

ARGENTINA FRENTE AL APROVECHAMIENTO DE LA CUENCA DEL PLATA

María Celina Cantú

Introducción

El Derecho Internacional distingue, dentro de los recursos naturales, aquellos que son propios de cada Estado, los que pertenecen a la comunidad internacional, y aquellos que son compartidos entre dos o más países.

El presente trabajo está dedicado al estudio de la posición argentina frente al aprovechamiento de uno de los principales recursos de la última categoría: los ríos internacionales, concretamente los que conforman la Cuenca del Plata.

En el primer capítulo se exponen sistemáticamente las distintas teorías formuladas sobre el uso de las aguas de ríos internacionales, y la regulación jurídica respectiva, con el objeto de conformar un marco teórico que ilumine el análisis del caso particular que nos ocupa.

El segundo capítulo contiene una descripción de la Cuenca del Plata y de los ríos integrantes, y la enumeración de las obras ejecutadas y proyectadas por los Estados-Cuenca.

El último capítulo hace referencia a los efectos del aprovechamiento de la Cuenca.

Según Fuschini Mejía, una modificación artificial del medio puede considerarse contaminante "cuando es irreversible y se opone al logro de un bien potencialmente incluido

en la naturaleza, resultando en una ruptura del Orden Natural". Siendo el medio físico un bien creado para uso del género humano, es lícito y a veces compulsivo modificarlo inteligentemente en orden al bien común, pero sólo si esta acción se verifica iluminada por la virtud de la Prudencia (Fuschini Mejía, 1979).

La energía hidroeléctrica en sí no tiene efectos negativos. Pero las grandes presas tienen consecuencias ambientales controlables: eventuales consecuencias sísmicas por el peso de los embalses sobre las estructuras geológicas, retroceso de deltas, aumento de la evaporación, aumento de las enfermedades de origen hídrico por concentración de bacterias. Además el uso hidroeléctrico puede ser incompatible con otros usos no consuntivos del agua (navegación, pesca).

Como afirma el Dr. Guillermo Cano, las "consecuencias ecológicas de los grandes diques construídos en ríos internacionales sobre sus cuencas, aguas arriba o abajo de ellas, constituyen un tema que no debe ser sustraído al esclarecimiento en el ámbito internacional so pretexto de que la soberanía no es negociable" (Cano, 1979, pág. 144). Pero tampoco puede un Estado permanecer indiferente frente al abuso de otro Estado que hace caso omiso a normas y tratados, o a la inoperancia de los organismos internacionales.

Aunque la planificación de cuencas hidrográficas ha llevado a una elección de inversiones cada vez mejor, no se han incorporado las consideraciones para el mantenimiento de la calidad ambiental.

Las consideraciones ambientales y los esfuerzos políticos, sociales, económicos y tecnológicos pueden llevar al mismo fin cuando el desarrollo se define como un mejoramiento en el bienestar de la población humana.

Los impactos ambientales de muchos proyectos de desarrollo de cuencas han sido muy costosos. Los resultados negativos adquieren diversas formas.

Es necesario crear un estado de conciencia acerca de la necesidad de lograr soluciones equilibradas al comple-

jo problema que afecta los intereses de los cinco países americanos que conforman la Cuenca del Plata. Argentina, fundamentalmente, se ha visto perjudicada por la actitud de Brasil, quien opera en forma inconsulta, prescindiendo de la jurisprudencia internacional y de los acuerdos suscritos.

Prevenir el deterioro del medio ambiente y defender el legítimo derecho de usar los recursos propios es una obligación ética, no sólo presente, sino hacia nuestra posteridad.

CAPITULO I

Ríos Internacionales

1.1. Definición:

"Se denominan ríos internacionales aquellos que atraviesan el territorio de dos o más Estados, o que constituyen el límite entre Estados" (Barberis, 1979, p. 15).

