. Esa definición puede utilizarse en el presente contexto *mutatis mutandis*.

3) En la parte II figuran las normas relativas a la gestión de los acuíferos transfronterizos. Las obligaciones de utilizarlos de una manera equitativa y razonable, de no causar daño a otros Estados y de cooperar con otros Estados del acuífero son la base para la gestión apropiada de los acuíferos transfronterizos. El término «gestión» engloba las medidas que se deben adoptar para aumentar al máximo los beneficios a largo plazo derivados de la utilización de los acuíferos. También incluye la protección y preservación de los acuíferos transfronterizos.

4) La primera frase de este proyecto de artículo impone a cada Estado del acuífero la obligación de elaborar planes en relación con su acuífero y de ejecutarlos para la adecuada gestión, teniendo debidamente en cuenta los derechos de los otros Estados del acuífero interesados. La segunda frase establece que ese Estado debe celebrar consultas sobre la gestión del acuífero transfronterizo si así lo pide alguno de los demás Estados del acuífero. La última frase obliga a establecer un mecanismo conjunto de gestión siempre que sea apropiado. La Comisión estimó que el fortalecimiento de esa obligación era particularmente importante a la luz del valor otorgado por los expertos en aguas subterráneas a la gestión conjunta de los acuíferos transfronterizos. Se reconoció también que, en la práctica, no siempre sería posible establecer ese mecanismo. El resultado de las consultas se deja en manos de los Estados interesados. Los Estados han establecido numerosas comisiones conjuntas, muchas de las cuales se encargan de la gestión. En particular, los modos de cooperación en relación con un acuífero transfronterizo determinado son menos estructurados, como la celebración de reuniones periódicas entre los organismos apropiados o los representantes de los Estados interesados. La mayoría de los acuíferos transfronterizos de Europa son bastante pequeños y suelen ser gestionados en el plano transfronterizo o por las autoridades locales. Debería fomentarse esa cooperación entre las autoridades locales. Así, el presente proyecto de artículo se refiere a un «mecanismo» conjunto de gestión y no a una organización, con el objeto de prever ese medio de gestión conjunta menos estructurado.

5) El Convenio sobre la protección y utilización de cursos de agua transfronterizos y lagos internacionales establece la obligación de la gestión de los recursos hídricos «para atender las necesidades de la generación actual sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender las suyas» (art. 2). El Protocolo relativo al agua y la salud de la Convención sobre la protección y utilización de cursos de agua transfronterizos y lagos internacionales, de 1999, aclara aún más los elementos que se deben considerar a los efectos de la gestión de los recursos hídricos. El Convenio Marco sobre la Protección y el Desarrollo Sostenible de los Cárpatos enuncia la obligación de «gestionar las cuencas fluviales» (art. 4). El Convenio Africano sobre la Protección de la Naturaleza y los Recursos Naturales establece la obligación de los Estados Partes de «gestionar sus recursos hídricos para mantenerlos en los mayores niveles posibles de calidad y cantidad» (art. VII).

6) Existen varios ejemplos en los que se ha creado una institución o mecanismo regional para gestionar un acuífero transfronterizo determinado. El Protocolo Revisado sobre los cursos de agua compartidos en la Comunidad para el Desarrollo del África Meridional (2000) «procura promover y facilitar la concertación de acuerdos sobre los cursos de agua compartidos y el establecimiento de instituciones comunes a ese respecto para gestionar los cursos de agua compartidos» (art. 2). El Acuerdo Marco sobre la Cuenca del Río Sava (2002) establece la obligación de «cooperar para lograr una gestión sostenible de los recursos hídricos» (art. 2). También establece la obligación de «elaborar planes conjuntos o integrados sobre la gestión de los recursos hídricos de la cuenca del río Sava» (art. 12). El Convenio para el Desarrollo Sostenible del Lago Tanganica establece la obligación de gestionar los recursos naturales del lago y crea la Autoridad del Lago Tanganica. Una de las funciones de esa Autoridad es promover y representar el interés común de los Estados Contratantes en los asuntos relativos a la gestión del Lago Tanganica y su cuenca. El Protocolo para el desarrollo sostenible de la cuenca del Lago Victoria establece las obligaciones de las Partes y de la Comisión establecida por el Protocolo en relación con los planes de gestión para la conservación y la utilización sostenible de los recursos de la cuenca.

Parte IV

ACTIVIDADES QUE AFECTEN A OTROS ESTADOS

Artículo 14. Actividades proyectadas

1. Cuando un Estado tenga motivos razonables para estimar que una determinada actividad proyectada en su territorio puede afectar a un acuífero o sistema acuífero transfronterizo y, con ello, causar un efecto negativo sensible a otro Estado, aquel Estado, en cuanto sea factible, evaluará los posibles efectos de esa actividad.

2. Antes de que un Estado ejecute o permita ejecutar actividades proyectadas que puedan afectar a un acuífero o sistema acuífero transfronterizo y, por tanto, causar un efecto negativo sensible a

otro Estado, lo notificará oportunamente al mismo. Esa notificación irá acompañada de los datos técnicos y la información disponibles, incluido todo estudio del impacto ambiental, para que el Estado notificado pueda evaluar los efectos posibles de las actividades proyectadas.

3. Si no se ponen de acuerdo en cuanto al posible efecto de las actividades proyectadas, el Estado que notifica y el Estado notificado deberán celebrar consultas y, en caso necesario, negociaciones con el objeto de llegar a una solución equitativa de la situación. Podrán recurrir a un órgano independiente de determinación de los hechos para realizar una evaluación imparcial de los efectos de las actividades proyectadas.