1.2. Uso de ríos internacionales:

Algunos usos de un río pueden producir alteraciones en su régimen natural que lleguen a afectar su curso, el caudal, el volumen de las aguas o su calidad. Las modificaciones que afectan el curso del río son aquellas que ocasionan un desvío o alteración de su cauce. Ciertas obras de ingeniería pueden variar su curso. Otros usos pueden cambiar el caudal, regularizándolo o provocando grandes crecientes o épocas de escasez de agua. El volumen del río puede ser alterado mediante tomas de agua u obras de derivación. Por último, ciertos usos producen una modificación de la calidad de las aguas fluviales contaminándolas (Barberis, 1979).

Las alteraciones que puede sufrir un río internacional en su régimen natural dentro del territorio de un Estado, son susceptibles de provocar consecuencias para los usos a que se destinen sus aguas en otro país. Así, si un Estado de aguas arriba opera una usina hidroeléctrica de determinada manera, ello puede afectar el régimen de la navegación aguas abajas (Barberis, 1979).

Las aguas fluviales son un elemento que no se encuentra aislado en la naturaleza. Por ello, el uso que se hace de un río puede afectar otros recursos naturales y viceversa. La realización de una obra hidroeléctrica en un río puede provocar consecuencias en el clima de la región, en la fauna, en su flora (Barberis, 1979). La disminución del

caudal por debajo de los mínimos naturales provoca el aumento de la contaminación al reducir el poder autodepurante de la corriente. También aumenta la sedimentación al elevar el porcentaje de materiales sólidos arrastrados, influyendo en la navegación y agravando el problema de las inundaciones al retardar el escurrimiento de las aguas.

1.3. Teorías formuladas:

El problema que se plantea consiste en determinar si un Estado puede, en forma arbitraria, usar las aguas de un río internacional o disponer de otros recursos naturales que influyan sobre esas aguas, o si, por el contrario, existen ciertas restricciones en beneficio de los demás países ribereños.

La Doctrina Harmon sostiene la facultad de cada Estado de actuar sin restricción alguna dentro de su territorio. Según la misma, "el principio fundamental del Derecho Internacional es la soberanía absoluta de cada nación, dentro de su propio territorio, respecto de los demás". Hoy, esta posición no es admitida ni por la doctrina ni por la práctica internacionales. La tesis de la soberanía absoluta de un Estado sobre los ríos internacionales que pasan por su territorio no forma parte del Derecho Internacional positivo (Barberis, 1979).

La teoría de la integridad territorial absoluta sostiene, como explica Barberis, que un Estado no puede utilizar un río internacional de modo que, en el territorio vecino, se altere el curso, el caudal, el volumen de las aguas o su calidad. El Estado debe comportarse dentro de su territorio de forma tal que el régimen natural del río no se modifique cuando éste pasa al territorio del Estado vecino.

"La Doctrina Harmon y la tesis de la integridad territorial absoluta constituyen dos posiciones extremas. La primera reivindica para el Estado la facultad de actuar libremente y sin restricciones en el interior de su territorio, en tanto la segunda prohíbe realizar cualquier acto que modifique las condiciones naturales del Estado vecino.

Entre ambas teorías extremas han tomado cabida otras concepciones que tienen más en consideración la realidad, particularmente la importancia que poseen para el desarrollo económico las obras de riego y de producción de energía eléctrica" (Barberis, 1979, p. 20). Estas últimas concepciones sostienen que el Estado puede usar los ríos internacionales, pero que su régimen se halla sujeto a ciertas restricciones en beneficio de los otros ribereños.

La jurisprudencia internacional y los tratados concertados sobre el aprovechamiento de ríos internacionales, reconocen ciertas limitaciones al poder del Estado en beneficio de los Estados vecinos.

Las anteriores concepciones tienen en cuenta el aspecto negativo, las restricciones de la soberanía estatal, aquello que los Estados no están jurídicamente autorizados a hacer.

La necesidad de aprovechamiento óptimo de los recursos naturales hace necesario concebir las relaciones entre los Estados corribereños desde un punto de vista positivo, recurriendo a una idea de comunidad de intereses entre los Estados.

La doctrina más reciente estima adecuado sistematizar las normas que rigen el uso y aprovechamiento de las aguas internacionales partiendo de la noción de cuenca. La unidad de la cuenca no debe ser tomada en un sentido geográfico sino en sus relaciones para con la actividad humana (Barberis, 1979).

La última noción constituye la idea fundamental sobre la cual reposan las Reglas de Helsinki sobre el uso de las aguas de los ríos internacionales aprobadas en 1966. El artículo 2 define la "cuenca hidrográfica internacional" como "el área geográfica que se extiende por el territorio de dos o más Estados, delimitada por la línea divisoria del sistema de las aguas, incluyendo las aguas superficiales y subterráneas que fluyen hacia un término común" (Reglas de Helsinki, 1976, p. 2). El artículo 3 define al Estado parte de una cuenca como aquel "cuyo territorio abarca una parte de una cuenca hidrográfica internacional" (Reglas de Helsinki, 1976, p. 9).

1.4. Regulación jurídica:

Según la investigación de Barberis sobre la regulación jurídica para el aprovechamiento de los ríos internacionales, "existe en el ámbito mundial un único acuerdo multilateral que fue suscripto en Ginebra en 1923 y que se refiere a la producción de energía hidroeléctrica. Su aplicación ha sido prácticamente nula y la explotación de los ríos para fines hidroeléctricos se regula, por lo general, por tratados bilaterales. En el ámbito interamericano no existe ningún acuerdo multilateral que regule esta materia. La regulación de los ríos internacionales tiene lugar generalmente mediante convenciones específicas que establecen normas para el aprovechamiento de un curso de agua determinado o de una cuenca hidrográfica"

El uso de los ríos internacionales se basa, en parte, en principios y normas generales de derecho consuetudinario que surgen de la serie de tratados internacionales que regulan dicho aprovechamiento.

Existen resoluciones de organismos internacionales y de instituciones científicas sobre el uso y aprovechamiento de las aguas fluviales internacionales, tales como las resoluciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas, del ECOSOC, de la Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Ambiente y del PNUMA. El Institut de Droit International se ha ocupado del tema en las sesiones celebradas en Madrid (1911), y en Salzburgo (1961). La International Law Association ha considerado el Derecho Internacional fluvial en las Conferencias de Dubrovnik (1956), New York (1958), Hamburg (1960), Bruselas (1962), Tokio (1964) y Helsinki (1966) (Barberis, 1979, p. 28).

De acuerdo a estas fuentes, las normas que rigen el aprovechamiento de los ríos internacionales son expuestas a continuación.

1.4.1.: Obligación de no causar perjuicio sensible: Todo Estado está obligado a no perjudicar a otro en forma "sensible", es decir, a no causar un daño de cierta importancia. Esta imposición no se refiere a una mera incomodidad.

La modificación del curso del río, de su caudal, del volumen de sus aguas o de su calidad, no es ilícita en sí misma, sino en cuanto provoque un perjuicio sensible.

1.4.2. Contaminación de las aguas: El artículo 9 de las Reglas de Helsinki define la contaminación de las aguas fluviales internacionales como "todo cambio perjudicial que resulte de la conducta humana en la composición, contenido o calidad natural de las aguas de una cuenca hidrográfica internacional" (Reglas de Helsinki, 1976, p. 28).

La contaminación no sólo se debe a la introducción de elementos nocivos en el agua, sino también a obras hidráulicas que modifican la velocidad del curso de agua provocando, por ejemplo, un aumento de sedimentos o un depósito excesivo de los mismos (Barberis, 1979).

En el ámbito americano no existe ninguna convención multilateral sobre el tema. La Conferencia Especializada sobre Recursos Naturales Renovables (Mar del Plata, octubre de 1965) recomendó a los Estados miembros de la OEA tomar medidas que evitaran la contaminación de los abastecimientos de agua. En los tratados bilaterales se incluyen cláusulas que determinan la responsabilidad de los Estados por los actos de contaminación (Barberis, 1979).

1.4.3. Derecho al uso equitativo y razonable de las aguas: Los Estados tratan de aprovechar las aguas de modo de obtener un máximo beneficio y satisfacer las necesidades de los distintos Estados compatibilizándolas. Así surge del artículo 1 del tratado de la Cuenca del Plata celebrado entre Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay el 23 de abril de 1969, que se refiere a "la utilización racional del recurso agua, especialmente a través de la regulación de los cursos de agua y su aprovechamiento múltiple y equitativo". También la Declaración de Asunción suscripta entre los mismos países el 3 de junio de 1971 establece que "cada Estado puede aprovechar las aguas en razón de sus necesidades, siempre que no cause perjuicio sensible a otro Estado de la Cuenca".