Comentario

1) La Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación contiene nueve artículos sobre las medidas proyectadas que puedan causar un efecto negativo sensible sobre los demás Estados del curso de agua, en los que se establecen los procedimientos detallados que han de seguir los Estados de que se trate. En el caso de los cursos de agua internacionales, ha habido varios grandes proyectos de desarrollo que han dado lugar a controversias entre los Estados interesados, y se han necesitado procedimientos detallados para evitar y mitigar esas controversias. En el caso de los acuíferos transfronterizos aún no se han elaborado procedimientos detallados en relación con las actividades proyectadas, y parece que, en general, se prefiere establecer requisitos procesales más sencillos en un proyecto de artículo único. El proyecto de artículo 14 tiene un alcance más amplio en cuanto que se aplica a cualquier Estado que tenga motivos razonables para estimar que una actividad proyectada en su territorio podría afectar a un acuífero o sistema acuífero transfronterizo y, con ello, causar un efecto negativo sensible a otro Estado, se trate o no de un Estado del acuífero. Así, la disposición no se aplica sólo a los Estados del acuífero.

2) Las actividades que se regirán por este proyecto de artículo podrían ser llevadas a cabo por Estados, sus órganos subsidiarios o empresas privadas. Para cumplir las obligaciones que les incumben en virtud de este proyecto de artículo de la parte IV, relativa a las actividades que afecten a otros Estados, los Estados deben conocer por adelantado todo proyecto de actividades de ese tipo y, por lo tanto, establecer el régimen jurídico interno por el que se exija la autorización de esas actividades por los Estados.

3) El párrafo 1 enuncia la obligación mínima del Estado de llevar a cabo una evaluación previa de los posibles efectos de la actividad proyectada. Las actividades proyectadas incluyen no sólo la utilización de acuíferos transfronterizos, sino también otras actividades que tengan o puedan tener un impacto en esos acuíferos. Esta obligación debería distinguirse de las obligaciones generales enunciadas en la parte III, relativas a la protección, preservación y gestión, en el sentido de que está estrechamente relacionada con la planificación de actividades. Además de las medidas que deberá adoptar a tenor de lo dispuesto en la parte III, el Estado del acuífero está obligado a evaluar los efectos negativos de la actividad proyectada en los acuíferos transfronterizos. Esa obligación es un requisito mínimo en dos sentidos. En primer lugar, el Estado sólo está obligado a evaluar los efectos posibles de la actividad proyectada cuando tenga motivos razonables para prever que podrían producirse efectos negativos. En segundo lugar, el Estado no tiene esa obligación si la evaluación no es factible.

4) Muy diversos tratados y convenciones establecen la obligación que incumbe al Estado que proyecta una actividad determinada. Por ejemplo, el Acuerdo de la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (ASEAN) sobre la conservación de la naturaleza y de los recursos naturales (1985) establece la obligación de esforzarse por «llevar a cabo un estudio del impacto ambiental antes de emprender cualquier actividad que pueda crear un peligro o afectar significativamente al medio ambiente o a los recursos naturales de otra Parte Contratante o al medio ambiente o a los recursos naturales fuera de la jurisdicción nacional» (art. 20). El Convenio Africano sobre la Protección de la Naturaleza y los Recursos Naturales (2003) crea la obligación de «velar por que las políticas, planes, programas, estrategias, proyectos y actividades que puedan afectar a los recursos naturales, ecosistemas y al medio ambiente en general sean objeto de una evaluación de impacto adecuada en la fase más temprana posible» (art. XIV). El Convenio sobre cooperación para la protección y el aprovechamiento sostenible de las aguas de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas (1998) establece que «las Partes adoptarán las disposiciones necesarias para que los proyectos y actividades objeto de este Convenio que, en función de su naturaleza, dimensiones y localización deban ser sometidos a evaluación de impacto transfronterizo, lo sean antes de su aprobación» (art. 9)[526].

5) La importancia del estudio del impacto ambiental se señala también en los instrumentos preparados por las Naciones Unidas. Por ejemplo, la Carta sobre la Ordenación de las Aguas Subterráneas (1989) preparada por la CEPE establece que «todos los proyectos de cualquier sector económico que puedan afectar negativamente a acuíferos deben ser objeto de un procedimiento de estudio para evaluar su posible impacto sobre el régimen de aguas y/o la calidad de los recursos subterráneos, prestando especial atención a la importante función que desempeñan las aguas subterráneas en el ecosistema» (art. XIV)[527]. En el capítulo 18 del Programa 21 (1992), titulado «Protección de la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce: Aplicación de criterios integrados para el aprovechamiento, ordenación y uso de los recursos de agua dulce» se propone que todos los Estados podrían «[e]valuar obligatoriamente el impacto ambiental de todos los principales proyectos de aprovechamiento de recursos hídricos que puedan perjudicar la calidad [del agua] y los ecosistemas acuáticos»[528].

---

[526] Véase la nota 519 *supra*.

[527] Véase la nota 523 *supra*.

[528] *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992* (véase la nota 301 *supra*), párr. 40.

6) Los resultados de la evaluación contribuyen a la correcta planificación de la actividad. También constituyen la base de los otros procedimientos previstos en los párrafos 2 y 3. Esos párrafos establecen un marco procesal destinado a evitar controversias en relación con las actividades proyectadas. Cuando la evaluación de los posibles efectos de una actividad proyectada, realizada de conformidad con el párrafo 1, ponga de manifiesto que esa actividad afectaría negativamente a los acuíferos transfronterizos y podría causar un efecto negativo sensible a otros Estados, el Estado de origen está obligado, de conformidad con el párrafo 2, a notificar sus conclusiones a los Estados interesados. Esa notificación deberá ir acompañada de los datos técnicos y la información disponibles, incluido un estudio del impacto ambiental, y proporcionar a los Estados potencialmente afectados la información necesaria para evaluar por sí mismos los posibles efectos de la actividad proyectada.

7) Si los Estados notificados se dan por satisfechos con la información y la evaluación proporcionadas por los Estados que notifican, dispondrán de un punto de partida común para abordar la actividad proyectada. En cambio, si discrepan sobre la evaluación del efecto de la actividad proyectada, están obligados a esforzarse por llegar a una solución equitativa de la situación de conformidad con el párrafo 3. Para poder llegar a esa solución, los Estados interesados deben tener un concepto común de los efectos posibles. Para ello, sería importante que un mecanismo independiente de determinación de los hechos pudiera realizar una evaluación científica e imparcial del efecto de la actividad proyectada. El artículo 33 de la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación establece la obligación de recurrir a un mecanismo de esa índole. No parece que haya todavía ningún indicio de la existencia de una obligación de ese tipo en relación con las aguas subterráneas. Por consiguiente, se ha optado por que el recurso a ese mecanismo de determinación de los hechos sea facultativo.

8) El inicio del procedimiento previsto en este proyecto de artículo viene determinado por el criterio según el cual la actividad proyectada puede causar un «efecto negativo sensible» a otros Estados. Ese umbral es más bajo que el del «daño sensible» a que se refiere el proyecto de artículo 6.

Parte V

DISPOSICIONES DIVERSAS

Artículo 15. Cooperación científica y técnica con los Estados en desarrollo

Los Estados, actuando directamente o por intermedio de las organizaciones internacionales competentes, promoverán la cooperación científica, educativa, técnica y en otros campos con los Estados en desarrollo para la protección y gestión de los acuíferos o sistemas acuíferos transfronterizos. Esa cooperación incluirá, entre otros aspectos:

***a*) formar al personal científico y técnico;**

***b*) facilitar su participación en los programas internacionales pertinentes;**

***c*) proporcionarles el equipo y los servicios necesarios;**

***d*) aumentar su capacidad para fabricar tal equipo;**

***e*) brindar asesoramiento y desarrollar servicios para programas de investigación, vigilancia, educación y otros;**

***f*) brindar asesoramiento y desarrollar servicios para minimizar los efectos perjudiciales de las principales actividades que puedan afectar a los acuíferos o sistemas acuíferos transfronterizos;**

***g*) preparar evaluaciones de impacto ambiental.**

Comentario

1) El proyecto de artículo 15 versa sobre la cooperación científica y técnica con los Estados en desarrollo. Cabe destacar que en este proyecto de artículo se prefirió el término «cooperación» al término «asistencia». El término «cooperación» representa mejor el proceso bilateral necesario para fomentar el crecimiento sostenible en los Estados en desarrollo. Con arreglo a la primera frase de esta disposición, los Estados están obligados a promover la cooperación científica, técnica y en otros campos. Los tipos de cooperación enumerados en la segunda frase representan algunas de las diversas opciones de que disponen los Estados para cumplir la obligación establecida en la primera frase. Los Estados no estarán obligados a llevar a cabo cada uno de los tipos de cooperación enumerados, sino que podrán elegir su medio de cooperación.

2) La hidrogeología, ciencia de las aguas subterráneas, evoluciona rápidamente. Principalmente tienen acceso a ese novedoso conocimiento científico en plena expansión los Estados desarrollados, mientras que muchos Estados en desarrollo aún no disponen de él plenamente. La cooperación científica y técnica con los Estados en desarrollo se ha llevado a cabo mediante las organizaciones internacionales competentes. El Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la UNESCO desempeña una función fundamental en ese ámbito y es el programa científico intergubernamental mundial del sistema de las Naciones Unidas que puede atender las necesidades y demandas nacionales y regionales específicas. Los arreglos regionales están desarrollándose también con éxito gracias a los muy diversos tipos de asistencia prestada por las organizaciones internacionales competentes. Convendría establecer la obligación de que los Estados promuevan individualmente la cooperación científica y técnica.

3) La obligación establecida por este proyecto de artículo es una de las modalidades de cooperación entre los Estados y se deriva del artículo 202 (Asistencia científica y técnica a los Estados en desarrollo) de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, de 1982. La Declaración de Estocolmo[529] indica la importancia de la asistencia tecnológica como

[529] Véase la nota 312 *supra*.

complemento de los esfuerzos internos de los países en desarrollo y de la especial atención que debe prestarse a esos Estados a los efectos del desarrollo y la protección ambiental (principios 9 y 12). La Declaración de Río[530] señala las responsabilidades comunes, pero diferenciadas, en el principio 7. El principio 9 de esa declaración establece que «[l]os Estados deberían cooperar en el fortalecimiento de su propia capacidad de lograr el desarrollo sostenible, aumentando el saber científico mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, e intensificando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnologías, entre éstas, tecnologías nuevas e innovadoras».

4) La cooperación a que se refiere este proyecto de artículo consiste principalmente en cooperación científica, educativa y técnica. La expresión «cooperación [...] en otros campos» abarca otros modos posibles de cooperación, por ejemplo, la asistencia jurídica o de procedimiento para establecer programas o sistemas apropiados. La lista de los tipos de cooperación se deriva de la establecida en el artículo 202 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. Convendría destacar la cooperación para la educación y capacitación del personal científico y técnico y para la creación de capacidad de los Estados en desarrollo sobre las medidas de protección, vigilancia o evaluación del impacto. Esa cooperación contribuirá al desarrollo futuro de la cooperación mutua entre los Estados en desarrollo. La lista no es exhaustiva.