El beneficio o el perjuicio no se evalúan para cada uso del agua, sino en su conjunto, y para ello deben tenerse en cuenta los factores económicos, sociales y culturales.

La regla del uso equitativo y razonable ha sido incorporada a las Reglas de Helsinki, cuyo artículo 4 dice: "cada Estado-Cuenca tiene derecho, dentro de su territorio, a una participación equitativa y razonable en los usos beneficiosos de las aguas de la cuenca hidrográfica internacional" (Reglas de Helsinki, 1976, p. 5).

Las obras hidráulicas tienden a optimizar el aprovechamiento para dar respuesta a la creciente demanda de energía, vías de transporte de cargas y tierras de cultivo mediante regadío. La noción de optimización surge de la Convención de Ginebra de 1923.

La regla del uso equitativo y razonable, tiene especial aplicación para el aprovechamiento hidroeléctrico. La electricidad que produce una usina se halla en proporción directa con el caudal del río y el desnivel o pendiente aprovechable que éste ofrece. La pendiente aprovechable no es el desnivel que presenta el lecho del río, sino la pendiente dinámica, que es el desnivel resultante de la superficie de las aguas ("pelo de agua") medida en dos puntos determinados. La pendiente dinámica, y el consiguiente desnivel aprovechable de las aguas, puede ser modificado mediante alteraciones que se introduzcan en el curso natural del río en zonas situadas aguas arriba o abajo de un tramo determinado (Barberis, 1979).

Cuando dos Estados instalan una usina hidroeléctrica, se aplica la regla del uso equitativo y razonable, distribuyendo la energía de acuerdo a la pendiente del río en el territorio de los respectivos Estados.

Uno de los problemas que se plantea en la explotación hidroeléctrica de los ríos internacionales es la determinación de los niveles que cada Estado tiene derecho a aprovechar. Debe adoptarse un criterio equitativo. Si cuando el río entra al territorio de un Estado, éste aprovecha las aguas hasta un determinado nivel, esa misma cota debe ser respetada cuando el río entra a otro Estado (Bar-

beris, 1979).

Esta cuestión se plantea entre los países de la Cuenca del Plata con motivo de la construcción de Salto Grande en el río Uruguay, entre Argentina y Uruguay. Ante la intención de Argentina de elevar la cota del dique, Brasil accedió, pero considerando que el aprovechamiento de la pendiente que el río presenta en su territorio le pertenece; por lo tanto si otro Estado pretende utilizarla, debe pagar la compensación correspondiente. También le preocupó a Argentina la construcción de Itaipú, por Brasil y Paraguay, en el río Paraná. Argentina reservó el derecho de solicitar la revisión y adecuación de cualquier proyecto que ocasionara una modificación perjudicial del régimen natural del río.

1.4.4. Oligatoriedad del intercambio de información y consulta previa: Es imprescindible que un Estado conozca los proyectos de obras a ser realizados por otros Estados, a fin de que pueda dar su consentimiento o expresar su disconformidad. Por lo tanto el primer punto para un adecuado manejo de las relaciones entre Estados de una misma cuenca es la comunicación previa, para que a partir de la misma los Estados interesados puedan determinar si la obra causará algún perjuicio y si el uso de las aguas es equitativo y razonable.

Según Barberis, "uno de los regímenes más perfeccionados en materia de intercambio de información y de consulta previa lo ofrece el tratado del Río de la Plata, suscripto, el 19 de noviembre de 1973 entre Argentina y Uruguay. Cualquier obra que proyecte una de las partes contratantes deberá ser comunicada a una Comisión Administradora creada por el Tratado. Esta determina sumariamente si el proyecto es susceptible de provocar un perjuicio sensible. Si la Comisión así lo decide, o no puede llegar a una conclusión en el término de treinta días, el Estado interesado debe notificar al cocontratante el proyecto en cuestión. Este debe comunicar su opinión al Estado que lo notificó. Si ambos no pueden llegar a una solución se recurre al Tribunal Internacional de Justicia" (Barberis,

1979, p. 49).