5) Los elementos de la cooperación establecidos en este proyecto de artículo también se mencionan en varias convenciones y tratados. El Convenio sobre la protección y utilización de cursos de agua transfronterizos y lagos internacionales establece la obligación de prestarse asistencia mutua. El Protocolo relativo al agua y la salud de la Convención sobre la protección y utilización de cursos de agua transfronterizos y lagos internacionales destaca la importancia de la «educación y capacitación del personal profesional y técnico necesario para ordenar los recursos hídricos y hacer funcionar los sistemas de suministro de agua y saneamiento» y de «actualizar y mejorar sus conocimientos y aptitudes» (art. 9). En su artículo 14, ese Protocolo enumera los siguientes aspectos en que es necesario el apoyo internacional a las medidas nacionales: *a*) la preparación de planes de ordenación de las aguas en los contextos transfronterizos, nacionales y/o locales y de programas para mejorar el suministro de agua y el saneamiento; *b*) la mejora de la formulación de proyectos, en especial los de infraestructuras, al aplicar esos planes y programas, al objeto de facilitar el acceso a las fuentes de financiación; *c*) la ejecución eficaz de esos proyectos; *d*) la creación de sistemas de vigilancia y alerta temprana, planes para situaciones imprevistas y capacidad de respuesta en relación con las enfermedades relacionadas con el agua; *e*) la preparación de las leyes necesarias para apoyar la aplicación del Protocolo; *f*) la educación y capacitación del personal profesional y técnico principal; *g*) la investigación y creación de medios y técnicas económicos para prevenir, controlar y reducir las enfermedades relacionadas con el agua; *h*) el funcionamiento de redes eficaces para vigilar y evaluar el suministro y la calidad de los servicios relacionados con el agua, y la creación de sistemas de información y bases de datos integrados; e *i*) el control de calidad de las actividades de vigilancia, mediante, entre otras medidas, la comparación entre laboratorios. Cabe observar también que la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África (1994) dedica su artículo 6 a las obligaciones de las Partes que son países desarrollados. En él se enumeran esas obligaciones, y una de ellas es «promover y facilitar el acceso de los países Partes afectados, en particular los países Partes en desarrollo afectados, a la tecnología, los conocimientos y la experiencia apropiados».

6) La obligación de establecer una cooperación mutua figura también en convenciones regionales. Un ejemplo de ello es el Convenio Africano sobre la Protección de la Naturaleza y los Recursos Naturales (2003), que establece la obligación de «alentar y fortalecer la cooperación en materia de desarrollo y utilización de tecnologías ecológicamente racionales, así como en materia de acceso a esas tecnologías y a su transferencia, en condiciones convenidas mutuamente», y, a ese efecto, «adoptar medidas legislativas y normativas que establezcan, entre otras cosas, incentivos económicos para el desarrollo, la importación, la transferencia y la utilización de tecnologías ecológicamente racionales en los sectores privado y público» (art. XIX).

7) La importancia de la asistencia científica y técnica se menciona también en otras declaraciones no vinculantes. En el Plan de Acción de Mar del Plata aprobado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua de 1977 se señala la falta de conocimientos científicos suficientes sobre los recursos hídricos. En relación con las aguas subterráneas, el Plan de Acción recomienda que los países, *a*) presten asistencia a la creación o fortalecimiento de las redes de observación para el registro de las características cuantitativas y cualitativas de los recursos hídricos subterráneos; *b*) presten asistencia para crear bancos de datos sobre aguas subterráneas, examinar los estudios, determinar las carencias y formular programas de investigación y prospección en el futuro; *c*) ayuden, entre otros aspectos con personal y equipo, para permitir la utilización de técnicas avanzadas, como métodos geofísicos, técnicas nucleares, modelos matemáticos, etc.[531].

8) En el capítulo 18 del Programa 21 aprobado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992) se señala que uno de los cuatro objetivos principales que se deben tratar de alcanzar es «[d]eterminar y fortalecer o implantar, según sea necesario, en particular en los países en desarrollo, los mecanismos institucionales, jurídicos y financieros adecuados para lograr que la política sobre los recursos hídricos y su ejecución sean un catalizador del progreso social y el crecimiento económico sostenibles»[532]. Se indica también que «[t]odos los Estados, según la capacidad

[530] Véase la nota 301 *supra*.

[531] Véase la nota 511 *supra*.

[532] *Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992* (véase la nota 301 *supra*), párr. 9 *d*.

y los recursos de que dispongan, y mediante la cooperación bilateral o multilateral, incluidas, según proceda, las Naciones Unidas y otras organizaciones competentes, podrían ejecutar las siguientes actividades para mejorar la ordenación integrada de los recursos hídricos: […]. Desarrollar y reforzar, según proceda, la cooperación, incluidos los mecanismos cuando proceda, a todos los niveles pertinentes, a saber: […] iv) en el plano mundial, mediante una mejor delimitación de las responsabilidades, la división del trabajo y la coordinación de organizaciones y programas internacionales, facilitando los intercambios de pareceres y experiencias en esferas relacionadas con la ordenación de los recursos hídricos»[533]. Se señala asimismo que uno de los tres objetivos que se deben tratar de alcanzar simultáneamente para incluir los elementos de la calidad del agua en la ordenación de los recursos hídricos es el «[d]esarrollo de los recursos humanos, clave para fomentar la capacidad y requisito para el control de la calidad del agua»[534]. En el Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (2002) se menciona también la asistencia técnica (cap. IV, párr. 25)[535].

Artículo 16. Situaciones de emergencia

1. A los efectos del presente proyecto de artículo, por «emergencia» se entenderá una situación que resulte súbitamente de causas naturales o de un comportamiento humano y que constituya una amenaza inminente de causar daño grave a los Estados del acuífero u otros Estados.

2. Cuando una emergencia afecte a un acuífero o sistema acuífero transfronterizo y, con ello, constituya una amenaza inminente para los Estados, se aplicarán las siguientes normas:

***a*) el Estado en cuyo territorio se origine la emergencia:**

i) la notificará, sin demora y por los medios más rápidos de que disponga, a los demás Estados que puedan resultar afectados y a las organizaciones internacionales competentes;

ii) tomará inmediatamente, en cooperación con los Estados que puedan resultar afectados y, cuando proceda, las organizaciones internacionales competentes, todas las medidas posibles que requieran las circunstancias para prevenir, mitigar y eliminar todo efecto perjudicial de dicha emergencia;

***b*) los Estados prestarán cooperación científica, técnica, logística y de otra índole a otros Estados que sufran una emergencia. Dicha cooperación podrá incluir la coordinación de las acciones y las comunicaciones internacionales de emergencia, así como el suministro de personal especializado, equipos y provisiones para responder a emergencias, expertos científicos y técnicos y asistencia humanitaria.**

3. Cuando una emergencia constituya una amenaza para las necesidades humanas vitales, los Estados del acuífero, no obstante lo dispuesto en los proyectos de artículo 4 y 6, podrán adoptar las medidas que sean estrictamente necesarias para responder a esas necesidades.

Comentario

1) El proyecto de artículo 16 establece las obligaciones de los Estados al responder a situaciones reales de emergencia relacionadas con acuíferos transfronterizos. Se debe contrastar con el proyecto de artículo 11, dedicado a la prevención y mitigación de las condiciones que pueden ser perjudiciales para los Estados del acuífero. En el artículo 28 de la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación figura una disposición similar. En el caso de los acuíferos, las emergencias podrían ser menos numerosas y destructivas que en el caso de los cursos de agua. No obstante, convendría incluir un artículo sobre esta cuestión en vista del devastador *tsunami* que en diciembre de 2004 asoló la costa del océano Índico como consecuencia de un gran terremoto cuyo epicentro se situó en Banda Aceh (Indonesia). Si bien no se han publicado aún estudios concretos, ese suceso debió de afectar negativamente a un gran número de acuíferos. Podría haberse producido una salinización de acuíferos a causa de la destrucción de los procesos de descarga. Este proyecto de artículo se preparó, en consulta con expertos en aguas subterráneas, para hacer frente a esas situaciones.

2) En el párrafo 1 se define «emergencia». En el comentario del párrafo 1 del artículo 28 de la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación se explica que la definición de «emergencia» comprende varios elementos importantes, y se proporcionan varios ejemplos a título indicativo. Según esa definición, una «emergencia» debe causar daño grave a otros Estados o constituir una amenaza inminente de causarlo. La gravedad del daño de que se trate y la aparición súbita de la emergencia justifican las medidas establecidas por el proyecto de artículo. La expresión «otros Estados» se refiere a los Estados del acuífero y a los Estados que, sin ser Estados del acuífero, podrían verse afectados por una emergencia. Esos Estados normalmente serían los Estados en cuyo territorio se encuentren los acuíferos o las zonas de recarga o descarga. La situación que constituye una emergencia debe surgir «súbitamente». No obstante, la disposición abarca el supuesto en que la "emergencia" puede preverse mediante el pronóstico meteorológico.

3) Como la situación de emergencia constituiría «una amenaza inminente de causar daño grave», el Estado en cuyo territorio se origina la emergencia está obligado, conforme al inciso i) del apartado *a* del párrafo 2, a notificarla, «sin demora y por los medios más rápidos de que disponga», a los demás Estados que puedan resultar afectados y a las organizaciones internacionales competentes. Existe una obligación similar, por ejemplo, en la Convención sobre la pronta notificación de accidentes nucleares, de 1986, en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, de 1982, y en varios acuerdos sobre acuíferos transfronterizos. Por

[533] Ibíd., párr. 12.

[534] Ibíd., párr. 38 *c*.

[535] Véase la nota 416 *supra*.

«sin demora» se entiende inmediatamente después de conocer la existencia de la emergencia, y por la expresión «por los medios más rápidos de que disponga» se entiende el medio de comunicación más rápido que se pueda utilizar. Los Estados a los que se debe notificar la emergencia no son sólo los Estados del acuífero, ya que otros Estados pueden verse también afectados por una emergencia. El inciso exige también que se notifique la emergencia a las «organizaciones internacionales competentes». Éstas tendrían que ser competentes para participar en la respuesta a la emergencia en virtud de su instrumento constitutivo. La mayoría de las veces, esa organización habría sido creada por los Estados del acuífero para responder, entre otras cosas, a las emergencias. Por último, la situación puede resultar «de causas naturales o de un comportamiento humano». Si bien podría no existir responsabilidad de un Estado por los efectos perjudiciales en otro Estado de una emergencia originada en aquel Estado y resultante sólo de causas naturales, las obligaciones que se establecen en los apartados *a* y *b* del párrafo 2 se aplicarían, no obstante, a esa emergencia.