No se trata de un mero intercambio de notas o una conversación para cumplir externamente con un requisito. Consiste pues, en entablar una verdadera negociación con la plena intención de concertar un acuerdo.

1.4.5. Principio contaminador-pagador: Ha sido adoptado por la mayoría de las legislaciones ambientales modernas, e incluso, en ámbito internacional. Quien causa el deterioro, paga los gastos requeridos para prevenir o corregir ese deterioro.

CAPITULO II

Cuenca del Plata

2.1. Delimitación:

La Cuenca del Plata es, después de la del Amazonas, la más extensa de América del Sur y figura entre las más amplias del mundo. Abarca una superficie aproximada de 3.200.000 km² repartidos entre Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay y Bolivia.

Se extiende en sentido norte-sur, desde los 15 grados de latitud sur, sobre los bordes de la meseta de Matto Grosso y la meseta de Arinos, en el corazón de América del Sur, hasta los 27 grados de latitud sur, en las nacientes de algunos tributarios del río Salado en la Provincia de Buenos Aires. Esto significa una extensión en el citado eje norte-sur, de 2.500 kilómetros.

Hacia el este, el límite de la cuenca se encuentra en las sierras de Montiqueira, Paranapiacaba, Do Mar, Geral y la Cuchilla Grande del Uruguay.

Pueden adoptarse como límite occidental la línea que une el borde del Altiplano, la línea de cerros nevados de Prepuna, la línea occidental de la Llanura Pampeana, las estribaciones de las sierras de Córdoba y San Luis y los pilares dislocados de las sierras de Tandil. Su ancho a la altura del Trópico de Capricornio es de 2.100 kilómetros.

La cuenca reúne aguas que descienden de la meseta brasileña, del borde oriental de los Andes y de la llanura chacopampeana. Son sus principales colectores los ríos Alto Paraná, Paraguay, Paraná y Uruguay que vierten sus aguas al Río de la Plata (Casella, 1973).

2.2. Principales ríos que integran la cuenca:

2.2.1. Paraná: Nace en territorio brasileño, en la sierra

de los Pirineos. Es el más importante del sistema hidrográfico del Plata. Lo forman dos afluentes principales: el Paranaíba y el Grande. Desarrolla su cuenca superior en Brasil; su curso constituye el límite entre Paraguay y Brasil, y en su tramo medio, es decir, desde Foz de Iguazú hasta la confluencia con el Paraguay, señala la frontera entre esta República y la Argentina; a partir de allí surca nuestro territorio hasta desembocar en el Río de la Plata (Casella, 1973).

2.2.2. Paraguay: Nace en las selvas del Matto Grosso y desemboca en el Paraná, pocos kilómetros al norte de la ciudad de Corrientes. Por la ribera izquierda, en Brasil y Paraguay, recibe algunos afluentes cuyos orígenes se confunden a veces con tributarios de la margen derecha del Paraná. Por la orilla derecha recibe el aporte de numerosos afluentes hasta llegar al río Pilcomayo que desciende de la precordillera boliviana y sirve de límite entre Argentina y Paraguay. El río Bermejo que nace en el macizo precordillerano de Argentina y Bolivia, corre casi paralelo al anterior. Es el afluente más importante del río Paraguay (Casella, 1979).

2.2.3. Uruguay: Es el segundo de la cuenca por su potencial hidroenergético. Nace en territorio brasileño en la sierra Do Mar. En el curso superior señala la frontera entre Brasil y las provincias argentinas de Misiones y Corrientes. Los principales afluentes se encuentran en la margen izquierda y de ellos se destacan, en Brasil, el Ibicuy, y en Uruguay, el Negro. Sobre este último se han construido dos grandes presas: una en Rincón del Bonete y otra en Rincón de Baygorria (Casella, 1979).

2.2.4. Río del Plata: Formado por la confluencia del Uruguay y el Paraná. Constituye el límite interior del inmenso estuario, el más grande del mundo, cuya longitud llega a 287 kilómetros hasta la línea de desembocadura en el océano, que se tiende entre Punta del Este, en Uruguay y el Cabo de San Antonio, en la Argentina, línea de 230 kilómetros que representa el ancho del río en la desembocadura (Casella, 1979).