4) El inciso ii) del apartado *a* del párrafo 2 establece que el Estado en cuyo territorio se origine la emergencia «[t]omará inmediatamente [...] todas las medidas posibles [...] para prevenir, mitigar y eliminar todo efecto perjudicial de dicha emergencia». Las medidas efectivas para contrarrestar la mayoría de las emergencias que resultan de un comportamiento humano son las que se han de adoptar cuando ocurre el accidente industrial, la encalladura de un buque u otro incidente. No obstante, el párrafo sólo obliga a adoptar todas las medidas «posibles», es decir, las que son viables, factibles y razonables. Además, sólo es preciso adoptar las medidas «que requieran las circunstancias», es decir, las que se justifican teniendo en cuenta la situación objetiva de la emergencia y su efecto posible en otros Estados. Al igual que el inciso i) del apartado *a* del párrafo 2, el inciso ii) prevé la posibilidad de que exista una organización internacional competente, como una comisión conjunta, con la que los Estados puedan cooperar para adoptar las medidas necesarias. Por último, también se prevé la cooperación con los Estados que puedan verse afectados (una vez más, otros Estados además de los del acuífero). Esa cooperación puede ser especialmente apropiada en el caso de acuíferos o sistemas acuíferos contiguos, o cuando un Estado que pueda verse afectado esté en condiciones de prestar cooperación en el territorio del Estado del acuífero en el que se originó la emergencia.

5) La obligación de notificar inmediatamente a otros Estados todo desastre natural o emergencia de otro tipo que pueda producir efectos perjudiciales súbitos al medio ambiente de esos Estados se insinúa en el principio 18 de la Declaración de Río[536]. Varias convenciones regionales establecen la obligación de notificar esos hechos sin demora a los Estados que se puedan ver afectados, a comisiones u organismos regionales y a otras organizaciones competentes. Algunos ejemplos de ello son el Protocolo Revisado sobre los cursos de agua compartidos en la Comunidad para el Desarrollo del África Meridional (2000), el Acuerdo Tripartito Provisional entre la República de Mozambique, la República de Sudáfrica y el Reino de Swazilandia para la cooperación en la protección y utilización sostenible de los recursos hídricos de los cursos de agua del Incomati y el Maputo (2002), el Convenio sobre el Desarrollo Sostenible del Lago Tanganica (2003) y el Protocolo para el desarrollo sostenible de la cuenca del lago Victoria (2003). El Convenio Africano sobre la Protección de la Naturaleza y los Recursos Naturales (2003) establece el derecho de todo Estado Parte a recibir toda la información pertinente de que disponga otro Estado Parte en cuyo territorio haya ocurrido una emergencia ambiental o un desastre natural que pueda afectar a los recursos naturales de aquel Estado.

6) Algunas convenciones han establecido mecanismos o sistemas de notificación temprana de las situaciones de emergencia. El Convenio sobre la protección y utilización de cursos de agua transfronterizos y lagos internacionales establece que «las Partes ribereñas se informarán entre sí sin demora sobre toda situación crítica que pueda tener un impacto transfronterizo» (art. 14) y prevé la obligación de crear y, cuando corresponda, poner en marcha sistemas de comunicación, alerta y alarma coordinados o conjuntos. El Convenio sobre la cooperación para la protección y el uso sostenible del Danubio (1994) establece «sistemas de comunicación, alerta o alarma coordinados o conjuntos» (art. 16) y crea la obligación de consultar sobre las formas de armonizar los sistemas de comunicación, alerta o alarma y los planes de emergencia nacionales. El Convenio sobre cooperación para la protección y el aprovechamiento sostenible de las aguas de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas[537] (1998) obliga a las Partes a crear o mejorar sistemas de comunicación conjuntos o coordinados para transmitir alertas tempranas o información urgente.

7) El apartado *b* del párrafo 2 establece la obligación de asistencia que atañe a todos los Estados, independientemente de si están sufriendo en cualquier manera el daño grave causado por una emergencia. Los científicos y administradores de aguas subterráneas reconocen unánimemente la necesidad de que todos los Estados aúnen sus esfuerzos para hacer frente conjuntamente a una emergencia. La asistencia necesaria incluiría la coordinación de las acciones y las comunicaciones de emergencia, así como el suministro de personal especializado, equipos y provisiones para responder a emergencias, y la ampliación de los conocimientos científicos y técnicos y la asistencia humanitaria.

8) El Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la UNESCO ha puesto en marcha el proyecto denominado «Aguas subterráneas para situaciones de emergencia». El objetivo del proyecto es estudiar las catástrofes naturales y provocadas por el hombre que podrían influir negativamente en la salud y la vida del ser humano y determinar con antelación los recursos de aguas subterráneas potencialmente seguros y poco vulnerables que podrían sustituir temporalmente los sistemas de suministro dañados. Proporcionar agua potable a las poblaciones en peligro es una de las primeras prioridades durante los desastres e inmediatamente después.

[536] Véase la nota 301 *supra*.

[537] Véase la nota 519 *supra*.

9) El párrafo 3 prevé las excepciones a las obligaciones establecidas por los proyectos de artículo 4 y 6 cuando se produce una situación de emergencia. Los Estados del acuífero pueden suspender temporalmente las obligaciones establecidas en esos proyectos de artículo si se considera que el agua es vital para la población en una situación de emergencia. Si bien la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación no contiene una cláusula de ese tipo, en una situación de emergencia se deben tener especialmente en cuenta las necesidades humanas vitales en el caso de los acuíferos. Por ejemplo, en caso de desastres naturales, como terremotos o inundaciones, un Estado del acuífero debe atender inmediatamente la necesidad de agua potable de su población. En el caso de los cursos de agua, los Estados podrían cumplir esa condición sin suspender las obligaciones, ya que la recarga del agua a los cursos de agua sería probablemente suficiente. No obstante, en el caso de los acuíferos, los Estados interesados no podrían hacer lo mismo, ya que no habría recarga o ésta sería escasa. En consecuencia, los Estados deben estar facultados para explotar temporalmente el acuífero sin cumplir las obligaciones contraídas en virtud de los proyectos de artículos 4 y 6. Sin embargo, el presente artículo sólo se ocupa de la suspensión temporal. Podría haber casos en que los Estados no fueran capaces de cumplir las obligaciones establecidas en otros proyectos de artículos también en una emergencia. En esas situaciones, los Estados podrían invocar algunas de las circunstancias que excluyen la ilicitud en derecho internacional general, como la fuerza mayor, el peligro extremo o el estado de necesidad.

Artículo 17. Protección en tiempo de conflicto armado

Los acuíferos o sistemas acuíferos transfronterizos y las instalaciones, construcciones y otras obras conexas gozarán de la protección que les confieren los principios y normas de derecho internacional aplicables en caso de conflicto armado internacional y no internacional y no serán utilizados en violación de esos principios y normas.

Comentario

1) El proyecto de artículo 17 versa sobre la protección que se debe otorgar a los acuíferos transfronterizos e instalaciones conexas en tiempo de conflicto armado. La Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación contiene un artículo sobre la misma cuestión y la idea básica del presente artículo es la misma. Este proyecto de artículo, que se entiende sin perjuicio del derecho existente, no establece ninguna norma nueva. Simplemente sirve para recordar que los principios y normas de derecho internacional aplicables en los conflictos armados internacionales e internos comprenden disposiciones importantes sobre los recursos hídricos y las obras conexas. En general, esas disposiciones pertenecen a dos categorías: las relativas a la protección de los recursos hídricos y obras conexas y las relativas a su utilización. Como la regulación detallada de esta materia escaparía el ámbito de un instrumento marco, el proyecto de artículo 17 no hace sino remitirse a cada una de esas categorías de principios y normas.

2) El proyecto de artículo 17 no está dirigido únicamente a los Estados del acuífero, en vista de que los acuíferos transnacionales y las obras conexas también pueden ser utilizados o atacados en tiempo de conflicto armado por Estados que no son Estados del acuífero. La función principal del proyecto de artículo es recordar a todos los Estados la aplicabilidad del derecho de los conflictos armados a los acuíferos transfronterizos.

3) La obligación de los Estados del acuífero de proteger y utilizar los acuíferos transfronterizos y las obras conexas de conformidad con el presente proyecto de artículos debería cumplirse incluso durante el conflicto armado. No obstante, la guerra puede afectar a los acuíferos transfronterizos, así como a su protección y utilización por los Estados del acuífero. En esos casos, el proyecto de artículo 17 aclara que son de aplicación las normas y principios por los que se rigen los conflictos armados, incluidas diversas disposiciones de las convenciones sobre el derecho humanitario internacional en la medida en que esos Estados estén obligados por ellas. Por ejemplo, el envenenamiento del agua potable está prohibido por la Convención de La Haya sobre las leyes y costumbres de la guerra terrestre, de 1907, y por el artículo 54 del Protocolo adicional I a los Convenios de Ginebra de 12 de agosto de 1949 relativo a la protección de las víctimas de los conflictos armados internacionales, de 1977, mientras que el artículo 56 de dicho Protocolo protege las presas, diques y otras obras de ataques que «puedan producir la liberación de fuerzas peligrosas y causar, en consecuencia, pérdidas importantes en la población civil». En virtud de los artículos 14 y 15 del Protocolo adicional II a los Convenios de Ginebra de 1949 relativo a la protección de las víctimas de los conflictos armados sin carácter internacional se aplican protecciones similares en las situaciones de conflicto armado no internacional. También es pertinente para la protección de los recursos hídricos en tiempo de conflicto armado la disposición del Protocolo adicional I según la cual «[e]n la realización de la guerra se velará por la protección del medio ambiente natural contra daños extensos, duraderos y graves» (art. 55). La «cláusula de Martens» otorga algunas protecciones fundamentales en los casos en los que no se puede aplicar una norma específica. Esa cláusula, que se insertó originalmente en el preámbulo de las Convenciones de La Haya sobre las leyes y costumbres de la guerra terrestre de 1899 y 1907 y se ha incluido posteriormente en varias convenciones y protocolos, ha pasado a formar parte del derecho internacional general. Fundamentalmente, la cláusula establece que, incluso en los casos no abarcados por acuerdos internacionales específicos, la población civil y los combatientes permanecen bajo la protección y autoridad de los principios de derecho internacional que se derivan de la costumbre establecida, de los principios de humanidad y de los dictados de la conciencia pública. El párrafo 2 del proyecto de artículo 5 del presente proyecto de artículos establece que, al ponderar las diferentes utilizaciones de los acuíferos transfronterizos, se prestará especial atención a las necesidades humanas vitales.

Artículo 18. Datos e información relativos a la defensa o la seguridad nacionales

Nada de lo dispuesto en el presente proyecto de artículos obliga a ningún Estado a proporcionar datos e información cuya confidencialidad sea esencial para su defensa o seguridad nacionales. No obstante, ese Estado cooperará de buena fe con otros Estados para proporcionar toda la información que sea posible según las circunstancias.