2.3. Obras ejecutadas y proyectadas:

2.3.1. Brasil: Este país lleva una notable ventaja en el aprovechamiento de los recursos que le brinda su red fluvial

| | | | |
|-------------|---------------------|------------|----|
| Río Grande: | Furnas | 912.000 | kw |
| | Peixoto | 475.000 | kw |
| | Estreito | 800.000 | kw |
| | Jaguará | 636.000 | kw |
| | Maribondo | 1.200.000 | kw |
| | Porto Colombia | 360.000 | kw |
| | Volta Grande | 400.000 | kw |
| Paranaíba: | Agua Vermelha | 1.200.000 | kw |
| | Cachoeira Dourada | 186.000 | kw |
| | Sao Simao | 1.800.000 | kw |
| | Boa Esperanca | 216.000 | kw |
| Tieté: | Henry Borden I y II | | |
| | Piratininga | 1.274.000 | kw |
| | Barra Bonita | | |
| | Bariri | | |
| | Ibitinga | 365.000 | kw |
| | Promissao | 500.000 | kw |
| Paraná | Ilha Solteira | 3.200.000 | kw |
| | Jupia | 1.400.000 | kw |
| | Sete Quedas | 10.000.000 | kw |

2.3.2. Argentina:

| | | | |
|----------|---------------------|-----------|----|
| Paraná: | Yaciretá | 2.100.000 | kw |
| | Quinteros | | |
| Uruguay: | Presas Paraná Medio | 8.000.000 | kw |
| | Salto Grande | 1.400.000 | kw |
| | Mocoretá | 800.000 | kw |
| | Santo Tomé | 1.400.000 | kw |
| | Concepción | 700.000 | kw |
| | San Javier | 500.000 | kw |
| | Buricá | 700.000 | kw |

| | | | |
|----------|-----------------|---------|----|
| Bermejo: | Pepirí | 700.000 | kw |
| | Zanja del Tigre | 150.000 | kw |
| | Pescado I y II | | |
| | Iruya | | |
| | Vado Hondo | 100.000 | kw |
| | Arrayazal | | |
| | Astilleros | | |
| | Los Maderos | 20.000 | kw |

2.3.3. Uruguay:

| | | | |
|--|-------------------|-----------|----|
| | Rincón del Bonete | 128.000 | kw |
| | Yapeyú | 100.000 | kw |
| | Paso del Puerto | 160.000 | kw |
| | Salto Grande | 1.000.000 | kw |

2.3.4. Paraguay:

| | | | |
|--|---------------|-----------|----|
| | Acaray-Monday | 180.000 | kw |
| | Apipé | 2.100.000 | kw |

Fuente: Casella, 1979, p. 183 y ss.

CAPITULO III

Aprovechamiento de la Cuenca y sus efectos

Ningún país tiene derecho a proceder de manera incon-sulta en la realización de obras que pueden afectar los intereses y los derechos de los demás ribereños de la cuenca. Ningún gobierno está facultado, mediante la realización de una obra monumental o gigantesca, para utilizar en su provecho la energía que pertenece en común a varios países, y menos aún si la obra que se intenta ejecutar pone en peligro el equilibrio del régimen hidráulico de un río, o anula las posibilidades de aprovechamiento aguas abajo de la obra que se proyecta. Si la obra hidroeléctrica es compartida, su uso unilateral trae consigo el deber y el derecho a la distribución equitativa de la energía o la indemnización del perjuicio.

Desde el punto de vista técnico, es más aconsejable la realización de obras escalonadas, que permitan una distribución más equitativa y razonable de la energía potencial en el tramo del río donde los intereses deben ser compartidos, reconociendo los reales derechos que asisten a los países que se encuentran aguas abajos, como es el caso de Argentina (Casella, 1973).

3.1. Exageración del grado e incidencia de desastres:

Es indispensable señalar el grado de desarrollo de las obras que se vienen ejecutando, principalmente en Brasil, sin previa consulta con los demás países integrantes de la Cuenca del Plata. La falla de un dique puede tener enormes consecuencias. De allí la necesidad que Brasil, antes de adoptar decisiones que por prematuras pueden tener gravísimos efectos, se avenga a estudiar con los demás países los cursos que interesan a los mismos, procediendo conjuntamente a efectuar el trabajo científico

adecuado de búsqueda de alternativas. De lo contrario marginaría derechos ajenos, tratando de someter a su designio cuestiones que repercuten en naciones hermanas.

La alarma se justifica porque Brasil tiene construídos o en proyecto una serie de grandes diques en el tramo alto de la Cuenca. Si uno se derrumba los diques y puentes de aguas abajo serán arrastrados, provocando graves destrozos en cadena.

El profesor Rothé, secretario de la Asociación Internacional de Sismología y Física, sostiene que existe una estrecha relación entre la frecuencia de temblores y la altura del agua de los lagos artificiales. Los terremotos consecuentes se manifiestan cuando la profundidad de la presa excede los 100 metros. Los temblores producidos por el llenado de presas ocurren en terrenos de rocas viejas o nuevas, y en áreas donde no se han presentado fallas durante prolongados períodos. Por lo tanto, la construcción de represas exige relevamientos geológicos previos y severos. El origen de los temblores provocados deriva de la masa de agua almacenada. Cabe recordar que Itaipú es una presa gigantesca, de 170 metros de alto, una profundidad media de 130 metros y una capacidad de embalse de 150.000 hectómetros cúbicos (Allende Posse, 1973).

La roca en que se funda un gran dique ofrece a veces muchos peligros. En el Paraná, desde su nacimiento hasta casi su confluencia con el Paraguay, la base está formada por mantos de meláfiro de espesor variable. A lo largo de toda la costa del río, la roca está fraccionada profundamente.

La enorme carga de los grandes embalses ocasiona fenómenos sísmicos tan importantes que llegan a destruirlos.

Brasil ha tenido graves accidentes. En 1975 se derrumbó un dique de 35 metros de altura en Pampuglia; y poco tiempo después el dique Acude de Oros sufrió roturas en el río Jaguaribe. El caso Itaipú es crítico porque los terrenos no son tan adecuados como en otros diques situados en zonas no sísmicas. Pero en el fondo rocoso, la enor-

me carga de Itaipú tiene una gravedad indudable que obliga a proceder con la mayor prudencia. ¿Qué ocurriría en el Paraná si la presa de Itaipú se destruyera?. En Brasil sólo afectaría 17 kilómetros, pero en Argentina y Paraguay sería una catástrofe imposible de predecir (Allende Posse, 1973).

Llama la atención la tranquilidad e indiferencia con que se afrontan estos problemas tan complejos, sus peligros y graves consecuencias. "Aunque no se pone en duda la capacidad y responsabilidad de los técnicos y especialistas que tienen a su cargo el estudio, proyecto y construcción de las obras brasileñas, es innegable el derecho que asiste a los países situados aguas abajo de los ríos de la Cuenca, en cuanto al conocimiento detallado de tales estudios" (Casella, 1973, p. 191).

3.2. Uso desequilibrado:

La alarma no existe solo por un dique, sino por el extraordinario uso que hace Brasil de todas las aguas de nuestra inmensa Cuenca.

Brasil vuelca al océano el Río Tiete, gran afluente del Río Paraná, desde 1927, dando comienzo a un plan que ha cumplido con bastante continuidad y firmeza, sin consultar a los demás países afectados.

La explotación integral de la Cuenca debe estar fundada en el acuerdo de todos los países que la componen, y en él, el principio básico ha de ser que ningún caudal debe ser desviado de la hoya que constituye el sistema.

3.3. Contaminación de las aguas:

El nivel de contaminación de las aguas de la Cuenca es elevadísimo. Brasil emplea para desmonte productos químicos prohibidos en otros países. Las industrias vuelcan sus desechos a los cursos fluviales. Esto vuelve inútil el recurso para consumo humano, para usos recreativos, para ciertos cultivos y aún para usos industriales. Además afecta la vegetación acuática y la riqueza ictícola.