Comentario

1) El proyecto de artículo 18 crea una excepción muy limitada a los proyectos de artículo que obligan a proporcionar información. La Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación comprende la misma norma. No es realista esperar que los Estados acepten proporcionar información fundamental para su defensa o seguridad nacionales. Sin embargo, al mismo tiempo, un Estado del acuífero que pueda sufrir efectos negativos a causa de las medidas proyectadas no debería verse totalmente privado de la información sobre esos posibles efectos. Por lo tanto, el proyecto de artículo 18 obliga al Estado que retenga información a «cooperar de buena fe con otros Estados para proporcionar toda la información que sea posible según las circunstancias». Esas «circunstancias» son las que le llevaron a retener los datos o la información. En muchos casos, la obligación de proporcionar «toda la información que sea posible» podría cumplirse suministrando una descripción general de la manera en que las medidas modificarían la condición del acuífero o afectarían a otros Estados. Así, el proyecto de artículo tiene por objeto lograr un equilibrio entre las necesidades legítimas de los Estados interesados, a saber: la necesidad de mantener el carácter confidencial de la información delicada, por un lado, y la necesidad de información sobre los posibles efectos negativos de las medidas proyectadas, por otro. Como siempre, la excepción creada por el proyecto de artículo 18 se entiende sin perjuicio de las obligaciones que incumben al Estado que proyecte las medidas en virtud de los proyectos de artículo 4 y 6.

2) La inclusión de este proyecto de artículo fue una de las cuestiones más controvertidas durante los debates de la Comisión. Algunos miembros opinaron que esa disposición podría prestarse a abuso y que era difícil imaginar una situación en que las cuestiones relativas a la seguridad nacional debieran prevalecer sobre las demás disposiciones del proyecto de artículos. Fueron del parecer de que no debía incluirse un artículo de esa índole. También se subrayó que el artículo 31 de la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación limitaba en mucho mayor grado la discrecionalidad con que el Estado podía exonerarse de sus obligaciones. Dicho artículo exige que los datos e información sean vitales (y no esenciales) para su defensa y seguridad nacionales. Otros miembros opinaron que esa protección era sumamente importante para los Estados y que la Sexta Comisión la reclamaría. Sostuvieron que, en muchas circunstancias, el proyecto de artículos obligaba a los Estados a compartir más información de la estrictamente necesaria para proteger el acuífero o sistema acuífero. Además, opinaron que la protección de la información vital para la seguridad nacional no interferiría indebidamente en el funcionamiento de las demás disposiciones del proyecto de artículos.

3) Cabe observar también que se propuso agregar al texto del proyecto de artículo la protección del secreto industrial y la propiedad intelectual, análogamente a lo dispuesto por el artículo 14 del proyecto de artículos sobre prevención del daño transfronterizo resultante de actividades peligrosas[538]. Sin embargo, algunos miembros se preguntaron si esa protección era necesaria o útil en el caso de los acuíferos transfronterizos y expresaron su preocupación por el hecho de que esa exención podría ser demasiado amplia en el contexto de las aguas subterráneas. Sea lo que fuere, la existencia de derechos de propiedad intelectual podría ser uno de los factores que habría que tomar en consideración para determinar qué datos estaban fácilmente disponibles a tenor de lo dispuesto en el proyecto de artículo 8.

Artículo 19. Acuerdos y arreglos bilaterales y regionales

A los efectos de la gestión de un determinado acuífero o sistema acuífero transfronterizo, los Estados del acuífero procurarán concertar acuerdos o arreglos bilaterales o regionales entre sí. Dichos acuerdos o arreglos se podrán concertar respecto de todo un acuífero o sistema acuífero o de cualquiera de sus partes, o de un proyecto, programa o utilización determinados, salvo en la medida en que el acuerdo o arreglo pueda afectar negativamente, en grado significativo, a la utilización del agua de dicho acuífero o sistema acuífero por parte de otro u otros Estados del acuífero sin el expreso consentimiento de éstos.

Comentario

1) Debe destacarse la importancia de los acuerdos y arreglos bilaterales o regionales que tienen debidamente en cuenta las características históricas, políticas, sociales y económicas de la región y del acuífero transfronterizo específico. En la primera frase se pide a los Estados del acuífero que cooperen entre sí y se los alienta a que, a los efectos de la gestión de un determinado acuífero transfronterizo, concierten acuerdos o arreglos bilaterales o regionales. El concepto de reservar la cuestión al grupo de Estados del acuífero particular se basa en los principios establecidos en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar[539]. Se corresponde también con los «acuerdos de curso de agua» previstos en el artículo 3 de la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación. Se han concertado numerosos acuerdos bilaterales y regionales en el caso de los cursos de agua de superficie. Sin embargo, en relación con las aguas subterráneas, ese tipo de medidas colectivas internacionales están aún en fase embrionaria y se debe preparar adecuadamente el

[538] *Anuario... 2001*, vol. II (segunda parte) y corrección, pág. 177.

[539] Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, artículos 118 (Cooperación de los Estados en la conservación y administración de los recursos vivos) y 197 (Cooperación en el plano mundial o regional).

marco de cooperación. Por esa razón se ha incluido en este párrafo el término «arreglo». El párrafo establece también que los Estados de que se trate deben tener igualdad de oportunidades para participar en esos acuerdos o arreglos.

2) Se podrán concertar acuerdos o arreglos de ese tipo respecto de todo un acuífero o sistema acuífero o de cualquiera de sus partes, o de un proyecto, programa o utilización determinados. Cuando un acuerdo o arreglo se concierte con respecto a todo el acuífero o sistema acuífero, lo más probable es que, salvo raras excepciones, ataña a todos los Estados del acuífero que comparten el mismo acuífero o sistema acuífero. Por otro lado, cuando se concierte un acuerdo o arreglo respecto de cualquier parte del acuífero o sistema acuífero o de un proyecto determinado, sólo atañería a algunos de los Estados del acuífero que comparten el mismo acuífero o sistema acuífero. En todo caso, la segunda frase del proyecto de artículo obliga a los Estados del acuífero a no concertar un acuerdo o arreglo que afecte negativamente a la posición de los Estados del acuífero excluidos sin el expreso consentimiento de éstos. Con ello no se otorga un derecho de veto a estos otros Estados.