3.4. Enfermedades:

La grave dolencia llamada "Esquistosomiasis mansoni" está muy extendida en el Brasil. Es necesario llamar la atención acerca de los riesgos de represas como factor de indeseables cambios ecológicos. La presencia de enormes presas río arriba regula el agua y elimina las crecidas estacionales del Paraná, facilitando la propagación del gusano. Los mismos brasileños destacan que la irrigación permanente en América, al sustituir las inundaciones temporales, creará ambiente propicio para su desarrollo.

CONCLUSION

En Argentina el agua es menospreciada. Su fuerza eléctrica está perdida, las inundaciones no se han evitado, la navegación no prospera, las tierras irrigadas deberían triplicarse. Los ríos internacionales no se han ordenado. Paraguay vende energía a Misiones, llena de excelentes ríos. Brasil vuelca aguas al océano y las contamina.

La explotación y el aprovechamiento de los recursos hidráulicos de la Cuenca del Plata no puede encararse si no se define claramente la política que han de seguir los cinco países comprometidos.

Esta política debe ser el resultado de amplios acuerdos concertados entre Argentina y Brasil en primer término, dada la significación de los intereses en juego y los problemas ya planteados. Hay que tener en cuenta también la ubicación clave del Paraguay, cuyo territorio está afectado en su totalidad por las soluciones que se adopten, y finalmente, las importantes consecuencias que se derivarán de los acuerdos para el desenvolvimiento y la economía de Bolivia y Uruguay.

Una vez establecida la orientación política, las soluciones concretas derivarán de estudios técnicos actualizados constituidas por profesionales de vasta experiencia en diversas ramas. El agua debe estar en manos de técnicos; los diplomáticos sólo deben secundarlos.

La creación de un organismo multinacional, integrado por representantes de los cinco países de la Cuenca, y de comités nacionales dotados de los recursos y de las facultades necesarias permitiría adoptar medidas efectivas y concretas.

De este modo se tendería a solucionar los problemas en forma equilibrada, real y práctica, a fin de contemplar con equidad las legítimas necesidades de cada zona, las aspiraciones de sus pobladores y los altos intereses nacionales comprometidos.

BIBLIOGRAFIA

- ALLENDE POSSE, J., "La Cuenca del Plata y sus peligros", Academia Argentina de Ingenieros, 1973.
- BARBERIS, Julio, "Los recursos naturales compartidos entre Estados y el Derecho Internacional", Madrid, Tecnos, 1979.
- BARROS, J. y DOUGLAS, M., "Contaminación y Derecho Internacional", Buenos Aires, Marimar, 1977.
- CANO, Guillermo, "Derecho, política y administración ambientales", Buenos Aires, Depalma, 1978.
- CANO, Guillermo, "Recursos naturales y energía", Buenos Aires, La Ley, 1979.
- CASELLA, Alberto y FREYRE, Felipe, "La energía y el desarrollo. La Cuenca del Plata", Buenos Aires, Cuenca Ediciones, 1973.
- C.I.D.A.A., "El principio contaminador pagador", Buenos Aires, Fraterna, 1983.
- COMISION Mixta Técnica Paraguayo Argentina de Yaciretá Apipé, "Aprovechamiento Yaciretá Apipé".
- COMISION Nacional de la Cuenca del Plata, "Modelo matemático de la Cuenca del Plata", Buenos Aires, Redes, 1970.
- FUSCHINI MEJIA, Mario, "Corpus Itaipú. Una solución armónica", Buenos Aires, Oikos, 1979.
- LUCCHINI, Adalberto, "La Cuenca del Plata", La Plata, MOP, 1967.
- MOYANO, Amílcar, "Política jurídica hidroenergética argentina", Mendoza, UNC, F.C.P. y S., 1979.
- O.E.A., "Calidad ambiental y desarrollo de cuencas hidrográficas: un Modelo para la planificación y análisis integrados", Washington, OEA, 1978.
- PIEGRETTI, Eduardo, "Derecho de los recursos naturales", Buenos Aires, La Ley, 1984.
- REGLAS de Helsinki sobre los usos de las aguas de los ríos internacionales, Mendoza, INCYTH, 1976.